

ENCICLOPEDIA  
UNIVERSAL ILUSTRADA  
EUROPEO AMERICANA

ESPASA-CALPE S.A.  
MADRID BARCELONA





Property of  
CLgA

Please return to  
Graduate Theological  
Union Library



















ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA  
EUROPEO-AMERICANA





# ENCICLOPEDIA

## VNIVERSAL ILVSTRADA

### EVROPEO-AMERICANA



ETIMOLOGIAS

SANSKRITO, HEBREO, GRIEGO, LATÍN, ARABE, LENGUAS INDÍGENAS AMERICANAS, ETC.

VERSIONES DE LA MAYORÍA DE LAS VOCES EN

Francés, Italiano, Inglés, Alemán, Portugués, Catalán  
Esperanto

===== TOMO IV (APÉNDICE)

Property of

CLgA

Please return to

Graduate Theological

Union Library

ESPASA-CALPE, S. A.

BILBAO

MADRID

BARCELONA

RÍOS ROSAS, 24

CORTÉS, 579

23875

AE  
61  
E6  
suppl.  
1  
v.4

ES PROPIEDAD

COPYRIGHT, 1931  
BY

ESPASA-CALPE, S. A.



Papel fabricado expresamente por LA PAPELETA ESPAÑOLA



# PAUTA PARA LA COLOCACIÓN DE LAS LÁMINAS

	<u>Páginas</u>		<u>Páginas</u>
DETTMANN (LUIS).....	132	DUNYACH (JOSÉ).....	596
DE VICENTE GIL (VICTORIANO).....	140	DUPAS (JUAN).....	600
DÍAZ ALBERRO (JOAQUÍN).....	196	DURDEN (JACOBO).....	614
DÍAZ VARGAS (MIGUEL).....	204	EAST (SIR ALFREDO).....	640
DIEZ (GUILLERMO VON).....	264	EBERZ (JOSÉ).....	646
DINAMARCA (MAPA POLÍTICO).....	304	ECUADOR (OBJETOS ARQUEOLÓGICOS).....	668
DOMÉNECH (ESTEBAN) (TRICROMÍA).....	458	EDZARD (KURT).....	704
DOMÉNECH Y FERNÁNDEZ (ESTEBAN).....	460	ECE (EVERARDO).....	708
DOMERGUE (JUAN GABRIEL).....	462	EGGER-LIENZ (ALBINO).....	712
DOMINGO (ROBERTO).....	464	EICHLER (REINALDO MÁXIMO).....	756
DOMINGO Y MARQUÉS (FRANCISCO).....	512	ELKAN (BENITO).....	940
DOSAMANTES (FRANCISCO).....	530	ESCLASANS CARBONELL (AGUSTÍN).....	1210
DRATHMANN (CRISTIÁN).....	532	ESPINA Y CAPO (JUAN).....	1290
DREHER (EDUARDO RICARDO).....	536	ESTEVE (GABRIEL).....	1352
DRESSLER (CONRADO).....	552	ESTONIA (MAPA POLÍTICO).....	1368
DRURY (ALFREDO).....		ESTUDIO, POR MATEO BALASCH.....	1380

# ABREVIATURAS

abl.....	ablativo.	arr.....	arroyo.	com.....	comun de dos.
absol.....	absoluto.	art. o arts...	artículo o artículos.	<i>Comer.....</i>	<i>Comercio.</i>
acep.....	acepción.	<i>Art. cul.....</i>	<i>Arte culinario.</i>	comp.....	compuesto, ta.
acus.....	acusativo.	<i>Art. dec.....</i>	<i>Artes decorativas.</i>	compar.....	comparativo.
<i>Acúst.....</i>	<i>Acústica.</i>	<i>Art. gráf.....</i>	<i>Artes gráficas.</i>	conc.....	concejo.
a. de J. C....	antes de Jesucristo.	<i>Artill.....</i>	<i>Artillería.</i>	cond.....	condicional.
adj.....	adjetivo.	<i>Art. mil.....</i>	<i>Arte militar.</i>	<i>Conf.....</i>	<i>Confitería.</i>
adj. ant.....	» anticuado.	<i>Art. y Of....</i>	<i>Artes y Oficios.</i>	confl.....	confluencia.
<i>Adm.....</i>	<i>Administración.</i>	<i>Astrol.....</i>	<i>Astrología.</i>	conj.....	conjunción.
adv.....	adverbio.	<i>Astron.....</i>	<i>Astronomía.</i>	conj. advers.	» adversativa.
adv. afirm...	» afirmativo.	aum.....	aumentativo.	conj. comp..	» comparativa.
adv. ant.....	» anticuado.	<i>Aut.....</i>	<i>Automovilismo.</i>	conj. cond...	» condicional.
adv. c.....	» de cantidad.	<i>Aviac.....</i>	<i>Aviación.</i>	conj. copulat.	» copulativa.
adv. l.....	» de lugar.	<i>Avic.....</i>	<i>Avicultura.</i>	conj. distrib.	» distributiva
adv. m.....	» de modo.	<i>Bact.....</i>	<i>Bacteriología.</i>	conj. disyun.	» disyuntiva.
adv. neg....	» negativo.	<i>Balíst.....</i>	<i>Balística.</i>	conj. ilat...	» ilativa.
adv. t.....	» de tiempo.	<i>B. art.....</i>	<i>Bellas artes.</i>	conjug.....	conjugación.
<i>Aeros.....</i>	<i>Aerostación.</i>	berb.....	berberisco.	<i>Constr.....</i>	<i>Construcción.</i>
af.....	afijo.	b. gr.....	bajo griego.	<i>Constr. nav...</i>	» <i>naval.</i>
afll.....	afluente.	<i>Bibl.....</i>	<i>Biblia.</i>	<i>Cont.....</i>	<i>Contabilidad.</i>
<i>Ag.....</i>	<i>Agicultura.</i>	<i>Bibliogr....</i>	<i>Bibliografía.</i>	contrac.....	contracción.
<i>Agrom.....</i>	<i>Agromensura.</i>	<i>Biog.....</i>	<i>Biografía.</i>	<i>Coreogr.....</i>	<i>Coreografía.</i>
<i>Agrom.....</i>	<i>Agromonía.</i>	<i>Biol.....</i>	<i>Biología.</i>	corrup.....	corrupción.
al.....	alemán.	<i>Blas.....</i>	<i>Blasón.</i>	<i>Cosmogr....</i>	<i>Cosmografía.</i>
<i>Albañ.....</i>	<i>Albañilería.</i>	b. lat.....	bajo latín.	<i>Cosmol.....</i>	<i>Cosmología.</i>
alde.....	aldeia.	borg.....	borgoñón.	<i>Crim.....</i>	<i>Criminología.</i>
<i>Alg.....</i>	<i>Algebra.</i>	<i>Bot.....</i>	<i>Botánica.</i>	<i>Crist.....</i>	<i>Cristalogía.</i>
al. m.....	alemán moderno.	bret.....	bretón.	<i>Cronol.....</i>	<i>Cronología.</i>
<i>Alpin.....</i>	<i>Alpinismo.</i>	<i>Buog.....</i>	<i>Buografía.</i>	<i>Danza.....</i>	<i>Danza.</i>
<i>Alqu.....</i>	<i>Alquimia.</i>	c.....	ciudad.	<i>Dactilol....</i>	<i>Dactilología</i>
amb.....	ambiguo.	cab.....	cabecera.	dat.....	dativo.
amer.....	americanismo.	<i>Calc.....</i>	<i>Calcografía.</i>	dec.....	decorativo, va.
<i>Anal.....</i>	<i>Análisis.</i>	cald.....	caldeo.	decl.....	declinación.
<i>An. mat.....</i>	» <i>matemático.</i>	<i>Caligr.....</i>	<i>Caligrafía.</i>	def.....	definición.
<i>Anat.....</i>	<i>Anatomía.</i>	<i>Canal.....</i>	<i>Canalización.</i>	defin.....	definitivo, va.
ang-saj.....	anglo-sajón.	<i>Cant.....</i>	<i>Cantería.</i>	dem.....	demostrativo.
ant.....	anticuado.	cant.....	cantón.	<i>Dep.....</i>	<i>Deportes.</i>
ant. ale.....	antiguo alemán.	cap.....	capital.	dep.....	departamento.
ant. fra.....	» francés.	<i>Carp.....</i>	<i>Carpintería.</i>	der.....	drecha o derecho.
Ante.....	Antigüedad.	<i>Carr.....</i>	<i>Carreteras.</i>	<i>Der.....</i>	<i>Derecho.</i>
<i>Antol.....</i>	<i>Antología.</i>	carr.....	carretera.	<i>Der. can....</i>	» <i>canónico.</i>
<i>Antrop.....</i>	<i>Antropología.</i>	<i>Carroc.....</i>	<i>Carrocería.</i>	<i>Der. intern..</i>	» <i>internacional.</i>
<i>Apic.....</i>	<i>Apicultura.</i>	<i>Cartog.....</i>	<i>Cartografía.</i>	<i>Der. pol.....</i>	» <i>político.</i>
Aplic a pers.	Aplicado a personas.	cas.....	casero.	<i>Der. proc....</i>	» <i>procesal.</i>
ár.....	árabe.	catal.....	catalán.	deriv.....	derivado, da.
<i>Arb.....</i>	<i>Arboricultura.</i>	célt.....	céltico.	<i>Dermat.....</i>	<i>Dermatología.</i>
arch.....	archipiélago.	celtib.....	celtibero.	des.....	desagua o desemboca.
archid.....	archidiócesis.	<i>Cer.....</i>	<i>Cerería.</i>	despect.....	despectivo, va.
<i>Arg.....</i>	<i>Argentiniomu.</i>	<i>Cerám.....</i>	<i>Cerámica.</i>	desus.....	desusado, da.
<i>Arít.....</i>	<i>Aritmética.</i>	<i>Cerraj.....</i>	<i>Cerrajería.</i>	dg.....	<i>degramo.</i>
<i>Arm.....</i>	<i>Armería.</i>	<i>Cetr.....</i>	<i>Cetrería.</i>	<i>Dial.....</i>	<i>Dialectica.</i>
armen.....	armenio.	<i>Cienc. ec....</i>	<i>Ciencias eclesiásticas.</i>	<i>Dib.....</i>	<i>Dibujo.</i>
armet.....	armórico.	<i>Cineg.....</i>	<i>Cinegética.</i>	<i>Dicc.....</i>	<i>Diccionario.</i>
<i>Arqueol.....</i>	<i>Arqueología.</i>	<i>Cir.....</i>	<i>Cirugía.</i>	<i>Did.....</i>	<i>Didáctica.</i>
<i>Arquit.....</i>	<i>Arquitectura.</i>	círc.....	círculo.	dim.....	diminutivo.
<i>Arquit. hidr..</i>	» <i>hidráulica.</i>	citr.....	citado, da.	<i>Dinám.....</i>	<i>Dinámica.</i>
<i>Arquit. mil..</i>	» <i>militar.</i>	cm.....	centímetro.	dióc.....	<i>diócesis.</i>
<i>Arquit. nav...</i>	» <i>naval.</i>	colect.....	colectivo, va.	<i>Diópt.....</i>	<i>Dióptica.</i>



# ABREVIATURAS

Dipl. .... Diplomacia.  
 dist. .... distrito.  
 dm. .... decímetro.  
 dó. .... dórico.  
 Este. .... Este.  
 ed. .... edificios.  
 Eban. .... Ebanistería.  
 Econ. .... Economía.  
 Econ. dom. .... doméstica.  
 Econ. pol. .... política.  
 Econ. rur. .... rural.  
 Elect. .... Electricidad.  
 Enc. .... Enciclopedia.  
 ENE. .... Estenordeste.  
 ENO. .... Estenoroeste.  
 Entom. .... Entomología.  
 Epigr. .... Epigrafía.  
 Equit. .... Equitación.  
 escand. .... escandinavo.  
 Escen. .... Escenografía.  
 Esult. .... Escultura.  
 Esgr. .... Esgrima.  
 Espec. .... Espectrología.  
 Estad. .... Estadística.  
 Estát. .... Estática.  
 Esten. .... Estenografía.  
 Estet. .... Estética.  
 ESE. .... Estesureste.  
 ES. .... Estesuroeste.  
 Est. .... Estado.  
 Est. .... Estación.  
 Etim. .... Etimología.  
 etiop. .... etiópico.  
 Etn. .... Etnología.  
 Etnogr. .... Etnografía.  
 exclam. .... exclamación.  
 Exp. .... Explosivos.  
 expr. .... expresión.  
 expr. adv. .... adverbial.  
 expr. elip. .... elíptica.  
 expr. prov. .... proverbial.  
 ext. .... extensión.  
 f. .... femenino.  
 fáb., fab. .... fábrica, fabricación.  
 fam. .... familiar.  
 Farm. .... Farmacia.  
 F. c. .... Ferrocarriles.  
 f. c. .... ferrocarril.  
 felig. .... feligresía.  
 fen. .... fenicio.  
 fig. .... figurado, da.  
 Filat. .... Filatelia.  
 Filol. .... Filología.  
 Filos. .... Filosofía.  
 finl. .... finlandés.  
 Fis. .... Física.  
 Fistol. .... Fisiología.  
 Fitogeog. .... Fitogeografía.  
 flam. .... flamenco.  
 folio. .... folio.  
 Folk. .... Folklore.  
 For. .... Forense.  
 Fort. .... Fortificación.  
 Folog. .... Fotografía.  
 frase. .... frase.  
 fr. proverb. .... proverbial.  
 franc. .... francés.  
 Fren. .... Frenología.  
 Frenop. .... Frenopatía.  
 Fund. .... Fundación.  
 Galv. .... Galvanismo.  
 Galvanop. .... Galvanoplastia.  
 Gén. .... Génesis.  
 Genealog. .... Genealogía.

genit. .... genitivo.  
 Geod. .... Geodesia.  
 Geog. .... Geografía.  
 Geog. ant. .... antigua.  
 Geog. ecl. .... eclesiástica.  
 Geog. hist. .... histórica.  
 Geog. mil. .... militar.  
 Geogn. .... Geognosia.  
 Geol. .... Geología.  
 Geol. estrat. .... estratigráfica.  
 Geom. .... Geometría.  
 Germ. .... Germania.  
 Ginn. .... Gimnasia.  
 Ginec. .... Ginecología.  
 Glípt. .... Glíptica.  
 Gnom. .... Gnomónica.  
 gobi. .... gobierno.  
 gót. .... gótico.  
 gr. .... griego.  
 gr. mod. .... moderno.  
 Grab. .... Grabado.  
 Graf. .... Grafología.  
 Gram. .... Gramática.  
 Guarn. .... Guarnicionería.  
 hab. .... habitantes.  
 hac. .... hacienda.  
 Hac. pub. .... Hacienda pública.  
 Hagiog. .... Hagiografía.  
 hebr. .... hebreo.  
 Heráld. .... Heráldica.  
 Herpet. .... Herpetología.  
 Hid. .... Hidráulica.  
 Hidrog. .... Hidrografía.  
 Hidrom. .... Hidrometría.  
 Hidrost. .... Hidrostática.  
 Hig. .... Higiene.  
 Hip. .... Hipica.  
 Hist. .... Historia.  
 Hist. ant. .... antigua.  
 Hist. de las rel. .... de las religiones.  
 Hist. ecl. .... eclesiástica.  
 Hist. gr. .... griega.  
 Hist. legisl. .... legislativa.  
 Hist. nat. .... natural.  
 Hist. or. .... oriental.  
 Hist. rom. .... romana.  
 Hist. sagr. .... sagrada.  
 Histologia. .... Histología.  
 hol. .... holandés.  
 Hort. .... Horticultura.  
 Iconog. .... Iconografía.  
 Ictiol. .... Ictiología.  
 id. .... idem.  
 imp. .... impersonal.  
 imper. .... imperativo.  
 imperf. .... imperfecto.  
 Impr. .... Imprenta.  
 Ind. .... Industria.  
 indef. .... indefinido.  
 indet. .... indeterminado.  
 indic. .... indicativo.  
 Indum. .... Indumentaria.  
 inf. .... infinitivo.  
 Ing. .... Ingeniería.  
 ingl. .... inglés.  
 insep. .... inseparable.  
 int. .... intensivo, va.  
 interj. .... interjección.  
 interr. .... interrogativo.  
 intr. .... intransitivo.  
 inv. .... invariable.  
 ir. .... irlandés.  
 ital. .... italiano.

izq. .... izquierda o izquierdo.  
 Jard. .... Jardinería.  
 Jin. .... Jineta.  
 jón. .... jónico.  
 Jov. .... Joyería.  
 Jurisp. .... Jurisprudencia.  
 kg. .... kilogramos.  
 kgm. .... kilogrametros.  
 kms. .... kilómetros.  
 kms.² .... cuadrados.  
 lag. .... laguna.  
 lat. .... latín.  
 lat. mod. .... moderno.  
 lat. .... latitud (Geog.).  
 Legisl. .... Legislación.  
 l. f. .... línea férrea.  
 lib. .... libro.  
 Ling. .... Lingüística.  
 Lit. .... Literatura.  
 Litog. .... Litografía.  
 Liturg. .... Liturgia.  
 loc. .... locución.  
 Lóg. .... Lógica.  
 long. .... longitud.  
 lug. .... lugar.  
 m. .... masculino y metro.  
 M. o m. .... Murió o muerto.  
 m. adv. .... modo adverbial.  
 Magn. .... Magnetismo.  
 Malacol. .... Malacología.  
 Manuf. .... Manufactura.  
 Maquin. .... Maquinaria.  
 Mar. .... Marina.  
 marg. .... margen.  
 Mason. .... Masonería.  
 Mat. .... Matemáticas.  
 Mat. méd. .... Materia médica.  
 m. conjunt. .... modo conjuntivo.  
 Mecán. .... Mecánica.  
 Mecanog. .... Mecanografía.  
 Med. .... Medicina.  
 mejic. .... mejicano.  
 Met. .... Metálica.  
 Metal. .... Metalurgia.  
 Meteor. .... Meteorología.  
 Métr. .... Métrica.  
 Metrol. .... Metrología.  
 Mil. .... Milicia.  
 Mil. ant. .... antigua.  
 Min. .... Minería.  
 Mineral. .... Mineralogía.  
 Mist. .... Mística.  
 Mit. .... Mitología.  
 mm. .... milímetro.  
 mod. adv. .... modo adverbial.  
 Mont. .... Montería.  
 Mor. .... Moral.  
 ms. adv. .... modos adverbiales.  
 mun. .... municipio.  
 Mús. .... Música.  
 m. y f. .... masculino y femenino.  
 N. o n. .... nació, nacido o norte.  
 Nat. .... Nación.  
 Naut. .... Náutica.  
 Nav. .... Navegación.  
 NE. .... Nordeste.  
 negat. .... negativo, va.  
 neol. .... neologismo.  
 NNE. .... Nornordeste.  
 NNO. .... Nornoroeste.  
 NO. .... Noroeste.  
 nom. .... nominativo.  
 norm. .... normando.  
 Núm. o núms. .... Número o números.

# ABREVIATURAS

<i>Numts.</i> .....	<i>Numismática.</i>	<i>Prehist.</i> ....	<i>Prehistoria.</i>	<i>super.</i> .....	<i>superficie.</i>
<i>O.</i> .....	<i>Oeste.</i>	<i>prep.</i> .....	<i>preposición.</i>	<i>superl.</i> .....	<i>superlativo.</i>
<i>Obr. púb.</i> ....	<i>Obras públicas.</i>	<i>prep. insep.</i> ..	<i>inseparable</i>	<i>s. y adj.</i> ....	<i>substantivo y adjetivo.</i>
<i>Obst.</i> .....	<i>Obstetricia.</i>	<i>princip.</i> .....	<i>principado.</i>	<i>t.</i> .....	<i>tono.</i>
<i>Occid.</i> .....	<i>Occidental.</i>	<i>pron.</i> .....	<i>pronombre.</i>	<i>Táct. mil.</i> ...	<i>Táctica militar.</i>
<i>Ocean.</i> .....	<i>Oceanografía.</i>	<i>prop.</i> .....	<i>proposición.</i>	<i>Taq.</i> .....	<i>Taquigrafía.</i>
<i>Odont.</i> .....	<i>Odontología.</i>	<i>Pros.</i> .....	<i>Prosodia.</i>	<i>Taurom.</i> ....	<i>Tauromaquia.</i>
<i>Oft.</i> .....	<i>Oftalmología.</i>	<i>prov.</i> .....	<i>provincia.</i>	<i>Teat.</i> .....	<i>Teatro.</i>
<i>ONE.</i> .....	<i>Oestenordeste.</i>	<i>provenz.</i> ...	<i>provenzal.</i>	<i>Tecnol.</i> ....	<i>Tecnología.</i>
<i>ONO.</i> .....	<i>Oestenoroeste.</i>	<i>proverb.</i> ....	<i>proverbio.</i>	<i>Telegr.</i> ....	<i>Telegrafía.</i>
<i>Opt.</i> .....	<i>Óptica.</i>	<i>Psicol.</i> .....	<i>Psicología.</i>	<i>Teol.</i> .....	<i>Teología.</i>
<i>Orat.</i> .....	<i>Oratoria.</i>	<i>Quím.</i> .....	<i>Química.</i>	<i>Terap.</i> ....	<i>Terapéutica.</i>
<i>Orfeb.</i> .....	<i>Orfebrería.</i>	<i>Radiog.</i> ....	<i>Radiografía.</i>	<i>Terat.</i> ....	<i>Teratología.</i>
<i>Organ.</i> ....	<i>Organografía.</i>	<i>R. D.</i> .....	<i>Real Decreto.</i>	<i>territ.</i> ....	<i>territorio.</i>
<i>oril.</i> .....	<i>orilla.</i>	<i>ref., refs.</i> ...	<i>refrán, refranes.</i>	<i>Tint.</i> .....	<i>Tintorería.</i>
<i>Ornit.</i> ....	<i>Ornitología.</i>	<i>Rel.</i> .....	<i>Religión.</i>	<i>Tip.</i> .....	<i>Tipografía.</i>
<i>Orogr.</i> ....	<i>Orografía.</i>	<i>Reioj.</i> ....	<i>Relojería.</i>	<i>loc.</i> .....	<i>Tocología.</i>
<i>Ortog.</i> ....	<i>Ortografía.</i>	<i>Repost.</i> ....	<i>Repostería.</i>	<i>tonel.</i> ....	<i>toneladas.</i>
<i>OSB.</i> .....	<i>Oestesureste.</i>	<i>Ret.</i> .....	<i>Retórica.</i>	<i>Topog.</i> ....	<i>Topografía.</i>
<i>OSO.</i> .....	<i>Oestesuroeste.</i>	<i>riach.</i> ....	<i>riachuelo.</i>	<i>Toxicol.</i> ...	<i>Toxicología.</i>
<i>p.</i> .....	<i>participio.</i>	<i>riba.</i> .....	<i>ribera.</i>	<i>tr.</i> .....	<i>transitivo.</i>
<i>p. a.</i> .....	<i>» activo.</i>	<i>R. O.</i> .....	<i>Real Orden.</i>	<i>Trigon.</i> ....	<i>Trigonometría.</i>
<i>p. f.</i> .....	<i>» de futuro.</i>	<i>rom.</i> .....	<i>romano, na.</i>	<i>Tur.</i> .....	<i>Turismo.</i>
<i>p. p.</i> .....	<i>» pasivo.</i>	<i>RR. DD.</i> ...	<i>Reales Decretos.</i>	<i>Ú.</i> .....	<i>Úsase.</i>
<i>p. pres.</i> ....	<i>» presente.</i>	<i>RR. OO.</i> ...	<i>» Ordenes.</i>	<i>Ú. m. c.</i> ....	<i>Úsase más como...</i>
<i>pág.</i> .....	<i>página.</i>	<i>run.</i> .....	<i>rúnico.</i>	<i>usáb.</i> .....	<i>usábase.</i>
<i>Palaeog.</i> ...	<i>Palaeografía.</i>	<i>S.</i> .....	<i>Sur.</i>	<i>Ú. t. c.</i> ....	<i>Úsase también como...</i>
<i>Palaeont.</i> ...	<i>Palaeontología.</i>	<i>s.</i> .....	<i>substantivo.</i>	<i>V.</i> .....	<i>Véase.</i>
<i>Panop.</i> .....	<i>Panoplia.</i>	<i>Sagr. Esc.</i> ...	<i>Sagrada Escritura.</i>	<i>v.</i> .....	<i>verbo.</i>
<i>patr.</i> .....	<i>parroquia.</i>	<i>sánscr.</i> ....	<i>sánscrito.</i>	<i>v. a.</i> .....	<i>» activo.</i>
<i>Part.</i> .....	<i>Partida, Partidas.</i>	<i>Sast.</i> .....	<i>Sastrería.</i>	<i>v. aux.</i> ....	<i>» auxiliar.</i>
<i>Past.</i> .....	<i>Pastelería.</i>	<i>SE.</i> .....	<i>Sureste.</i>	<i>v. dep.</i> ....	<i>» deponente,</i>
<i>Pat.</i> .....	<i>Patología.</i>	<i>Secta.</i> ....	<i>Secta.</i>	<i>v. defect.</i> ...	<i>» defectivo.</i>
<i>Pedag.</i> .....	<i>Pedagogía.</i>	<i>Secta rel.</i> ...	<i>» religiosa.</i>	<i>v. frec.</i> ....	<i>» frecuentativo.</i>
<i>Pelct.</i> .....	<i>Peltería.</i>	<i>Serie.</i> .....	<i>Sericultura.</i>	<i>v. imp.</i> ....	<i>» impersonal.</i>
<i>Perf.</i> .....	<i>Perfumería.</i>	<i>serv.</i> .....	<i>servicio.</i>	<i>v. irr.</i> ....	<i>» irregular.</i>
<i>Persp.</i> ....	<i>Perspectiva.</i>	<i>Sider.</i> .....	<i>Siderografía.</i>	<i>v. n.</i> .....	<i>» neutro.</i>
<i>Pesca.</i> ....	<i>Pesca.</i>	<i>Silv.</i> .....	<i>Silvicultura.</i>	<i>v. r.</i> .....	<i>» reflexivo.</i>
<i>Petrog.</i> ....	<i>Petrografía.</i>	<i>sin.</i> .....	<i>sinónimo.</i>	<i>v. rec.</i> ....	<i>» recíproco.</i>
<i>Pint.</i> .....	<i>Pintura.</i>	<i>sing.</i> .....	<i>singular.</i>	<i>v. gr.</i> .....	<i>verbigracia.</i>
<i>Piscic.</i> ....	<i>Piscicultura.</i>	<i>sir.</i> .....	<i>siriaco.</i>	<i>var.</i> .....	<i>variedad.</i>
<i>Piroc.</i> .....	<i>Pirotecnia.</i>	<i>Sismol.</i> ....	<i>Sismología.</i>	<i>vasc.</i> .....	<i>vascuence.</i>
<i>p. j.</i> .....	<i>partido judicial.</i>	<i>sit.</i> .....	<i>situado, da.</i>	<i>Veter.</i> ....	<i>Veterinaria.</i>
<i>pl.</i> .....	<i>plural.</i>	<i>S. M.</i> .....	<i>Su Majestad.</i>	<i>Vidr.</i> .....	<i>Vidriería.</i>
<i>Plat.</i> .....	<i>Platería.</i>	<i>s. n. m.</i> ....	<i>sobre el nivel del mar.</i>	<i>Vinic.</i> ....	<i>Viticultura.</i>
<i>pobl.</i> ....	<i>población.</i>	<i>SO.</i> .....	<i>Suroeste.</i>	<i>Vinif.</i> ....	<i>Vinificación.</i>
<i>Poét.</i> .....	<i>Poética.</i>	<i>Sociol.</i> ....	<i>Sociología.</i>	<i>Vit.</i> .....	<i>Viticultura.</i>
<i>poét.</i> ....	<i>poético.</i>	<i>S. S.</i> .....	<i>Su Santidad.</i>	<i>vocat.</i> ....	<i>vocativo.</i>
<i>pol.</i> .....	<i>polaco.</i>	<i>SE.</i> .....	<i>Sursudeste.</i>	<i>vol.</i> .....	<i>volumen.</i>
<i>Polít.</i> ....	<i>Política.</i>	<i>SSO.</i> .....	<i>Sursuroeste.</i>	<i>Zool.</i> .....	<i>Zoología.</i>
<i>por ext.</i> ...	<i>por extensión.</i>	<i>subal.</i> ....	<i>subafuente.</i>	<i>Zootec.</i> ....	<i>Zootecnia.</i>
<i>port.</i> .....	<i>portugués.</i>	<i>subj.</i> .....	<i>subjuntivo.</i>		
<i>pref.</i> .....	<i>prefijo.</i>	<i>subj.</i> .....	<i>subijo.</i>		

Las equivalencias de las voces en *francés, italiano, inglés, alemán, portugués, catalán* y *esperanto* se expresan, respectivamente, con las abreviaturas *F., It., In., A., P., C.* y *E.*

Los nombres de las naciones americanas y de las diversas provincias de España se abrevian en la forma corriente.

(\*) Las voces precedidas de este signo indican que se trata de la continuación o ampliación de la misma voz ya desarrollada en la ENCICLOPEDIA o bien de acepciones nuevas de la misma voz.



## DENAIN

\* **DENAIN.** *Geog.* Esta población francesa del departamento del Norte cuenta 24,401 h. según el censo de 1926.

**DENAEYER** (PEPTONA DE). *Farm.* V. PEPTONA en la ENCICLOPEDIA.

\* **DENAIS** y no DENALS (JOSÉ REMIGIO). *Biog.* Escritor francés, n. en Beaufort en 1851 y m. el 20 de octubre de 1916. Escribió, además de las obras citadas: *Histoire de l'Hôtel-Dieu, de Beaufort-en-Vallée, 1412-1810* (Paris, 1871); *Le parti de la liquidation sociale*, con el seudónimo J. Hairdel (Paris, 1880); *Rome au Pape* (Paris, 1883); *Un émule de Clément Marot. Les poésies de Germain Colin Bucher Angevin*, etc. (Paris, 1880); *Les Turcs sont-ils fanatiques?* (Paris, 1897); *Histoire et description de la cathédrale d'Angers* (Paris, 1899); *Monographie de la cathédrale d'Angers* (Paris, 1899); *La vraie Turquie* (Angers, 1905); *Catalogue illustré du musée de Beaufort* (Angers, 1908); *La Turquie nouvelle et l'Ancien Régime* (Paris, 1909); *Le portefeuille d'un curieux* (Angers, 1913), y *Bibliographie de la francmaçonnerie et des sociétés*, en colaboración con Pablo Fosch y Renato Lay (Paris, 1912). Colaboró, además, en *Le Figaro*, *Le Gaulois*, *Le Moniteur Universel*, *Le Correspondant*, *La Nouvelle Revue* y otras publicaciones importantes.

DENAI (PABLO EMILIO MARÍA JOSÉ). *Biog.* Publicista francés, n. en Savenay el 10 de agosto de 1877. Se licenció en Letras y en Derecho y fué premiado por los estudios superiores de Historia y de Geografía. Ha ejercido la abogacía, ha sido diputado, consejero municipal de París y consejero general del Sena. Es el director político de *La Libre Parole*, y, además de su copiosa colaboración en *Patrie, Soleil, Vérité Française, Peuple Français, Havre-Eclair, Courrier de Reims, Télégramme de Buélogne-sur-Mer, Télégramme de Toulouse*, etc., se le debe: *Les protestants sous Henri IV, y Comment les juifs ont conquis en France l'égalité civile, politique et religieuse.*

\* **DENARIO.** m. *Ant.* En octubre de 1920, un leñador, al arrancar de raíz una mata de la jara que tanto abunda en los cerros de la España Meridional, casualmente tropezó con un objeto duro que a simple vista semejaba una piedra de cuarcita, que es una de las rocas nativas del terreno, pero que mirado con mayor

detención resultó ser un *portamonedas* confeccionado con un pedazo de delgada plancha de plomo; estaba repleto de denarios romanos. El número total de las monedas era de 617, la mayor parte de ellas en buen estado de conservación, y una combinación afortunada de circunstancias favorables hizo que pasara temporalmente el tesoro intacto a manos del director de una mina cercana y que pudiera retenerlo en su poder hasta que se lograra un esmerado examen y clasificación.

Con plena seguridad puede afirmarse que pocas partes de España son tan prolíficas en hallazgos de monedas romanas como la provincia de Jaén, en los confines septentrionales de Andalucía, rico país agricultor e importante centro minero, atravesado, en la época romana, por la gran carretera que iba de Cádiz a Roma, y por otros caminos que unían la Bética a las provincias norteñas. Desgraciadamente, es rara la vez que un hallazgo puede rescatarse a tiempo de impedir su distribución y admitir un examen crítico. Hay el conocidísimo caso del tesoro escondido de Castulo, descubierto en 1618, y otros cuantos de menos importancia: por regla general, tan pronto como se descubren las monedas, vuelven a desaparecer y frecuentemente van a parar al crisol de algún platero de la vecina capital. El hallazgo de Castulo era de aquellos cuyas monedas habían sido depositadas en una fuente o cuenco de plata antes de enterrarlas, ocurrencia nada rara en la Península Ibérica, sobre todo en la provincia de Jaén. La forma de dichas fuentes o tazones era especial, pues tenían ancha la boca e iban disminuyendo hasta rematar en base redondeada y acusando forma ovoide; solamente se encuentran en España, con la única excepción del hallazgo descubierto en el distrito de Landes (S. de Francia) y cuyo cuenco o fuente se guarda en el Museo de Ruán.

En el caso de que se trata, las monedas (según se ha dicho) estaban encerradas en un portamonedas de plancha de plomo, doblada desde atrás hacia delante, por decirlo así, y de un lado para otro en sentido inverso, para procurar un sobre o bolsa fuerte e impecadero, que contuviese el tesoro. Este fué descubierto en un paraje que dista más de 2 millas en dirección recta al NE. de la mina de plata y plomo del Centenillo.

en Sierra Morena, sit. a su vez a unas 6 millas en dirección recta y NO. de la ciudad de La Carolina y no lejos del sitio donde se encontró escondido un pequeño tesoro de monedas de plata, una pulsera y fragmentos de alhajas de plata, en 1907. La fecha más reciente que acusan esas monedas, como también las del hallazgo actual, frisa en los noventa años a. de J. C., lo cual indica que pudo ser contemporánea la ocultación de ambos tesoros. Ensayado el plomo de la cubierta, dió unos 50 gr. de plata por tonelada de plomo, cosa que habla en loor del trabajo de los mineros fundidores romanos e indica, sin género ninguno de duda, que un trozo de plancha de plomo fué extraído de la vecina mina del Centenillo, que formó aquel sobre o portamonedas. Cerca de la misma mina ocurrieron otros dos hallazgos de denarios romanos; pero en ambos casos las monedas más nuevas son de fecha más moderna, o sea que son del año 45 a. de J. C., cosa que coincide con las campañas de Julio César en la Península Ibérica.

La relación detallada de los denarios hallados en el Centenillo se halla en el artículo *Apuntes sobre un tesoro de denarios romanos* (Bol. de la R. A. de la H., t. LXXXIV, 1924) por Horacio Sandars, de donde se ha tomado esta relación.

Las monedas, en conjunto, están bien conservadas, y las más modernas no dan muestras de mucho uso; por consiguiente, es lícito suponer que el tesoro se escondió alrededor del año 90 a. de J. C., fecha que corresponde con el hallazgo de monedas y joyas en 1907. Además, es interesante observar que coincide también con las fechas de otro tesoro de 568 denarios hallado cerca del pueblito de Santa Elena, a pocas millas de La Carolina, en 1903, y de los cuales 19 eran del año 90 a. de J. C. Es curiosa la coincidencia de que en este caso también iban envueltas las monedas en sobres de plancha de plomo. Sin embargo, el hallazgo del Centenillo no contenía ningún denario autónomo o celtibérico; en cambio, en el de Santa Elena había seis de éstos a más de los restos de una torba de plata que había sido partida en dos y también ostentaba una inscripción con caracteres celtibéricos. El mencionado autor emite la hipótesis de que tanto éste como los hallazgos con que se compara, hechos en diversas épocas, fueron tesoros escondidos durante aquellos agitados tiempos que coincidieron con sangrientas luchas a los principios de las campañas del I siglo a. de J. C., que provocaron los esfuerzos del general romano Sertorio al ayudar a los iberos a sacudir el yugo de Roma.

\* **DENBIGH.** *Geog.* Este condado inglés, en la costa septentrional de Gales, cuenta 154,847 h. según el censo de 1921. El área del primitivo DENBIGH ocupa una ext. de 423,499 acres. La del condado administrativo ocupa 426,080 acres.

**DENCKER (WILLY).** *Biog.* Escritor alemán, n. en Berlín el 1.º de febrero de 1881. Consagróse durante algunos años al comercio en el negocio en su padre, hasta que en 1903 empezó a ocuparse de cuestiones sociales y de literatura. En cuanto a lo primero, reclamó especialmente su interés el problema del paro obrero, al cual aportó su cooperación; en su obra literaria, que hace de él uno de los escritores más claros y más afirmativos de su época, diversifica su labor en varias producciones: el poema, la novela, el teatro. Caracterízase en todas por ser un enérgico removedor de idealismos y un certero definidor de pasiones. En sus creaciones no retrocede ni se distrae de la línea ideológica trazada al concebirlas. Comenzó como poeta, produciendo composiciones henchidas de original aliento, de personal interpretación de la vida. Siguió luego escribiendo para el teatro comedias y dramas, en los que afronta la vida en toda su belleza y en todo su horror, y que le han colocado en lugar preeminente entre los dramaturgos de su país, y en su producción novelesca le caracteriza la misma sobriedad, igual seriedad profe-

sional para afrontar los problemas sensuales y sentimentales. Tiene, además, publicados libros de estudios y crítica literaria. Figuran entre sus principales obras, de una y otra índole: *Adolf von Nassau* (1896); *Mensch und Gott, V. Myster. d. Leb.* (1901); *Maria*, en colaboración con Ph. Denzel (1903); *Die Brautnacht d. Königin* (1901; 2.ª ed., 1917); *Vagantenlied* (1901); *D. grüne Graf*, drama estrenado en 1920 (1903); *D. Vulkan* (1904); *Schönheit* (1904); *Revolution* (1904); *Simm. Seele* (1904); *V. m. Erdenspuren* (1904); *Allerlei Unkraut* (1904); *D. Weib z. Gibeá* (1906); *D. Buch d. Prologe* (1908); *D. Männer von Berlin* (1912); *Festredenbuch* (1913); *Don Juan und s. Sohn*; *Die 1001 Nacht*; *D. Buch d. Wahrheit*; *D. letzte Glaube*, cuento (1923); *D. Weib d. Todes*, cuento (1923); *D. Ballast*, cuento (1923); *D. teilweise Erwerbslosenfürsorge*; *Weib und Wald*, novela (1924); *Mitwisser*, cuento (1924); *Herrenrecht* (1926); *D. urdroll. Erlebn.* (1926), etc. Colabora, además, en varias revistas. En 1901 editó la titulada *Die Werdenden*, y en 1902-03, *Werden und Sein*. En 1904-05 publicó la revista *Der Weg*.

**DENCKMANN (AUGUSTO).** *Biog.* Geólogo alemán, n. en Salzgitter b. Goslar el 6 de mayo de 1860. Después de doctorarse en Ciencias en Gotinga (1886), entró de auxiliar en el Instituto de Geología de la Universidad de Marburgo; en 1888 fué geólogo auxiliar en el Instituto provincial de Prusia; en 1901 fué nombrado geólogo jefe. Debéanse gran número de trabajos sobre estratigrafía y tectónica de Kellerwald, de Sauerland y de Siegerland y regiones limítrofes, y las obras siguientes: *Ueber die tektonische Natur d. rhein.-westf. Spateisensteins und Erzgänge*; *Aufklär. Einzel-Untersuchung über d. Geologie d. nördl. Oberharzes und d. Unterharzes*; *Auffindung und Nachw. d. Auftret. d. Silurformation im Rhein. Schiefergeb. in gr. Zusammenhang*; *Geologische Uebersichtskarte d. rechtsrhein. tiefen Unterdevon*; *Untersuchungen u. Veröffentlichungen über tech. u. ausland. nutz. Lagerstätten, etc.*

**DENCKMANNIA.** f. *Paleont.* (*Denckmannia* Holzapfel.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, familia de los centronélidos, propio del devónico de Alemania.

\* **DENDERMONDE.** *Geog.* Esta población belga (en francés *Termonde*) de la prov. de Flandes Oriental, el 1.º de octubre de 1914 fué ocupada por los alemanes.

**DENDIPECTEN.** m. *Zool y Paleont.* (*Dendipecten* Rüpell.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los asifónidos monomarios, familia de los pectinidos, género *Pecten* Klein, sinónimo de *Pallium* Martini. Se conocen algunas especies terciarias, además de las vivientes.

**DENDOCRINO.** m. *Paleont.* (*Dendocrinus* Hall.) Subgénero de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoides, suborden de los teselados, familia de los poteriocrínidos, género *Poteriocrinus* Mill. IB moderadamente elevados. PB grandes, hexagonales. R<sup>1</sup> cavados en la parte superior en herradura, varios BR sencillos. Brazos delgados, fuertemente ramificados. Tallo pentagonal. Debajo de los IR hay también a veces cinco pequeñas plaquetas. Silúrico inferior de Canadá, Nueva York, Ohio, etc.

**DENDRACIS.** m. *Paleont.* (*Dendracis* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los portidos, subfamilia de los turbinarinos. P ramificado, de cenénquima muy compacto, granuloso en la superficie. Cáliz cubierto de papilas; tabiques poco numerosos, casi iguales. No hay columela. Eocénico.

**DENDRAGROSTIS.** m. *Bot.* Género de Nees y sinónimo de *Chusquea* de Kunth, en la familia de las gramíneas.

**DENDRAREA.** f. *Paleont.* (*Dendraroea* D'Orb.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los fúngidos, subfa-



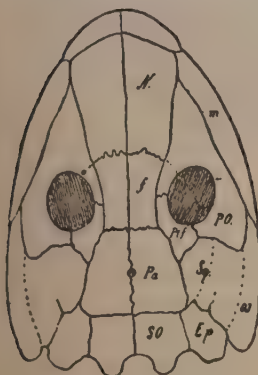
milia de los tamnastreinos, sinónimo de *Microsolena* Lamx. V. *MICROSOLENA* en este APÉNDICE.

**DENDRASTER.** m. Zool. y Paleont. (*Dendroaster* Ag.). Subgénero de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los irregulares, familia de los clipeástridos, subfamilia de los escutélidos, género *Scutella* Lam. Este subgénero es sinónimo de *Echinorachnius* Leske. V. *EQUINORACNIO* en este APÉNDICE.

**DENDRELION.** m. Bot. Género de Pant. en las algas diatomeas, no identificables según Schütt.

**DENDRELLA.** f. Bot. Género de Bory, sinónimo de *Gomphonema* Ag., en las algas diatomeas.

**DENDRERPETON.** m. Paleont. (*Dendrerpeton* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilios, cuya colocación sistemática es incierta. Estegocéfalos semejantes a lagartos, de cráneo alargado, triangular, embotado y hoccio algo estrechado. Huesos del cráneo adornados con hoyuelos y surcos. Suboccipitales bastante grandes. Parietales un poco estrechados por delante. Frontales cuadriláteros un poco alargados; huesos nasales muy grandes, trapezoidales, un poco alargados. Órbitas ovales, algo redondeadas al medio del largo cráneo. Ventanas de la nariz pequeñas. Intermaxilar con grandes dientes; maxilar superior con dientes agudos más pequeños, fuertemente marcos



Cráneo restaurado (según Fritsch.) de *Dendrerpeton pyriticum* Fritsch. Hulla de gas, Nyran, Bohemia

de surcos longitudinales en la base y simplemente plegados. Parasenoide de tallo muy corto y disco rugoso, relativamente estrecho, lateralmente escotado. Terigoide corto, macizo. Vómer grande, con dientes aislados. Las dos cabezas articulares del occipital supuestas osificadas (Dawson). Miembros robustos, los huesos huecos al interior. Cuerpos vertebrales con restos de cuerda dorsal. Apófisis espinosas bastante largas, anchas, redondeadas distalmente. Costillas largas, arqueadas, de extremidad proximal engrosada. Escamas ventrales delgadas, en losange oblicuo, u ovales y un poco alargadas. En troncos de árbol de la formación hulleira de South Joggins (Nueva Escocia). Se conocen las especies *D. Acadianum* y *Oweni* Dawson. También se presenta en la hulla de gas de Nyran (Bohemia).

**DENDRICOPORA.** f. Paleont. (*Dendricopora* de Kon.). Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostatomatos inarticulados, familia de los fenestélidos. Se distingue de *Psilopora* M'Coy por numerosos ramos principales laterales. Se presenta en el carbonífero de Australia.

**DENDRIFIEOS.** m. pl. Bot. Tribu de hongos dematiáceos fragsmoporeos macronemeos, con conidios exógenos, formados en cadena. Único género, *Dendryphium*.

**DENDRIFORME.** adj. De figura de árbol.

**DENDRINA.** f. Paleont. (*Dendrina* Quenst.). Género de verméticos del jurásico superior, cuya colocación sistemática es dudosa.

**DENDRISCOCAULON.** m. Bot. Género de Nylander para líquenes colemáceos; pero, según Fors-

sell, no son más que cefalodios en forma coralina sobre el talo de *Lobaria amplissima* (Scop.) Leight. Cuando se creyó verdadero líquen se designó como *D. umhanensis* = *Cornicularia umhanensis*.

**DENDRITINA.** f. Paleont. (*Dendritina* d'Orb.). Subgénero de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los peneróplidos, género *Peneroplis* Montf. Se distingue por la abertura ramosa, en hendidura.

**DENDROBANGIA.** f. Bot. Género de Rusby en la familia de las icacináceas, subfamilia de las icacinoideas y tribu de las icacineas, distinto de *Charriessa* principalmente por tener estigmas sentados. Comprende una sola especie boliviana: árbol con hojas esparcidas y coriáceas, flores pequeñas en glomérulos brevemente pedunculados axilares o por encima de las axilas.

**DENDROCARIS.** f. Bot. El género *Dendrocharis* Miq. es sinónimo de *Ecdysanihera* Hooker et Arn., en la familia de las apocináceas.

**DENDROCERO.** m. Entom. (*Dendrocerus* Ratz.) Género de himenópteros de la familia de los cerafrónidos. Los ojos son lampiños, las antenas de 11 artejos, el mesonoto sin traza de surco, con un solo surco más o menos distinto; alas vellosas y pestañosas, estigma grande, truncado en el ápice, tan largo como el radio. Contiene nueve especies, siendo tres de la América del Norte; el *D. coceophagus* Först. se ha encontrado en Alemania.

**DENDROCINA.** f. Ornít. y Paleont. (*Dendrocyna* Sp.). Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las anseriformes, familia de los patos. Este género vive en el Brasil. Se ha señalado también al estado fósil en el diluvium de Queensland.

**DENDROCISTIDOS.** m. pl. Paleont. (*Dendrocystidae*.) Grupo de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistídeos, orden de los carpoideos, familia de los anomalocistidos, que ha sido considerado como una subfamilia.

**DENDROCISTITES.** m. Paleont. (*Dendrocystites* Barr., *Dendrocystoides* Jaekel.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistídeos, orden de los carpoideos, familia de los anomalocistidos dendrocistidos; las distintas formas específicas descubiertas han sido halladas en el silúrico inferior de Bohemia, Escocia, Islandia, Francia y Canadá.

**DENDROCNIIDE.** m. Bot. Género de Miquel y hoy sección de *Laportea* de Gaudichaud, en la familia de las urticáceas.

**DENDROCOLAPTINOS.** m. pl. Ornít. Tribu de pájaros tenuirrostratos, sinaláxidos con el pico por lo común más largo que la cabeza, encorvado, con la punta recta y aguda; alas que pasan del medio de la cola; con plumas rígidas; cola larga y rígida; puntas de los escapos desnudas; son de América y comprenden los géneros *Dendrocolaptes*, *Xiphorhynchus* (pico espada leñador), *Picolaptes* y *Sittasomus*.

**DENDROCONO.** m. Zool. (*Dendrocomus* Swainson, 1840.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los toxoglossos, familia de los conídeos, género *Conus* Linneo (1758), subgénero *Conus sensu stricto*. La especie típica es la *C. figulinus* Linneo.

**DENDROCRINO.** m. Paleont. (*Dendrocrinus* Hall.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados. Es propio del silúrico superior de la América del Norte.

**DENDROCTENIAS.** f. pl. Zool. Subclase de ctenóforos con vasos arborescentes bajo las costillas. Comprende a los *Ctenophores* y *beroides*.

**DENDRODO.** m. Paleont. (*Dendrodus* Owen, *Bothriolepis* p. p. Ag., *Lamnodus* Ag.). Género de ver-



tebrados de la clase de los peces, subclase de los ganóleos, orden de los crosopterigios, familia de los ciclodipterinos, siendo una forma incompletamente conocida, de estructura *dendrodontia* de los dientes. Peces paleozoicos de fuerte talla. Maxilar inferior largo de 20 cm. y más, y alto de unos 5 cm., adornado por fuera de tubérculos estrellados. En el borde externo del maxilar inferior y del maxilar superior existen dientes puntiagudos cónicos estrechamente apretados; además, el maxilar inferior posee una hilera interna alejada de defensas, engarzadas en alvéolos y plantadas sobre tres placas especiales separadas. Estas últimas tienen un largo de 25 a 50 mm., son un poco cortantes por delante y por detrás y surcadas exteriormente según el largo. Según las investigaciones de Pander, la microestructura de los dientes de *Dendrodus* se muestra sumamente complicada. En el lugar del pulpo córren de la base hacia arriba numerosos canales medulares verticales, que se reúnen en una corta cavidad central de la proximidad de la punta. De esta última, así como de los canales medulares, radian finos canalillos de marfil hacia la periferia, formando siempre puñados ramificados, desplegándose hacia el exterior y partiendo de un tronco más espeso. En la parte superior del diente estos puñados permanecen sencillos y, por consiguiente, el corte transversal se divide en estrias radiantes alternativamente más obscuras, atravesadas por canalillos de marfil, y más claras, pobres de canalillos; más abajo parten también de los troncos radiados puñados laterales aun más pequeños de canalillos de marfil; las estrias más claras adquieren por este hecho una forma de curva ondulada que da origen a la estructura figurada. Todo el marfil así constituido está recubierto exteriormente por una delgada capa de esmalte.

Pedazos de mandíbulas y fragmentos de escudos céfalicos, y sobre todo dientes aislados, se encuentran frecuentemente en la vieja greda roja (devónico) de las provincias bálticas rusas, más raramente en Escocia; estos últimos han sido descritos por Parrot y Kutorga como dientes de reptiles, más tarde exactamente determinados por R. Owen y Agassiz, y reunidos por Pander en una familia con *Cricodus* y *Gyroptychius*. Huxley y Traquair atribuyeron los dos primeros a los ciclodipterinos, *Gyroptychius* a los rombodipterinos. Las especies más frecuentes son *D. biporcatus* Ag. (*D. hasiatus* Owen, *Lamnodus Panderi* Ag.), *D. strigatus* y *D. sigmoides* Owen.

**DENDRODOQUIO.** m. Bot. El género *Dendrodochium* Bon., en los hongos tuberculariáceos mucedíneos amerosporeos, comprende unas 36 especies.

**DENDROFILAX.** m. Bot. El género *Dendrophylax* de Reichenbach (hijo), en las plantas orquidáceas monandras sarcanteas aeridinas, tiene labelo firmemente unido a la base de la columnilla y espollonado, sépalos laterales sólo insertos en el borde del ovario y sin pie de columnilla, polinias sobre dos caudículas papilosas completamente separadas o sólo unidas por el retináculo; planta sin hojas. Se incluye una sola especie, *D. hymenanthus*, de Cuba.

**DENDROFILINOS.** m. Entom. (*Dendrophilini*.) Tribu de coleópteros de la familia de los histéricos. Se incluyen 12 géneros; el tipo es *Dendrophilus* Leach.

**DENDRÓFILO.** (Etim. — Del gr. *dendron*, árbol, y *philos*, amigo.) m. Entom. (*Dendrophilus* Leach.) Gé-



a



b



c

Defensa de *Dendrodus biporcatus* Ag. Devónico. Río Aa. Livonia: a, de perfil; b, de abajo tamaño natural; c, corte horizontal de la defensa, muy aumentado (según Pander)

nero de coleópteros de la familia de los histéricos y tribu de los dendrofilinos. Se le han adjudicado seis especies de Europa, Asia y América; el tipo, *D. punctatus* Herbst, vive en Europa.

**DENDROFILOPSIS.** f. Entom. (*Dendrophilopsis* Schm.) Género de coleópteros de la familia de los histéricos y tribu de los dendrofilinos. La única especie conocida es *D. latipes* Bonelli; se halla en el S. de Rusia y en el Asia Menor.

**DENDROFOMA.** m. Bot. El género *Dendrophoma* de Saccardo, en los hongos esferioidáceos hialosporos, comprende unas 50 especies.

**DENDROFOMELA.** m. Bot. *Dendrophomella* es un subgénero del género *Dendrophoma* Sacc., de hongos esferioidáceos.

**DENDROFTOE.** m. Bot. El género *Dendrophthoe* Mart. es hoy subgénero de *Loranthus* de Linneo, con seis, cinco o cuatro pétalos más o menos soldados, filamentos sin diente y anteras con o sin tabicación transversal. Comprende unas 120 especies de África, Asia y Australia.

**DENDROGASTREOS.** m. pl. Zool. (*Dendrogastraea*.) Grupo de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los polibranquiados glosóforos branquíferos.

**DENDROGIRA.** f. Zool. y Paleont. (*Dendrogyra* Ehrbg.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreidos, subfamilia de los eusmilinos, tribu de los eufiliáceos. Es una forma compuesta de polipieritos alineados en series. Viviente y subfósil.

**DENDROGLOSSA.** f. Bot. Género de Presl y sinónimo de *Gymnopteris* Bernh., en los helechos polipodiáceos.

**DENDROGRAFIO.** m. Bot. El género *Dendrographium* de Massee, en los hongos estilbáceos feostilbeos fragsmosporeos, comprende una sola especie de la América del Sur.

**DENDROGRAPTO.** m. Paleont. (*Dendrograptus* Hall.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, suborden de los campanularios. Hidrosoma quitinoso, dendroide, de

epa sólida fijada por una raíz; ramas bifurcadas varias veces, llevando de un lado hidrotecas en forma de dientes. Se presenta en el silúrico inferior. Se atribuye este género a los campanuláridos.

**DENDROHELIA.** f. *Paleont.* (*Dendrohelina* Etall.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los oculinidos, sinónimo de *Psammohelia* From. V. PSAMMOHELIA en este APÉNDICE.

**DENDROHIRAX.** m. *Zool.* (*Dendrohyrax* Gray, *Procavia* Storr.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los hiracoideos. Vive en el África Meridional, Abisinia, Arabia, Siria y Palestina, en regiones roqueñas o en árboles huecos.

**DENDROIDE.** adj. DENDROIDEO, DEA.

**DENDROIDEO, DEA.** adj. ARBORESCENTE.

**DENDROIDES.** pl. *Paleont.* (*Dendroidea* Nicholson, *Cladophora* Hopk.) Grupo de celentéreos cnidarios de la clase de los poríferos, que se diferencian de los graptoloides por presentar las celdas o tecas perfectamente diferenciadas, trimorfas. A este grupo pertenecen, entre otros, los géneros *Dictyonema* Hael, *Callograptus* Hael, *Dendrograptus* Hall, *Otilograptus* Hall, *Desmograptus* Hopk, *Odontocaulis* Lapw., etc.

**DENDROLIMAX.** f. *Zool.* (*Dendrolimax* Heynemann, 1868.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los limácidos, sinónimo de *Urocyclus* Gray (1864).

**DENDROLIRIUM.** m. *Bot.* Género de Blume y hoy sección de *Eria* de Lindley, en la familia de las orquídeas.

**DENDROMENE.** m. *Bot.* Fundado por De Candelolle, es hoy sección de *Trachymene* de Rudge, enmendado por aquél, en las plantas umbelíferas.

**DENDROMIES.** m. pl. *Zool.* Subgrupo de mamíferos roedores móridos murinos, con tres molares arriba y abajo a cada lado, tuberculosos en los jóvenes, pero con diferentes dibujos en los adultos; labio superior hendido, sin bolsas bucales; apófisis tergoidea y canal palatino muy largos; ángulo de la mandíbula plano al exterior, corto, triangular y sólo algo vuelto hacia atrás y arriba (grupo *mures*); calavera sin crestas supraorbitarias, incisivos redondeados por delante, molares con pares de pequeños tubérculos y otros rudimentarios laterales, uñas anteriores prolongadas. Géneros *Dendromys*, con profundos surcos a lo largo de los incisivos; *Steatomys*, con surco longitudinal en los incisivos, y *Lasiomys*, sin surco.

**DENDRON.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Virginia, condado de Surry; 1,795 h. según el censo de 1920.

**DENDRONA.** f. *Entom.* (*Dendrona* Mel.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los flátidos y tribu de los flátoidesinos. La membrana costal es ancha, irregularmente reticulada. Se han descrito cuatro especies de África y Madagascar; el tipo es *D. verruculata* Stål.

**DENDROPANAX.** m. *Bot.* Género de Decaisne y Planchon, sinónimo de *Gilbertia* de Ruiz y Pavón, en las plantas araliáceas.

**DENDROPORA.** f. *Paleont.* (*Dendropora* Mich.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los pocilopóridos, subfamilia de los seriopóridos. Zittel lo coloca también entre los moluscoideos en la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostomatos inarticulados, familia de los tubulipóridos, propio también del devónico. Polípero ramoso, formado de polipieritos delgados cilíndricos. Cenénquima liso. Cálices espaciados, rodeados de pequeñas hinchazones. Tabiques pequeños, poco claros. Se presenta en el devónico.

**DENDROPTIQUIO.** m. *Paleont.* [*Dendroptychius* (Huxley) Young.] Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganóideos, orden de los crospterigios, familia de los ciclodipterinos. Nadaderas pectorales de tallo corto. Este género, del terreno hullaer de Escocia y del N. de Inglaterra, es incompletamente conocido.

**DENDROPUPA.** m. *Paleont.* (*Dendropupa*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, afin de los *Leucochila*. El tipo de esta sección es la especie *Pupa vetusta* Dawson.

**DENDROQUILO.** m. *Bot.* El género *Dendrochilum* de Blume, en las plantas orquídeas monandras bolbofilas, tiene ancha base en los sépalos laterales soldada a todo lo largo del pie de la columnilla formando barberol, antera que se abre hacia abajo, labelo ligeramente cóncavo o plano, ascendente, columnilla con dos brazos, racimo esbelto de flores pequeñas; comprende tres especies de la India y Archipiélago malayo.

**DENDROQUIS.** m. *Bot.* El género *Dendrochis* Thou. es sinónimo de *Polystachya* de Lindley, en la familia de las orquídeas.

**DENDROSMILIA.** f. *Paleont.* (*Dendrosmilia* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreidos, subfamilia de los eusmilinos, tribu de los estilinaeos. Polípero ramoso, de gemación lateral. Polipieritos libres en la mayor parte de ellos y cubiertos de costillas granuladas. Columnela esponjosa. Tabiques bien desarrollados. Se presenta en el cretáceo y en el terciario.

**DENDROSPONGIA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Dendrospongia* Murie.) Género viviente de celentéreos de la clase de los espongios, orden de los hexactinélidos, familia de los eurétidos, sinónimo de *Sclerothamnus* Marshall, del cual han sido descubiertas recientemente algunas formas subfósiles.

**DENDROSTELLERA.** f. *Bot.* Género de Van Tieghem y hoy sección por C. A. Meyer en el género *Stellera* de Linneo, familia de las timeláceas.

**DENDROSTREA.** f. *Zool.* (*Dendrostrea* Swainson, 1840.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabrancios, suborden de los ostráceos, familia de los ostreidos, género *Ostrea* Linneo (1758), sinónimo de *Alectryonia* Fischer de Waldheim (1807).

**DENDROSTYLIS.** m. *Bot.* Género de Karsten y Triana, sinónimo de *Mayna* de Aublet, en la familia de las flacurtiáceas.

**DENDROSUCTELAS.** f. pl. *Zool.* Nombre que dió Haeckel a los acinetas, que poseen numerosos tubos chupadores ramificados.

**DENDROTROFE.** f. *Bot.* El género *Dendrotrophe* Miq. es sinónimo de *Henslowia* de Blume, en la familia de las santaláceas.

**DENDROTRUPES.** m. *Entom.* (*Dendrotrupes* Broun.) Género de coleópteros de la familia de los ípidos y tribu de los diamerinos. El mismo Broun describió las dos especies que contiene, *D. costiceps* y *D. vestitus*, propias de Nueva Zelanda.

\* **DENDY** (ARTURO). *Biog.* Profesor y naturalista inglés, n. en 1865 y m. el 24 de marzo de 1925. Se había educado en Mánchester, y era doctor en Ciencias, miembro de la Sociedad Real, de la Sociedad Linneana y de la Zoológica; honorario del Instituto de Nueva Zelanda y correspondiente de las Sociedades Reales de Victoria y Tasmania. Fué ayudante de la Sección de Zoología del Museo Británico, de Biología de la Universidad de Melbourne, profesor honorario de esta asignatura en el Colegio de Canterbury y de la Universidad de Nueva Zelanda (1894-1903), de Zoología del Colegio de Cape Town del África del Sur (1903-05) y



de la Universidad de Londres (1905). Dejó una larga serie de estudios monográficos sobre Zoología sistemática, Anatomía comparada, y *Outlines of Evolutionary Biology* (1912; 3.ª ed., 1923), y *The Biological Foundations of Society* (1924).

**DENÉ.** Ling. Uno de los grupos de lenguas habladas en Alaska y el Canadá.

**DENEKE** (CARLOS AUGUSTO TEODORO). *Biog.* Médico y publicista alemán, n. en Hannover el 30 de julio de 1860. Bachiller en 1879, comenzó el estudio de la Medicina en la Universidad de Gotinga y lo terminó en las de Estrasburgo y Munich. Doctor en esta facultad en 1884, fué auxiliar en la Clínica psíquica de Gotinga (1883) y en el Instituto de higiene del profesor Flüge (1884-85) y más tarde en el Hospital general de Hamburgo (bajo la dirección del doctor Bülow). Desde 1901 hasta 1926 director del Hospital de San Jorge en Hamburgo (2,000 camas). Ha escrito: *Neue d. Choleraspirillen ähnl. Spaltpilzart.* D. m. W. (1885); *Neue Allgem. Krankh. Hamb.-Eppend.* (2.ª ed., 1895); *Wiederbelebung d. Herzens einer Hingericht.*, in *Zeitschrift f. experim. Pathologie u. Therapie* (t. II, 1906); *Neubaut. d. Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg* (1906); D. allg. *Krankenhaus St. Georg, Hamburg n. s. baulich. Nengest. Fest-Festschr.* (1912); *Einrichtung d. Allg. Krankenstat. Grober. d. d. Krankenh.* (1911), y *Röntgenol. d. Verletz. d. Brustorg. in Schjerner Handb. d. ärztl. Erf. i. Weltkr.* (1921). Desde 1913 tiene DENEKE la dirección de la *Zeitschrift für Krankenaust.* y ha escrito un sinnúmero de artículos en revistas científicas, ya de higiene doméstica, ya de bacteriología, ya de clínica. DENEKE es individuo de la Sociedad alemana de Medicina interna y otras Sociedades de Alemania y el extranjero.

**DENEKIA.** f. *Bot.* Género de Thunb. en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las tarconantinas, con dos especies del S. de África.

\* **DENÉS** y no **DENES.** *Etnogr.* Esta gran familia india de la América del Norte, cuyos individuos se llaman también *athapaskos* y se conocen entre los etnólogos antiguos con el nombre de *tinne* o *tinneh*, son los más septentrionales entre los indios americanos y se les ha considerado como una de las principales, si no la principal, de todas las razas indígenas de América. Se dividen en tres grupos: los meridionales, compuestos de los apaches y los navajos (V. estas palabras); los de la costa del Pacífico, que son, sobre todo, restos de tribus esparcidas por el Washington, el Oregón y la California Septentrional, y los del N., que forman la división más importante y se extienden desde el río Churchill y el brazo N. del Saskatchewan hasta los confines del territorio de los pescadores esquimales. En la Colombia Británica viven al N. del paralelo 51° 30', y se encuentran también en todo Alaska, excepto en las costas. El número meramente aproximado de los individuos de cada uno de los tres grupos es de unos 28,000 para los del S., 850 para los del Pacífico y 20,000 para los del N. Las principales tribus del N. son los *loucheux*, vecinos de los esquimales en Alaska y el Mackenzie Inferior; junto a ellos se extienden de N. a S. los *hares* (liebres), *dog-ribs* (costillas de perro), *slaves* (esclavos), *yellow-knives* (cuchillos amarillos) y *chippewas*. Prescindiendo de algunas tribus intermedias de las Montañas Roqueñas, en la Colombia Británica del Norte se encuentran *secanese*, *babines*, *carriers* (porteadores) y *chilcotines*. Primitivamente los denés fueron todos cazadores, y así se han conservado en el N., si bien la abundancia de pescado, sobre todo salmón, en la Colombia Británica, ha hecho también pescadores a los denés de esta región. La mujer efectuaba los trabajos más duros y estaban unidas al hombre por vínculos que no se consideraban indisolubles, siendo usual la poligamia. La forma primitiva de gobierno era la anarquía, con algún tinte

patriarcal. Las tribus eran dirigidas por los padres de familia más influyentes, a quienes los hijos sucedían por línea masculina, aunque más adelante el contacto con las tribus occidentales hizo adoptar el matriarcado y sus consecuencias: el clan con sus pequeños jefes, los *totems* y las ceremonias sociales más o menos complicadas. Los totems o emblemas eran de dos clases: una gentilicia y otra personal, representando el primero al clan. Como otros aborígenes americanos, creían en un mundo invisible, morada de los espíritus, y hasta cierto punto coincidente con el visible. Había espíritus buenos y malos, todos más o menos sujetos al Ser Supremo, cuya personalidad no es bien conocida. El primer contacto que los denés tuvieron con la civilización fué en el S. En el N. los blancos invadieron su territorio en busca de pieles preciosas, fundando en 1671 la famosa Compañía de la Bahía de Hudson, uno de cuyos agentes, Samuel Hearne, fué el primero en penetrar a una distancia considerable en el interior. De 1769 a 1772 Hearne descubrió el lago Athabaska y llegó hasta la desembocadura del Coppermine con una horda de denés, tan salvaje y desenfrenada como tímido y culto era el explorador. Más tarde llegó al país la Compañía Comercial de Pieles del Noroeste, que sembró el territorio de factorías y entabló con la Hudson una competencia, en la que ambas partes procuraban ganarse a los indios suministrándoles bebidas alcohólicas. Siguiéron las exploraciones de Mackenzie (1789-93), Franklin (1820-22) y Back (1833-35) y otras, secundadas por los denés, que se mostraron leales y deseosos de adoptar las costumbres de los blancos. Los denés, que habían conocido la religión católica por los comerciantes franco-canadienses, no se mostraron reacios a adoptarla, siendo probablemente el primer misionero que trabajó entre ellos (1842) el padre J. B. Thibault, el mismo que tres años después visitó a los chippewas de *Ik-a-la-Crosse*. En el propio año llegaron dos religiosos oblatos, cuya Orden se ha encargado desde entonces de la evangelización de las tribus denés septentrionales. Las Misiones protestantes se establecieron con alguna consistencia desde 1858, pero el número de sus prosélitos es muy inferior al de los católicos.

**Bibliogr.** Petitot, *Monographie des Déné-Dindjé* (Paris, 1876); Morice, *The Great Déné Race* (Viena).

**DENGEL** (FELIX IGNACIO). *Biog.* Historiador austriaco, n. en Elbigenalp (Tirol) el 22 de junio de 1874. Hizo en las Universidades de Innsbruck y Berlin sus estudios, terminados los cuales (1899) pasó a Roma a completarlos en el Instituto austriaco de Historia, donde tuvo por profesores a von Sickel y von Pastor y donde, a la vez, se dedicó a profundas investigaciones históricas, para lo cual se le franquearon los archivos secretos del Vaticano. Revalidóse en 1905 y luego fué nombrado profesor agregado de Historia universal en la Universidad de Innsbruck (1909) y profesor ordinario en 1917. La Academia de Ciencias de Viena le encargó la publicación de los documentos de la Nunciatura apostólica en 1565-72. Ha escrito: *Ber. von Bisch. über den Stand ihr. Diöcs., Beitr. zur Kirchengeschichte Oesterreichs i. 16. und 17. Jahrh.* (1907); *Geschichte d. Palazzo di San Marco in Rom gen. Pal. di Ven.* (1909); *Palast und Basilika San Marco in Rom* (1913); *D. verscholl. «Mappa mundi» im Palazzo di Venezia* (1912); *Die Frage n. d. Autor d. «Mappa Mundi» im Pal. di Venezia* (1913); *E. Ber. d. Nunt. Jos. Garampi über Böhm. i. J. 1776* (1902); *Nunt. J. Garampi in Pr. Schlesien und in Sachsen 1776* (1903); *E. Gutachten d. Wiener Nunt. J. Garampi über d. vatikan. Bibliothek a. d. J. 1780* (1904); *Kard. Karl Rossetti a. s. Wanderg. durch Tirol i. J. 1644* (1904); *Pio X e gli studi storici* (1904); *D. pol. und kirchl. Tätigkeit d. Monsignor J. Garampi i. Deutschland 1761-1763* (1905); *D. ital. Irredentismus* (1912); *D. öst. hist. Institut i. Rom* (1914);



*Südgrenze Dtsch.-Tirols* (1919); *Italien a. falsch. Wege* (1919); *Südtirol im Lichte d. ital. Irredentismus, Nationalismus und Imperialismus* (1919); *A. Ernbergs vergang. Tgn.* (1923); *Beitr. z. ält. Gesch. v. Reutte i. Tirol* (1924); *Z. Verkehrs und Wirtsch.-Gesch. v. Reutte* (1926); *Ludw. Pastor, Denkschr. a. d. 70. Geburtst.* (1926); *Nuntiatgeber. a. Deutschland* (5 vols., 1926); *K. Joseph II i. Rom 1769* (1926), y gran número de artículos en revistas austríacas e italianas.

\* **DENGUE.** m. *Pat.* Los modernos estudios acerca del dengue en las últimas epidemias de Grecia y del mar Egeo inducen a admitir una forma especial mediterránea distinta de la de tierra adentro. Las pandemias revisten pocas veces mortalidad, pero aparecen todas las enfermedades anteriores o las revelan. Las complicaciones quirúrgicas no son raras, y así se registran los abscesos, forúnculos, flemones, osteomielitis y septicemias. Hay entonces disminución de leucocitos y hemáties con índice opsonico inferior al normal y poder fagocitario disminuido. El terreno de menor resistencia ofrece todas las facilidades para el desarrollo de los microorganismos puógenos. Burton y Cleland creen en la transmisión experimental del virus del dengue de hombre a hombre. La vía de inoculación es la subcutánea, partiendo del período febril. El período de incubación dura de cinco a nueve días, apareciendo la enfermedad como en condiciones naturales. La inoculación en serie produce también resultados positivos. *Slegomya fasciata* puede servir de organismo transmisor cuando pica sujetos infectados de dengue. Por lo demás, el campo de las epidemias coincide con el de distribución del mosquito. *Slegomya*, transportado a regiones sanas, ha reproducido la enfermedad por picadura tras el período correspondiente de incubación. La sangre en inoculación subcutánea reproduce también aquélla. Lasinder y Francis atribuyen el mismo papel infectante al *Culex fatigans*. El virus, invisible y filtrante, se halla, pues, en la circulación, y así, la sangre mantenida en un lugar fresco conserva siete días su poder infectivo. La experiencia enseña, además, que aquél se encuentra en el coágulo sanguíneo y en los glóbulos rojos lavados regularmente. El primer ataque confiere inmunidad para la infección experimental a los veinticuatro días de curado el enfermo. Couvy describe como agente causal del dengue una fina espiroqueta de dos a tres vueltas y extremidades afiladas. Es rara en la sangre y no aparece jamás durante el curso de la enfermedad. A veces se encuentra en el período de incubación pocas horas antes de declararse la fiebre. En cuanto al tratamiento profiláctico dirigido contra los mosquitos y sus larvas, ha dado magníficos resultados en Siria, Egipto y Australia.

**Bibliogr.** Dopter y Sacquepée, *Bactériologie* (Paris, 1930); Le Dantec, *Précis de Pathologie exotique* (Paris, 1930); Liviedato, *Le dengue en Grèce* (Paris, 1930); Schrupf-Pierron, *Les complications du dengue* (Paris, 1930); Kyriatet, *Les recherches de laboratoire sur l'étiologie des complications du dengue* (Paris, 1930); Noel, *Les complications chirurgicales du dengue* (Paris, 1930).

**DENHAMIA.** f. *Bot.* Género de Meissner en las plantas celastráceas celastroideas eucelastreas, con unas cuatro especies australianas. El de Schott es sinónimo de *Culcastia* P. Beauv., en la familia de las aráceas.

\* **DENIA.** *Geog.* Partido judicial de la prov. de Alicante; cuenta 44,051 h. de hecho o 47,280 de derecho según el censo de 1920.

\* **DENIA.** *Geog.* Según el censo de 1920, tiene este municipio alicantino 12,612 h. de hecho o 13,160 de derecho. La ciudad se halla construida en las estribaciones de un cerro, coronado en otro tiempo por un fuerte castillo, del que se conservan algunas murallas y torreones. No estando la ciudad sobre la misma ri-

bera del mar, el tráfico y comercio que éste origina hicieron surgir un barrio junto a la playa, llamado el Arrabal del Mar, y actualmente los dos núcleos de población quedan unidos por medio de buenas calles, como las de Campos, Canalejas y Colón, y por el llamado Camino del Mar, que, dirigiéndose a éste desde el núcleo principal de la ciudad, presenta a la derecha una línea de casas y a la izquierda las estribaciones del mencionado cerro del Castillo, cerro a cuyo pie estuvo en otro tiempo el famoso templo de Diana. La población está cruzada por bastantes calles rectas, llanas, bien urbanizadas y con elegantes, espaciosos y sólidos edificios. Entre ellas sobresale la del Marqués de Campos. anchurosa y animadísima vía que, partiendo de la plaza del Mercado, termina en las inmediaciones del puerto. Está embellecida por árboles frondosos, tiene buenas aceras, presenta multitud de edificios modernos y sirve de paseo al vecindario. En ella se encuentran los hoteles, casinos y muchos comercios, constituyendo por todas estas circunstancias la principal arteria de la población. También son dignas de mencionarse, entre las calles más importantes, la de Canalejas (antes del Mar), que, partiendo de la plaza de la Constitución, irá a terminar en el puerto cuando su proyectada prolongación se haya llevado a efecto; la de Armiñán (antes del Puente), entre el camino del Mar y el muelle; la de Diana, que arranca de la calle de Canalejas y concluye en el campo, y algunas otras que forman el ensanche de la ciudad. En la parte antigua de la misma son dignas de citarse las calles de Loreto, Mayor y Pedro Esteve. Las plazas principales son la de la Constitución y la del Mercado. En la primera se hallan: la iglesia parroquial, la cárcel y el Ayuntamiento, precedido de una amplia escalinata. Hay también en esta plaza un pequeño jardín y una de las fuentes que abastecen de agua potable al vecindario. El mercado se halla instalado en la plaza de su nombre y está constituido por galerías cubiertas sostenidas por columnas de hierro. Hay, además, algunas plazuelas, como la del Convento, la Redonda y la de Válgame Dios. El puerto de DENIA, todavía sin concluir, está formado por dos diques denominados del Norte y del Sur, que, arrancando de la costa, van cerrando el espacio destinado a fondeadero, cuyo calado máximo es de 7 m. Los diques terminan en dos alineaciones paralelas que limitan el canal natural de entrada, cuya anchura es de 160 m. El territorio está ocupado, en parte, por una fértil y pintoresca planicie, cubierta de ricos viñedos, con la cual contrasta notablemente el gigantesco Montgó, que se eleva en el límite meridional de la llanura. Por el lado septentrional de la misma desemboca en el Mediterráneo el río Girona. El campo del Marquesado es uno de los más fértiles y bellos del litoral levantino. Se dedica en su mayor parte al cultivo de la vid productora del exquisito moscatel con que se elabora la pasa, destinada principalmente a abastecer los mercados ingleses. Las típicas construcciones denominadas *Riu-raus* resguardan la pasa de las inclemencias del tiempo, y se ven esparcidas por todo el territorio alternando con elegantes y cómodas casas de recreo, rodeadas de amenos jardines. Estaciones terminales de la línea férrea de Alicante a Denia y de Denia a Cartagena.

DENIA es una de las ciudades más antiguas del litoral levantino. Su origen es probablemente ibérico; pero su importancia comienza en el siglo VI a. de J. C. cuando los griegos marselleses fundaron aquí su colonia *Himeroscopia* (Atalaya diurna), levantando después un admirable templo a la diosa Artemis o Diana, que dió el nombre de *Artemisión* a la ciudad, y más tarde, en la época romana, el de *Dianium*. Aquel hermoso templo fué muy célebre y concurrido, estuvo en la falda septentrional del cerro del Castillo y de él se han encontrado numerosos restos. La existencia de

aquel templo y la excelente situación de la ciudad en la costa del Mediterráneo fueron causa del florecimiento de DENIA en los primeros períodos de su historia. Aquí estableció Sertorio su centro naval, y también en DENIA, o en un paraje cercano, fué muerto aquel caudillo, según se desprende de textos autorizados. El hecho de haber sido declarada DENIA ciudad estipendiaria es indicio de que los romanos la tomaron por la fuerza. El esplendor de la antigua colonia de los focenses desapareció con la irrupción de los bárbaros, siendo probable que entonces fuese destruido el soberbio templo de Diana y aislada la población. En el siglo VII la ciudad volvió a ser importante, pues en aquella centuria parece que se erigió el obispado de DENIA. Pero cuando resurge verdaderamente el esplendor de ésta es en la época árabe y período de los reinos de Taifas. Entonces tuvo un trono, acuñó moneda y fué concurrido puerto. Ruinoso el califato de Córdoba y nombrado en 1011 valí de DENIA, a título de perpetuidad, el alameri Muehid Edimben-Abdala, conocido por Abu-Geir-el-Muafek, éste, aprovechando la anarquía en que se hallaba la España árabe, sólo necesitó substituir el título de valí por el de emir para proclamarse y ser independiente, lo cual sucedió probablemente en el año 1013. El primer rey de DENIA se apoderó de las Baleares e intentó conquistar Cerdeña, la cual hubo de abandonar, al fin, después de haber ocupado gran parte del territorio. Al regresar a DENIA Muehid, privó de la soberanía y desterró a Abdala el Moaiti, gobernador que durante la ausencia de Muehid le había arrebatado la soberanía de sus Estados. Muerto Muehid en 1044 o 1045 de J. C., le sucedió en el trono su hijo Ali, llamado Ikbalo-el-Daulah, el cual fué destronado en 1076 por Ahmed-ben-Hud-Al-Mocadir de Zaragoza. Al fallecer éste, a los cinco años de haberse apoderado de DENIA, su hijo Al-Mondhir sostuvo guerras con su hermano Almutamen de Zaragoza, con Alkadir de Valencia, con Alfonso VI de Castilla y con el célebre Cid. Murió probablemente en 1091, sucediéndole en el trono su hijo, niño todavía, Soleiman-Sido-el-Daulah, quien perdió sus Estados por la invasión de los almohades. Después de estos sucesos sufrió DENIA las vicisitudes y revueltas de la dominación árabe, hasta que pasó a los dominios del aragonés Jaime I, la antigua y próspera colonia de los marseleses. Según Chabás, DENIA fué conquistada por el capitán Carroz el miércoles 11 de mayo de 1244; pero Tourtoulon se inclina a creer que DENIA, que se habla dejado a Ben-Zeyan por la capitulación de Valencia, se sometió espontáneamente a don Jaime cuando éste fué dueño de Játiva y de Biar. Llorente sigue la opinión de Tourtoulon, y agrega que «el papel de Carroz se limitó a hacer, por encargo del rey, el repartimiento de la ciudad sarracena». Ganada DENIA, don Jaime expidió varios privilegios en favor de la nueva villa cristiana, y entre ellos el del 5 de febrero de 1245 autorizando al capitán Carroz para proceder al repartimiento de tierras y casas entre los nuevos pobladores. A raíz de la Reconquista, el término particular de la villa comprendió las poblaciones de DENIA y de Jávea, y el término general la mayoría de los pueblos de la comarca. Jaime II, en 1323, y a cambio del castillo de Crevillente, dió el señorío de Denia al infante don Pedro, cuarto de los hijos del rey. En 1356, Pedro IV de Aragón erigió el condado de Denia, nombrando conde de esta villa a don Alfonso, hijo del infante mencionado. Durante el reinado del mismo soberano, el rey atendió especialmente a poner en condiciones de defensa esta plaza para el caso de una invasión de moros africanos, que se temía y que no llegó a realizarse. En la guerra habida entre aquel monarca y Pedro I el Cruel, DENIA estuvo algún tiempo en poder del castellano. Alfonso II de Valencia, el 13 de agosto de 1425 expidió un

privilegio declarando a DENIA incorporada a la Corona perpetuamente. «En 1431, dice Chabás, concluyó la serie de los infantes que poseyeron a Denia. El último de ellos fué el rey Juan de Navarra, quien hizo donación de él a Diego Gómez de Sandoval y Rojas, adelantado mayor de Castilla.» En 1487, los Reyes Católicos erigieron el marquesado de Denia, dando este título al conde de dicha ciudad, Diego de Sandoval. En la lucha de las Germanías, DENIA sirvió de refugio, durante muchos meses, al virrey de Valencia, conde de Mélito, y cuando éste marchó de la villa, la plaza fué atacada por los agermanados, que, al fin, hubieron de retirarse ante la valiente resistencia de sus defensores (1521). Felipe III de Castilla estuvo tres veces en DENIA, donde se celebraron lucidas fiestas (1599 y 1604). Las de la primera visita fueron cantadas por Lope de Vega. A los pocos años (1609), partieron de este puerto multitud de galeras destinadas a expatriar los moriscos expulsados de la comarca. El 4 de abril de 1612, DENIA fué declarada ciudad. En 1649, esta población fué visitada por doña Mariana de Austria, que venía a España para unirse con nuestro monarca. En la guerra de Sucesión, DENIA tomó el partido del archiduque, y habiendo desembarcado los ingleses el 17 de agosto de 1705, se proclamó solemnemente a Carlos III. La ciudad no cayó en poder del de Borbón hasta el 17 de noviembre de 1708, en que terminó el tercer sitio que pusieron a la plaza sus tropas. Al concluir el siglo XVIII, la población de DENIA era de 500 vecinos. El 8 de enero de 1804 la jurisdicción de DENIA fué incorporada de nuevo a la Corona, a pesar de las gestiones e influencias del duque de Medinaceli. Durante la guerra de la Independencia, las tropas francesas tomaron posesión de la ciudad, que por varias causas no estaba en condiciones de defenderse, y la poseyeron hasta que capituló su guarnición el 6 de diciembre de 1813, después de haber sido sitiada por el ejército español. A mediados del siglo XIX la población constaba de 582 vecinos; el casco de la ciudad se componía de 310 e. y el arrabal de 290.

**DENIDO.** m. Venez. Armazón de palos en forma de canal que se llena con tierra para la siembra de hierbas medicinales.

\* **DENIGES** (REACCIONES DE). *Quím.* Reacción del ácido acetilacético. Un líquido que contenga ácido acetilacético (ácido acetacético) tiene color rojo de rubí cuando se le añade nitroprusiato sódico.

*Reacción de las anilidas.* Todas las anilidas, hervidas con una solución alcohólica de hipobromito sódico dan un precipitado rojo amarillento.

*Reacción para distinguir las manchas del arsénico de las del antimonio.* Se disuelven, calentando, 10 gr. de molibdato amónico y 25 de nitrato amónico en 100 centímetros cúbicos de agua; después de enfriamiento se añaden 100 cm.<sup>3</sup> de ácido nítrico, se calienta durante diez minutos en baño de vapor y al cabo de cuarenta y ocho horas se filtra. Tratando la solución de las manchas que se investigan con algunas gotas de ácido nítrico, en presencia de arsénico, aun cuando haya sólo una centésima de miligramo de éste, aparece el precipitado amarillo característico de arsenomolibdato amónico.

*Reacción del radical benzoilo.* Se calienta a 120° una pequeña cantidad de la sustancia que se investiga con 3 cm.<sup>3</sup> de ácido formaldehído sulfúrico, que se prepara con 2 cm.<sup>3</sup> de solución de formaldehído al 40 por 100 y 100 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado. Aparece una coloración rojopardusca y el líquido da un espectro de absorción con una franja en el verde. También otras sustancias, como fenoles, alcaloides del opio, etc., dan coloración con el ácido formaldehído sulfúrico; la mayor parte de ellas las dan en frío y siempre por debajo de 100°.



**Reacción de los cloratos.** Una solución de 2 gr. de resorcina en 100 cm.<sup>3</sup> de agua, adicionada de 0'5 gramos de ácido sulfúrico, toma en los cloratos, en frío, una coloración verde.

**Reacción del cobre.** Una solución de cobre, tratada con un exceso de bromuro potásico y ácido sulfúrico concentrado, adquiere color violeta rojizo.

**Reacción del ácido cítrico.** Se calientan 5 cm.<sup>3</sup> del líquido que se investiga con 1 a 2 de una solución de 5 gr. de óxido de mercurio en 20 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado y 100 de agua hasta la ebullición, y luego se añade algo de una solución de permanganato potásico al 2 por 100. Con este tratamiento el ácido cítrico se oxida, convirtiéndose en ácido acetonidicarbónico o en acetona, y ésta da con la solución de sulfato mercúrico un enturbiamiento blanco o un precipitado blanco. Esta reacción permite reconocer aún  $\frac{1}{2}$  miligramo de ácido cítrico en solución acuosa; si existen, además, otras substancias, la sensibilidad es algo menor, pero se puede reconocer hasta 1 miligramo.

**Reacciones del ácido nítrico.** 1.<sup>a</sup> Da dos soluciones separadas, la una de 1 gr. de fenol y 4 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico en 100 de agua, y la otra consistente en una solución filtrada de 3'5 gr. de óxido de mercurio, 20 cm.<sup>3</sup> de ácido acético cristallizable y 6'5 de ácido sulfúrico en 100 de agua, se mezclan volúmenes iguales con algunas gotas del líquido que se investiga; en presencia de ácido nítrico aparece una coloración roja. 2.<sup>a</sup> Una solución de 2 cm.<sup>3</sup> de anilina y 40 de ácido acético cristallizable en 60 de agua, hervida con el líquido que se investiga, toma color amarillo si contiene ácido nítrico o nitritos. 3.<sup>a</sup> Se mezclan X gotas del líquido que se ensaya con 2 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado y se añaden V gotas de una solución acuosa al 1 por 100 de resorcina; el ácido nítrico y los nitritos producen una coloración roja de carmín o azul violeta.

**Reacción del ácido úrico.** Evaporando hasta sequedad una mezcla de indicios de ácido úrico con un poco de agua de bromo y mezclando el residuo con un poco de ácido sulfúrico concentrado y algunas gotas de benzol que contenga tiofeno, el líquido toma un hermoso color azul.

**DENIGES (REACTIVOS DE).** *Quím.* **Reactivo de la acetona.** Es una solución de 5 gr. de óxido de mercurio en 20 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado y 100 gramos de agua. Se calientan partes iguales del líquido que se investiga y de este reactivo en baño de maría; en presencia de acetona aparece un enturbiamiento o se forma un precipitado.

**Reactivo de las sales estannosas.** Es una solución, calentada durante un [cuarto de hora, de 1 gr. de brucina en 10 cm.<sup>3</sup> de ácido nítrico concentrado y 500 de agua; las sales estannosas hacen pasar el color amarillo de esta solución a violeta rojizo.

**Reactivo de las sales ferrosas.** Es una solución de aloxana que se prepara tratando 2 gr. de ácido úrico con 2 cm.<sup>3</sup> de ácido nítrico concentrado, disolviendo el producto en 2 cm.<sup>3</sup> de agua en caliente y añadiendo después la cantidad de agua necesaria para formar 100 cm.<sup>3</sup> Este reactivo con las sales ferrosas, añadiendo algo de lejía de sosa, toma color azul. También aparecen coloraciones características con otras sales metálicas: con el cinc y el cadmio, color rojo de carmín; con el magnesio, violeta; con el manganeso, rojo azulado; con el cobalto, rojo de vino de Burdeos; con el níquel, pardo amarillento y que pasa a rojo oscuro.

**Reactivo del ácido nítrico y del ácido nítrico.** Es una solución acuosa de antipirina al 5 por 100. Se calienta 1 cm.<sup>3</sup> del líquido que se investiga con III o IV gotas de ácido sulfúrico y, después de enfriamiento, se añaden X gotas del reactivo; en presencia de ácido

nítrico aparece una coloración azul verdosa o amarillo-verdosa. Añadiendo a esta mezcla 3 cm.<sup>3</sup> más de ácido sulfúrico, en caso de existir ácido nítrico, el líquido toma color rojo anaranjado y adicionando agua, rosa de carmín.

**Reactivo de los mercaptanes.** Consiste en una solución al 1 por 100 de iatrina en ácido sulfúrico concentrado. Se tratan algunos centímetros cúbicos de ácido sulfúrico concentrado con una pequeña cantidad de este reactivo, y añadiendo luego una solución alcohólica de mercaptán aparece una hermosa coloración verde. Esta coloración es destruida o enmascarada por los aldehídos y alcoholes superiores; cuando existen estos compuestos se agita el líquido que se investiga con un poco de lejía de sosa y, después de diluir, se añade nitropiruiato sódico; los mercaptanes producen una coloración roja.

**Reactivo del tiofeno en el benzol.** Se disuelven 5 gramos de óxido de mercurio en 20 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado, y se añade el agua necesaria para formar 100 cm.<sup>3</sup> Se mezclan 10 cm.<sup>3</sup> de esta solución con 30 de alcohol metílico exento de acetona. Tratando 10 cm.<sup>3</sup> de la solución así obtenida con 1 del benzol que se investiga, al cabo de algunos segundos aparece un enturbiamiento o se forma un precipitado aun cuando no haya más que 0'001 por 100 de tiofeno en el benzol.

**Reactivo del ácido tártrico.** Es una solución de 2 gramos de resorcina y 0'5 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado en 100 de agua. Se efectúa el ensayo calentando la substancia de que se trata con 1 cm.<sup>3</sup> del reactivo a unos 125°; en presencia de ácido tártrico, el líquido toma color rojo. En caso de que existan materias oxidantes hay que reducir las previamente con cinc y ácido clorhídrico.

\* **DENIGES (SOLUCIÓN DESINFECTANTE DE).** *Quím. y Farm.* Solución que sirve para desinfectar instrumentos de cirugía, las manos, etc. Según Hager, es una solución de 2 a 5 partes de cianuro mercúrico y 10 de bórax en 1000 de agua.

**DENIGES (JORGE NATIVIDAD FORT).** *Biog.* Químico francés, n. en Burdeos el 25 de diciembre de 1850. Hizo sus estudios en el Instituto Guiraud-Boron, de su ciudad natal, y se doctoró en Medicina, Farmacia y Ciencias físicas. Después de haber desempeñado importantes cargos, es actualmente profesor de Química biológica y médica de la Universidad de Burdeos. Es correspondiente de la Academia de Medicina; miembro honorario de la de Medicina de Bélgica; miembro de la Academia de Ciencias, Bellas Letras y Artes de Burdeos, y pertenece a gran número de otras Sociedades científicas francesas y extranjeras. Es caballero de la Legión de Honor y oficial de Instrucción pública. Ha obtenido el premio Boignet de la Academia de Medicina, la medalla Lebauc de la Sociedad Química de Francia, la medalla de oro en la Sociedad de Ciencias, Bellas Letras y Artes de Burdeos y el premio Godard en la Facultad de Medicina de esta última ciudad. Entre libros, estudios, Memorias, tesis, etc., se le deben más de 400 publicaciones sobre Química pura y aplicada, que en su mayoría aparecieron en *Comptes Rendus de l'Acad. des Sc.*, en el *Bull. de la Soc. Chim. de France*, en el *Bull. de la Soc. de Pharm. de Bordeaux*, etc., mereciendo especial cita sus trabajos sobre *Toxicologie de l'anémie*.

\* **DENIKER (JOSÉ).** *Biog.* Geógrafo y antropólogo ruso, n. en 1852 y m. en París el 18 de marzo de 1918. Fué presidente de la Sociedad Antropológica de Francia y bibliotecario del Museo de Historia Natural de París. Se le debe, además: *Les six races de l'Europe* (1904) y *Bibliographie des travaux scientifiques*.

**DENIKIN (ANTONIO).** *Biog.* General ruso, n. en 1872. Después de recibir la educación militar y cumplido el servicio ordinario, ingresó en el Estado Ma-



yor ruso. En la primera etapa de la gran guerra ascendió a teniente general, dándosele el mando de la división del frente del Danubio. Durante la revolución rusa siguió a Kornilov, siendo, durante algún tiempo, individuo de su estado mayor. Con él fué detenido y encarcelado en Bykova; pero ambos lograron evadirse y huyeron a la orilla caucásica del mar Negro. Allí se unieron a Alexeiev, que estaba organizando un ejército de voluntarios, compuesto, en su mayor parte, de oficiales. A la muerte de Kornilov (31 de marzo de 1918), tomó el mando de dicho ejército, mientras el general Alexeiev mandaba como jefe del Gobierno y organizaba el reclutamiento y las provisiones. Recogieron el ejército de la linde S. de la región del Don, en Mechetinskaya, y establecieron contacto con un destacamento caucásico, al mando de Erdeli; con los cosacos del Don, al mando de Krasnov, y unos 2,000 hombres que habían atravesado las estepas a las órdenes de Drozdovsky. En el mes de junio de 1918 aquellas huestes contaban unos 12,000 hombres y lograron reconquistar el territorio de Kuban. Los rojos, a pesar de su superioridad numérica, cedieron a este avance, y acabaron por unirse a los invasores. El 5 de agosto el general Alexeiev entró en Ekaterinodar, y a mediados de septiembre, el ejército era ya de 60,000 hombres, pero a los pocos días falleció Alexeiev, tras una enfermedad contraída durante la guerra mundial. La sublevación de la Siberia y la Rusia Oriental contra los bolcheviques impidieron a éstos concentrar sus fuerzas contra los voluntarios, y, por otra parte, los alemanes ya no podían mantener su situación en Rusia, y estaban agotando los últimos recursos en su lucha con los aliados. Estas favorables circunstancias hicieron que DENIKIN pudiese extender su acción. Los cosacos del Don se le unieron, y él estableció comunicaciones con Astrakán y los cosacos del Ural y la provincia de Orenburg, en la derecha, mientras en la izquierda su lugarteniente Schilling corría hacia Kiev y Odessa. Hubo luchas encarnizadas en el centro, donde fué tomada Stavropol después de algunos días de resistencia, y fueron sometidos o exterminados 35,000 rojos. Hacia primeros de 1919 DENIKIN era ya dueño del S. de Rusia y pudo empezar a organizar la base para un ataque al corazón de la República Soviética. Las principales huestes cosacas se habían congregado alrededor del núcleo del ejército voluntario. La dificultad de la situación política se puso de relieve al abordarse seriamente la cuestión de un acuerdo entre las varias fuerzas que luchaban bajo DENIKIN. El 1.º de noviembre el general DENIKIN reunió la Asamblea regional (*Krayevaya Rada*) del territorio de Kuban y pronunció un discurso de tonos fuertes contra la revolución bolchevique y en pro de la salvación de Rusia; pero este discurso no produjo el efecto que DENIKIN deseaba; sin embargo, se otorgó al general en jefe la confianza para formar un Gobierno en el que las provincias ordinarias, como Stavropol o el distrito del mar Negro, estuviesen sujetas al régimen militar, mientras que Kuban y el Don (hasta cierto punto) se gobernasen como instituciones independientes, aunque manteniendo una especie de sumisión federal al Alto Mando. Kuban obtuvo, de hecho, la autonomía política, pero convino en poner sus fuerzas a las órdenes del general DENIKIN. Para la estructura del Gobierno, DENIKIN formó un «Consejo Especial» que combinaba las funciones legislativa y ejecutiva: componíase de generales del cuartel general y de las cabezas de departamentos, unos 18 o 20 (generales Dragomirov, Lukomsky, Romanovsky, etc., y algunos paisanos). La mayor parte de sus miembros pertenecían al llamado Centro Nacional y a la derecha moderada. La izquierda estaba representada por cuatro cadetes, dos de los cuales tendían bastante hacia la derecha;

en su casi totalidad, pues, el Gobierno era derechista, pero DENIKIN era contrario a todo acto de violencia y opresión; sin embargo, su Gobierno no estaba libre de contradicciones, y le faltaba iniciativa política. Los planes militares de DENIKIN estaban basados en la creencia de que si lograba echar a los bolcheviques de las provincias de Rusia, la población reaccionaría y se alzaría contra ellos. Con este propósito avanzó rápidamente en todas direcciones, y pareció que los primeros resultados justificaban sus previsiones; pero tan halagüeños resultados eran engañosos: los ejércitos libertadores no encarnaban la ley y el orden; las tropas, mal equipadas y mal alimentadas, echaban mano a toda clase de provisiones, siendo muy difícil distinguir entre la requisición y el pillaje. El pueblo, desesperado, huía, y los más osados formaron las llamadas «bandas verdes» que vagaban por el país, ocupaban las estaciones, paraban los trenes y cortaban las columnas de aprovisionamiento. Entre tanto, la resistencia de los rojos era mayor a medida que los blancos perdían la simpatía del pueblo. Los propagandistas de los Soviets excitaban fácilmente a los campesinos de la Gran Rusia contra el avance de los blancos, y los oficiales del ejército rojo estaban tanto menos dispuestos a abandonar las filas, cuanto les constaba que, de pasarse a los blancos, serían tratados como sospechosos por los oficiales de DENIKIN. La severa disciplina reimplantada por Trotsky en el ejército rojo se afirmó por la acción de cuerpos selectos de tropas privilegiadas (como los contingentes internacionales de los letones, chinos, magiares, etc.) y nutridos cuerpos de caballería educada para marchas rápidas y repentinas concentraciones contra los puntos débiles de la línea. A primeros de noviembre el cuerpo de caballería de Budenny rompió a través de la línea de los blancos en Kupyansk y amenazó expulsar al ejército de voluntarios, de su base en el Don. La línea se corrió hacia atrás, y la retirada fué general. DENIKIN quiso contener la fuga, poniendo a Wrangel al frente de la hueste de voluntarios en sustitución de Majevsky (que en Jarkov se había portado indignamente); pero Wrangel no era un mago que pudiese enmendar las consecuencias de los errores que él oportunamente había descubierto y criticado. Entre tanto, la desmoralización cundía; las poblaciones, hoy una, mañana otra, iban cayendo en poder de los rojos, y, por lo demás, no había que esperar gran ayuda de los polacos, que en manera alguna estaban dispuestos a luchar por la restauración de Rusia. La misión política británica, dirigida por Halford Mackinder, estaba más interesada en promover los intereses de Georgia, Armenia y Azerbaiján, que en favorecer la causa de la centralización en Rusia. Después del último éxito del ejército de los voluntarios, que recobró Rostov (8 de febrero), la catástrofe final vino con la defección de los cosacos de Kuban en el ala derecha, de lo cual supo aprovecharse la caballería de Budenny. Roskov y Ekaterinodar hubieron de abandonarse. En Novorossisk se reunieron en los primeros meses de 1920 verdaderas invasiones de refugiados, y el tifus hizo en ellos estrago. Los restos de la escuadra del mar Negro y los barcos extranjeros se encargaron de llevar a aquellos desgraciados a la isla Prinkipa y a Lemnos; el mismo DENIKIN se retiró a Constantinopla.

**DENIO** (FRANCISCO BRIGHAM). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. en Enosburg (Vermont) el 4 de mayo de 1848. Era bachiller en Artes y doctor en Teología por el Colegio de Middlebury y había estudiado también en el Seminario Teológico de Andóver. En 1881 fué ordenado ministro de la Iglesia Congregacional y desde 1882 hasta 1919, en que se jubiló, ocupó en el Seminario Teológico de Bangor la cátedra de lengua y literatura del Antiguo Testamento. Dejó, entre otras obras: *Outlines of Old Testament Theology* (1898); *Su-*

*breme Leader* (1900); *Supreme Need* (1913); *The Literature of Greece and Israel in the Renaissance* (1925), y diversas contribuciones en revistas y periódicos.

**DENIRA.** f. Bot. Género de Adanson y sinónimo de *Iva* de Linneo, en la familia de las compuestas.

**DENIS.** Geog. Nombre de una de las tres islas (las otras dos llamadas Socorro y Jacinto) que, como perteneciente al Uruguay, asignó la Comisión de límites uruguayo y brasileña en 1914.

\* **DENIS (ERNESTO).** *Biog.* Historiador francés, n. en 1849 y m. en París el 5 de enero de 1925. Protestante de origen y liberal, DENIS simpatizó profundamente con los reformados de Bohemia, para quienes, desde el origen, el protestantismo fué una de las formas del amor de la libertad. En su tesis de doctorado, *Jean Huss et la guerre des Hussites*, pinta con rasgos impresionantes la fisonomía del gran reformador y evoca de un modo enérgico la terrible guerra que desoló Bohemia. Al mismo tiempo presentaba una segunda tesis sobre *Antoine Martin et sa politique bohémienne*. Fruto de sus nuevos estudios fueron las importantes obras *Histoire de la littérature des slaves du Sud y La fin de l'indépendance bohême*, donde expone con simpatía las luchas heroicas sostenidas por los bohemios para conservar su independencia y su fe religiosa. El estudio de la historia bohema, tan estrechamente ligada con la del Imperio, y en la que aparece luminosamente el imperialismo opresor de Alemania, le llevó, naturalmente, al estudio de este país, y por qué evolución los alemanes del siglo XVIII se han transformado en el formidable Estado de fines del siglo XIX. Para ello buscó pacientemente la génesis de la Alemania moderna. Tres importantes obras son el fruto de estas investigaciones: *L'Allemagne de 1789 à 1810* (1896); *L'Allemagne de 1810 à 1852* (1898), y *La fondation de l'Empire allemand* (1906). Al mismo tiempo que estas importantes obras, escribió un gran número de folletos de vulgarización, porque, lejos de encerrarse en su torre de marfil, él era, con tanta pasión como convicción, un educador para quien las grandes investigaciones históricas tienen, antes que todo, el objeto de formar la conciencia nacional. También son suyos los capítulos consagrados a Alemania y Bohemia de la *Historia Universal*, de Lavisse y Rambaud. En el curso de la guerra, DENIS utilizó la experiencia que en su carrera histórica había adquirido de los hombres y de las instituciones de Alemania y su profundo conocimiento del alma eslava, para el mayor provecho de su país.

Aunque herido cruelmente desde el principio de la gran contienda, pues perdió a su hijo el 14 de agosto de 1914, se consagró a una obra útil de propaganda aliada. Su obra *La guerre*, en la que resuelve en contra de Alemania el problema de las responsabilidades, tuvo gran resonancia. Expuso después en conferencias, libros, folletos y artículos las aspiraciones de las diversas nacionalidades, pero llevado de su odio a Alemania no vió el peligro para la paz y la civilización de Europa que ello envolvía.

\* **DENIS (HÉCTOR).** *Biog.* Filósofo socialista y hombre político de Bélgica, n. en Braine le Comte en 1842 y m. en 1913. Perteneció a la Academia de Bélgica, y después de su muerte Guillermo de Greef publicó los *Discours philosophiques*, de este autor (París 1919). La *Revista Contemporánea*, de Madrid, tradujo de DENIS el estudio sobre la obra de Littré: *Conservation, Révolution, Positivisme* (1879).

**DENIS (LEÓN).** *Biog.* Espiritista francés, n. en Nancy en 1846 y m. el 17 de abril de 1927. Se distinguió como escritor y vulgarizador de las creencias espiritistas. Es autor de *Le spiritisme et les contradictions du clergé catholique*, polémica con los P. P. Coubé y Mainage (1918); *Le monde invisible et la guerre* (1919); *Synthèse spiritualiste doctrinal et pratique* (1920); *Esprits et Mediums* (1921); *Le grand énigme. Dieu et l'Univers* (1921), etc. Su obra *Après la mort* (1891) fué traducida al alemán (1902), al italiano (1909) y al español (1913). G. Esteve Grau ha vertido en este último idioma *El problema del ser y del destino* (2.ª ed., Barcelo, 1924).

\* **DENIS (MAURICIO).** *Biog.* Pintor y grabador francés, n. el 25 de noviembre de 1870. Antes de comenzar DENIS el período de sus grandes obras decorativas había expuesto *El monaguillo*; en 1891, en el Salón de Independientes, el cuadro *Misterio católico*; en 1892, *La tarde trinitaria*, inspirado en una poesía simbolista de Adolfo Retté, y *Los prometidos*; en 1893, el panel decorativo *Las musas, Vírgenes prudentes y Leyenda caballeresca*; en 1894, el techo titulado *Abril* y los cuadros *La Anunciación, La princesa en la torre y Desnudo*; en 1895, la decoración del hotel del conde de Kessler, en Weimar, y los lienzos *Los peregrinos de Emaús, La Visitación y La Natividad*, y en 1896, el techo *La primavera* y los cuadros *Sol de Pascua, Jesús en casa de Marta y Rorate Coeli desuper*. Después de esta labor, que puede considerarse como preparatoria, comienza DENIS sus obras decorativas de gran empuje: a los paneles de la *Leyenda de san Humberto* siguen las pinturas murales de la iglesia de la Santa Cruz, en Saint-Germain-en-Laye, una de sus obras maestras y que, en 1912, al establecerse la separación de la Igle-



Autorretrato de Mauricio Denis. (Museo de los Oficios, Florencia)

sia y el Estado, fueron trasladadas al Museo de Artes Decorativas, y los paneles con la *Historia de Psiquis* para el palacio Morosoff, de Moscú; el enorme friso decorativo y los bajos relieves del teatro de los Campos Elíseos (1912) y los seis paneles de *Nausica*; los del comedor de la casa del artista, en Perros-Guirec, y los grandes lienzos decorativos *Orfeo*; *El Cristo de los niños*; *San Jorge de Capadocia*; *El Decamerón* (1911); *La edad de oro* (1912), etc. En sus primeros tiempos comenzó este artista por sentir la influencia de Cézanne y de Gauguin. Después de su estancia en Italia comprendió el estilo de los grandes primitivos, y ya



desde entonces no cesó de tratar asuntos religiosos en que se mezclaban los recuerdos de Giotto y la técnica impresionista. Aun en sus cuadros de caballete, este gran decorador, cuyas obras le han colocado en primera fila entre los decoradores murales, después de



El cántico, por Mauricio Denis

Besnard y Puvis de Chavannes, por su paisaje estilizado, por su composición, por la expresión de las figuras, por la técnica simplificada, da idea del estilo del fresco, de gama viva, alegre y brillante y con tonalidades muy frescas. Además ha descollado DENIS como ilustrador admirable. En 1889 comenzó su labor en este género con las ilustraciones de *Sagesse*, de Pablo Verlaine, mereciendo citarse entre sus mejores obras en este sentido los dibujos para el *Voyage d'Urien*, de Gide; del *Kempis*; de la *Vita Nova*; de *Eloa*, de Vigny, y muy especialmente, las de las *Fioretti*, de San Francisco. En sus primeros tiempos dió también brillantes pruebas de su arte como escenógrafo en los decorados de *La belle au bois*, de Fraireaux; de *Théodot*, de Remigio de Gourmont; de *Antonia*, de Eduardo Dujardin, etc. «Mauricio Denis, dice José Francés, es el decorador por excelencia. Concibe y compone sus obras con la amplitud armoniosa y la eurytmia equilibrada que presuponen las grandes creaciones murales. Hace cantar el color de un modo fresco, optimista y caricioso. Sus azules, sus blancos, sus rosas, sus amarillos, sus verdes, son de una pureza y de un regocijo primitivos. Sus figuras, al seguir la graciosa y noble imposición de arabescos felizmente tranquilos, completan la sensación dulce de bondad y apaciguamiento espiritual. Si por excelencia y selección es el *Decorador*, en una prolongación (aburguesada tal vez) del simbolismo y decorativismo goguinitas, especializa su género en la pintura religiosa. Una pintura religiosa cándidamente optimista, en la que sólo se copian edénicas escenas de vírgenes y ángeles o Cristos de un acicalado buen tono; en la que no se alude a torturas infernales ni a castigos ultraterrenos, ni a la Pasión trágica del Redentor. Es el alma dulce de San Francisco, que pasa a través del hogar dichoso del pintor, sugiriéndole la idea de inmortalizar a la esposa y a los hijos en figuras paradisíacas sobre fondos de un idealismo iluminado con luces de amanecida y per-

fumado con vernaes florescencias. Y es tan profundo, tan consubstancial del temperamento de Mauricio Denis este concepto limpio y sereno de la belleza, que cuando interpreta el otro motivo favorito de sus decoraciones, los desnudos femeninos en playas de cadmios y ultramares, no causa la menor inquietud sensual. Diríase que estas mujeres desnudas, un poco regordetas, un poco bobaliconas, tienen imperdible pudor de imágenes religiosas. Sus carnes, acariciadas por la luz, refrescadas por el agua, se ofrecen a la mirada, no al deseo de quien las contempla. Y en torno de ellas se agitan los niños, también desnudos, como los ángeles de florentinas vestiduras, en torno de las Virgenes de las tónicas flotantes, las florales coronas y los nimbos sacros, en las liliales campiñas o los cerúleos e imaginativos ambientes que sueña este nieto de Frá Angélico, después de pasar por el clasicismo de Ingres, el simbolismo de Gauguin y el naturalismo de Cézanne.» DENIS es también curioso e inteligente escritor de temas de Arte, muy letrado y sutil, que no comparte la ignorancia despreciativa de los ultramodernos hacia los antiguos maestros de Italia, ni su negación total de toda tradición. Ha colaborado en diversas revistas de Arte, y entre sus producciones literarias citaremos: *Teorías*, en la que figuran notables estudios sobre *El neotradicionalismo*; *La pintura religiosa*; *Los discípulos de Ingres*; *Ensayo sobre el método clásico*, y *La influencia de Gauguin*. Tiene también publicadas algunas monografías, como la de *Aristide Maillol*, etc.

\* **DENISON.** Geog. Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Crawford, cuenta 3,581 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad del Est. de Texas, condado de Grayson, contaba en 1920 una población de 17,065 h., con un 18 por 100 de negros. Los cálculos de 1918 dieron la cifra aproximada de 20,000 h. Es un centro ferroviario importante y punto de exportación de frutos, trigo y algodón. La industria está representada por manufacturas de vagones, maquinaria para puentes, algodón, harinas y refinerías de petróleo y otras, calculándose la producción total en 1925 en más de 3.694,000 dólares. DENISON fué fundada en 1872, al llegar a su emplazamiento los ferrocarriles de Misuri, Kansas y Texas, y tomó su nombre del director del ferrocarril. Fué incorporada y en 1891 adoptó la forma *commission* de gobierno.

\* **DENISON (CARLOS).** Biog. Médico norteamericano, m. en 1909.

\* **DENISON (JORGE TAYLOR, no TAILOR).** Biog. Escritor militar canadiense, n. el 31 de agosto de 1839 y m. el 6 de junio de 1925. Además de su colaboración en *Nineteenth Century*, *Westminster Review* y en diversas revistas del Canadá, publicó en 1920 *Recollections of a Police Magistrate*. Había presidido la Sociedad Real del Canadá, la Liga Imperial Federativa del Canadá y la Liga Imperial Británica del Canadá. Fué también vicepresidente del Instituto Colonial Real (1911).

**DENISON (ROBERTO CARLOS).** Biog. Teólogo norteamericano, n. en Godfrey (Illinois) el 22 de julio de 1868. Estudió en el Colegio Shurtleff de Alton (Illinois), en el de Amherst y en el Seminario Teológico de Andover. Es bachiller en Letras y doctor en Teología; pastor de la Iglesia Congregacional (1893-1920), director de la sección de estudios filosóficos y *lecturer* de Filosofía y Ética del Colegio de Pomona de Claremont (California), a partir de 1920. Durante la gran guerra fué comandante delegado de la Cruz Roja en Serbia, y en 1919 en Albania. Le debemos como escritor: *The New Evangelism*; *A Cristian Catechism*; *Letters From A Minister to His Young Friends*; *Sonnets of the Spirit in Time of War*; *The Balkan States*; *A Slatem of of Belief*; *The Supreme Interest*.

**DENISONIA.** f. Bot. Género de F. Müller en las plantas verbenáceas cloantoideas cloanteas, con una sola especie de Australia.



\* **DENIZLI** o DENIZLU. *Geog.* Este antiguo distrito de la Turquía Asiática ha sido constituido en valiato con mayor ext. de su territ., que hoy ocupa una super. de 11,150 kms.<sup>2</sup> y, según el censo de 1927, tiene una población de 245,048 h. || Esta ciudad, capital del valiato de su nombre, según el censo de 1927 cuenta 15,704 h. Se relaciona por un ramal de f. c. con la est. de Gonjeli, en el f. c. Esmirna-Dineir. Merecen especial mención las huertas de DENIZLI, que ha sido llamada el *Damasco de Anatolia*.

\* **DENK** (V. M. OTÓN). *Biog.* Historiador y periodista alemán, doctor en Filosofía, n. en 1853 y m. antes de 1922.

**DENKMANNITES**. m. *Paleont.* Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los facópodos. Fué establecido por Widekind. Las formas específicas descubiertas pertenecen al silúrico superior.

**DENMARK**. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Sur, condado de Bamberg; 1,254 h. según el censo de 1920.

\* **DENNEHI**. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Nueve de Julio, es est. del c. Oeste, dista 245 kms de Buenos Aires y cuenta 900 h.

\* **DENNERT** (EVERARDO). *Biog.* Teólogo y filósofo alemán, n. en 1861. Hizo sus estudios en las Universidades de Marburgo y Bonn. En 1888 fué auxiliar en el Instituto Botánico de Marburgo; el mismo año redactor de la parte de Ciencias naturales y Medicina en la obra *Deutsche Enzyklopädie*, de Rudolstadt; en 1889-1908 profesor superior en el Pädagogium evangélico de Godesberg. Desde 1908 hasta 1920 director de la *Keplerbund*. Ha escrito, además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA: *Vergleichende Anatomie der Cruciferen* (1884); *Die Bakterien* (1887); *Wigands Protoplasma als Fermentorganismus* vollendet und herausgegeben (1888); *Nelumbium speciosum*, en colaboración con Wigand (1888); *Parabeln n. d. Natur*, traducción del inglés (1888); *Moses oder Darwin?* (2.<sup>a</sup> ed., 1907); *D. geschichtl. Entwicklung der Deszendenztheorie* (1890); *Naturidyllen* (2.<sup>a</sup> ed., 1911); *Wiederholungsbuch d. Natur- und Erdkunde* (1893-97); *Der Darwinismus und sein Einfluss a. d. heutige Volksbewegung* (2.<sup>a</sup> ed., 1907); *Grundriss d. vergl. Pflanzenmorphologie* (1894); *D. Pflanze, ihr Bau und ihr Leben* (1895; 3.<sup>a</sup> ed., 1905); *D. Aufg. d. christl. Literatur* (1895); *Die Religion d. Naturforschung* (1896; 8.<sup>a</sup> ed., 1918); *Godesberg, eine Perle d. Rheins* (1897; 2.<sup>a</sup> ed., 1900); *D. chem. Praktik* (1897; 5.<sup>a</sup> ed., 1916); *Hilfsbuch b. Exkurs.* (1897); *Katechismus der Botanik* (2.<sup>a</sup> ed., 1897); *Gedanken über Religion* (1900); *Mathemat. Formelbuch* (1901); *A. d. Höhen und Tiefen der Natur* (1902); *Arbeitsteilung in Natur und Menschenleben* (1901); *Lernbuch der Erdkunde* (1902; 2.<sup>a</sup> ed., 1904); *Fechner als Naturphilos. und Christ.* (1902); *Vom Sterbelager d. Darwinismus* (2.<sup>a</sup> ed., 1905); *Es werde: Ein Bild der Schöpfung* (1904; 15.<sup>o</sup> millar, 1920); *Darwinistisches Christentum* (1904); *Vom Sterbelager des Darwinismus* (1905); *Biologische Fragen* (1905; 2.<sup>a</sup> ed., 1913); *Wiederhol. Fragen für Physik und Chemie* (1905; 2.<sup>a</sup> ed., 1913); *Biolog. Taschenbuch* (3.<sup>a</sup> ed., 1926); *Nat.-Gesetz, Zufall, Vorsehung* (9.<sup>o</sup> millar, 1916); *Haack's Weltanschauung naturwissenschaftlich beleuchtet* (1906); *Die Weltanschauung d. mod. Naturf.* (1907); *D. Geheimnis des Lebens* (1907); *D. Naturwiss. im Kampf un d. Weltanschauung* (1.<sup>o</sup> al 8.<sup>o</sup> millar, 1907; 17.<sup>o</sup> millar, 1909); *Weltbild und Weltanschauung* (9.<sup>o</sup> millar, 1909); *D. Zelle e. Wundwerk* (1909); *Entw., Wes. und Erforschung* (2.<sup>a</sup> ed., 1910); *Botan. Bild.-Atl.* (3.<sup>a</sup> ed., 1910); *Monistenwaffen* (1911); *D. Unterricht in der Biologie* (1912); *D. neue Gottheit d. s. kürzl. eröffnet. monist. Jahrh.* (1912); *D. Welt für sich und die Welt mit Gott* (1913); *Das Wesen der Kausa-*

*lität* (1913); *Naturschutz und Heimatgart.* (1913); *Mehr Naturfründe f. d. Jugend* (1914); *Gibt e. Leb. n. d. Tode?* (1915; 2.<sup>a</sup> ed., 1915); *Gott, Seele, Geist, jenseits?* (1916; 40.<sup>o</sup> millar, 1916); *Not und Mang. i. Lichte d. Entwicklung* (2.<sup>a</sup> ed., 1916); *Pflanzenatlas n. d. Linnischen System* (4.<sup>a</sup> ed., 1918); *D. Staat a. leb. Organismus* (1920); *Flugblatt «Brennende Tagesfragen», etc.*, y un sinnúmero de artículos en revistas científicas. Desde 1903 hasta 1920 editó la revista *Glaube und Wissen*; desde 1909 hasta 1920 *Unsere Welt*, y desde 1927, *Bausteine für Leben und Weltanschauung*. DENEERT, pertenece al *Naturhist. Verein d. pr. Rheinlande, Westf. u. d. Reg.-Bez. Osnabrück*.

**DENNEY** (JOSÉ WILLIERS). *Biog.* Literato y profesor norteamericano, n. en Aurora (Illinois) el 9 de enero de 1862. Graduado de bachiller en Letras por la Universidad de Michigan (1885), en 1910 el mismo centro docente le nombró licenciado honorario en aquella especialidad; dedicóse al periodismo (1885) y a la enseñanza (1888); fué profesor en Aurora y Michigan. Después de haber explicado Retórica y Literatura inglesa y contando ya más de cuarenta años, siguió algunos cursos en las Universidades de Munich (1907), París (1908) y se graduó de doctor en Letras en Wittenberg (1920). Ha sido decano de la Facultad de Artes, Filosofía y Ciencia de la Universidad de Ohio (1901-21), conferenciante de la de Columbia, etc., y es autor, entre otras obras, de *Two Problems in Composition* (1898); *Washington, Webster, Lincoln* (1911); *Argumentation and Debate* (1911); *Paragraph Writing* (1893); *Composition-Rhetoric* (1897); *Elementary English Composition* (1900); *Composition-Literature* (1902), todas en colaboración con F. N. Scott y con Carlos H. Johnston; *High School Education*, (1912); con S. B. Tobey: *An English Grammar* (1913); *Value of the Classics* (1917); con J. F. Hosc: *United States Bureau Educational Bulletin* (1917). Ha editado, además: *Conciliation Speech*, de Burke (1898); *Warren Hastings*, de Macaulay (1907); *American Public Addresses* (1909); *Four Idyls of the King* (1911); *Good Reading* (1922), y *Our English* (1925).

**DENNIS** (CLARENCIO JAIME). *Biog.* Escritor australiano, n. en Auburn el 7 de septiembre de 1876. Hizo sus estudios en la Escuela oficial de Gladstone y en el colegio de los Hermanos Cristianos de Adelaide. Ya en 1897 obtuvo una plaza de crítico en una revista semanal de la Australia del Sur, cuyo editor vino a ser en 1904. En 1906 fundó la revista satírica *The Gadfly*. Ha escrito: *Backblock Ballads* (1913; 2.<sup>a</sup> ed. aumentada, 1918); *The sentimental Bloke* (1915); *The moods of Ginger Mick* (1916); *The Glugs of Gosh*, Doreen (1917); *Digger Smith* (1918); *Jim of the Hills* (1919); *A book for kids* (1921); *Rose of spadgers* (1924), etc.

\* **DENNIS** (JACOBO SHEPARD). *Biog.* Misionero americano de la Iglesia presbiteriana, n. el 15 de diciembre de 1845 y m. el 21 de marzo de 1914. Asistió a la Conferencia Internacional de Misiones de Edimburgo en 1910; cuatro años antes, la Universidad de Aberdeen le había nombrado doctor en Teología. Dejó, además: *The New Horoscope of Missions* (1908); *The Modern Call of Missions* (1913); *World Atlas of Christian Missions* (1911), en colaboración, y varios libros de Teología en lengua árabe. De sus *Christian Missions and Social Progress* hay tres volúmenes (1897, 1899 y 1906).

\* **DENNIS** (LUIS MUNROE). *Biog.* Químico norteamericano, n. el 26 de mayo de 1863. En 1903 fué nombrado director de la sección de Ciencias químicas de la Universidad de Cornell, donde, a partir de 1909, se encargó, además, de la cátedra de Química inorgánica. En 1923 la Universidad Colgate le concedió el doctorado en Ciencias. Forma parte de la Asociación Americana para el Progreso de las Ciencias, y es autor de *Chemical Problems in Inorganic Chemistry* (1890), *Ele-*

mentary Chemistry, con Frank. W. Clarke (1902); *Laboratory Manual of Elementary Chemistry* (1902), con el mismo. y *Gas Analysis* (1913). Además ha traducido: *Methods of Gas Analysis*, de Walter Hampel (1902).

\* **DENNISON.** *Geog.* Esta población norteamericana, del Est. de Ohio, en el condado de Tuscarawas, cuenta una población de 5,524 h. según el censo de 1920. La industria está representada por una fundición de acero, tubos de alcantarillado y drenaje, y material para ferrocarriles.

**DENNISON** (GUALTERIO). *Biog.* Filólogo norteamericano, n. en Saline (Michigan) el 9 de agosto de 1869 y m. el 18 de marzo de 1917. Cursó los estudios superiores en la Universidad de Michigan; licenciado en Letras en 1893, partió al año siguiente para el extranjero, residió durante los años 1894 a 1897 en Italia, estuvo también en Bonn (Alemania), en cuya Universidad siguió algunos cursos (1894-95). A su regreso se graduó de doctor en Filosofía y fué nombrado repetidor de Latín de la Universidad de Michigan; más tarde fué nombrado profesor de Latín y de Arqueología romana del Colegio Oberlin (1897), de Latín de la Universidad de Michigan (1902), y de griego y latín del colegio Swarthmore (1910). Formó parte también del profesorado de la Escuela Americana de Estudios Clásicos de Roma, del Instituto Americano de Arqueología y de la Asociación Filológica Americana. Es autor de *A Junior Latin Book*, con J. C. Rolfe; *Livy, Book I and Selections from Books II-X* (1908), y diversas monografías que vieron la luz en revistas sobre materias de Enseñanza, Filología y Arqueología. Se encargó, además, de la revisión de *Topical Outline of Latin Literature*, de Kelsey, y *Virgil's Aeneid*, de Frieze.

**DENNSTAEDTIA.** f. *Bot.* Género de Bernhard en los helechos polipodíaceos davalieus, con las hojas no articuladas, por lo menos bipinadas, pínulas oblicuamente triangulares, la mitad basiscopa menor que la acroscopa, pero bien desarrollada, indumento de pelos; soros marginales, esféricos, no confluentes e indusios, separados y adheridos por tres lados; lóbulos marginales modificados, tan largos como el indusio, soldados uno y otro como soporte destacado en forma de escudilla; rizoma rastrero, peloso. Comprende unas 15 especies tropicales.

**DENNY** (COLLINS). *Biog.* Obispo metodista norteamericano, n. en Winchester (Virginia) el 28 de mayo de 1854. Estudió en las Universidades de Princeton y Virginia, en los Colegios Randolph Macon, de Emory y Henry y en las Universidades de Washington y Lee, obteniendo los grados de licenciado en Letras, doctor en Teología y en Jurisprudencia. Fué al principio abogado en Baltimore (1877); a los tres años ordenado de ministro de la Iglesia metodista episcopal, cuyo ejercicio compartió con el de profesor de Filosofía racional y moral, hasta que en 1910 fué nombrado obispo. Colaboró en la *Library of Southern Literature* y *The Methodist Review Quarterly*. Es también autor de algunas obras, como las tituladas *Analysis of Davis's Elements of Deductive Logic* and of His *Elements of Psychology* (1916); *A Manual of the Discipline of the Methodist Episcopal Church* (3.ª ed., 1924).

**DENNY** (ENRIQUE LYTTELTON LYSER). *Biog.* Ministro protestante inglés, n. en 1878. Educado en el Trinity College de Dublín, ordenóse en 1902 y obtuvo una canonja en la catedral de San Patricio de la misma ciudad; desde 1912 hasta 1916 fué vicario de Saint Jude, en Chelsea; de 1914 a 1915 capellán del duque de York; de 1918 a 1920 rector de Horsted Keynes, Sussex; desde 1920 hasta 1925 vicario de la iglesia de San Marcos, en Myddelton Square (Londres). *Fellow* del Colegio Sion, de 1920 a 1925 fué secretario honorario de la London Diocesan Church Reading Union. Ha publicado: *Memorials of an ancient house* (1913); *An-*

*glo-irish genealogy* (1916); *The Church and Parish of St. Laurence* (1917); *The manor of Hawkesbury* (1920); *Handbook of Co. Kerry family history* (1923), y gran número de artículos sobre Teología, Arqueología, Genealogía, Heráldica, etc., en revistas inglesas.

**DE NOBILI** (MARÍA LUISA). *Biog.* Pintora italiana, nacida en Florencia el 6 de agosto de 1873. Estudió en el Instituto de Bellas Artes de su ciudad natal, dedicándose especialmente a la pintura de paisajes y retratos. Es autora de numerosos estudios del natural y bocetos al pastel, y son sus obras principales: *Ultimo raggio; Scena campestre; Novembre; Suona l'Ave-maria; Promesse; In lunigiana; y Prime meditazioni.*

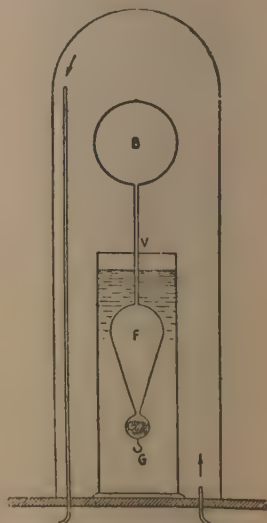
**DE NORA** (A.). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Munich el 20 de julio de 1864. Su nombre propiamente es A. A. Noder. Estudió en los Gimnasios de Kempten, Neuburg y Munich, y luego (1882-89) en la Universidad de Munich. Ejerció la Medicina en Türkheim desde 1889 hasta 1910. Ha escrito: *Stürmisch. Blut*, poemas (1906); *Ruhloses Herz*, poemas (1908); *Sensitiv*, cuentos (1907); *Totenanz*, cuentos (1909); *Maxl Bierjung, hum. Pennäler-Geschichte* (1910); *Nazi Semmelbachers Hochzeitreise*, novela humorística (1910); *Meine Käfersammlung*, poema humorístico-satírico ilustrado (1911); *Hochsommer Ged.* (1912); *D. sieben Schelme v. Grosslichtheim*, cuento humorístico (1913); *Madonnen, ein Zyklus* (1914); *Ill. Lux.-A.*, con grabados por Schwimbeck (1923); *D. Soldatenbuch*, cantos de campaña (1915); *Feldausg.* (1915); *Erfüllung*, nuevos poemas (1916); *D. lock. Blut* (1916); *Stunden* cuentos (1917); *Gesichte, e. Zyklus* (1918); *D. Rächer*, cuentos (1919); *D. Liftboy*, cuentos (1920); *D. Täuscher*, novela (1922); *D. Tanzprinzessin*, cuentos (1923); *D. Eumenide*, drama (1923); *D. Tal d. Will.*, cuentos (1925); *Nabelhirm*, novela satírica (1927); *Burlesken* (1928), etc.

**DENORE.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la provincia, circ. y mun. de Ferrara; 9,500 h.

\* **DENOTACIÓN.** f. *Lóg.* Denotación de un término es lo que corresponde a la extensión de un concepto, así como la connotación se refiere a la comprensión. Stuart Mill ha restablecido el empleo de este vocablo, que es de origen escolástico.

**DENSIFOLO.** m. *Paleont.* (*Densiphyllum* Dyb.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los expletos, subfamilia de los diafragmatóforos, sinónimo de *Pycnophyllum* Lindstr.

\* **DENSÍMETRO.** m. *Fís.* Densímetro para gases naturales. En los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (año XVIII, núm. 170), el doctor E. Hauser describe un sencillo densímetro industrial de su invención, fundado en el conocido principio de Arquímedes, y



Densímetro Hauser para gases

que sirve para determinar la densidad de los gases de una manera continua. Tiene, entre otras ventajas, la de evitar el inconveniente con que se tropieza al utilizar las balanzas metálicas, que son atacadas por los gases



sulfurados o ácidos, sobre todo si hay cierrres líquidos con mercurio.

El nuevo densímetro no es más que un areómetro de cristal o vidrio para líquidos, en el que la varilla *V* termina por el extremo superior en un globo o esfera hueca *B* y tiene en el inferior un flotador *F* esférico, al cual se le puede agregar un contrapeso en el gancho *G*. El densímetro con su probeta va encerrado dentro de una campana de vidrio, por la que circula el gas, como se indica en el adjunto esquema.

Este densímetro es universal, esto es, se puede con él determinar la densidad de los gases, tanto si son más densos que el aire como si lo son menos, y aun sirve para ver la variación que sufren. Para esto, con pesos adicionales se hace que el punto de enrase de la varilla con el líquido de la probeta se halle junto al flotador o junto a la esfera o en un punto intermedio de la varilla.

Cuando se trata de gases húmedos no hay inconveniente en emplear el agua en la probeta como líquido de flotación; pero si se quieren estudiar gases secos o dar mayor precisión al densímetro, el mejor líquido es un petróleo fluido cuyo punto de destilación esté entre 150 y 200° C.

**DENSMORE** (JUAN HOPKINS). *Biog.* Compositor norteamericano, n. en Somerville (Massachusetts) el 7 de agosto de 1880. Hizo sus estudios en Harvard y formó parte del primer cuerpo de cadetes. Ha compuesto: *The Lamb; Memory; I Must Go Down to the Seas; Again; Roadways; Elf and Fairy; The Spring Fancy; The Voice and the Flute; Nocturna; The South Winds ara Blowing; Good Tidings of Grett Joy; The Nightingale; Daffodil Comes Kome Today*, y *Know Where a Garden Grows*.

**DENSOL**. m. *Quím.* Conservador del cuero, formado, principalmente, por aceite de pescado y una pequeña cantidad de brea de madera y nitrobenzol.

\* **DENT**. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misuri, tiene 746 millas cuadradas inglesas y 12,318 h. según el censo de 1920.

\* **DENT** (EDUARDO JOSÉ y no EDUARDO JAIME). *Biog.* Musicógrafo inglés, n. en 1876. Es uno de los fundadores de la Sociedad Internacional de Música Contemporánea, habiendo sido su presidente desde su inauguración en 1923. Se le debe, además: *Mozart's operas, a critical study* (1913); *Terpander, or music and the future* (1926); *Foundations of English Opera* (1928). En 1926 fué nombrado profesor de Música de la Universidad de Cambridge.

**DENTABRÓN**. m. *Bot.* Lo mismo que *helecho macho*.

**DENTAL**. m. *Zool.* Hueso de la mandíbula inferior, en que se insertan los dientes; es de revestimiento sobre el cartilago de Meckel.

**DENTALGINA**. f. *Farm.* Algodón en rama impregnado de cloral y de alcanfor. Se emplea para calmar el dolor de muelas.

**DENTALÍDOS**. m. pl. *Zool.* (*Dentaliidae*). Familia de moluscos de la clase de los escafópodos. Rádula ancha, corta, arqueada, teniendo por fórmula: 1—1—1—1—1; diente central sencillo, subcuadrangular u oblongo; diente lateral fuerte, subtrigono, de base ancha, de borde reflejado tricuspidado; diente marginal constituido por una lámina transversa, no dentada, subcuadrangular. Concha caliza, arqueada, no espiral, tubulosa, cónica o subfusiforme, abierta en las dos extremidades; orificio anterior mayor que el orificio posterior; cara dorsal cóncava; cara ventral convexa; orificio posterior sencillo, ondulado, dentado o fisurado; no hay opérculo. Comprende los géneros *Dentalium* Linneo (1758), *Pulsellum* Stoliczka (1868) y *Siphonodentalium* M. Sars (1859).

**DENTALINA**. f. *Farm.* *Dentalina* Abraham. Pasta dental formada por 50 gr. de bórax, 40 de bi-

carbonato sódico, 20 de extracto de catecú, 0'5 de timol y 0'5 de esencia de menta.

**DENTALINA**. *Paleont.* (*Dentalina* d'Orb.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los lagénidos, subfamilia de los lageninos. Concha como la del género *Nodosaria* Lam., pero arqueada. Boca, generalmente, excéntrica. Ha vivido desde la caliza carbonífera hasta nuestros días. Carpenter lo considera como subgénero, incluyéndolo en el género *Nodosarina* Carp.

**DENTALIOPSIS**. m. *Zool.* y *Paleont.* (*Dentaliopsis* Clark.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, familia de los cécidos, sinónimo de *Coecum* Flem. Se conocen unas 100 especies vivientes y 15 terciarias.

**DENTALIS**. m. *Paleont.* (*Dentalis* Gabb.) Género de moluscos, sinónimo de *Dentalium* Lin. V. DENTALIO en la ENCICLOPEDIA (t. XVIII, 1.ª parte, pág. 131).

**DENTAMARO** (VICENTE). *Biog.* Catedrático italiano, n. en Bari en junio de 1899 y m. en agosto de 1929. Obtenido el título de *Ragioneri* en su ciudad natal en 1917, continuó sus estudios, y en 1920 se doctoraba en Ciencias económicas en Venecia, pasando a ser ayudante de su maestro Lorusso, en el Instituto Superior de Ciencias Económicas y Comerciales de Bari, y, por concurso especial, obtuvo la cátedra de *Ragioneria* en el Instituto técnico de Barletta, en el que además, dió cursos libres de técnica comercial, pasando, en 1925 a su ciudad natal. Dejó numerosos escritos en revistas técnicas de carácter económico y contable y, además, como obras: *Scritture di un Saponificio* (Roma, 1920); *Il Collegamento fra le scritture tecniche e quelle mercantili nelle imprese manifatturiere* (Città di Castello, 1921), y *La tecnica commerciale e la Ragioneria* (Bari, 1926).

**DENTATI**. m. *Paleont.* (*Dentati* Buch.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonoideos, familia de los estefanocerátidos, sinónimo de *Hoplites* Neumayr. || Se conoce otro género, con las mismas características, sinónimo de *Parkinsonia* Bayle.

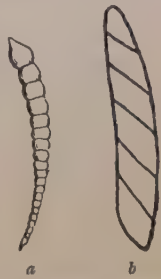
**DENT-DU-MIDI**. *Geog.* Pico de los Alpes Suizos, distante unos 9 kms. de San Mauricio, en el valle inferior del Ródano.

**DENTE** (DOMINGO). *Biog.* Compositor y pianista uruguayo, n. en Montevideo en 1894. Se trasladó a Italia a los catorce años, estudiando en el Conservatorio de Nápoles y bajo la dirección del pianista Mario Areta y del compositor Giovanni Barbieri; en 1911 obtuvo el título de profesor de piano. Ha compuesto numerosas piezas musicales para canto, violín y piano, citándose entre las primeras las canciones napolitanas *Incanto; Vita mia; Me farrai muri; Giuventù passata; Spina*, y otras, habiendo puesto también música a varias composiciones poéticas de literatos uruguayos.

**DENTECANE**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la provincia y círculo de Avellino, municipio de Pietradefusi; 500 h.

\* **DENTELARIA**. f. *Farm.* *Raíz de dentelaria*. Se llama también *raíz de velera*. V. VELERA en la ENCICLOPEDIA.

**DENTELLA**. f. *Bot.* Género de Forster, en las plantas rubiáceas cinconoides cinconas oldenlandinas, con una sola especie herbácea de la India, Ceylán, Archipiélago Malayo, Australia y Oceanía.



a, *Dentalina elegans* d'Orbigny, del miocénico de Baden, cerca de Viena; b, *Dentalina* de entre los foraminíferos del Llanover de C. Symlog



**DENTELLADO, DA.** adj. *Bot.* DENTICULADO, DA.

**DENTERO.** m. *Agríc.* Alambre en forma de diente que sirve para mantener los cuadros en su sitio, en la parte baja de la colmena.

**DENTICE DI ACCADIA** (CECILIA MOTZO). *Biog.* Profesora universitaria italiana contemporánea, nacida en Nápoles. Licencióse en Filosofía y está encargada de la cátedra de Historia de la Filosofía de la Universidad de Cagliari. Ha traducido obras de Descartes, Locke, Kant, Schleiermacher y Windelband; ha colaborado en el *Giornale Critico della Filosofia Italiana*, en *Critica*, en *Levana*, en *Nuova Scuola Italiana*, y sigue la dirección filosófica del neohegeliano Gentile. Es autora de *Schleiermacher* (Palermo, 1918); *Il razionalismo religioso di Kant* (Bari, 1920); *Campanella* (Florencia, 1921), y *La crisi religiosa degli ultimi decenni* (Roma, 1926).

**DENTICELLA.** f. *Bot.* Fundada por Ehrenberg y sinónimo de la sección *Odontella* del género *Biddulphia* de Gray, en las algas diatomeas.

\* **DENTICETOS.** m. pl. *Zool.* En los mamíferos cetáceos, dejando aparte los *zeuglodontos* (basilosáuridos y cinórcidos), se distinguen aquellos de los misticetos, no sólo por sus dientes más o menos persistentes después del nacimiento y por la falta de barbas de ballena, sino también por los huesos supramaxilares dilatados por detrás sobre el frontal, pero no manifestos hacia fuera delante de las órbitas; las ramas de la mandíbula se articulan en sínfisis por sutura; los órganos olfatorios son rudimentarios o nulos; los huesos nasales adheridos a los frontales y cubiertos en parte por el mesetmoides. Comprenden a las familias de los *platanistidos*, *inidos*, *delfinidos*, *zipcoides*, *isotériidos* y *rabdosleidos*.

**DENTICINA.** f. Medicamento destinado a facilitar la dentición en los niños.

**DENTICULA.** f. *Bot.* El género de Kützing es sinónimo de *Dimerogramma* de Ralfs, en las algas diatomeas fragilarioides fragilarias fragilarinas. También hay otras especies (11) del género de Kützing en las diatomeas fragilarioides tabularias tabularinas, de agua dulce y salobre, y fósiles.

**DENTICULATI.** m. *Paleont.* (*Denticulati* Quenst.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonioides, familia de los harpocerátidos, sinónimo de *Oppelia* Waagen.

**DENTIFÍBULA.** f. *Entom.* (*Dentifibula* Felt.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los ceridómidos y tribu de los cecidómidos. Se conocen tres especies, descritas por Felt, de los Estados Unidos; el tipo es *D. viburni*.

**DENTÍFRICOS.** m. pl. *Terap.* Los autores modernos, como Darier y Dubreuilh, señalan erupciones y dermatosis por la acción de los dentífricos. Así, se constituyen verdaderas toxidermias eritematovesiculosas que son tan invasoras como persistentes. Igualmente se describen eczemas orbiculares del párpado, nariz o labios, susceptibles de durar indefinidamente. En este sentido es peligroso el salol, que obra por sus componentes (fenol y ácido salicílico), el ácido bórico y los boratos, la resorcina, el agua oxigenada, el ácido benzoico, etc. La supresión de la causa es lo único factible en estas toxidermias accidentales. En cambio, la ignorancia de la misma puede conducir a fenómenos de intoxicación general. Por lo demás, hay sujetos dotados de una hipersensibilidad especial que sufren con facilidad erupciones de esta clase a dosis tenidas como terapéuticas. De aquí la necesidad de tantear esta predisposición individual antes de instituir un tratamiento por los dentífricos.

**DENTILA.** f. *Farm.* Preparado de cera en Odontología, formado, según Fischer, por tintura de mirra,

alcoholato de coclearia, tintura de ratania, esencia de menta piperita y esencia de clavo de especia. Según otros datos, contiene guayaco, almáciga, sandarola, mirra disuelta en alcohol y, además, esencia de menta y esencia de anís.

**DENTILUCINA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Dentilucina* Fischer, 1887; *Lucina* Lamarck, 1801, no 1799.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los lucináceos, familia de los lucinidos, género *Lucina* Bruguière (1792). Pie vermiforme; un sifón anal; orificios sesiles. Concha convexa; iúnula y coselete bien marcados; superficie adornada de estrias o de laminillas concéntricas: dientes cardinales y laterales evidentes. La especie típica es la *L. jamaicensis* Lamarck. Comprende las secciones *Linga* Gregorio (1885), *Myrlea* Turton (1822) y *Here* Gabb (1869). Se conocen, además de las especies vivientes, algunas especies terciarias.

**DENTILLARIA.** f. *Bot.* Género de Burmeister y sinónimo de *Knoxias* de Linneo, en la familia de las rubiáceas.

**DENTIMETULA.** f. *Bot.* Género de van Tieghem y hoy grupo de especies en la sección *Penialapinanthus* del subgénero *Tapinanthus* en el género *Loranthus* de Linneo.

**DENTINA.** f. Marfil de los dientes.

**DENTINA.** *Quím.* Sinónimo de *marfil*. || Se da también el nombre de *dentina* a diversos preparados que se emplean como tinturas y aguas dentífricas de muy diversa composición.

**DENTINA.** *Zool.* El marfil del diente de los vertebrados, de tejido muy semejante al óseo, pero no idéntico químicamente y atravesado por finos canalillos transversales repetida y ligeramente ondulados. La modificación rica en vasos en los peces cartilagineos se llama *vasodentina*. La dentina es segregada por células mesenquimatosas de la pulpa (*odontoblastos*).

**DENTOCISTITES.** m. *Paleont.* (*Dentocystites* Barr., *Echinospaerites* Wahlenb.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforidos, suborden de los rombíferos, familia de los equinosferitidos; es propio de los terrenos silurianos del N. y centro de Europa.

**DENTOLA.** f. *Farm.* Preparado que sirve para pintaciones en las encías. Parece ser una solución de 1 parte de clorhidrato de cocaína y 10 de bromuro potásico en 200 de glicerina y 200 de agua.

\* **DENTON.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Maryland, condado de Carolina, cuenta 1,570 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 952 millas cuadradas inglesas y 35,355 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Texas, cabeza del condado de Denton, contaba en 1920 una población de 7,626 h. Esta cifra ascendió en 1928 a unos 12,000 h. Es un importante centro agrícola que produce algodón, granos y fruta; abunda en ganado. La industria está representada por manufacturas de harinas, alfarería y ladrillos. En DENTON reside el Colegio del Estado para maestros y el Colegio de Artes Industriales, sumando entre ambos unos 6,600 alumnos. La ciudad fué fundada en 1857 e incorporada en 1873.

**DENTOZON.** m. *Farm.* Preparado farmacéutico consistente en tabletas, solubles en agua con desprendimiento de oxígeno y de ácido carbónico. Probablemente contiene salicilato de metilo. Se emplea disuelto en agua, como desinfectante de la boca y de la garganta.

**DENTURA.** f. *Zool.* Así llamó Haeckel a la *dentadura*.

\* **D'ENTRECASTEAUX** o ENTRECASTEAUX. *Geog.* Este archipiélago, cuyas numerosas islas distan escaso número de kilómetros al SO. de Nueva Guinea y ocupan una super. de 12,000 millas cuadra-

das inglesas, depende en la actualidad de la Nueva Guinea Inglesa. Abundan los restos de volcanes apagados y en algunos sitios se ha descubierto oro.

\* **DENUDACIÓN.** f. *Geol. din.* Las observaciones de Jacinto Elías durante cuatro años consecutivos le han permitido darse cuenta del desgaste rápido de un depósito que podemos calificar de superficial, aun cuando se oculta a nuestras miradas, reubierto como se halla de inmensa cantidad de aluviones cuaternarios. Vale la pena de señalar el desgaste experimentado por el aludido depósito, porque, aunque en pequeña escala, por tratarse del trabajo ejecutado por una corriente intermitente y de escaso caudal, nos ayudará a formar idea de la obra de destrucción operada por los grandes ríos que surcan las masas continentales.

Al NO. de Tarrasa, por encima de los limos rojos que llenaron de los estanques de la época siciliense, discurre la rambla o *Riera del Palau*, cuyos aluviones recubren por completo este depósito pliocénico subyacente. Aun cuando desde un principio esta rambla ha pasado siempre por encima del mentado depósito, no obstante, su curso ha sufrido con el tiempo varias desviaciones. Sus antiguos acarreo, que se separan del cauce actual en líneas más o menos divergentes, se ocultan unos debajo de una gruesa capa de loess cuaternarios, y son éstos los más antiguos, mientras otros son superficiales, y, por tanto, más modernos. El álveo actual en su continuo serpenteo los entrecruza en varios sitios.

Dicha rambla, que data de principios de la época siciliense, se originó en la brusca desviación de un ramal de la *Riera de la Barata*, a consecuencia del hundimiento de la llanura de Tarrasa y *Plans de Can Amat*. Su curso primitivo parece que desde Matadepera vino a pasar por delante de la hoy casa de *Can Carbonell*, por la margen izquierda del torrente del Batlle y por la casa de *Can Aurell*, sitio entonces el más hondo, en el cual se formaron algunos estanques pliocénicos. También a principios de la era cuaternaria volvió a seguir un curso aproximado.

Con los movimientos que experimentó el terreno posteriormente a la época del Diluvio, adquirió dicha rambla un curso independiente de la otra de *La Barata*, viniendo ahora del *Collet del Vent*, que está más a Poniente, en la vertiente meridional de la cordillera paleozoica. Si se atiende a la escasa excavación practicada por la *Riera del Palau* en sus antiguos lechos, de ningún modo comparable con la profundidad de su actual *thalweg*, habremos de inferir que, aun cuando sean muchos los cambios de rumbo experimentados en otro tiempo, no representan en conjunto una duración muy considerable. Poco antes de ocurrir la última desviación, parece que pasaba por lo alto de su margen de poniente, entre el puente del ferrocarril y la casilla de *Can Boda*. Así lo dan a entender la multitud de gravas y acarreo de ambos márgenes de la trinchera en este corto trayecto, los cuales, a la vez que superficiales, y, por tanto, modernos, parecen inclinarse hacia el cauce actual, quedando bruscamente cortados por el margen del olivar contiguo a la riera.

Una vez fijado el curso moderno, que, sin duda, es algo reciente, ha ido excavando su lecho, profundizándolo extraordinariamente a expensas del depósito pliocénico del subsuelo. Fácil es darse cuenta de la rapidez con que desaparece este depósito, asurado frecuentemente por las grandes avenidas. Rara vez pasa año sin que ocurran dos o tres, y entonces la fuerza impetuosa de la corriente despeja de acarreo y pone al descubierto en varios sitios a los limos rojos subyacentes, a los que asurca considerablemente, hasta que otra avenida más moderada los recubre de nuevos aluviones, disimulando de este modo el estrago producido por la anterior.

Si esto ha pasado seis o siete veces en el espacio de cuatro años que en ello ha fijado su atención Jacinto Elías, calcúlese cuáles habrán sido los destrozos producidos en los limos pliocénicos durante los pocos o muchos siglos que cuenta de existencia el lecho actual de la *Riera del Palau*.

No hay duda que el depósito siciliense es más grueso hacia Levante, y apenas sufre desgaste alguno en los puntos no atravesados por una corriente; pero téngase en cuenta que otras arterias paralelas, como son el torrente de *Pere Parras*, el de San Pedro y el de *Vallparadis*, lo van excavando en igual proporción en varios sitios. La desaparición total del depósito exigirá todavía muchos siglos; mas no se olvide que el trabajo continúa incesantemente, ya en sentido vertical denudando al depósito cuaternario superior, en el que se abren de continuo nuevos surcos y barrancos, ya horizontalmente, por los frecuentes desprendimientos de las márgenes de dichos torrentes.

Este ejemplo, aunque en modesta escala, puede darnos idea de cuán activo es el trabajo destructor ejecutado por las aguas, y cuán grande el transporte de materiales arrastrados, los cuales constituyen los elementos con que se forman los futuros continentes. De aquí se desprende que la formación de los pisos geológicos no es tan lenta como algunos dieron en suponer, y, por lo mismo, conceptúa Jacinto Elías que no son precisos muchos millones sino muchos millares de años para la formación de cada uno de ellos en particular.

\* **DENVER.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Colorado, tiene 58 millas cuadradas inglesas y 256,491 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, capital del Est. de Colorado, coincide con el condado de su nombre, teniendo, por lo tanto, igual extensión y población. Los cálculos de la oficina del censo en 1928 dieron la cifra aproximada de 289,900 h. Actualmente posee tres campos de aviación con servicio aéreo comercial y de pasajeros. El túnel Moffat del f. c. de Denver y Solt Lake, a través del Pico de Vames, fué inaugurado en 1928, siendo costado por la ciudad de Denver y hasta de varios condados del NO. del Est. de Colorado. De esta manera ha quedado acortada la distancia a la ciudad de Salt Lake y otras localidades del O. Todos los trenes, a excepción de los del f. c. Denver-Salt Lake, entran en la Union Station, cuyo magnífico edificio fué terminado en 1914 con un coste de más de 3.000.000 de dólares. Actualmente posee 40 parques y 17 campos de juego con una ext. total de 1,674 acres, dentro de los límites de la ciudad. A éstos hay que añadir los 100,000 acres de los 38 parques de montaña próximos. El valor de la propiedad en 1927 se calculó en 433.110.000 dólares. La enseñanza pública comprende 63 escuelas elementales, 9 de *juniores* superiores, 5 *seniores* interiores y varias escuelas especiales, incluyendo una para sordomudos. En 1925, 686 establecimientos manufactureros dentro de la ciudad emplearon 15,077 personas que cobraron cerca de 20.000.000 de dólares de salarios. El valor de la producción industrial fué de 125.762,865 dólares. En 1928 se instaló la conducción de gas natural del distrito Amarillo de Texas. La industria principal es la matanza y preparación de carnes. En 1926 se emplearon 529,051 cabezas de ganado bovino, 497,047 de cerda y 1.285,922 carneros. Durante la gran guerra la industria de DENVER sufrió pocas modificaciones; experimentando, por tanto, menos que otras ciudades la crisis consecutiva a dicho acontecimiento. En 1920 fué DENVER testigo de una serie de disturbios en los que perecieron varias personas, haciendo necesaria la declaración del estado de guerra durante un mes con intervención de las tropas federales. Desde 1912 se adoptó la forma *comision* de gobierno, que fué modificada en 1916. DENVER es sede episcopal, su-



fragánea de Santa Fe; fué erigida en 1887 su jurisdicción se extiende a todo el Est. de Colorado. La primera iglesia fué edificada por algunos exploradores españoles procedentes de Nuevo Méjico en 1858. Durante la época de los descubrimientos auríferos, el territ. formaba parte del vicariato de Leavenworth; en 1860 DENVER fué visitado por el obispo Miège. Poco después se hizo dependiente de Santa Fe y el obispo Lamy envió al vicario Machebeuf y un sacerdote para ocuparse de la región minera. Desde 1860 hasta 1867 actuaron estos religiosos recorriendo el extenso territ. a ellos confiado y construyendo varias iglesias. El incesante aumento de población hizo que en el II Concilio plenario de Baltimore fuera creado el vicariato apostólico de Colorado y Utah, teniendo como obispo al padre Machebeuf. Además de numerosas iglesias fundó varias academias y hospitales. En 1871 el territ. de Utah pasó a la jurisdicción del arzobispo de San Francisco. En 1887 un Breve pontificio hizo del vicariato la sede episcopal de DENVER, siendo nombrado obispo, en 1889, Nicolás C. Matz. La catedral de la Inmaculada Concepción fué consagrada en 1921 por el obispo Tihen. En la actualidad dependen de la diócesis numerosas órdenes religiosas, contándose entre las masculinas: Semitas, Benedictinos, Franciscanos, Dominicos, Redentoristas, Servitas, Agustinos y otras; y entre las de mujeres, Dominicas, Hermanas de Loreto, de la Caridad, del Sagrado Corazón, de San José, etcétera. Existen 101 iglesias y 148 misiones con capilla. Entre las instituciones benéficas y de enseñanza hay 5 academias, 36 escuelas parroquiales con una asistencia de cerca de 9,000 alumnos, 1 seminario teológico, 1 colegio de la Compañía de Jesús para jóvenes, 5 orfanatos, 1 escuela industrial, 1 asilo para ancianos y numerosos hospitales.

DENVER. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Lancaster; 1,125 h. según el censo de 1920.

**DENY (JUAN).** *Biog.* Filólogo francés, n. de padres franceses en Kiev (Rusia) el 24 de julio de 1879. Hizo sus estudios en el Liceo Luis el Grande, licenciándose luego en Derecho, y en la Escuela de Lenguas Orientales, en la cual ha sido posteriormente profesor de turco. Perteneció a las Sociedades Asiática, de Lingüística, de Etnografía y al Instituto Francés de Antropología. En 1922 obtuvo el premio Volney del Instituto. Ha publicado: *Grammaire de la langue turque* (1920), que se refiere al dialecto osmanli.

**DENYER (STANLEY EDUARDO).** *Biog.* Médico inglés, n. en 1869. Se ha especializado en el tratamiento de enfermedades nerviosas; ha desempeñado temporalmente la cátedra de Anatomía en la Universidad de Liverpool y sido examinador de la misma asignatura en la de Cambridge; profesor de Anatomía ortopédica en el Hospital Alder Hey, y director de estudios en el Colegio de Ciencias Naturales de Cambridge. Ha escrito: *Histology of cancer of the breast*, en *Guy's Hospital Gazette*; *On enteric fever*, en *Guy's Hospital Reports*; *Encephalitis lethargica*, en *Brit. Med. Journ.*; *Blindness as an immediate sequel of influenza*; *The use of sugar in heart disease*, en *Lancet*, etc.

**DENZA (CIRO).** *Biog.* Pintor italiano, n. en Castellammare el 8 de febrero de 1854. Es autodidacta, habiéndose perfeccionado en el estudio del natural y de los grandes maestros. Ha obtenido diversos y merecidos premios, y entre sus mejores obras se distinguen, especialmente, varias marinas, como *Porto Salvo*; *La mañana*; *El puerto y arsenal de Castellammare di Stabia*; *Calafateo*; *El último rayo*, etc.

\* **DENZA (LUIS).** *Biog.* Compositor italiano, n. en 1846 y m. el 27 de enero de 1922. Desde 1879 residió en Londres y fué uno de los directores de la Academia de Música. Su canción *Funiculi-Funicula* llegó a hacerse tan popular, que Ricardo Strauss la incluyó en

su suite *Aus Italien*, creyendo que realmente se trataba de un canto popular. Pasan de 500 las melodías que escribió DENZA.

**DENZANO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Módena, mun. de Marano sul Panaro; 340 h.

**DEOCRINO.** m. *Paleont.* (*Deocrinus* Hudson.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidrofósidos, suborden de los diploporitos, familia de los mesocistidos, que ha sido hallado en las pizarras silúricas.

\* **DEOGHAR.** *Geog.* Esta ciudad de la India, en el dist. Santal Parganas de la prov. de Behar y Orissa, cuenta una población de 12,355 h. según el censo de 1921. Sobresale el famoso templo de Siva, y la ciudad es un lugar de veraneo muy concurrido. El nombre bengalí de DEOGHAR es *Baydianath*.

\* **DEOLS** o BOURG-DIEU. *Geog.* De la antigua y célebre abadía de esta población francesa (2,256 h. en 1926) restan tan sólo algunos muros que corresponden al exterior de los claustros, una pequeña puerta y una de las dos torres que se alzaban en la parte baja de la nave, de 55 m. de altura; hermoso campanario románico del siglo XII, con flecha cónica de piedra. La iglesia de esta abadía era un magnífico templo románico, de unos 110 m. de long., que fué incendiado en 1567; quedó, no obstante, en pie una capilla entera, llamada la capilla de los Milagros, construida en el siglo XV para contener la estatua milagrosa de la Virgen que actualmente se halla en la iglesia parroquial, y que fué demolida en 1833. La iglesia parroquial de San Esteban se halla construida en el emplazamiento de un edificio románico, cuyas proporciones conserva. Su fachada, en parte románica, se halla flanqueada por una torre del siglo XVII, incompleta, que contiene una campana de 1576, procedente de la abadía, con una inscripción que recuerda el incendio por los protestantes. La nave es del siglo XII y aparece bordeada de construcciones del XV. En el interior de la iglesia hay dos criptas galorromanas, restauradas por el Ministerio de Bellas Artes, en una de las cuales se encuentra la tumba de san Ludre, magnífico sarcófago de mármol blanco del siglo III, con escenas de caza en bajo relieve y en la otra la tumba en piedra del senador Leocade, padre de san Ludre, de sobria ornamentación, y en el muro un fragmento de estela funeraria galorromana. Es notable la estatua de Nuestra Señora de Deols, mutilada durante la Revolución y restaurada, objeto de una romería que data de un milagro acontecido en 1187 y que atrae a DEOLS una extraordinaria multitud el 19 de mayo y el 15 de agosto. Reproducen el milagro cuatro curiosos cuadros del siglo XVII y consiste aquél en que, habiendo perdido un soldado en el juego, lanzó una piedra contra la imagen y rompió un brazo al Niño Jesús, que dejó manar abundante sangre de la piedra.

**DEONNA (WALDEMARO).** *Biog.* Arqueólogo francés, n. en Cannes en 1880. Es doctor en Letras, profesor de la Facultad de Letras de la Universidad de Ginebra, miembro de la Escuela de Atenas y especializado en asuntos de Historia del Arte. Fué alumno de la Escuela francesa de Atenas. Ha publicado: *Le soleil dans les armoiries de Genève* (1916); *Groupe en marbre de la collection Dattari et Aphrodite*. *Anadyomène* (París, 1918); *Au Musée d'Art et d'Histoire de Genève. Complément de Catalogue des sculptures grecques et romaines* (1919); *Quelques gestes d'Aphrodite et d'Apollon* (1919); *La légende d'Octave-Auguste, dieu, sauveur et maître du monde* (1921), y otras monografías, aparecidas en la *Revue Archéologique* y *Revue de l'Histoire des Religions*.

**DEPAEA.** f. *Zool.* Forma hipotética, inventada por Haeckel a base de la depúla ontogénica, entre las formas originarias de *Blastaea* y *Graslaea*.

**DEPAZITES.** m. pl. *Bot.* Género de Fries y que se refiere a 16 especies de hongos esferosporiales



fósiles; manchas sobre hojas con picnidios; faltan las esporas y algunas no es seguro que sean hongos.

\* **DE PERE.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del Est. de Wisconsin, condado de Brown, contaba en 1920 una población de 5,465 h. Se sirve de varias líneas ferroviarias, eléctricas interurbanas y de vapores. La industria está representada por manufacturas de maquinaria, lotes, papel, calderas, utensilios agrícolas, ascensores y fundiciones. En ella se halla establecido el Colegio Católico de San Norberto, fundado en 1902. Al N. de la ciudad existe un reformatorio del Estado. En 1634 Juan Nicolle fundó junto a las cascadas del río Fox una aldea habitada por numerosos indios y en este mismo punto el padre Allouez estableció su misión. Los franceses denominaron a este lugar *Rapides des Peres*. De PERE fué incorporada como aldea en 1857 y como ciudad en 1883.

\* **DEPÉRET** (CARLOS JUAN JULIÁN). *Biog.* Geólogo francés, n. en Perpiñán el 25 de junio de 1854 y m. en Lyon el 17 de mayo de 1929, siendo decano de aquella Facultad de Ciencias. Al realizarse la reunión extraordinaria de la Sociedad de Geología de Francia, en Barcelona (otoño de 1898), tomó parte activa en todas las sesiones, interviniendo en las discusiones, sentando los principios fundamentales para la estratigrafía del oligocénico; no menos importantes son sus observaciones sobre el neogénico de la región de Barcelona, corroborando las investigaciones del geólogo Almera. En colaboración con Vidal estudió con detalle la cuenca oligocénica del Ebro, historiando el terciario de España.



Carlos Depéret

En 1906 publicó una Memoria paleontológica sobre los vertebrados del oligocénico inferior de Tárrega (provincia de Lérida), cuya flora analizó Fliche. En 1921 publicó, juntamente con Fallot, una nota sobre la edad de las formaciones con lignitos de la isla de Mallorca, que habían sido erróneamente atribuidas al cretáceo superior (garumniense), resultando del sannoisiense (oligocénico); últimamente estudió varios restos de mamíferos encontrados en dichos yacimientos recogidos por Fallot y Darder. En diversas ocasiones se ocupó de los vertebrados neogénicos catalanes que le enviara el geólogo Almera. En el monumental trabajo sobre los pectínidos publicado conjuntamente con el profesor F. Román, se ocupó detenidamente de los ejemplares de nuestras regiones y posesiones españolas. Si la labor científica de DEPÉRET con respecto a España resulta muy importante, no lo es menos su labor docente. Por su laboratorio de Lyon han pasado muchos de los jóvenes geólogos actuales, atraídos por la bondad del maestro y por las ricas colecciones atesoradas en dicho centro, puestas siempre a disposición de los estudiosos; si alguna cosa faltaba, ya de material, ya de libros, con gran solicitud lo buscaba personalmente en otros centros. La Real Academia de Ciencias y Artes, de Barcelona, le contaba entre sus individuos correspondientes desde hace muchos años, y en 1927 la Real Sociedad Española de Historia Natural le nombró socio honorario. Además de las obras que ya se citaron, cabe mencionar: *Recherches sur la succession des faunes des vertébrés de la Vallée du Rhône* (1887); *La faune des mammifères miocènes de la grive Saint-Alban* (1892); *Études des gîtes minéraux de la France. Les terrains tertiaires de la Bresse*, en colaboración (1893); *Monographie des Pectinides neogènes de l'Europe* (1902-05); *Les vertébrés oligocènes de Pyrimont*, en colaboración (1902), y *Le Felsinothierium serreri des sables pliocènes de Montpellier* (1920).

\* **DEPEW.** *Geog.* Esta población, especialmente industrial, norteamericana, en el Est. de Nueva York, condado de Erie, cuenta una población de 6,122 h. según datos de 1925. Se sirve de varios ferrocarriles y fué incorporada en 1894.

\* **DEPEW** (CHACEY MITCHELL). *Biog.* Abogado y político americano, n. el 23 de abril de 1834 y m. hacia 1926.

\* **DEPEYSTER** y no DEPEISTER (JUAN WALLS). *Biog.* Escritor y militar norteamericano (1821-1907).

**DE PILATO** (SERGIO). *Biog.* Abogado y publicista italiano, n. en Potenza el 25 de marzo de 1875. Se le deben notables trabajos sobre asuntos políticos, sociales e históricos, que ha publicado en diversas revistas, y ha escrito, además: *Cantori di maggio* (Turín, 1855); *Sulle delegazione dei consoci in materia di prove* (Nápoles, 1899); *Uomini e superuomini* (Potenza, 1901); *Del precetto al debilito nelle spropiatione contro il terzo possessore* (Verona, 1903); *Saggio bibliografico sulle Basilicate* (Potenza, 1914); *Luci ed ombre del conflitto inmane* (1916); *Fondi, cose e figure di Basilicata* (Roma, 1923); *Leggende sacre di Basilicata* (Nápoles, 1926), etcétera.

\* **DEPILOTORIO.** m. *Farm.* Entre los depilatorios empleados figuran los siguientes:

*Anticirrina.* Está formada principalmente por sulfuro de estroncio.

*Depilatorio Boettger.* Se agita cal viva con agua formando una papilla clara y se satura ésta con hidrógeno sulfurado.

*Depilatorio Boudet.* Mezcla de 3 partes de sulfhidrato sódico, 10 de cal viva y 10 de fécula.

*Depilatorio Clasen.* 25 por 100 de óxido de cinc, 25 por 100 de fécula y 50 por 100 de sulfuro bórico.

*Depilatorio Débay.* Se prepara con 8 gr. de cal viva, 1 de oropimente, 1 de solución de potasa cáustica y albúmina de huevo en cantidad suficiente para formar una pasta.

*Depilatorio Delcroix.* 4 partes de oropimente, 30 de cal viva y 60 de goma arábiga en polvo.

*Depilatorio mejicano y oriental.* Están formados ambos por sulfuro potásico, mezclado con agua formando una papilla.

*Depilatorio Plench.* 15 partes de cal viva, 2 de oropimente y 2,5 de almidón de trigo.

*Depilatorio Reichel.* Mezcla de sulfuro de estroncio, sulfato de estroncio, óxido de cinc y fécula.

*Polvos depilatorios de Brüneng.* Son sulfuro potásico en polvo, adicionado de almizcle.

*Rhusma Bühligen.* 3 partes de oropimente y 15 de cal viva.

*Rhusma Turcorum.* 3 partes de oropimente y 15 de cal viva. Además de estos depilatorios se emplean con buenos resultados, al parecer, los correspondientes a las siguientes fórmulas:

1.<sup>a</sup> 10 gr. de sulfhidrato potásico, 5 de dextrosa y 5 de esencia de limón.

2.<sup>a</sup> Según Rencil: 10 gr. de sulfhidrato cálcico disueltos en agua, 10 de ungüento de glicerina, 10 de fécula y X gotas de esencia de limón.

3.<sup>a</sup> 10 gr. de sulfhidrato sódico, 30 de creta preparada y cantidad de agua suficiente para formar una pasta.

4.<sup>a</sup> Según Neumann: 40 gr. de cal viva, 30 de fécula, 10 de oropimente y agua caliente en cantidad suficiente para formar una pasta.

5.<sup>a</sup> 2 partes de cal viva, 4 de carbonato sódico, 5 de carbón vegetal, 5 de glicerina y 30 de manteca.

6.<sup>a</sup> Se puede preparar un depilatorio líquido con 3 partes de tintura de yodo, 6 de esencia de trementina, 4 de aceite de ricino, 45 de alcohol y 100 de colodión. Se aplica el líquido con pincel una vez por día durante tres o cuatro días y se separa la película al cabo de algunas horas.

**DEPLANTACIÓN.** f. Agr. Operación consistente en sacar las plantaciones del vivero para trasplantarlas. Debe efectuarse en días claros, sin escarcha ni nieves y sin viento seco, cuidando de conservar el mayor número posible de raíces.

\* **DEPLOIGE** (SIMÓN). Biog. Eclesiástico y filósofo belga, n. en 1868. Otros escritos: *La théorie thomiste de la propriété; Saint Thomas et la question juive; Le rélérendum en Suisse; L'emancipation des femmes; Le conflit de la Morale et de la Sociologie* fué reimpresa en 1923. Durante la guerra de 1914-1918, DEPLOIGE estuvo en España, en viaje de propaganda por la causa de los aliados.

**DEPOGEN.** m. Farm. Emulsión que contiene de 10 a 40 por 100 de salicilato de mercurio. Se emplea en el tratamiento de la sífilis.

\* **DEPOIN** (LUIS JOSÉ). Biog. Literato e historiador francés, n. en 1853 y m. el 11 de noviembre de 1924. Entre sus importantes obras, además de las citadas, cabe mencionar: *Des noms de l'Oise et du Pontoise, recherche sur leur origine et leur prononciation* (Pontoise, 1877); *Étude pittoresque sur le moyen âge* (Pontoise, 1878); *Les origines de la collégiale de Saint-Mellon* (Paris, 1879); *Saint-Louis et l'hôtel Dieu de Pontoise* (Pontoise, 1880); *Histoire populaire de Pontoise* (Pontoise, 1888); *Les capitaines de Pontoise* (Versalles, 1893); *Hérinaux, notes historiques et archéologiques* (Versalles, 1894); *Le duc Ebrard de Frioul et les trois comtes Maifrid* (Bruselas, 1899); *Le livre de raison de l'abbaye de Saint-Martin-de-Pontoise* (Pontoise, 1900); *L'Empire carolingien d'après un livre récent* (Paris, 1904); *Notre-Dame des Champs, prieuré agoni-sien d'Esnonnes* (Corbeil, 1904); *Sifroi Kunuz, comte de Mosellane, tige de la maison de Luxembourg* (Luxemburgo, 1904); *Les comtes héréditaires d'Angoulême de Vaugrin I<sup>er</sup> à Audoín II, 869-1032* (Angulema, 1905); *Des conditions du mariage en France et en Germanie, du IX<sup>e</sup> au XI<sup>e</sup> siècles* (Paris, 1906); *Essai d'une fixation de chronologie des rois mérovingiens de Paris aux VI<sup>e</sup> et VII<sup>e</sup> siècles* (Paris, 1906); *Wieman II, comte d'Hama-lant, bienfaiteur de Saint-Pierre de Gand au X<sup>e</sup> siècle* (Gante, 1907); *Essai de chronologie des évêques de Paris de 768 à 1138* (Paris, 1907); *La légende des premiers Bouchard de Montmorency* (Pontoise, 1908); *Les écritures à la mode et l'évolution de l'écriture en France; Histoire des évêques des Saintes; Recueil de chartes et documents de Saint-Martin-des-Champs* (1921).

\* **DEPONT** (LEONCIO). Biog. Poeta francés, n. en 1862 y m. en Surgères el 21 de marzo de 1913. El mismo año de su muerte publicó *La flûte alexandrine*, su obra más original y sazónada.

**DEPORT.** m. Bolsa. Contrato de Bolsa a plazo en el cual el vendedor al contado recompra los valores al final del plazo pagando un precio menor, cuya diferencia se denomina precio del *deport*. La iniciativa de esta clase de operaciones nace del comprador al contado y vendedor a plazo, y como la diferencia del tiempo es, generalmente, de unos quince días a un mes o lo más hasta el final del mes siguiente al de la operación al contado, de ahí que se utilice esta compra para reunir cierta cantidad de acciones en las épocas de juntas de las Sociedades y con ello obtener una determinada ventaja en las deliberaciones. Más raro es que el *deport* provenga de mala situación del mercado, en cuyo caso sería contrario al *report*.

\* **DEPORT** (A.). Biog. Artillero francés, n. en Saint-Loup el 17 de septiembre de 1846 y m. en Houlgate el 1.º de noviembre de 1926.

**DEPORTES** (ILUMINACIÓN DE). Tecnol. y Elect. El incremento que de unos años a esta parte ha tomado el cultivo del deporte ha contribuido a que se abordase resueltamente y resolviere de una vez el problema de la iluminación de los terrenos al aire libre destinados a deportes y también de los locales en los

cuales éstos se practican durante las horas nocturnas o de débil luz natural.

La importancia que reviste la resolución de este problema queda al descubierto con sólo constatar que el cultivo de toda clase de deportes puede decirse que es ya hoy asequible a las clases sociales sin excepción, particularmente a las modestas, entre las cuales existe un verdadero y considerable número de aficionados que, con mucho placer, se pueden dedicar a sus juegos deportivos predilectos después de concluir sus trabajos cotidianos.

El incremento que en todos los países ha tomado la iluminación científica de los terrenos al aire libre y locales destinados a la práctica del deporte hace prever que no transcurrirán muchos años sin que los espectáculos deportivos se celebren en la noche. Particularmente aquellas poblaciones que por su situación geográfica, de acentuación calurosa, priva de dedicarse al deporte durante la canícula, tienden a aprovecharse de los nuevos sistemas de iluminación al exterior, que favorecen a un tiempo a los aficionados y a los clubs y centros cuya existencia tiene por único fin inmediato el deporte.

El objetivo que persigue la iluminación moderna de los campos y locales de recreo puede concretarse afirmando que es el de procurar substituir por la luz artificial la del día, eliminando en todo caso el deslumbramiento del deportista y a su vez del espectador. Las modernas lámparas de incandescencia y los focos o reflectores de reciente invención han facilitado el alcance de aquel objetivo, hasta el punto que puede asegurarse que en la actualidad el problema de la iluminación de los terrenos de espectáculo al aire libre y de los locales donde asimismo se practican los juegos deportivos es un hecho completamente resuelto.

De todas maneras, tanto la elección de reflectores o armaduras como su colocación o distribución en los lugares de esparcimiento, es conveniente no dejarlo a manos exclusivas de personas inexpertas o que carezcan de suficiente preparación técnica, pues la Luminotecnica, como toda ciencia, tiene sus reglas y posee sus principios, de los cuales no conviene separarse en ningún caso.

Los aparatos de alumbrado y las normas para su colocación difieren esencialmente según se trate de iluminar terrenos al exterior o locales cubiertos. Aun entre unos y otros es distinto a la iluminación aconsejable, que dependerá siempre del género de deporte a que se destine. Partiendo de estas consideraciones, se puede dividir la iluminación de los deportes, para los efectos de este trabajo, en dos grupos:

- A) Iluminación de deportes en interiores.
- B) Iluminación de deportes al aire libre.

#### A) Iluminación de deportes en interiores

a) *Gimnasios* (fig. 1). La generalidad de los lugares destinados a Gimnasio son un local rectangular, con un techo muy alto y de acabado muy sencillo, requiriendo, por tanto, una iluminación altamente utilitaria. La intensidad de iluminación depende en gran parte del uso que deba darse al Gimnasio. Para usos generales, excluyendo los partidos de competición, una intensidad de 100 lux es suficiente; pero para *basket ball*, pelota a mano, etc., se requieren intensidades de iluminación más elevadas.

Cuando en el Gimnasio el techo es muy alto deben emplearse reflectores de espejo, tipo concentradores, instalados a una buena altura sobre la línea de visión, cuyo procedimiento satisfará plenamente.

Para aquellos Gimnasios cuyos techos sean bajos deben emplearse empotrados en el techo con aros conteniendo un cristal rizado, para difundir la luz.

b) *Pistas de basket balls*. El *basket ball* se ha hecho en determinados países, sobre todo en América, un de-



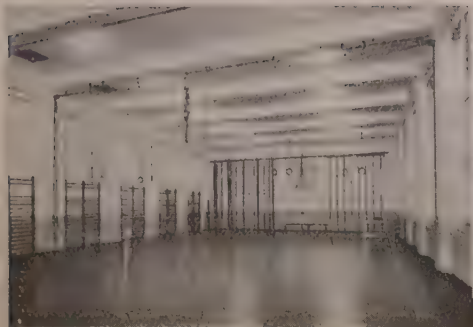


FIG. 1

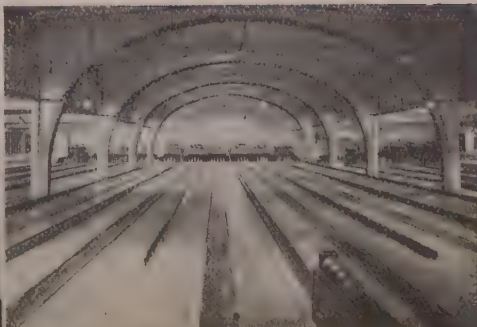


FIG. 3

Fig. 1. Iluminación de una sala de Gimnasio. — Fig. 3. Sala para juego de bolos con iluminación correcta

porte muy popular, adoptado por casi todas las escuelas, habiéndose construido grandes edificios para contener las multitudes que este popular deporte atrae. El *basket ball* es un juego muy rápido, el cual requiere una intensidad muy alta de iluminación.

A este fin se pueden emplear, con lámparas de 1000 vatios, simétricamente espaciadas, unos 8 m. de centro a centro, lo cual dará una iluminación de unas 150 lux en el suelo. Los aparatos de espejo concentradores son unidades proyectoras colocadas a elevadas alturas, teniendo una distribución de luz concentrada y suspendida a altura de 8 a 20 m. sobre el nivel del suelo. Esto permite la instalación de los aparatos por encima del campo de visión de los jugadores y espectadores.

c) *Pistas de pelota a mano*. El juego de pelota a mano es también un juego muy rápido, y la iluminación de la pista debe ser de muy alta intensidad. El problema es algo diferente que el de las pistas de *basket ball*, ya que en el de la pelota a mano es necesario tener una intensidad de iluminación vertical en la pared, frente a la cual se encuentran los jugadores de cara.

Un método muy eficiente de iluminación de pistas de pelota a mano se presenta en la figura 2. Una batería instalada en lo alto de la pared de servicio oculta dos hileras de reflectores, una de ellas proyectando la luz horizontalmente y la otra verticalmente. La difusión conveniente se consigue ocultando el reflector con un disco de cristal rizado.



FIG. 2

Frontón iluminado científicamente

Otro método muy popular consiste en empotrar los reflectores en el techo, mediante reflectores de espejo asimétricos tipo extensivos, con lámparas de 200 vatios, provistas también de lentes de cristal rizado. Una hilera de tales unidades debe ponerse en el techo sobre

la pared de servicio, a fin de facilitar la intensidad de iluminación en dicho punto. Otras unidades, pero suspendidas, deben distribuirse en el techo, para conseguir la iluminación general. Una de las razones por las cuales es preferido este método es porque en el mismo se emplean unidades *standard*, lo cual permite una instalación de precio más barato que con el método descrito en párrafos anteriores.

d) *Juegos de raqueta y pala*. Las pistas destinadas a este deporte son, generalmente, muy similares a las de la pelota a mano y requieren una muy alta iluminación, por el rápido juego que en ellas se desarrolla. El problema de iluminación es prácticamente idéntico al de una pista de pelota a mano y se emplean los mismos métodos.

e) *Pistas interiores de patines, «tennis», etc.* Los postes de patines interiores se usan, generalmente, para el juego de *hockey*, y las pistas interiores de *tennis* son semejantes a las de *basket ball* y deben iluminarse, por consiguiente, con los mismos métodos.

f) *Juego de bolos*. Este juego requiere una intensidad de iluminación muy uniforme y moderada. Toda la longitud de la curva debe ser iluminada con una intensidad de 100 a 200 lux. Debe tenerse mucho cuidado de que no resulte ninguna impresión de cambios de velocidad de las bolas, lo cual sucedería si hubiera variaciones amplias de iluminación.

Un método muy eficaz para la iluminación de lugares para esta clase de deporte es el colocar una hilera de reflectores de tipo asimétrico, colocados en el techo y dispuestos en el centro de cada juego (fig. 3). Los reflectores deben ser espaciados a intervalos frecuentes y la iluminación debe dirigirse asimétricamente hacia la dirección contraria a la situación del jugador. Puede ponerse una unidad suplementaria tipo intensivo, la cual suministrará la iluminación necesaria para iluminar con mayor intensidad los palos.

g) *Mesas de billar*. Las mesas de billar necesitan una iluminación de unas 100 a 200 lux. Toda luz debe distribuirse uniformemente sobre las mesas, libres de todo deslumbramiento y dispuestas de manera que el jugador o jugadores no puedan producir ninguna sombra en ellas.

Se emplean, generalmente, unidades especiales, tales como la mostrada en la figura 4, la cual responde al objeto a que se destina de una manera muy eficaz. Para esta clase de iluminación se emplean reflectores especiales de espejo para contener la bombilla horizontalmente, con lámparas de 100 vatios, esmeriladas interiormente. En estas unidades se pone un cristal difusor en la boca de la armadura.

h) *«Rings de boxeo»*. Un *ring* de boxeo es, en realidad, igual que un escenario, y los problemas de iluminación son idénticos por consiguiente. Necesitan una



intensidad de iluminación muy grande, de 300 a 1000 lux, con las fuentes de luz muy altas sobre los jugadores, a fin de suprimir los efectos del deslumbramiento y calor de las unidades. Una intensidad de 300 lux

La iluminación general debe ser de un tipo semejante a la usada en los Gimnasios (fig. 6), pero debe tenerse mucho cuidado de que los rayos de luz no incidan sobre la superficie del agua con un ángulo muy agudo, ya que con ello resultarían reflexiones que deslumbrarían.

Se ha hecho muy popular, sobre todo en América, iluminar las piscinas con unidades emplazadas debajo del agua, lo cual no solamente representa una solución muy estética y atractiva, sino que también representa una mejora en la higiene y seguridad de los nadadores.

Puede implantarse una unidad de iluminación por debajo del agua empleando reflectores adecuados. Esta unidad es perfectamente ajustable después de instalada, por lo que la distribución de luz puede graduarse fácilmente. Para producir los efectos más eficaces y económicos, las paredes y el fondo de la piscina deben ser de un color blanco o bien de algún otro color muy claro, a fin de impedir la absorción



FIG. 4

Iluminación de una mesa de billar

es muy satisfactoria para partidos *amateurs* y con público limitado. Para partidos profesionales, a los que concurren grandes multitudes, las cuales han de apreciar desde gran distancia las incidencias del *match*, se requieren intensidades de unas 1000 lux. Cuando se desea una intensidad de 1000 lux pueden emplearse aparatos de espejo, tipo concentradores, suspendidos de un cuadro de tubo de 3 m. de lado y de una altura de unos 4 m. sobre el suelo (fig. 5). Las unidades deben disponerse una en cada esquina del cuadro y una en el centro de cada lado. Si es que hay que tomar películas del partido, entonces será necesario emplear 10 ó 12 aparatos de espejo, tipo concentradores, con lámparas de 1000 vatios, azules, tipo fotográfico, con lo cual se conseguirá una iluminación de un valor actínico muy alto.

Para partidos *amateurs*, cuatro reflectores de espejo, tipo concentradores, equipados con lámparas de 500 vatios, será suficiente.

Otro método de iluminar campos de boxeo es emplear proyectores de iluminación a distancia, a una altura de unos 20 m. del *ring*. La iluminación del público debe ser de un valor moderado, de unas 50 lux.

i) *Golf*. La popularidad que ha conseguido este deporte ha hecho que se modificara el juego del mismo cuando se desarrolla en terrenos interiores. Los terrenos interiores para el juego de *golf* ocupan grandes extensiones; pero no necesitan techos tan altos como los requeridos en otros juegos.

Puede conseguirse una iluminación muy eficaz empleando reflectores con unidades de iluminación indirecta. Este método de iluminación, no solamente representa un efecto intensivo y uniformemente distribuido y eficaz, sino que también ayuda a hacer altamente atractivo el campo de *golf* interior.

j) *Piscinas de natación*. Las piscinas de natación presentan en la iluminación un problema doble. Es evidente que al local donde la piscina se encuentra debe dársele una buena y general iluminación y de un valor de unas 50 lux; pero aun cuando esta iluminación suministra luz en la superficie de la pista, no iluminará ninguna profundidad del agua, sobre todo cuando ésta esté agitada.

de la luz. Las unidades subacuáticas revelan exactamente cualquier movimiento del nadador dentro de la piscina y evitan, por tanto, los accidentes que pudieran ocurrir en una piscina de iluminación exterior.

Debe recordarse que el espacio dado a este trabajo impide entrar en pequeños detalles. Además, para tales casos de iluminación, semejantes a los descritos, hay que recomendar a los arquitectos, ingenieros e instaladores electricistas que requieran el consejo y ayuda de ingenieros luminotécnicos experimentados.

#### B) Iluminación de deportes al aire libre

a) *Campos de fútbol*. Son numerosas las ventajas que proporcionan los sistemas de iluminación científica en estos campos. Un Club de fútbol, para poder desarro

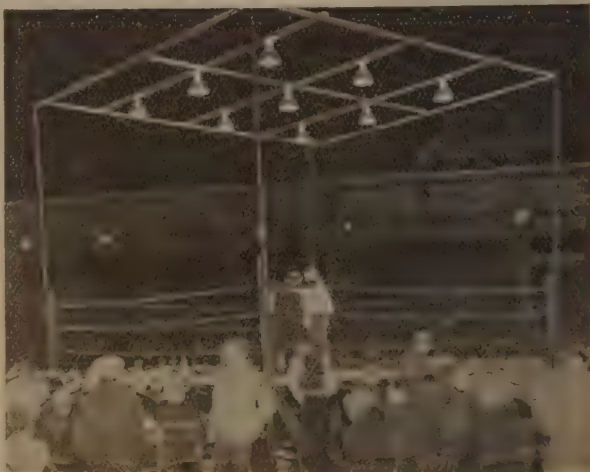


FIG. 5

Instalación modelo de un ring de boxeo

llar una vida próspera, necesita el concurso fiel de sus asociados, y el número de éstos aumenta considerablemente al aumentar la concurrencia a los partidos, favoreciendo mucho este aumento las posibilidades de poder celebrar partidos de noche durante los meses de verano. La temperatura calurosa priva, respectivamente, al ju-

gador y al público de asistir y de actuar en los campos deportivos; en cambio, efectuándose los partidos por la noche se encuentran con todos estos inconvenientes completamente resueltos: los jugadores dispuestos a la jugada y los espectadores satisfechos,

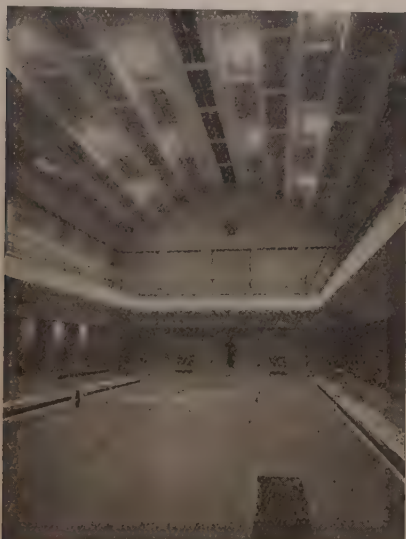


FIG. 6

Iluminación racional de una piscina de natación

También se ofrece con ello la posibilidad de celebrar otros espectáculos, como son el *dirt-track*, atletismo, etcétera, proporcionando, por tanto, una buena fuente de ingresos a los clubes.

Para montarse en los campos de fútbol esta iluminación debe tenerse en cuenta el principio fundamental de todos los problemas de la iluminación, que es: *luz hacia el objeto; no a los ojos*. Esto nos dice que la iluminación ha de conseguirse por detrás de los espectadores y en la parte superior de la gradería.

Los reflectores se montan encima de armaduras construidas con palos derechos de madera y teniendo una altura de 16 m., aproximadamente. Por sobre la parte posterior de las gradas se colocan en el campo seis armaduras con unidades cada una con seis reflectores de iluminación a distancia de 1500 vatios. Estos reflectores se disponen a una altura de la parte más elevada de las graderías y a considerable distancia, a derecha e izquierda del campo. El campo así está iluminado desde unidades de luz localizadas de manera que queden fuera del campo normal de visión tanto de los espectadores como de los jugadores (fig. 7).

En la instalación pueden utilizarse proyectores de haz controlado, como son los reflectores de iluminación a distancia, de 1500 vatios, los cuales poseen un haz central dentro de un ángulo muy estrecho, que es de alta intensidad lumínica, y alrededor de él hay un haz secundario de intensidad lumínica mucho más reducida, pero con una amplitud angular también mucho más grande. El haz central de gran intensidad ilumina el campo, y los haces que pudiéramos decir de dispersión iluminan el espacio y las graderías.

b) *Baseball*. Los campos de *baseball* exteriores deben iluminarse con métodos semejantes a los empleados en el fútbol. Como sea que no hay graderías, es posible usar postes más bajos para el montaje de las unidades de iluminación.

c) *Tennis, croquet, etc.* Estos deportes deben considerarse colectivos, ya que sus problemas de iluminación son idénticos.

La pista de *tennis* abarca muchos factores, que son necesarios tener en cuenta para conseguir una iluminación perfecta de este particular deporte.

La ejecución de cualquier jugada depende de la habilidad del *tennista* en saber apreciar en seguida la velocidad que lleve la pelota y la trayectoria de la misma. Imágenes o sombras fuertes que nos distraigan son una considerable desventaja para el jugador, el cual ha de concentrar toda su atención para recoger con la raqueta la pelota tirada por su rival. Es evidente que la iluminación debe ser tal que proporcione y facilite una rápida y cuidada visión.

La iluminación de estas pistas exteriores por métodos semejantes a los empleados en el interior no sería práctica, por la necesidad que habría de atravesar la pista para suspender los aparatos. El método más indicado es emplear proyectores de iluminación a distancia, montados en postes en las esquinas y laterales de cada pista.

Dos pistas de *tennis*, una al lado de la otra, pueden ser iluminadas muy eficazmente con 12 proyectores de intemperie para iluminación a distancia, con cubierta de cristal corrugado, con lámpara de 1000 vatios y montados en seis postes de 10 m. de altura.

d) *Campos de hockey*. Se recomienda también la iluminación por proyección, con una intensidad de luz moderada, de un valor de 40 a 80 lux. Los proyectores (10 ó 12) deben montarse en postes muy altos, de unos 10 m., y colocados a lo largo de las líneas de *side*. Estos proyectores pueden ser de intemperie para iluminación a distancia, con lámparas de 1000 vatios cada una.

e) *Piscinas*. No solamente para los efectos de seguridad, sino también para conseguir una iluminación atractiva y adecuada para las exhibiciones de noche, las piscinas exteriores deben proveerse también de iluminación subacuática. El método de iluminación subacuática se ha descrito antes. El método de iluminación más eficaz para el exterior es una iluminación por proyectores colocados en postes muy altos en las

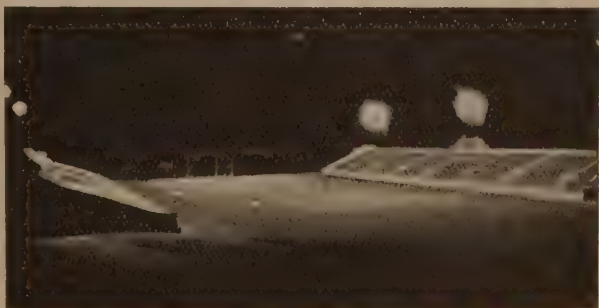


FIG. 7

Iluminación moderna de un campo de fútbol

esquinas de la pista y en forma semejante a la iluminación de una pista de *tennis*.

f) *Campos de golf* (fig. 8). Los campos de *golfiniatura* van siendo cada día más populares y los han instalado ya muchas escuelas y colegios americanos. Es recomendable una instalación de 16 proyecto-



res para iluminación a distancia, con tipo de cristal corrugado, proporcionando la iluminación conveniente para el juego de noche.

La iluminación por proyección puede aplicarse también para iluminación de campos de golf de medidas



FIG. 3

Un campo de golf en miniatura iluminado correctamente

normales; pero una tal instalación sería muy cara y bastante restrictiva.

g) **Toros.** Para iluminación de Plazas de Toros debe tenerse en cuenta que es necesario suministrar una iluminación muy intensa y sin absolutamente ningún deslumbramiento, ya que éste puede ser de muy fatales consecuencias para los lidiadores.

Esta ausencia de deslumbramiento se debe procurar conseguir tanto para el lidiador en la arena como para el público, al objeto de hacerle agradable el espectáculo y exento de toda incomodidad.

Esto se consigue instalando reflectores intensivos a suficiente altura y dispuestos de manera que el foco luminoso quede fuera del campo normal de visión de los lidiadores y del público

h) **Paradas de coches y automóviles.** El ambiente, cada día mayor, para deportes durante la noche ha hecho necesario la provisión de áreas especiales, convenientemente iluminadas, para paradas de coches y automóviles durante la celebración de los partidos. Un número de proyectores montados en postes y convenientemente distribuidos a lo largo del área podrán proporcionar la luz necesaria.

\* **DEPOSICIÓN.** *Der. ecles.* V. CLÉRIGO en este APÉNDICE.

\* **DEPOSIT.** *Geog.* Esta ald. de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condados de Broome y Delaware, cuenta 1,943 h. según el censo de 1920.

**DEPOSITARIOS DE FONDOS DE ADMINISTRACIÓN LOCAL (CUERPO DE).** *Der. adm.* Cuerpo de funcionarios creado por R. D. del 10 de junio de 1930, que lo reglamenta.

Está formado por los depositarios en propiedad de fondos de las Diputaciones provinciales, Ayuntamientos, Cabildos insulares y Mancomunidades cuyos presupuestos de ingresos exceden de 100,000 pesetas. Se dividen en seis clases y categorías, según la cuantía de esos presupuestos, a saber: 1.ª De Madrid y Barcelona, que tienen asimilación a jefes de Administración y sueldo inicial mínimo de 10,000 pesetas anuales; 2.ª De entidades cuyo presupuesto exceda de 5,000,000 de pesetas; jefes de Negociado de 1.ª clase, sueldo inicial de 8,000 pesetas; 3.ª De Diputaciones provinciales, cualquiera que sea su presupuesto (R. O. del 21 de agosto de 1930), y las otras entidades cuyo presupuesto exceda de 2,500,000 pesetas; jefes de Negociado de 2.ª clase, 7,900 pesetas; 4.ª De Ayuntamientos, Cabil-

dos y Mancomunidades cuyo presupuesto exceda de 1,500,000 pesetas; oficiales de Administración de 1.ª clase, 5,000 pesetas de sueldo; 5.ª De las mismas entidades cuyo presupuesto esté comprendido entre 250,000 y 1,500,000 pesetas; oficiales de Administración de

2.ª clase, 4,000 pesetas de sueldo, y 6.ª De las mismas entidades con presupuestos entre 100,000 y 250,000 pesetas; oficiales de Administración de 3.ª clase, con sueldo inicial mínimo de 2,500 pesetas. Esta clasificación sólo puede ser alterada por Orden publicada en la *Gaceta de Madrid*. Las Corporaciones pueden señalar sueldos mayores a sus depositarios, y siempre deben concederles quinquenios. Fuera de esto, no pueden percibir ningún otro sueldo o emolumentos, sino la cantidad que por quebranto de moneda señale cada Corporación, proporcionalmente a los ingresos efectivos, y una gratificación por los trabajos que originen los presupuestos extraordinarios, sólo durante la vigencia y recaudación de éstos.

El nombramiento se hace, en caso de vacante, por cada Corporación, mediante concurso. Para tomar parte en éste se precisa ser ya depositario con cierta antigüedad o tener capacidad legal para ser nombrado, estos, para ingresar en el Cuerpo. Esta capacidad se adquiere mediante ser aprobado en un examen de aptitud, para solicitar el cual se requieren dos grupos de condiciones previas, que son: a) Ser español, varón, mayor de veinticinco años, justificar buena conducta y carencia de antecedentes penales y de defecto físico que dificulte el ejercicio del cargo; y b) Reunir alguna de las circunstancias siguientes: 1.ª, título académico o profesional del Estado; 2.ª, profesor o perito mercantil, depositario interino o ayudante de Caja con cinco años de servicios efectivos en una Corporación cuyo presupuesto sea superior a 1,500,000 pesetas; 3.ª, oficial en propiedad de Intervención provincial o municipal, con más de seis años de servicios efectivos; 4.ª, auxiliar de Contabilidad del Estado o auxiliar de Hacienda, siempre que hayan ingresado por oposición; 5.ª, cajero de Sociedad mercantil o de crédito legalmente constituida en España, con seis años de servicios efectivos. Los exámenes deben convocarse por la Dirección general de Administración, por lo menos cada tres años, anunciándolos, con cinco meses de antelación, en la *Gaceta de Madrid* y en los *Boletines Oficiales* de las provincias. El programa para ellos se formará por el Tribunal que se nombre, el cual estará constituido por el Director general de Administración (presidente), el jefe de la Sección 1.ª de la Dirección, el de la Asesoría jurídica del Ministerio de la Gobernación, un catedrático o profesor de Ciencias de un Instituto de 2.ª enseñanza de Madrid o de la Escuela Central de Estudios mercantiles, designado por el director del establecimiento; un depositario, designado por el Director general, y un funcionario de la indicada Sección 1.ª (éste hará de secretario), designado también por el Director general. El programa debe publicarse con tres meses de antelación, y comprender: Derecho político y administrativo, Hacienda pública, Sistemas monetarios de España y del extranjero, Contabilidad y Teneduría de libros (especialmente del Estado, la Provincia y el Municipio) y legislación de Derechos reales, Timbre y Utilidades. Pueden concursar: 1.º Las Depositarias de 1.ª clase, solamente los depositarios de 2.ª clase con diez años de servicios en ella; 2.º Las Depositarias de 2.ª clase, los depositarios de 3.ª y 4.ª clase con cinco años de servicios entre ambas y los declarados aptos que tengan título universitario o académico; 3.º Las Depositarias de 3.ª

clase, los depositarios de 5.ª clase con cinco años de antigüedad en ella y los declarados aptos que reúnan la segunda circunstancia del grupo b); 4.º Las Depositarias de 4.ª clase, los depositarios de 5.ª clase con dos años de antigüedad en ella y los declarados aptos que reúnan la circunstancia 3.ª o 4.ª de dicho grupo, y 5.º Las Depositarias de 5.ª y 6.ª clase, los declarados aptos que reúnan la circunstancia 5.ª del repetido grupo. Aunque el Reglamento no lo dice, parece que los declarados aptos que puedan concursar una Depositaria de 4.ª clase podrán concursar las de clase inferior.

La provisión, esto es, el anuncio del concurso y la resolución del mismo, ha de hacerse conforme al Reglamento de Empleados municipales del 23 de agosto de 1924 y disposiciones complementarias, realizándose siempre el nombramiento por el pleno de la Corporación.

Los depositarios tienen derecho: 1.º, a permutar, siempre que sea dentro de su clase y tengan menos de sesenta y cinco años de edad; 2.º, a disfrutar de licencias en términos parecidos a los demás funcionarios públicos, y 3.º, a los derechos pasivos, pudiendo las Corporaciones destinar el 5 por 100 de los haberes para formar un Montepío o fondo destinado al pago de las pensiones.

Para ejercer el cargo han de prestar la fianza que señale la Corporación respectiva, la cual no puede ser inferior al 250 por 100 del último presupuesto anual ordinario.

Corresponde a los depositarios la custodia de los fondos, juntamente con el ordenador y el interventor; efectuar los pagos que se ordenen por el correspondiente mandamiento y llevar la contabilidad. Para ello han de disponer del personal necesario (subcajero, ayudante de Caja y auxiliares), que ha de designarse, a propuesta del depositario, entre los funcionarios del Cuerpo administrativo de la Corporación, pudiendo el depositario designar otras personas; pero en este caso serán remuneradas por él particularmente y no tendrán la consideración de funcionarios.

En todo lo demás, incluso en cuanto a responsabilidades administrativa, civil y penal, se rigen los depositarios de que se trata por las disposiciones referentes a empleados municipales y provinciales contenidas en el Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924, Reglamentos de Hacienda municipal y de Empleados municipales, ambos del 23 de agosto del mismo año; Estatuto provincial del 20 de marzo y Reglamento de Empleados provinciales del 2 de noviembre de 1925. Además, los depositarios forman parte de los Colegios oficiales del Secretariado local, en iguales condiciones que los secretarios e interventores. V. las voces COLEGIO, EMPLEADO, INTERVENTOR Y SECRETARIO, en este APÉNDICE.

\* **DEPÓSITO.** *m. Adm.* Establecimiento subalterno que una casa industrial o mercantil establece en una plaza o lugar determinado con objeto de servir mejor y más rápidamente los pedidos de la clientela. Los depósitos son, en su mayoría, dependientes de haciendas industriales y más particularmente para productos de marca. La organización del depósito constituye siempre una dependencia de la casa principal que le ha establecido, y es independiente del servicio de ventas que utilice la misma casa, puesto que en los depósitos sólo se atiende a la rapidez en la entrega de las mercancías, además de una disminución de los gastos de transporte, porque la casa vendedora puede hacer envíos importantes a sus depósitos, mientras que a cada uno de los clientes habría de hacerse de cantidades menores que siempre aumentarían muchos de los gastos de este transporte. Además, el depósito es una forma de dividir y aminorar los riesgos del vendedor, porque los clientes que saben han de obtener una entrega inmediata de los productos hacen adquisi-

siones más escalonadas en el tiempo, resultando de ello un menor importe de los saldos pendientes de cobro, una mayor regularidad en las ventas y, en consecuencia, una mejor situación financiera de la Empresa que tiene los depósitos, aunque estas ventajas no sean por sí mismas objeto de la organización de depósito.

Los depósitos de productos tienen asignado un radio de acción determinado por la facilidad en la entrega, por lo que suelen circunscribirse a una plaza o comarcas pequeñas en las que la plaza del depósito ocupa una situación central respecto de las vías de comunicación de ese territorio, y hasta en muchas ocasiones se establecen depósitos auxiliares en la misma plaza de la casa principal o en la de una sucursal importante, cuando estas plazas son tan grandes que podrían motivar demoras en las entregas de las mercancías a causa del gran número de ellas que se acumularían.

Los depósitos pueden estar organizados con absoluta independencia de los vendedores, en cuyo caso los pedidos son transmitidos siempre a una centralización, sucursal o casa principal, que da las órdenes oportunas de servir, pero es lo más ventajoso que en cada depósito exista un representante principal vendedor que obre cual si el depósito no existiera, pero que inmediatamente de hacer el servicio del pedido debe transmitir copia de él a la casa de que depende, a fin de que en ella se entiendan directamente con el cliente en cuanto a las condiciones de cobro y demás incidencias que de la venta puedan resultar, siendo necesario en estos casos que las notas de pedido se hagan en varios ejemplares para que los vendedores no encargados del depósito transmitan a ésta la orden de entrega y a la vez a la casa la copia que ha de servir de confrontación de la cantidad servida.

Los depósitos deben ser muy vigilados en cuanto a la entrega de las mercancías, porque tienden, en general, a servir las más recientes, con el peligro de que en los almacenes se lleguen a deteriorar las servidas haría gran tiempo, a cuyo efecto se debe hacer que constantemente, sean servidos los productos rigurosamente por orden de llegada al depósito, y como la existencia de ellos crea necesariamente unos gastos especiales, que son aumento de los generales de la hacienda, deberá hacerse un buen cálculo del tanto por ciento de aumento que origina cada depósito, y del mismo aumento que se obtiene en los servicios de los clientes y en la disminución de partidas fallidas si es que lo hubiere, a cuyo fin es indispensable que tenga una buena estadística de los clientes según la región en que opera cada depósito, y que estas estadísticas sean constantemente vigiladas con las rectificaciones oportunas por devoluciones y dejes de cuenta, ya que el depósito deberá siempre rendir una importante disminución en esos dejes de cuenta y en diferencias en la calidad o en el producto servido, disminuyendo los errores de la organización vendedora, pues que, en caso de que existiera alguno de esos errores o diferencias, serían fácil y rápidamente subsanados sin que sufrieran perjuicio alguno la formalidad ni el crédito de la casa propietaria del depósito, y pudiendo mejor convencer al cliente de la inculpabilidad en esa diferencia, además de que, en caso de existir el deje de cuenta, sería siempre más fácil obtener otro cliente que accediese a tomar las mercancías, porque el volverlas al depósito ocasionaría menos gastos a la casa vendedora y, en consecuencia, el nuevo cliente no pretendería aprovecharse de esta circunstancia.

La provisión del depósito ha de ser cuidada determinando periódicamente las cantidades que deben ser enviadas, según la venta probable, apoyada en las estadísticas de épocas anteriores y procurando que en caso de una existencia límite, que habrá de señalarse a cada producto, se ordene inmediatamente, por el encargado del depósito, la reposición de mercancías,



y, en tal caso, obligándole a que señale los demás productos que se hallasen cerca de esos límites para que el envío próximo se anticipe y se tenga uno solo de varios productos que disminuya esos gastos generales de cada envío. La determinación de estas circunstancias deberá ser creando dos límites mínimos de existencias, llegado el primero de los cuales deberá estar el encargado del depósito sobre aviso, y al llegar el segundo menor, ordenará inmediatamente la reposición, a fin de que en todo momento se pueda atender con la rapidez debida a los pedidos, que es el fin primordial del depósito.

**DEPÓSITO. Cont.** Distribuyendo en los dos aspectos que pueda presentar esta cuestión, diremos que en el caso en que se trate de contabilización de las operaciones llevadas a cabo por un depósito de venta, todas las anotaciones deberán hacerse por cantidad de los productos existentes en el mismo, y deberá tenerse anotación duplicada de todas ellas en ficheros que correspondan uno al mismo depósito y otro a la casa matriz, debiéndose por el depósito enviar con frecuencia relaciones de existencia de cada producto, que la misma casa comprobará con su fichero, a cuyo objeto estas relaciones seguirán un orden que facilite la comprobación, por deber ser el mismo el que se tenga en ambos ficheros contabilizadores, si bien en la casa principal será conveniente que se lleve al mismo tiempo nota de los valores, o sea que se contabilice a cantidad y a valor por cada especie de productos.

Para el segundo aspecto de la cuestión, que es el caso en que se tengan operaciones de depósito de bienes de una persona en poder de otras, ha de seguirse el procedimiento de anotación en sistema suplementario de cuentas de las llamadas de bienes de terceros, pero como en los depósitos pueden existir bienes de la misma clase que se tengan por depósitos de especie distinta, de ahí la necesidad de que la cuenta personal de los depositantes haya de hallarse incluida en la especie de depósitos, y así se tendría una para los depósitos voluntarios, otra para los judiciales, otra para los intransmisibles, y así una para cada clase de depósito según la especie jurídica a que pertenece, y en las contrapartidas podrán estar todos los depósitos incluidos en una sola cuenta que comprenda cada una de las clases de valores por naturaleza de éstos a fin de que las comprobaciones, especialmente en las épocas de cupones o sorteos, sea facilitada.

**DEPÓSITO (CONTRATO DE). Der.** (T. XVIII, 1.ª parte, págs. 160-167.) 1. *Depósitos civiles: depósitos notariales.* El Reglamento del Notariado del 7 de noviembre de 1921 autoriza a los notarios para que, si quieren, puedan recibir en depósito los objetos, valores, documentos y cantidades que les confíen los particulares o las Corporaciones, bien como prenda de sus contratos, bien simplemente para su custodia. De los depósitos se levantará un acta, firmada por el depositante (o persona a su ruego, si no pudiera firmar) y el Notario, en la que se harán constar las condiciones que éste imponga y las circunstancias precisas para la identificación del depósito; y cuando éste consista en metálico u objetos cuya identificación haya de hacerse, se cerrarán y sellarán por el Notario en forma que ofrezca garantía de que no puedan ser abiertos. El Notario tiene obligación de rechazar todo depósito que pretenda constituirse en garantía de un acto o contrato contrario a las leyes, a la moral o a las buenas costumbres. Siempre que lo considere conveniente puede el Notario conservar los depósitos en un Banco o en una Caja de alquiler arrendada a su nombre, advirtiéndolo así al depositante y consignándolo en el acta; pero en este caso dicha Caja no podrá ser abierta sino por el mismo Notario o su sustituto legal o mediante orden escrita de la Junta del Colegio respectivo o de

la Dirección general. La devolución de los depósitos ha de tener lugar poniendo nota de ella en el acta, firmándose por quien retire el depósito o por un testigo a su ruego, si no puede firmar, y por el Notario, así como por un testigo de conocimiento cuando el notario no conozca al que retire el depósito. Este sólo puede ser devuelto al imponente, a sus derechohabientes o representantes legales o voluntarios; pero cuando la devolución se solicite por persona distinta del depositante, tendrá que acreditar su derecho o representación, y cuando el depósito esté constituido bajo alguna condición convenida con un tercero, el Notario no efectuará la devolución en tanto no se le acredite suficientemente el cumplimiento de la condición estipulada (artículos 283-286).

El mismo Reglamento autoriza para constituir los depósitos de que venimos tratando en poder de los agentes diplomáticos o consulares (pues tienen el carácter de notarios); pero declara que en este caso se registrarán por las disposiciones dictadas por el Ministerio de Estado, las cuales no aparecen citadas ni publicadas; solamente en los Aranceles consulares del 16 de mayo de 1929, y al fijar los de los actos judiciales, se establecen los de los depósitos voluntarios de dinero, alhajas, valores o papeles (art. 44).

2. *Depósito mercantil.* Entre los depósitos mercantiles especiales han recibido nueva regulación los depósitos bancarios. Para los que se constituyan en el Banco de España rigen los artículos 6.º, 7.º y 8.º de los Estatutos del 18 de julio de 1922 y los 30 a 43, inclusive, del Reglamento del 19 de mayo de 1923. Según ellos, pueden admitirse depósitos en metálico, valores mobiliarios y alhajas en todas las Cajas del Banco que estén autorizadas para ello; pero pudiendo el Banco negarse a admitirlos, sin venir obligado a razonar su negativa. Los depósitos pueden ser voluntarios, necesarios judiciales y para fianzas. Los voluntarios pueden ser, según quieran los depositantes, transmisibles y no transmisibles por endoso, y unos y otros transmisibles por los demás medios que reconoce el Derecho común. Los depósitos se constituyen mediante facturas, y de ellos se expiden resguardos (provisionales primero, que se canjean después por los definitivos) diferentes, según la clase del depósito. Los depósitos en metálico son gratuitos; los otros devengan derechos de custodia. Éstos serán los que estén determinados por el Consejo del Banco con anterioridad a la constitución del depósito. En caso de pérdida o destrucción de los resguardos se expide duplicado de ellos, por los trámites para la expedición de duplicados de extractos de acciones no disponibles, cuando el depósito no exceda de 3,000 pesetas, y de acciones disponibles cuando exceda, si bien cuando el resguardo no exceda de 1,000 pesetas la expedición del duplicado puede realizarse sin anuncios previos, mediante una caución satisfactoria a juicio del Banco. Los resguardos deteriorados pueden cambiarse por otros nuevos. La responsabilidad del Banco en virtud del depósito sólo alcanza: a devolver la misma cantidad en numerario nacional en equivalencia de los depósitos en metálico; devolver los mismos valores mobiliarios que haya recibido o los que les substituyan por amortización, conversión o canje que haya realizado la entidad emisora, y devolver, con los preclintos intactos, las cajas de los depósitos de alhajas, sin consideración alguna a su contenido y sin que el Banco responda de los casos fortuitos ni contraiga responsabilidad alguna en razón del valor que haya asignado el depositante o al demérito que pudieren haber sufrido, y esto aun cuando el Banco haya examinado las alhajas u objetos antes de precintar las cajas en que se guardan, lo que no parece muy justo. La devolución de los depósitos se hace, sin que ello prejuzgue la pertenencia de los fondos, valores o alhajas depositados, a la persona o personas a cuyo favor esté expedido el res-

guardo o al endosatario de éste, aunque no se haya tomado razón del endoso, a los que acrediten ser sus legítimos causahabientes o a los apoderados y representantes con personalidad y facultades para reclamar la devolución. Esta requiere la entrega del resguardo, con el recibo del que retire el depósito, pudiendo el Banco exigir la justificación documental del derecho a retirarlo y, siempre que lo tenga a bien, garantías o conocimientos satisfactorios de las firmas. Los depósitos en metálico y valores mobiliarios pueden ser trasladados de una a otra Caja, a petición de los imponentes, pero por cuenta y riesgo de éstos y con las condiciones que se determinen; y en caso de litigio o de reclamación de tercero sobre valores depositados, puede el Banco trasladar los efectos en litigio a la Caja general de Depósitos del Estado, cancelando el depósito y custodiando solamente el resguardo expedido por dicha Caja, sin hacer gestión alguna respecto al cobro de intereses o amortizaciones y cesando en sus deberes como tal depositario, limitándose a entregar el resguardo expedido por la Caja a quien disponga la sentencia que ponga término al litigio o conviniere los contendientes de común acuerdo.

Preceptos semejantes rigen los depósitos en los Bancos privados; pero en éstos los derechos de custodia de títulos o valores mobiliarios vienen determinados, en su mínimo, por la Comisaría de la Banca privada en la tarifas e instrucciones del 21 de noviembre de 1928, el que fija 10 céntimos por título y año para los títulos con valor nominal y 20 céntimos para los sin valor nominal, cuando unos y otros produzcan interés o dividiendo; reduciéndose los derechos a la mitad cuando no lo produzcan, así como cuando se trate de la custodia de resguardos de depósitos hechos en otros Bancos, pudiendo ser gratuitos los depósitos de valores del propio Banco depositario, y limitarse a 1,000 pesetas los derechos de custodia cuando excedan de esta cantidad los que deberían pagarse por un solo resguardo. Los derechos se liquidan semestralmente.

En general, tratándose de depósito de títulos que produzcan interés o dividiendo, el Banco depositario se encarga gratuitamente del cobro de éstos, así como de las amortizaciones.

Como los depósitos pueden dar lugar a eludir el pago del impuesto de transmisión de bienes en caso de herencia, sobre todo por lo elevadísimo y abusivo de éste, la Ley y el Reglamento por el que ese impuesto se rige, del 28 de febrero y 26 de marzo de 1929, respectivamente, toman minuciosas precauciones para el caso de que el depósito se perciba o retire por persona distinta del dueño del mismo. Estas precauciones se aumentan tratándose de depósitos indistintos, esto es, de los constituidos a nombre de dos o más personas para que indistintamente puedan retirarlos y disponer de ellos. En primer lugar, y desnaturalizando la institución en aras del interés del Fisco, se establece la presunción *juris tantum* (esto es, que admite prueba en contrario, la que sólo puede consistir en el mismo contrato o en documento fehaciente anterior a la fecha de abrirse la sucesión) de que el depósito pertenece, *por partes iguales*, a cada uno de los cotitulares; presunción contraria a la buena doctrina jurídica; en segundo lugar, se prohíbe la devolución de los depósitos en caso de muerte o cambio de un titular sin acreditar que se ha satisfecho el impuesto, salvo que ello se autorice por la Abogacía del Estado mediante fianza por la que se garanticen los intereses del Tesoro; precisándose en todo caso para retirar un depósito indistinto por un cotitular que éste presente una declaración, bajo su responsabilidad, de que vive el otro cotitular en el día de la devolución. Además, todo heredero, al solicitar la liquidación del impuesto, debe presentar una declaración jurada, que la Administración tiene derecho a comprobar, de no figurar el causante en ninguna ope-

ración indistinta no inventariada. La falsedad en estas declaraciones se castiga con arresto de uno a treinta días y multa de 1,000 a 10,000 pesetas.

La tendencia de la Dictadura a buscar ingresos para el Tesoro la llevó a extender a los depósitos bancarios la *presunción de abandono*, que la Ley del 7 de julio de 1911 había establecido para los constituidos en la Caja general de Depósitos, pero rebajando en diez años el plazo o tiempo para ella. En efecto, por R. D.-ley del 24 de enero de 1928 se declaran bienes abandonados por su dueño, y como tales pertenecientes al Estado, los valores o metálico (no se comprenden las alhajas) que se hayan constituido en depósito, voluntario o necesario, en Bancos, banqueros, Sociedades de crédito y toda clase de entidades privadas que no sean de carácter benéfico, siempre que en el plazo de veinte años no se hayan percibido en todo ni en parte los intereses devengados ni practicado por los interesados gestión alguna para la devolución del capital, la renovación o sustitución del resguardo o para otro objeto que implique el ejercicio de su derecho de propiedad. El plazo de los veinte años comienza a contarse para los depósitos que no sean de libre disposición de los interesados (por estar afectos al cumplimiento o como garantía de determinada obligación, o constituidos por mandato de alguna autoridad), desde la fecha en que queden liberados (por haberse extinguido la obligación o autorizado su levantamiento). El plazo de abandono se interrumpe por hacer valer sus derechos los interesados o sus derechohabientes durante el mismo, mediante declaración o reclamación por escrito ante el depositario; comenzando a correr el plazo de nuevo desde la fecha de presentación del escrito. Para que los depósitos se pierdan por los interesados y pasen a ser propiedad del Estado es preciso que el depositario publique, con la anticipación mínima de un trimestre al vencimiento de los veinte años, un anuncio en la *Gaceta de Madrid* y en los diarios de gran circulación de la ciudad de que se trate, llamando a los titulares o herederos; siendo de cuenta de ellos el importe de los anuncios si comparecen y deduciéndose en otro caso del importe del principal del depósito abandonado; por lo que, por R. O. del 11 de abril de 1928, se ha declarado que no son precisos estos anuncios cuando el importe de los depósitos no cubra su coste. Los depositarios vienen obligados a presentar en la Delegación de Hacienda respectiva una declaración de los depósitos abandonados en el primer trimestre de cada año. Lo dispuesto sobre presunción de abandono de depósitos es aplicable a los saldos de cuentas corrientes en las que no se haya realizado pago ni ingreso alguno.

**DEPÓSITO DE COMBUSTIBLES.** *Der.* Tanto lo referente a depósitos flotantes de carbón como a los de combustibles líquidos, incluso a los depósitos fijos, se trata en la voz COMBUSTIBLE, de este APÉNDICE, en el que se expone la legislación vigente en la materia.

**DEPÓSITO DE PERSONAS.** *Der.* (T. XVIII, 1.ª parte, págs. 168-170.) *Depósito de menores.* El depósito de menores por razón de suspensión de la patria potestad, a causa de malos ejemplos de los padres o del padre o por razón de corrupción del mismo menor abandonado, corresponde decretarlo al Tribunal tutelar, conforme a la Ley y al Reglamento de Tribunales tutelares para niños del 3 de febrero de 1929; no siendo, por tanto, de la competencia de los Tribunales ordinarios, según declaró ya la R. O. del 8 de mayo de 1926. Entiéndese que ha de tratarse de menores de dieciséis años, límite de edad hasta el cual se extiende la jurisdicción de los Tribunales tutelares. Pasada esa edad la competencia es de los Juzgados civiles, en los casos y con arreglo al procedimiento que se indican en la ENCICLOPEDIA.

**DEPÓSITOS (CAJA GENERAL DE).** *Der.* (T. XVIII, 1.ª parte, págs. 170-173.) Esta institución se ripe hoy



por el Reglamento del 19 de noviembre de 1929. Las principales modificaciones que introduce con relación al del 23 de agosto de 1893, cuyo contenido se ha indicado en la ENCICLOPEDIA, son las siguientes:

1.ª En cuanto al *Consejo de administración* de la Caja, dispone el Reglamento que esté presidido por el Presidente del Tribunal Supremo de la Hacienda pública, y en cuanto a los vocales, substituye el Interventor general de la Administración del Estado por el Director general de lo Contencioso. Esta reforma se debió a que se suprimieron el Tribunal de Cuentas y la Intervención general, refundiéndose ambas instituciones en el expresado Tribunal Supremo de la Hacienda pública; pero por R. D.-ley del 4 de febrero de 1930 se ha suprimido éste y se han restablecido dichas dos instituciones, por lo que el Consejo ha vuelto a ser presidido por el Presidente del Tribunal de Cuentas; y por R. O. del 17 de enero de 1931 se substituyó al Director general de lo Contencioso por el Interventor general, de modo que el Consejo ha vuelto a quedar constituido en la misma forma que lo estaba por el Reglamento de 1893, con la única novedad de que es secretario del mismo, con voz y voto, el Ordenador de pagos de la Caja.

2.ª Hoy sólo se ingresan por la Caja en el Banco de España las cantidades necesarias para el día siguiente (art. 16).

3.ª Entre las clases de depósitos se añade la de *depósitos especiales*, que son los constituidos por los Juzgados con monedas de todas clases y valores hallados en poder de detenidos o sujetos a procedimiento judicial (art. 4.º). Se prohíbe constituir en ninguna otra parte que no sea la Caja general de Depósitos los que por disposición de la Administración o de los Tribunales hayan de realizarse para afianzar contratos de servicios generales, provinciales o municipales, o para asegurar el ejercicio de cargos o funciones públicas, o para cumplir obligaciones legales de interés público o privado, salvo las excepciones expresamente consignadas en leyes o disposiciones especiales (art. 20). Es de advertir que la Caja postal de Ahorros viene obligada a consignar sus fondos en la Caja general de Depósitos (art. 64), de modo que existe un género de consignaciones necesarias. Además, ha desaparecido la prohibición de admitir en la Caja general los depósitos para entablar recursos contencioso-administrativos, disponiéndose por el R. D.-ley del 11 de marzo de 1924 que puedan constituirse en ella (o en sus sucursales) o en el Banco de España.

4.ª En cuanto a intereses, el Reglamento regula los de los depósitos antiguos (arts. 72-75), dictando reglas especiales para los constituidos por los particulares antes del D.-ley del 15 de diciembre de 1868, y para los procedentes del 80 por 100 de los bienes de propios, hasta 30 de junio de 1911. En cuanto a los posteriores, distingue entre depósitos necesarios y consignaciones voluntarias. Los primeros sólo devengan interés si son en metálico. Este interés es: 1.º, del 4 por 100 para los constituidos en los casos de expropiación forzosa, a que se refiere el artículo 29 de la Ley del 10 de enero de 1879; 2.º, el que se fije taxativamente por cualquier otra Ley especial, y 3.º, en todos los demás, el 2 por 100. Como se ve, no se distingue ya entre depósitos anteriores o posteriores a 1905. Para las consignaciones voluntarias no se alteran los tipos de interés. Los depósitos especiales, como los provinciales, no devengan interés. Los fondos en metálico de la Caja postal perciben el interés anual del 3 por 100 (arts. 6.º, 7.º y 64); pero el Ministro de Hacienda puede, cuando lo estime oportuno, limitar la cantidad que haya de devengar interés.

5.ª Se mantienen los mismos *derechos de custodia* y en iguales casos, con las únicas diferencias de que desaparecen, en los depósitos de papel con interés su-

periores a 10,000 pesetas, los de Deuda al 2 por 100 (pues esta Deuda ha dejado de existir), y se añaden, en cambio, los de Deuda al 4'50 por 100, para los que se señalan los derechos de custodia de 2'25 pesetas al año por cada 10,000 pesetas (art. 58; estos derechos resultan más caros que los que cobra la Banca privada, pero se liquidan por meses en vez de por semestres). La custodia de los valores públicos que compre la Caja por disposición de la postal de Ahorros no devenga derechos (art. 65).

6.ª En cuanto a *prescripción*, es muy de tener en cuenta que el Reglamento, siguiendo lo dispuesto por el R. D.-ley del 24 de enero de 1928, rebaja a veinte años el plazo para la presunción de abandono de los depósitos (art. 11).

Ha de tenerse presente que el Reglamento de 1929 recoge todos los preceptos dictados con anterioridad a él sobre la Caja y los depósitos constituidos en ella.

DEPÓSITOS DE COMERCIO. *Hac. púb.* (T. XVIII, 1.ª parte, pág. 183.) Las vigentes Ordenanzas de Aduanas, del 14 de noviembre de 1924, establecen tres clases de depósitos de mercancías: 1.ª Depósitos de comercio; 2.ª Depósitos francos, y 3.ª Depósitos flotantes de carbón mineral y de combustibles líquidos minerales. La legislación vigente sobre *depósitos francos* se expone en el artículo ZONA, de la ENCICLOPEDIA (T. LXX, págs. 1361 y 1362), y la sobre *depósitos de combustibles* en la voz COMBUSTIBLE, de este APÉNDICE. En cuanto a los *depósitos de comercio*, los artículos 4.º a 6.º y 200 a 219, inclusivos, de las citadas Ordenanzas contienen los mismos preceptos que los de las Ordenanzas de 1894, expuestos en la ENCICLOPEDIA, por lo que nos limitaremos a indicar: 1.º Que la diferencia entre los depósitos de comercio y los francos está en que en los primeros no pueden entrar las mercancías nacionales, ni el tabaco, que pueden entrar en los segundos; y en que en los depósitos francos se pueden hacer con las mercancías muchas operaciones que no pueden realizarse en los simples depósitos de comercio, en los que únicamente se permite el cambio de envases y la toma de pequeñas muestras, y 2.º, Que desde la publicación del correspondiente artículo en la ENCICLOPEDIA se han establecido diversos depósitos de comercio en otros puertos; pero que la tendencia es convertirlos en depósitos francos.

DEPÓSITOS DE ESPECIES SUJETAS AL IMPUESTO DE CONSUMOS. *Hac. púb.* (T. XVIII, 1.ª parte, pág. 184.) La supresión del impuesto de consumos en los Ayuntamientos que continuaron con él después de la Ley de 1911, ha ido siendo aplazada, dándola carácter voluntario, por sucesivas prórrogas. La última de éstas es la otorgada por tres años, a partir del 1.º de enero de 1931, por el R. D. del 18 de junio de 1930. Para disfrutar el Ayuntamiento de este *beneficio* es preciso que haya acordado acogerse a él, conforme dispuso el R. D.-ley del 15 de diciembre de 1925, y que continúe incluyendo el ingreso correspondiente en sus presupuestos. Los Ayuntamientos pueden renunciar a la exacción del impuesto, renuncia que sólo surte efecto desde el año o ejercicio siguiente al en que se acuerde.

\* **DEPRÉ** (ERNESTO). *Biog.* Literato francés, nacido en 1854, autor de numerosas obras dramáticas; entre las últimas estrenadas figura *L'atroce et belle vision* (1916).

**DEPRECIACIÓN.** f. *Adm. y Cont.* Disminución de valor de los bienes. Esta disminución, además de ser diversa según la naturaleza de los bienes, también varía en cada uno de ellos según el punto en que se considere, por lo que al proceder a los estudios ha sido necesario distinguir dos clases principales de depreciación que, respectivamente, se denominan *real o actual*, y *teórica o contable*.

La disminución del valor real de una cosa depende, a su vez, de que se considere la estabilidad del mismo

como elemento enajenable del patrimonio o que se considere el servicio que en la administración presta aquél bien, pues, en el primer caso, la disminución de valor es muy grande y rápida al empezar a utilizarse, y después sigue una marcha casi constante durante toda la vida de utilización del mismo en la hacienda, como sucede con un utensilio adquirido, que en el momento de estrenarse pierde mucho valor y continúa sensiblemente con el mismo hasta casi el momento de hacerse inservible, y en el caso de que se atienda a la utilidad del objeto se tiene una disminución pequeña inmediata al momento de su estreno y sigue luego con disminución casi nula hasta que llega cerca del final de su vida, en que pierde en un instante casi todo su valor.

La disminución teórica del valor, o sea la determinación de la depreciación en el tiempo, se hace teniendo presente las turbaciones administrativas que ocasionaría en los beneficios de las Empresas la consideración de esas depreciaciones importantes en un solo instante, y para regularizar la influencia de esas depreciaciones en el conjunto de la obtención de productos, llamándose depreciación contable, porque sólo se hace su cálculo a los efectos de consignar en las anotaciones la disminución de valor, y la marcha de esa depreciación depende del sistema que se siga al determinar la amortización de dichos bienes.

*Causas de la depreciación.* Las principales causas de la depreciación de un activo son:

#### A) Propiedades tangibles.

##### Físicas.

Desgaste de operación.

Entreteneimiento.

Decremento.

Acción del tiempo y los elementos.

##### De funcionamiento.

Insuficiencia.

Desuso.

##### Eventuales.

Elementos.

Fuego.

Rayo.

Viento.

Agua.

Temperatura.

Defectos de estructura.

#### B) Propiedades intangibles.

Derechos y acciones, etc.

Limitadas en tiempo.

Abandonadas.

Entre las diversas causas de la depreciación, la más importante suele ser la del *desgaste de operación*, por ser la que más directamente contribuye a la reducción en el valor de las propiedades. Al considerar esta causa debemos tener presente que el factor importante en toda industria es la eficiencia; por tanto, no se puede olvidar la política de entretenimiento y reparación al tratar de determinar el tipo de depreciación. Es indudable que una máquina que trabaje en condiciones normales y debidamente cuidada y reparada, durará más tiempo en servicio que otra sometida a trabajos excesivos o no reparada más que cuando su funcionamiento sea imperfecto. Así, pues, es un problema individual en cada caso el estudio de esta causa para la determinación del tipo de depreciación.

El *decremento*, representado por la acción del tiempo y los elementos, es difícil de gobernar; pero deben tenerse en cuenta también las condiciones especiales de cada caso. Una máquina expuesta al sol y al agua sufrirá mayor depreciación que otra debidamente resguardada y colocada en el interior de un edificio.

Las causas de la depreciación por *funcionamiento* son aquellas que afectan al valor o al servicio correcto de los bienes, que impiden su funcionamiento normal, haciendo imposible el rendimiento económico y eficiente de esos bienes. Pueden provenir de la insuficiencia o del desuso. Veamos cada una de estas causas.

La *insuficiencia* se presenta cuando las estructuras no pueden rendir el servicio necesario, debido, generalmente, al aumento de los negocios o a cualquiera otra causa que obligue a un cambio en la política de los mismos antes que aquéllos hayan llegado al máximo de su duración. En los casos en que el negocio sea poco variable o donde no existan motivos para esperar un desarrollo grande del negocio, esta causa no será de consideración.

Los factores importantes que pueden traer como resultado la *insuficiencia* son de origen interno y de origen externo. Entre los de origen interno, podemos señalar: el cambio de la política financiera del negocio, consideración de economía en el funcionamiento y desarrollo no previsto.

Un negocio preparado para servir la demanda de un mercado local puede desarrollarse ampliando su esfera de acción a otros mercados más importantes y, como consecuencia de esto, los bienes de producción de ese negocio serán insuficientes para responder a la demanda. Habrá que hacer entonces un cambio que armonice la producción con la demanda.

Como consideración de economía en el funcionamiento, podemos citar el caso de un negocio nuevo que se establece con miras de ampliación en el futuro. Su punto de vista principal es obtener la economía mayor y, al efecto, se considerará si conviene más instalar aquellas estructuras de producción solamente necesarias durante el período de desarrollo, haciendo un cambio después, o si es más económico montar el negocio desde su comienzo con la capacidad requerida para cuando esté completamente desarrollado. Cualquiera de los dos métodos, el que resulte más económico por unidad será más aceptable. Si se acepta el primero, el cambio se efectuará mucho antes de que los bienes hayan rendido su servicio total. La depreciación se considerará durante el tiempo que se utilicen después de tener en cuenta lo que pueden producir en venta al ser retirados del servicio.

Una Empresa telefónica puede instalar una central con la intención de servir un número determinado de subscriptores dentro de diez años; y estudia si sería más económico instalar una central de suficiente capacidad para dar abasto a todo el servicio dentro de diez años, o si sería mejor hacer una instalación para los primeros años y efectuar un cambio completo al cabo de los diez años. Cualquiera de los métodos, el que resulte más económico por unidad será el preferido.

Si se acepta el primer método, depreciaremos el valor de la central (después de descontar el valor que pueda producir en venta dentro de diez años) a razón de un 10 por 100 anual.

El caso de un desarrollo no previsto es imposible determinarlo anticipadamente, y, por lo tanto, no es considerado como una de las causas para la fijación del tipo de depreciación. El futuro habrá de sustentar la pérdida.

Las causas de origen externo son, generalmente, debidas a las nuevas ordenanzas o disposiciones gubernamentales que imponen cambios para el mejoramiento colectivo de la comunidad y el embellecimiento de las ciudades, tales como el soterrado del tendido eléctrico, etcétera.

Se define el *desuso* como la pérdida en valor sufrida por causa de algún invento nuevo que haga la producción más económica o que sirva nuevas ideas, modas, etc., de los consumidores. La diligencia fué substituida por la locomotora de vapor y ésta, a su vez,



se está substituyendo por la locomotora eléctrica. El automóvil descartó al coche de caballos, y, si miramos a nuestro alrededor, se aprecia inmediatamente el cambio constante que se efectúa en nuestra vida diaria. La vida significa renovación, y cuando algo hoy satisface nuestras necesidades con amplitud puede quedar en el futuro relegado a segundo término, como recuerdo del pasado.

Es bien difícil determinar el desuso, pues sería necesario hacer un análisis minucioso de muchos factores, así como apreciar que, en ciertos casos, el cambio no se efectúa completamente en un momento dado, sino que puede ser progresivo como para ir cubriendo aquellas necesidades más importantes y continuar después a medida que las necesidades lo requieran. Se han visto en la práctica estimaciones completamente equivocadas del *desuso*, debido a la diversidad de factores que necesariamente se han de tener en cuenta, dando como resultado que algunos autores sostengan que es imposible determinarlo. Sin embargo, otros autores opinan que, para los expertos, en cada clase particular de negocio es relativamente fácil calcularlo con bastante aproximación. A pesar de todas las opiniones, favorables unas y contradictorias otras, no debemos olvidar esta causa de la depreciación y buscar la ayuda de una persona capacitada que nos auxilie para propender a un resultado lo más exacto posible.

Entre las causas eventuales de depreciación tenemos la *negligencia*, los *elementos* y los *defectos de estructura*.

Sus nombres parecen indicar que estas causas no deberían tenerse en cuenta, por corresponder a hechos que no se sabe todavía si ocurrirán. Sin embargo, la intención al llamarlas eventuales no es incluir solamente aquellas causas que pueden o no suceder, sino considerar las que en determinados lugares y en ciertas condiciones son más o menos inevitables. Por lo tanto, éstas no son causas que encontramos en todos los casos, como el desgaste de operación. Los accidentes son quizá los más frecuentes en ciertos casos, tales como la operación de una línea de automóviles para conducción de pasajeros, y, en general, en todos los transportes. Se ha sostenido que éstos ocurren con más o menos regularidad, y que, por lo tanto, si cargamos a las operaciones del año los gastos consiguientes, tendremos un gasto de producción también uniforme.

Los desperfectos que ocurren como consecuencia de ciclonés, rayos, etc., así como los defectos de estructura en la construcción de maquinaria, son, a su vez, otras causas eventuales de depreciación. No debemos terminar sin decir que, en la mayoría de los casos, estas eventualidades están debidamente amparadas por pólizas de seguros y, desde luego, no debemos entonces tomarlas en consideración a los efectos del cálculo correspondiente.

Las propiedades intangibles sujetas a depreciación son los derechos y acciones de duración limitada o que prescriben con el tiempo. La depreciación de estas propiedades no ofrece mayor dificultad, puesto que es el tiempo de su duración el factor determinante. Como regla general, podemos decir que la depreciación debe ser distribuida en el tiempo de su existencia.

En algunos casos estos derechos y acciones se abandonan al perder su productividad o porque nuevas adquisiciones los hagan improductivos. Este caso es más difícil de determinar y, por tanto, es el futuro quien debe afrontarlo.

*Factores que deben tenerse en cuenta para la determinación de los tipos de depreciación.* Roy B. Kester considera los siguientes grupos generales:

- 1.º Objetos de los cargos por depreciación.
- 2.º Tipos de depreciación y su relación con las reparaciones, renovaciones y mejoras.
- 3.º Métodos de depreciación y sus efectos.

4.º La depreciación en los libros.

5.º Financiamiento de la depreciación y sus problemas.

Al considerar la depreciación debemos atender al objeto fundamental de la misma, bien sea a los efectos del balance general o de las operaciones (pérdidas y ganancias), pues si consideramos el primero, sólo atenderemos a reflejar el valor correcto de los bienes en el balance general, sin tener en cuenta la relación directa de los cargos por depreciación con las operaciones. Al hecho de considerar la depreciación como una cuenta de *valoración* de bienes, para su presentación en el balance general, algunos autores lo llaman *el punto de vista del ingeniero*.

Sin embargo, no podemos olvidar que la depreciación forma parte del costo de producción, que una parte de los bienes empleados en la producción constituye un costo que debe incluirse en las unidades producidas al igual que la materia prima, los jornales o la fuerza motriz que contribuyen a la terminación del producto; pero considerando solamente este punto de vista, llamado *del contable*, atendemos principalmente al costo verdadero de producción, relegando a segundo término la valoración de los bienes en el balance general, aunque indirectamente contribuya también a reflejar el valor de uno de esos bienes.

El tiempo ideal para la determinación de la depreciación sería al rendir todos los bienes su cometido, cuando no pudieran ser usados; pero este caso no se presenta nunca, porque no sólo los períodos económicos de operaciones son siempre más cortos que la duración de los bienes, sino que la continua renovación que se efectúa en toda industria de importancia hace que no coincidan en un tiempo determinado, aunque sea breve el término de su existencia.

Cuanto más corto sea el período económico de operaciones, mayores complicaciones se presentan para la determinación de la depreciación, puesto que se requiere una mayor exactitud. Las necesidades de los negocios modernos, así como la competencia, han hecho que estos períodos se reduzcan a un año, a un semestre y en muchos casos a un mes.

Kester dice que el problema consiste en hallar una base correcta para la determinación de los cargos por depreciación. ¿Debemos tomar un período arbitrario como base para la determinación del servicio útil de los bienes, o debe medirse la duración de esos bienes en relación con las unidades producidas, el servicio que prestan o los resultados obtenidos, al igual que la vida y la edad humanas pueden medirse por la intensidad de acción y de las ideas?

Para comprender mejor el complicado problema que se presenta al determinar los tipos de depreciación, podemos observar que, tomando como base solamente las condiciones normales de operación, una vez que esa normalidad no existe, la depreciación deja de ser correcta.

En determinada industria, donde, por causa de una depresión en los negocios, la producción se reduzca a menos de lo normal, la depreciación que se haya usado hasta entonces sería impropio continuarla; o si, por el contrario, debido a un aumento en el negocio, los bienes de producción se utilizan mayor tiempo del considerado normal, la depreciación primitiva sería insuficiente, ya que la base de la depreciación es el tiempo de duración de los bienes.

Otro punto de vista en la determinación de la depreciación es el llamado *del financiero*, que consiste en obtener a la terminación de la vida útil de los bienes una cantidad suficiente, separada de las utilidades durante la operación de los bienes, para substituirlos sin tener en cuenta su valor en los períodos intermedios ni el costo de producción, aunque incidentalmente pudieran obtenerse resultados más o menos exactos.

Este punto de vista exige un examen detenido, puesto que la depreciación puede no ser distribuida uniformemente durante la duración de los bienes; puede ser tomada en un solo periodo económico o cuando las utilidades lo permitan, etc., sin atender más que a la substitución de los bienes cuando sean retirados del servicio.

A pesar de lo expuesto anteriormente, no sería contradictorio decir que los diferentes puntos de vista mencionados han de tenerse en cuenta al determinar los tipos de depreciación para buscar un medio que armonice todos los objetivos. Gran número de autores está conforme en que el punto de vista del contable es el más adecuado y que satisface los otros dos, por las siguientes razones:

1.º Porque se obtiene el costo de producción verdadero incluyendo todo cuanto intervenga de alguna manera en la terminación del producto.

2.º Porque satisface al financiero desde el momento que los cargos periódicos de depreciación van reservando de las utilidades lo suficiente para la renovación de los bienes.

3.º El punto de vista del ingeniero, cuando se trata de un negocio en marcha, no puede aceptarse enteramente, ya que debe atenderse al valor de uso de los bienes, que puede ser, y casi siempre es, mayor que el valor de venta, aun después de usados.

Mucho se ha discutido sobre la uniformidad de los tipos de depreciación, habiéndose nombrado numerosas Comisiones especiales para su estudio, pero el resultado, casi paradójico, de los encargados de buscar la uniformidad llegaba a la conclusión de que cuanto se ha dicho sobre esta materia es arbitrario; que los tipos de depreciación constituyen un problema individual en cada caso, aun en industrias similares, por la diversidad de factores que necesariamente han de tenerse en cuenta y que varían en cada caso: política administrativa, reparaciones, condiciones locales, etc.

Es, por tanto, el ingeniero quien debe determinar, teniendo en cuenta todos los factores, el tipo de depreciación aplicable, pero no debemos olvidar que, si cambian las condiciones con las que hizo el cálculo, deberán revisarse los tipos de depreciación.

Entre los factores más importantes para la determinación de los tipos, según Kester, tenemos:

- 1.º Condiciones normales de operación.
- 2.º Carga o intensidad normal de operación.
- 3.º Política normal de reparaciones.
- 4.º Condiciones climatológicas normales.

Existen otros factores eventuales, tales como el abuso o negligencia producidos por una excesiva demanda que obligue a un esfuerzo superior; adaptación del equipo a las necesidades por cambio de administración u otras causas, etc. Cuando se trata de establecer los tipos en una instalación nueva sólo podrán tenerse en cuenta los factores normales, cuidando en el futuro de revisarlos para comprobar si existe alguno de los factores eventuales que deba considerarse.

Siendo estos factores de la exclusiva competencia del ingeniero, no debemos tratar de explicar sus detalles, pero no queremos terminar sin decir algo sobre la política de reparaciones que debe seguirse en toda industria bien organizada.

El uso y desgaste de los bienes es quizá el factor más importante para la determinación de los tipos al ser el que más directamente influye en la depreciación, y teniendo en cuenta que los bienes deben rendir un servicio eficiente, es necesario mantenerlos en un estado que permita su rendimiento normal. Por tanto, la política de la administración, en cuanto a las reparaciones, es importantísima en relación con la depreciación, ya que un equipo cualquiera que no sea reparado a su debido tiempo se depreciará con mayor rapidez y las reparaciones serán más costosas cuando se realicen.

Hay industrias en que, por su índole, es relativamente fácil establecer una política de reparaciones definida, y entre ellas tenemos las fábricas de azúcar, que durante el tiempo muerto de reposo efectúan las reparaciones necesarias para mantener su equipo en condiciones para la siguiente zafra. Hay otros casos en que las reparaciones no pueden efectuarse sino con determinadas condiciones, porque podrían interrumpir la marcha normal del negocio. Creemos preciso repetir, después de lo expuesto anteriormente, que la determinación de los tipos de depreciación es problema individual en cada caso y extremadamente difícil, siendo necesaria la intervención de un técnico competente para la obtención de resultados exactos.

*Métodos para calcular la depreciación.* Los distintos métodos que se usan actualmente para el cálculo de la depreciación proceden de la imposibilidad de aplicar uno solo en todos los casos. Las condiciones de trabajo de cada industrial en particular varían notablemente, siendo necesario buscar en cada una un método que se adapte mejor a esas condiciones especiales.

Los métodos en uso son numerosos, principalmente aquellos que toman una base arbitraria para el cálculo; de éstos hay algunos buenos, otros que no se adaptan a la situación e inaceptables los demás, desde el punto de vista de la contabilidad moderna.

Podemos agrupar los diferentes métodos en cuatro grupos generales:

a) *Métodos proporcionales:*

Directo.  
Del servicio.  
Del rendimiento.  
Vida compuesta.

b) *Métodos de reducción uniforme:*

Tanto por ciento fijo sobre el saldo.  
Tanto por ciento variable sobre el coste menos el valor residual.

c) *Métodos de interés compuesto:*

Fondo de amortización.  
Anualidades.

d) *Otros métodos:*

Renovación.  
Mantenimiento.  
Tasación.  
Utilidades, etc.

Veamos el procedimiento de cada uno.

a) *MÉTODOS PROPORCIONALES*

*Método directo.* Este método es el que se usa con mayor frecuencia, debido a la sencillez de su cálculo y a su fácil adaptación, de acuerdo con la vida estimada de las propiedades. Consiste en depreciar las propiedades distribuyendo su costo, descontado el valor residual, entre los años de vida.

Ejemplo:

Valor de la propiedad.....	10,000 pesetas
Valor residual de la misma..	2,000 "
Cantidad a depreciar.....	8,000 pesetas
Vida estimada.....	10 años

$$\text{Proporción anual} = \frac{\text{Ptas. 8,000}}{100} = \text{Ptas. 800 anuales}$$

$$\text{o } \frac{100}{10} = 10 \text{ por } 100 \text{ anual}$$

Si usamos el tipo de 10 por 100 anual es necesario tener siempre presente el valor residual de la propiedad para hacer el cálculo. Por tanto, es conveniente hallar



el tanto por ciento sobre el valor total que equivalga a las 800 pesetas de depreciación anual, y tenemos

$$\frac{\text{Ptas. 800}}{\text{Ptas. 10,000}} = 8 \text{ por } 100 \text{ anual sobre } 10,000 \text{ pesetas}$$

**Método del servicio.** El método anterior es aplicable a aquellas industrias en que el uso y desgaste y el desuso son los factores principales para la determinación de la depreciación y, además, donde la producción se mantiene razonablemente proporcional durante la vida del equipo. Pero en los casos en que el servicio que presten las propiedades sujetas a depreciación varíe según la demanda u otras causas, es evidente que la depreciación no será uniforme, sino que aumentará en los períodos de mayor intensidad o disminuirá en épocas de depresión. En estos casos, sobre todo si la vida de las propiedades es relativamente corta, el método del servicio es más equitativo. Se estiman las horas de trabajo a que puedan ser sometidos los bienes durante su vida útil y se hace el cálculo proporcionalmente al total de horas trabajadas durante cada período.

Ejemplo:

Valor de la propiedad.....	5,000 pesetas
Valor residual.....	1,000 "

Cantidad a depreciar..... 4,000 pesetas

Horas de servicio estimadas... 10,000

Proporción aplicable por hora:

$$\frac{4,000 \text{ pesetas}}{10,000 \text{ horas}} = 0'40 \text{ pesetas por hora}$$

**Método del rendimiento.** Este método es muy parecido al anterior, sólo que la base para el cálculo es el número de unidades producidas. Se hace una estimación del total de unidades que probablemente han de rendir las propiedades y se distribuye la depreciación proporcionalmente a la producción de cada período. Podremos estimar la vida de un automóvil en kilómetros de recorrido; la de una trituradora de piedra, en metros cúbicos, etc.

**Método de la vida compuesta.** Para la aplicación de los tres métodos anteriores, es necesario considerar cada unidad de las que forman las propiedades indi-

vidualmente, lo cual, aunque sería lo ideal, en algunos casos no es conveniente. Por tanto, el método de la vida compuesta es práctico en estos casos. Una de las maneras de hacer el cálculo es agrupando aquellas propiedades que tienen una misma base para la depreciación y hallando el promedio de los distintos grupos. Ejemplo:

Grupos	Vida en años	Cantidad a depreciar	Tipo de depreciación	Proporción anual
		Pesetas	Por ciento	Pesetas
A.....	5	100,000	20	20,000
B.....	20	120,000	5	6,000
C.....	10	75,000	10'	7,500
D.....	15	60,000	6 2/3	4,000
Total.....		355,000		37,500

El promedio de vida será

$$\frac{355,000 \text{ pesetas}}{37,500 \text{ pesetas}} = 9'5 \text{ años.}$$

Tendríamos entonces que depreciar las 355,000 pesetas en 9'5 años.

#### b) MÉTODOS DE REDUCCIÓN UNIFORME

**Tanto por ciento fijo sobre el saldo.** Este método, que es muy parecido al directo, tiene la ventaja, a juicio de sus defensores, que automáticamente ajusta la depreciación a los gastos de entretenimiento de las propiedades, pues a medida que éstos aumentan con el transcurso del tiempo, la depreciación disminuye, es decir, el tanto por ciento de depreciación se calcula siempre sobre el saldo después de deducir las proporciones anteriores. Cuando la propiedad no tiene valor residual alguno, el cálculo se convierte en una serie indefinida; pero cuando lo tiene, la serie puede ser determinada. La fórmula para el cálculo por este método, debida a Matheson, es como sigue:

$$1 - \sqrt[n]{\frac{\text{Valor residual}}{\text{Costo}}} = \text{tipo de depreciación}$$

que se deduce fácilmente del siguiente cuadro:

Años	Depreciación anual	Valor residual al cabo del año $C_n$	Depreciación total acumulada
1.º.....	$kC$	$C - kC$	$kC$
2.º.....	$kC(1 - k)$	$C(1 - k) - kC(1 - k) = C(1 - k)^2$	$C - C(1 - k)^2$
3.º.....	$kC(1 - k)^2$	$C(1 - k)^2 - kC(1 - k)^2 = C(1 - k)^3$	$C - C(1 - k)^3$
Número...	$kC(1 - k)^{n-1}$	$C(1 - k)^{n-1} - kC(1 - k)^{n-1} = C(1 - k)^n$	$C - C(1 - k)^n$

donde  $C$  representa el costo de la propiedad,  $C_n$  el valor residual al cabo de  $n$  años y  $k$  el tipo de depreciación. La depreciación total al cabo de  $n$  años es:

$$C - C(1 - k)^n$$

y expresada en por 100 =  $100 [1 - (1 - k)^n]$ .

El valor residual al cabo de  $n$  años es:

$$C_n = C(1 - k)^n$$

de donde  $k = 1 - \sqrt[n]{\frac{C_n}{C}}$

Si tenemos una propiedad cuyo costo es de 1,000 pesetas, que tiene una vida estimada de dos años y un valor residual de 360 pesetas, tendremos:

$$1 - \sqrt[2]{\frac{360}{1,000}} = 1 - \sqrt{0,360} = 1 - 0,60 = 0,40$$

#### Tipo de depreciación 40 por 100 anual

Años	Tipo Por ciento	Depreciación Pesetas	Valor depreciado Pesetas	Depreciación acumulada Pesetas
0.....	—	—	1,000	—
1.....	40	400	600	400
2.....	40	240	360	640
Total.....		640		

**Tanto por ciento variable.** En este método la depreciación periódica está representada por un quebrado cuyo numerador es el número de años que faltan por depreciar y el denominador es la suma de los períodos de vida estimada. Si una propiedad tiene una vida estimada de cuatro años y un valor de 1,000 pese-

tas, la proporción correspondiente al primer año será 4 por 100, o sea cuatro años que faltan por depreciar como numerador y la suma de 4, 3, 2 y 1, que son los periodos de vida estimada, como denominador.

Años	Tipo Por ciento	Depreciación — Pesetas	Valor depreciado — Pesetas	Depreciación acumulada — Pesetas
0.....	—	—	1,000	—
1.....	4	400	600	400
2.....	3	300	300	700
3.....	2	200	100	900
4.....	1	100	—	1,000
Total.....		1,000		

### c) MÉTODOS DE INTERÉS COMPUESTO

**Fondo de amortización.** Este método, como todos los demás que toman en cuenta el interés compuesto, no tiene aplicación a aquellas propiedades cuya vida es corta, puesto que el interés no tiene tiempo suficiente para que la acumulación llegue a ser importante. En algunos casos no solamente se hace el cálculo de la depreciación usando este método, sino que también se crea un fondo para la renovación de las propiedades, el cual se coloca a interés compuesto.

La fórmula para el cálculo es la conocida de interés compuesto:

$$\text{Depreciación} = \frac{(\text{Costo valor residual}) \times 100 \text{ de interés}}{(1 + p \times 100)^{\text{años}} - 1}$$

Supongamos que tenemos una máquina con un valor de 1,200 pesetas y un valor residual de 200, cuya vida se estima en tres años; tenemos:

$$\begin{aligned} \text{Depreciación} &= \frac{(1,200 - 200 \text{ pesetas}) \times 0,05}{1,05^3 - 1} \\ &= \frac{1,000 \times 0,05 \text{ pesetas}}{1,05^3 - 1} = \frac{50}{1,157,625 - 1} \\ &= 317'21 \text{ pesetas, cuota anual} \end{aligned}$$

Al final del primer año tendremos... 317'21 pesetas  
Al final del segundo año tendremos... 5 por 100 sobre 317'21 pesetas..... 15'86 "  
Más la proporción correspondiente a dicho año..... 317'21 "

Total al final del segundo año.... 650'28 pesetas  
Al final del tercer año tendremos 5 por 100 sobre pesetas 650'28.... 32'51 "  
Más la proporción correspondiente al tercer año..... 317'21 "

Total al final del tercer año..... 1,000 pesetas

**Anualidades.** Este método es casi idéntico al anterior, pero incluye un tanto por ciento de interés sobre la inversión remanente al final de cada período. Su fase principal está en el principio económico de que el interés sobre el capital forma parte del costo de producción, pero resulta muy complicado y de resultado poco práctico.

### d) OTROS MÉTODOS

**Renovación.** Este, en realidad, no es un método de depreciación, sino un reconocimiento de la existencia de la depreciación. Consiste en cargar a gastos las renovaciones y reparaciones mayores que se hagan en las propiedades.

**Entretimiento.** La finalidad de este método es cargar periódicamente a depreciación una cantidad igual al costo de entretenimiento de las propiedades.

**Tasación.** Al final de cada período económico de operaciones se hace una tasación de todas las propiedades y la diferencia entre el valor tasado y el valor del período anterior constituye la depreciación.

**Utilidades.** La depreciación se basa en las utilidades brutas de cada período, aunque no quiere esto decir que se use la misma proporción en todos los ejercicios sino que en aquellos en que las utilidades sean mayores las reservas también lo son.

En esto se funda el método de reemplazamiento aconsejado por Nash para las Empresas de servicios públicos. En esta clase de Empresas las causas funcionales de la depreciación, tales como antigüedad, inadecuación y caducidad tienen mayor importancia que la decrepitud física ocasionada por el uso y la acción de los elementos. Por ello, por la necesidad de establecer reservas limitadas a las necesidades del servicio, y para simplificar la constitución de fondos para diferentes conceptos, se engloban, con este método, toda clase de previsiones en un solo fondo de gran flexibilidad, esto es, creado mediante cuotas anuales variables y dependientes del resultado de cada ejercicio.

Este método trata, pues, de constituir reservas, más que para compensar la depreciación, para poder retirar o reemplazar en todo momento cualquier elemento o parte de la propiedad cuyo funcionamiento no sea satisfactorio.

Sin embargo, la creación de reservas por este método, mediante cargos en los gastos de explotación o por deducciones del sobrante, o por una combinación de ambos, no define las proporciones relativas de estos dos factores contribuyentes, ni los límites de flexibilidad de cargos que son permitidos.

Si se desea afinar e incluir una parte estable de las previsiones para reemplazamiento en los gastos de explotación, deben dividirse las apropiaciones totales en dos partes: 1.ª, un cargo uniforme incluido mensualmente en los gastos de explotación, cubriendo el deterioro físico, dependiente del período que cubre, y 2.ª, una asignación basada en causas no físicas que permita cierta flexibilidad y, por consiguiente, obtenida por deducciones hechas del sobrante.

Si las fluctuaciones en el volumen de negocios dan la flexibilidad necesaria, las previsiones totales para reemplazamiento pueden ser expresadas por medio de la siguiente fórmula:

$$P = \frac{C}{n} + Ip$$

donde  $P$  representa el total de previsiones necesarias para reemplazamiento;  $C$  es el costo de la propiedad útil, o, si se prefiere, de todos aquellos elementos sujetos a reemplazamiento por causas físicas;  $n$  es el número de años de vida útil asignada;  $I$  los ingresos brutos anuales de explotación, y  $p$  es un tanto por ciento convenientemente elegido para prever al factor no físico en las apropiaciones. El primer término puede convertirse fácilmente en cuotas mensuales uniformes.

Si la fórmula anterior no da suficiente flexibilidad, como sucede ordinariamente en Empresas de servicio público, puede modificarse en la siguiente forma:

$$P = \frac{C}{n} + I(p + t)$$

donde el nuevo factor  $t$ , llamado coeficiente de tolerancia, sirve para aumentar o disminuir el tanto por ciento normal  $p$  dentro de ciertos límites cuando el caso así lo requiera. Semejante fórmula da una norma útil al contable, pero siempre bajo una alta inspección directiva. En efecto:

Los contables, en general, no pueden conocer con detalle las condiciones físicas del material existente,



la necesidad de reservas inminentes o lejanas, la perspectiva de los progresos técnicos, las influencias políticas y la suficiencia de las reservas existentes, de todo lo cual son responsables los directores y administradores de la Empresa. Es lógico que los consejeros, asesores por los directores de explotación, den su parecer respecto a las consignaciones para reemplazamiento, del mismo modo que se hacen responsables al declarar la repartición de dividendos y otras distribuciones de sobrante.

A tal efecto, las Empresas deben fijar un límite inferior a las reservas, según el carácter del servicio. Durante los años de depresión en el negocio se puede aproximar cuanto se quiera hacia aquel límite, compensando tales reducciones durante los años prósperos. Siempre es posible, y deseable a veces, reconocer cierta flexibilidad en esta cuestión del límite, o sea en la medida de la reserva. Durante un período de prosperidad continuada, grandes deducciones pueden llegar a constituir una reserva de valor apreciable (15 por 100 o más del costo de la propiedad); mientras que en una serie de años desfavorables o de grandes gastos se puede permitir una reducción de la reserva a la mitad de la suma prevista como máxima sin comprometer la estabilidad de la Empresa.

*Métodos rutinarios.* No debemos terminar sin decir que en la práctica se usan también otros métodos no enumerados entre los explicados anteriormente. Uno de ellos es el seguido por los hoteles, en los cuales no se considera depreciación alguna sobre los artículos de loza y cristal y solamente cuando es necesario substituirlos, el costo de la renovación se carga a los gastos del año. En las imprentas se usa el mismo método para los tipos, cargándose a gastos las renovaciones mientras se mantenga el mismo equipo. Si éste aumenta, entonces el costo de los tipos nuevos se carga a propiedades.

*Contabilidad de la depreciación.* La depreciación se anota en los libros de dos maneras distintas: bien abonando directamente la cuenta del Activo que se deprecia, bien creando una cuenta de «Reserva para depreciación». En ambos casos el cargo es el mismo. La creación de una reserva es preferible por varias razones, entre ellas porque el costo original de los bienes se mantiene siempre en los libros, pudiéndose, por tanto, establecer comparaciones de gran utilidad entre su valor y la depreciación. La cuenta de reserva es parte de la cuenta de propiedad, y ni una ni otra ofrecen, independientemente, gran información, excepto cuando se comparan entre sí, pudiéndose entonces decir que la cuenta de reserva tiene su objeto principal en la preparación del Balance general.

Aun cuando las cuentas de «Reserva para depreciación» muestran siempre saldos acreedores, no son bajo ningún concepto parte del Pasivo, pues fácilmente se puede ver que representa una partida del Haber en la cuenta de propiedad, y por mayor conveniencia de la contabilidad viene generalmente presentada en una cuenta separada. En el Balance general se puede hacer figurar el valor neto de la propiedad o bien su costo original menos la reserva correspondiente, siendo preferible esto último. Véanse ambas formas:

Propiedades (menos «Reserva para depreciación»)..... Ptas. 525,000

o bien

Propiedades..... Ptas. 600,000

Menos «Reserva para depreciación»..... » 75,000 Ptas. 525,000

La depreciación no comienza a considerarse mientras está en construcción la propiedad, pues de hacerse tendría que aumentarse el costo de la propiedad, al igual que todos los gastos en que se incurre durante

el período de construcción; y, al crear al propio tiempo una reserva para depreciación, resultaría que el valor neto de la propiedad no variaría, resultando innecesario el cálculo de la depreciación. Los asientos principales en relación con la depreciación son:

Depreciación..... Ptas. xxx,xx  
a

«Reserva para depreciación»..... Ptas. xxx,xx

para hacer constar la depreciación correspondiente al período.

Cuando la propiedad se vende o se retira del servicio:

«Reserva para depreciación»..... Ptas. xxx,xx  
Superávit..... » xxx,xx

»

Propiedades..... Ptas. xxx,xx

para hacer constar la baja de la propiedad (descripción), cargando a «Reserva para depreciación» el importe reservado con anterioridad y cargando a superávit la diferencia que representa la cantidad reservada de menos.

Nótese que hemos cargado a superávit la diferencia entre el valor neto de la propiedad y la cantidad que ha producido en venta. Es decir, que, mientras la duración de la propiedad, se reservó una cantidad que dejaría en la cuenta de propiedad el valor residual de la misma, pero, al hacerse la venta o baja de aquella, la reserva ha sido insuficiente, habiendo, por tanto, una pérdida correspondiente a años anteriores que no se ha hecho constar y que debe ser, en consecuencia, cargada a la cuenta de superávit. Cuando haya una utilidad, es decir, que se haya reservado de más, la diferencia deberá ser abonada a superávit, por idéntica razón.

Es de suma importancia, en relación con los asientos de depreciación, la determinación de la diferencia que existe entre las reparaciones y las renovaciones o mejoras, ya que las primeras son gastos legítimos del negocio, mientras que las segundas contribuyen a restituir la parte de la propiedad que se ha depreciado y representan, por tanto, un aumento del valor neto de la misma.

Veamos la Artificio de las reparaciones y renovaciones según Arturo Lowes Dickinson:

*Reparaciones.* Comprenden todos los gastos corrientes que se efectúan de día en día y de mes en mes para el mantenimiento general de la propiedad sin renovar ninguna parte principal de la misma, y, generalmente, todas aquellas reparaciones que necesariamente se efectúan dentro del período de un año. Esta partida incluirá, por tanto, ciertas renovaciones de pequeñas partes, etc., necesarias para mantener el servicio deficiente de los edificios, maquinarias, etc., durante el período de existencia de los mismos.

*Renovaciones.* Comprenden todos los gastos incurridos en la renovación, total o parcial, de cualquier unidad de edificios, maquinarias, etc., con objeto de prolongar la existencia útil de los mismos por un término mayor del promedio estimado. Estos gastos son aquellos que generalmente ocurren en períodos más o menos largos, por ejemplo, de dos o tres años, y cuyos efectos habrán de extenderse a cierto número de años posteriores.

En la práctica resulta difícil hacer una distinción clara entre renovaciones y mejoras, ya que todas las renovaciones incluyen una parte de mejoras; y, aunque para los efectos de la administración se mantengan separadas, ambas contribuyen a reducir la depreciación.

En relación con el tratamiento en los libros de las reparaciones mucho se ha discutido sobre el mé-

todo más apropiado de hacerlo. Algunos autores sostienen que las reparaciones deben cargarse al período económico de las operaciones en que incurrir, mientras que otros autores alegan que de esa manera no se obtiene un costo de producción uniforme durante la existencia de las propiedades, ya que las reparaciones aumentan con el tiempo de servicio y es necesario mantener aquéllas siempre en un estado de rendimiento eficiente; y proponen que se haga una estimación de las reparaciones que serán necesarias durante la existencia de las propiedades, cargando periódicamente la proporción correspondiente a los gastos de la industria y creando una reserva para reparaciones donde deberán cargarse los gastos de las mismas, a medida que se ocasionen. Se sostiene que si es relativamente fácil para un experto determinar la depreciación correspondiente a una propiedad cualquiera, es también fácil estimar las reparaciones que necesitará durante su existencia. Este método se ha usado con resultados satisfactorios por algunas industrias importantes. Los asientos necesarios son como sigue:

Reparaciones..... Ptas. xxx,xx

■

«Reserva para reparaciones»..... Ptas. xxx,xx  
por el valor de las reparaciones correspondientes al período que termina en...

Cuando las reparaciones se realizan, se hace el siguiente asiento:

«Reserva para reparaciones»..... Ptas. xxx,xx

■

Caja (o cuentas a pagar)..... Ptas. xxx,xx

pudiendo también agruparse en una cuenta especial a ese fin, que se transfiere, al finalizar el período económico de operaciones con cargo a la cuenta de «Reserva para reparaciones».

Para terminar diremos que la única manera de anotar la depreciación es llevando una cuenta por cada unidad sujeta a depreciación, pudiendo hacerse con el auxilio de un libro titulado «Registro de Propiedades».

**DEPRESARIA.** f. Entom. (*Depressaria* Haw.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. Es numeroso en especies, contándose hasta 246; la *D. dictamnella* Treitschke se halla en el Centro y E. de Europa.

**DEPRESIÓN.** f. Geol. *dindm.* y *Estrat.* *Depresión central.* Cuando el ventisquero se retira, la morrena frontal subsiste en el paisaje con el aspecto de un anfiteatro morrénico. Por detrás, se halla generalmente una especie de cuenca, que corresponde al emplazamiento ocupado anteriormente por el frente del ventisquero y que forma lo que se llama la *depresión central* (*Zungenbecken*). Está transformada a menudo en lago, o en pantano. Su fondo puede estar constituido también por *drumlins*.

**DEPRESIÓN.** Zool. *Estados de depresión.* Períodos de disminución de actividad de división, que a veces se presentan en los protozoos.

**DEPRESSA.** Geog. Pobl. de Italia, en la provincia de Lecce, circ. de Gallipoli, mun. de Tricase; 800 h.

\* **DEPREZ** (MARCELO). *Biog.* Físico francés, n. en 1843 y m. en Vincennes el 13 de octubre de 1918. Sus trabajos sobre diferentes ramas de la Física fueron numerosos e importantes. Entre los primeros en que se ocupó se cuenta la caja de distribución de la máquina de vapor, el estudio del rendimiento económico de la misma y la invención de un regulador e indicador de velocidad; pero donde adquirió mayores merecimientos fué en la parte activa que tomó en el desarro-

llo de la industria eléctrica cuando ésta se hallaba en sus principios. En 1881 expuso DEPREZ una teoría completa del transporte a distancia y distribución de la energía eléctrica, y presidió en 1882 los ensayos de transporte de corriente continua entre Niesbach y Munich (57 kms.), que dieron satisfactorio resultado. También estudió DEPREZ el rendimiento del entonces naciente motor eléctrico, inventando uno de velocidad constante, e imaginó un galvanómetro aperiódico, muy sensible, que hoy lleva su nombre, junto con el de D'Arsonval. El arte militar le debe a DEPREZ un aparato registrador de las variaciones de presión, en la boca de las armas de fuego, de los gases producidos por la pólvora. Con ocasión del premio de 20,000 francos ofrecido, en 1908, al primer aviador que permaneciese en el aire treinta minutos, DEPREZ dió a conocer a la Academia de París, en dos notas de gran interés, un experimento sencillo para obtener el vuelo plano, y explicó cómo una superficie plana convenientemente orientada con relación al viento se ha de levantar necesariamente y mantenerse en la atmósfera en virtud de leyes bien conocidas. Es autor de *Les lois fondamentales de l'électrotechnique* (París, 1919).

**DE PROROK** (CONDE BYRON). *Biog.* Arqueólogo norteamericano, n. en Méjico el 6 de octubre de 1896. Estudió en *Praetoria House*, de Folkestone, y en la Universidad de Ginebra. Ya en 1923 era profesor en el Instituto de Arqueología de América; desde 1920 hasta 1925 dirigió las excavaciones de Cartago; en 1926 las de Utica, habiendo descubierto la tumba de la reina Tin Hinan en Hoggar (Sahara Central); en 1925 exploró las ruinas submarinas de la isla de Djerba (Túnez); en 1926-28 dirigió las expediciones a Fayum (Egipto) y a Siwa (desierto de Libia); en 1929 capitaneó la expedición al Sahara Occidental y Río de Oro. Ha escrito: *Fouilles à Carthage* (1921); *Excavations of Carthage*, en el *Royal Geograph. Journ.* (febrero de 1924); *The temple of Tanit, Carthage* (1925); *Digging for lost African gods* (1926); *Ancient trade routes of the Sahara*, en el *Amer. Geogr. Journ.* (1926); *Prehistoric Discoveries Libyan Desert* (*Institut d'Egypte*, 1928); *Prehistoric researches in the Moroccan, Algerian, Tunisian and Libyan Sahara; Mysteries of the Great Sahara; No Man's Africa* (1929); *The Sahara in antiquity* (1930), etc.

\* **DEPTFORD.** Geog. Este burgo de Londres (Inglaterra) cuenta 112,534 h. según el censo de 1921.

\* **DEPUE.** Geog. Esta ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, conñado de Bureau, cuenta 2,428 h. según el censo de 1920.

**DEPUGLIANO.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Nápoles, circ. de Castellamare di Stabia, mun. de Lettere; 700 h.

**DÉPULA.** f. Zool. Estadio anterior a la formación de la gástrula, en que la invaginación aun no ha llegado hasta el contacto del ectoblasto y endoblasto, quedando todavía una parte del blastocela además del arquenteron.

**DEPURADOR.** m. Geol. e. Ind. *Depurador de las aguas pluviales.* Por la sencillez, baratura y fácil construcción del nuevo aparato depurador de agua de lluvia, que describe el *Boletín del Instituto Internacional de Agricultura* (junio de 1917), creemos podrá ser de utilidad a los que tienen que usar el agua de lluvia como agua potable. Se compone de una reguera C de hierro galvanizado, de sección rectangular, de unos 40 cm. de largo por 12 de ancho y otro



Marcelo Deprez



tanto de alto, que puede girar alrededor de un eje *A*. El peso *P*, suspendido de la extremidad más próxima al extremo *A*, mantiene inclinada hacia un lado la reguera *C*. La caja *B*, soldada al fondo de la reguera y próxima al eje *A*, comunica con la reguera por medio de orificios *a* practicados en el fondo de ésta. La caja lleva simismo dos agujeros de descarga *t* y *t'*. Por el tubo *T* llega el agua de lluvia, y por *E* pasa a la cisterna.

Normalmente la reguera toma la posición de la figura 1. Al comenzar la lluvia, el agua que ha lavado el tejado pasará a la reguera y saldrá al exterior por el *P*; pero como va penetrando agua poco a poco por

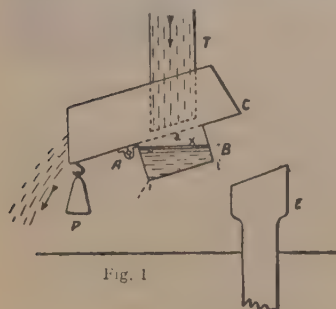


Fig. 1

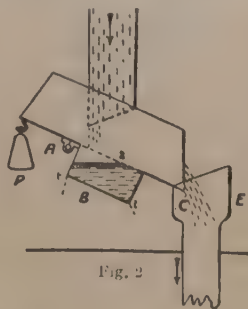


Fig. 2

Depurador de aguas llovedizas

los orificios *a*, girará muy pronto la reguera sobre su eje y el agua exenta de impurezas entrará en la cisterna por el tubo *E* (fig. 2).

El movimiento de la reguera sobre su eje ha de ser fácil y suave: dos rodetes impiden que caiga al exterior o se aproxime demasiado al muro donde está empotrado el eje de hierro, de unos 15 o 20 mm. de diámetro. La capacidad de la caja *B* ha de ser de 1 litro: el número de agujeros *a* ha de estar en razón inversa de la superficie del tejado. Se puede admitir que éste está suficientemente lavado cuando han caído 1'5 mm. de agua, lo que representa de 1 litro a 1'50 por metro cuadrado.

La distancia del eje *A* al peso *P* será igual a  $\frac{1}{4}$  o  $\frac{1}{6}$  de la distancia de *A* a *C*. El peso *P* se ha de calcular de forma que la caja teniendo agua hasta el nivel *x*, pueda hacerla oscilar fácilmente, y que, por otra parte, estando casi vacía, la coloque en su posición de reposo.

Los procedimientos químicos de depuración, que son los más eficaces y los usados ordinariamente, son de difícil aplicación en la práctica, sobre todo cuando se trata de introducirlos en la economía doméstica, por la complicación y volumen de los aparatos y por el mucho cuidado y vigilancia que exigen. Pero hoy se ha encontrado una solución práctica del problema, pues se ha visto que existen en la Naturaleza ciertos minerales, llamados *zeolitos*, cuya misión, según se cree, es producir una depuración lenta y segura de muchas aguas subterráneas antes de que broten en la superficie, con la notable particularidad de que los cambios químicos que forzosamente ha de experimentar el mineral en este proceso, y que acarrearían a la larga su destrucción, van seguidos de una regeneración asimismo espontánea, que le asegura una duración indefinida. Fundándose en esta observación, se ha tratado de fabricar artificialmente productos de composición análoga a estos zeolitos, a que se ha dado el nombre genérico de *permutita*; pero es mejor, según parece, emplear al efecto alguno de los buenos minerales dichos, tal como los ofrece la Naturaleza. Uno de ellos, a que se ha dado

el nombre de *permo*, muy recomendable por sus propiedades depurativas, es un silicato doble de aluminio y sodio, cuya fórmula química aproximada es:  $2 \text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Na}_2\text{H} + 6 \text{H}_2\text{O}$ . Se presenta en forma de granos foliáceos muy porosos, duros y consistentes, y enteramente insolubles en el agua. Cuando se le pone en contacto con aguas calcáreas o magnesianas (cargadas de carbonatos o sulfatos de estas bases) se produce una doble descomposición: el *permo* se apodera del calcio y magnesio, y cede en cambio el sodio, que a su vez da lugar a la formación de pequeñas cantidades de bicarbonato y sulfato sódicos, muy solubles, y que no tienen ninguno de los inconvenientes antes mencionados. Basta una

simple filtración del agua dura a través de una capa de este material para que se produzca enteramente dicha reacción; la dureza no queda solamente rebajada, sino reducida a cero, como lo demuestran los ensayos hidrotimétricos hechos con aguas de hasta 50 y 60° de dureza primitiva. La permutita de sodio se convierte, pues, en permutita de calcio y magnesio, con lo cual pierde sus propiedades depuradoras; pero las adquiere de nuevo si se la pone en contacto con una disolución de sal común. Tiene entonces lugar una reacción inversa: la permutita se apodera del sodio, y se forman cloruros cálcico y magnésico, que, por ser muy solu-

bles, son eliminados prontamente, lo mismo que el cloruro sódico en exceso, mediante un simple lavado con agua fría. Esta regeneración puede efectuarse cuantas veces se quiera y es una de las ventajas del sistema, pues no hay que renovar la provisión primera del material, cuya actividad se conserva así indefinidamente.

La S. A. Purificadora de Agua, dedicada recientemente a la explotación del sistema *Permo* en España, construye al efecto dos aparatos para usos domésticos. El modelo pequeño, o *mural*, se instala en la proximidad de una pila cualquiera; el modelo mayor, o *vertical*, se empalma en cualquier punto de una cañería general. El segundo modelo puede dar de 600 a 15,000 litros de agua purificada entre cada dos regeneraciones. Estas se efectúan periódicamente, introduciendo primero un poco de sal común por la tapa y maniobrando luego las llaves de suerte que el agua entre para disolver la sal, y efectúe después un lavado completo; la operación dura unos quince minutos. Hay también aparatos grandes para usos industriales. Al salir el agua marca 0° hidrotimétricos, como hemos dicho; pero si se quiere, se puede hacer que conserve la dureza moderada de una agua potable.

Las aplicaciones que puede tener este sistema de depuración son numerosas, y quedan suficientemente indicadas al principio. Concretándonos a las domésticas, que son las más interesantes para el público en general, citaremos en primer lugar la posibilidad que ofrece a las casas particulares, a los hoteles, hospitales y otros establecimientos, de transformar en potable un agua que no lo sea, y de volverla apta para la cocción, sobre todo de las legumbres. En segundo lugar, se evitan los inconvenientes de las incrustaciones en las cañerías y calderas de calefacción central, y en general, en todos los casos en que haya que calentar o vaporizar agua por medio del carbón, del gas o de la electricidad.

Finalmente, la decalcificación del agua destinada al lavado ahorra una gran cantidad de jabón, y evita la precipitación de materias pulverulentas sobre la ropa, que le hacen perder su flexibilidad y favorecen

su destrucción: por la misma razón es también recomendable, desde el punto de vista higiénico, para el lavado de la piel.

**DEQUENIA.** f. *Paleont.* (*Dechenia* Spriestersb.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, familia de los grammysidos. Ha sido establecido para una especie descubierta en el terreno devónico.

\* **DERA GHAZI KHAN.** *Geog.* Este distrito de la India, en el Punjab, cuenta 469,952 h. según el censo de 1921. En la parte montañosa del distrito viven las tribus Biloch, administradas por el comisario de Dera. || Esta población, en el Punjab, data de fines del siglo xv y se llama de Ghazi Khan por ser el nombre de un hijo de Haji Khan, jefe que, después de gobernar el país a las órdenes de los sultanes de Langahp, se declaró independiente. La mayor parte de la ciudad fué destruida en 1908-1909, reedificándose posteriormente.

**DERAIN** (ANDRÉS). *Biog.* Pintor francés contemporáneo, n. en París. Durante la gran guerra hizo cuatro años de servicio militar como simple soldado, no



Andrés Derain

dibujando ni un solo croquis de la guerra, limitándose durante aquel tiempo a su deber de militar. Aunque no pintó la guerra, ésta le hizo descubrir algo que no sabía, al hacer en sí mismo ciertos descubrimientos. La grandeza de sus últimas obras débese a la lenta concentración de todos los elementos sensibles de su espíritu. La densidad de la pintura de DERAIN es tal, que da la sensación física de haberse aglomerado en su conjunto todas las moléculas del ambiente, llevándole a ser uno de los jefes de la escuela francesa, que pone todo su empeño en el estudio de los valores y en la cualidad de la atmósfera como partes de la estructura del universo, combinándose con la geometría de las formas. Entre

cos, sino degradados como amortiguados al difumino. Sus fondos de paisaje y algunos de sus cuadros de figura, por ejemplo, *Le samedi*, revelan un gran sentimiento poético, pero austero. Entre sus obras merecen especial mención: *Naturaleza muerta*; vista de *Les Martigues*; *Pinar de Martigues*; *Orillas del Lot*; *La polonesa* (1920); *Retrato* (1920); *Pinar* (1922); *El modelo* (1922); *Italiana* (1922); *La pasarela* (1922); *Camino de Saint-Cyr* (1922); *Desnudo* (1922); *Muchacho* (1922); *Desnudo* (1923); *Madame C.* (1923), y entre sus dibujos son dignos de recordar algunos desnudos femeninos y apuntes de paisaje dibujados con gran maestría.

Hizo también magníficas decoraciones para los Bailes rusos.

**Bibliogr.** Elias Faure, *André Derain* (París, 1923).

**DERALINO.** m. *Entom.* (*Derallinus* Caudell.) Género de ortópteros de la familia de los tetigónidos y tribu de los bradiporinos. Contiene dos especies de la fauna asiática; el tipo *D. onos* Pall. vive en Mogolia y Transbaikalia.

**DERAMBILA.** f. *Entom.* (*Derambila* Walk.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los enocrominos. Consta de 18 especies de las regiones indoaustrialiana y etiópica; el tipo es *D. punctisignata* Walk.; hállase en el África Occidental.

**DERASPIELA.** f. *Entom.* (*Deraspiela* Bol.) Género de ortópteros de la familia de los acrididos y tribu de los pirgomorinos. La cabeza tiene el fastigio del vértex alargado; ojos oblongos; antenas triquetras; pronoto adornado de tres quillas, muy alargado por detrás; prosternón con el margen anterior engrosado. Se ha formado para una sola especie, *D. Volkemi* Bol., que se cree de América.

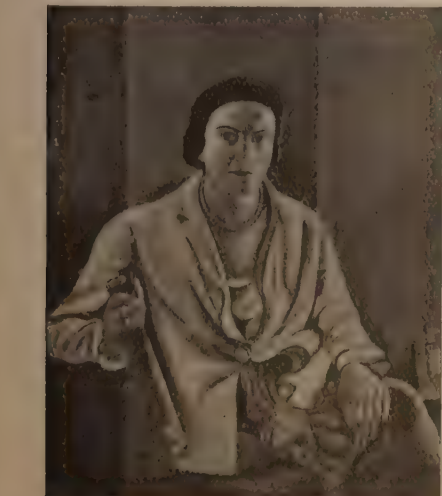
\* **DERBE.** *Grog. ant.* Esta ciudad de la Licaonia (Asia Menor), fué evangelizada, además de por san Pablo, por san Barnabás. De su sede, que era sufragánea de Iconaim, sólo se conocen cuatro obispos entre los años 381 y 672. El sitio de la población no ha sido todavía identificado, aunque algunos autores la colocan cerca de Konia.

\* **DERBENT** o **DERBEND.** *Geog.* Esta ciudad de la República del Daghestán (Rusia propia, Unión Soviética), cuenta 23,097 h. según el censo de 1916. Es cabeza de un distrito y tiene un puerto natural con industria de pesca, dos ciudadelas en la vertiente de una colina, y dos murallas, que se conservan todavía y ostentan macizas puertas de madera recubiertas de hierro.

**DERBIA.** f. *Paleont.* (*Derbya* Waagen, 1884.) Subgénero de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los estromenidos, género *Orthothes* Fisches de Waldheim (1830). Caracteres exteriores de los *Orthothes*; al interior de la valva ventral, los dientes cardinales están sostenidos por dos placas dentales prolongadas en dos crestas rodeando las impresiones musculares, que están divididas por un fuerte septo mediano, en la valva dorsal, el desarrollo cardinal está desarrollado y muy saliente. Se presenta en el carbonífero. La especie típica es la *D. regularis* Waagen.

\* **DERBY.** *Farm.* Polvos de Derby. Preparado americano, llamado *condition powder*, que se emplea en enfermedades de los caballos. Según Schnöller está formado aproximadamente por 40 partes de alholvas, 50 de bayas de enebro, 50 de antimonio crudo, 10 de azufre, 10 de nitró y 2 de tartaro emético.

\* **DERBY.** *Geog.* Este condado inglés, limitado el N. y NE. por el condado de York, al E. por el de Nottingham, al S. y SE. por el de Leicester y al S. y SO. por el de Stafford, cuenta 714,662 h. según el censo de 1921 y 753,000 según cálculos de 1926. Recientemente se han hecho importantes hallazgos paleolíticos en los



Retrato, por Andrés Derain

su *Paysage du Pecq*, de antes de la guerra, y sus modernos *Paisajes del Mediodía*, hay todo un trabajo de la vista y del pensamiento; en lugar de un sistema de tonos justos, expresivos, bien colocados, busca la factura homogénea y los modelados llenos, los valores no fran-



barrancos de Creswell. Los primeros habitantes de DERBY ocuparon solamente la parte de terrenos arcillosocarboníferos de Peak. El grupo de vasijas de Beaker indica una civilización en los comienzos de la Edad de los Metales en los límites del dist. de Plak. Se cree por algunos autores que los habitantes de Beaker procedían del Continente, habiendo entrado por el Asia Oriental y algunos grupos de la parte E. del condado de York; otros penetraron en la llanura inglesa desde las costas de la Anglia Oriental. En este territorio existen numerosas restos megalíticos, siendo evidentes los círculos de piedra. Los más extensos de estos círculos son los de Arbor Low, cerca de Hartington, que conserva muchas de sus piedras, y el *Bull-Ring* en Dove Holes, cerca de Chapel-on-le-Frith. Los hallazgos correspondientes a la Edad del Bronce, especialmente de utensilios, son poco numerosos en este condado. Al N. del mismo se ven emplazamientos de defensa, como Main Tor, cerca de Castleton, y Carl's Wark, cerca de Hathersage. Aunque es difícil precisar la fecha de estas construcciones, es probable que sea muy remota. Las edificaciones de este tipo fueron frecuentes en los tiempos romanobritánicos y post-romanos. En los tiempos romanos, Littlechester, campo sit. al NE. de DERBY, fué un centro de numerosos caminos, entre los cuales era especialmente importante Ryknield. En la parte septentrional del condado se hallaban Aquae (Buxton), Anario, cerca de Castleton, y Melandra al O., de Glossop. La época post-romana da especial interés al N. hasta la conquista del Anglia Occidental en el siglo VI, en que los habitantes se trasladaron a los valles de Derwent y de Dove. Posteriormente el distrito forma la división N. de la Mercia y en el año 848 se celebró una asamblea en Repton. En el siglo IX el distrito fué saqueado a menudo por los daneses, que en el año 874 invernaron en Repton destruyendo el monasterio. En la época de Guthrum, DERBY era uno de los cinco burgos daneses, pero en el año 917 fué recobrado por Aethelflaed. En el año 924, Eduardo el Viejo fortificó Bakewell y en 942 Edmundo recobró DERBY de los daneses. Los túmulos sajones abundan en Wirksworth y en el distrito de Bakewell, entre los cuales sobresalen los de White-low, cerca de Winsters, y Bower'slow, cerca de Tissington. En Stapenhill y Foremark Hall se hallan cementerios sajones. El condado de DERBY se constituyó como tal probablemente en los tiempos de Aethelstan, pero durante mucho tiempo permaneció en estrecha relación con el condado de Nottingham, existiendo costumbres parecidas en ambos territorios. Las aldeas de Appleby, Oakthorpe, Donisthorpe, Stretton-on-le-Field, Willestey, Chilcote y Measham formaban parte del condado de DERBY en 1085, pero estaban separadas del mismo por las parroquias de Over y Nether Seat. Las divisiones primitivas del condado se denominaron *Wapentakes*, siendo mencionadas seis de ellas en los documentos del siglo XIII, permaneciendo Repton y Gresley separadas. En el siglo XIV, las divisiones se describen como distritos y sólo Wirksworth conservó la denominación de *Wapentake*. En tiempo de Enrique III los Tribunales de los condados de DERBY y Nottingham residían en Nottingham, pero posteriormente los Tribunales referentes a asuntos del condado de DERBY se celebraron en la capital. En tiempos del *Domesday*, Enrique de Ferrers poseía casi todo el moderno distrito de Appletree. Los Estados de Ferrers fueron confiscados por Roberto, conde de Derby, durante el reinado de Enrique III. Otro propietario en tiempo del *Domesday*, Guillermo Peverel, fundó el castillo de Peak y tenía gran influencia. En 1155 los Estados fueron confiscados por la Corona. En tiempos del rey Juan y de Enrique III el descontento general en el condado se puso de manifiesto. En 1443 hubo varias revueltas

populares. || Este burgo condal de Inglaterra cuenta 140,700 h. según cálculo de 1928.

**DERBY.** *Geog.* Este puerto del Est. de la Australia Occidental está en comunicación aérea con Perth.

\* **DERBY.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del Est. de Connecticut, en el condado de New Haven, en las márgenes del río Housatonic, contaba en 1920 11,238 h. Los cálculos de 1928 dieron una cifra de 12,500 h. DERBY fué fundada en 1673 con el nombre de Paugasset como lugar avanzado para el comercio con los indios, recibiendo su nombre actual en 1675. Fué erigida en ciudad en 1893. En el siglo XVIII mantuvo un comercio bastante activo con las Indias Orientales.

**DERCETIFORMES.** m. pl. *Paleont.* (*Dercetiformes* v. d. Marck.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los fisóstomos, sinónimo de *Hoplopleuridae* Pictet.

**DERCETIS.** m. *Paleont.* (*Dercetis* Münt. Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los fisóstomos, familia de los hoplopleuridos. Cuerpo estrecho, alargado. Maxilar superior traspasando el maxilar inferior, los dos adornados con dientes puntiagudos. Dorsal muy larga, ocupando casi toda la espalda; nadaderas ventrales cortas, aproximadas a las nadaderas pectorales; aleta anal mitad tan larga como la dorsal. Columna vertebral osificada. Flancos con tres hileras de escudos cordiformes osificados bastante grandes, exteriormente adornados de gránulos y provistos de una quilla mediana. Se presenta en el cretáceo superior de Westfalia (*D. scutatus* Münt.), de Inglaterra (*D. elongatus* Ag.) y del Liban (*D. linguifer* Pictet).

**DERCITES.** m. *Paleont.* (*Dercites*.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de los tractinélidos, que ha sido señalado por Carter, Wright, Rutot y Zittel en el cretáceo superior y en el eocénico.

**DERDERIA.** f. *Bot.* Género de Jaub. y Spach, incluido hoy en la sección *Platycephalae* del género *Jurinea* de Cassini en la familia de las compuestas. Boissier hace con ello un grupo de 12 especies orientales con hojas enteras.

**DERECHO.** adj. *Bot.* En sentido de *erguido* o vertical o casi vertical se puede decir en el tallo, hojas, ramas, limbo de la corola, estambres y estilo; del óvulo inserto en el fondo del ovario; del funículo; del embrión cuando es *homotropo*, o sea que la raicilla corresponda al ombligo y estén opuestos los cotiledones. También se usa a veces este término en sentido de *tieso*.

\* **DERECHO.** (T. XVIII, 1.ª parte, págs. 210-305.) El artículo publicado en la ENCICLOPEDIA, como de carácter general, conserva todo su valor, por lo que nos limitaremos a ligeras indicaciones complementarias.

El *Derecho administrativo* ha adquirido un mayor desarrollo, tanto en el terreno científico como en el legal o positivo, por consecuencia del aumento constante de la intervención del Estado en la regulación de múltiples funciones sociales, lo que ha llevado a la creación de nuevos órganos administrativos y al desarrollo de los ya existentes. Donde principalmente se nota esto es en las funciones relativas al orden económico, cuya regulación ha dado origen a verdaderas ramas diferentes de esta disciplina jurídica, y en el Derecho referente a los organismos locales. Sigue faltando, con todo, una obra de conjunto moderna sobre la ciencia de la Administración, cada día más difícil, por la creciente complejidad de las funciones y de las relaciones del organismo administrativo, y la constante movilidad del Derecho administrativo positivo hace imposible también una exposición total del mismo. Las pocas que se intentan, o no se terminan o quedan anticuadas antes de que acaben de publicarse.

En el *Derecho civil* prosigue la tendencia a una limitación mayor del derecho de propiedad, en el sentido de su función social. Con todo, es la rama del Derecho que, como siempre ha ocurrido, por su carácter ha sufrido menos cambios en los últimos veinte años.

El *Derecho eclesiástico* se ha renovado por la publicación del *Código del Derecho canónico* en 1917 (véase CÓDIGO, en este APÉNDICE), lo que ha motivado una abundante bibliografía jurídicocanónica, con exposiciones de conjunto, conforme al plan del Código, que en la práctica ha venido a convertirse en *predeterminado, legal o exegético*, si bien se aparta del de las Decretales para seguir el más racional y científico de una parte general y cuatro partes especiales (personas, cosas, procesos y delitos y penas), aunque inspirado en la división clásica de personas, cosas y acciones. También se han renovado o se han pactado múltiples Concordatos, lo que ha variado la disciplina particular.

El *Derecho económico* se ha desarrollado de un modo prodigioso. Dentro de él, el *Derecho industrial* se inspira en los principios de asociación, monopolio y proteccionismo exagerado, lo que ha motivado en todos los países una legislación especial, que forma un *Derecho nacional*, en conformidad con el carácter nacionalista de la Economía moderna, basada en el ideal, irrealizable y guerrero, de que cada país debe bastarse a sí mismo. Poco más o menos, en los mismos principios se inspira el *Derecho agrario*; pero lo que más se ha desarrollado es el *Derecho obrero*, basado en las *corporaciones*, establecidas u organizadas por el Estado para regular las relaciones entre el trabajo y el capital y las condiciones del primero, dando lugar a lo que se ha llamado *Derecho social* (locución impropia para caracterizar esta rama jurídica, pues todo Derecho es social) y *Derecho corporativo*, si bien falta la ciencia de éste, limitado a la exposición de las leyes o disposiciones y a la historia de la organización obrera, hasta el punto de que no se ha dado todavía una definición ni un plan científico del conjunto de este Derecho.

El *Derecho financiero* también se ha desarrollado y complicado. El aumento de funciones del Estado ha hecho precisos nuevos ingresos, por lo que han tenido que reformarse o crearse numerosos impuestos y gabelas, tanto para la Hacienda estatal como para las locales; no pasándose, por lo común, del arbitrio, sin elevarse la legislación a una obra armónica de conjunto, si bien en el terreno expositivo se han publicado algunos trabajos aceptables.

El *Derecho internacional* gira todavía en torno de la pasada guerra mundial y de los Tratados que la pusieron fin. La *Sociedad de las Naciones* (V. SOCIEDAD, en la ENCICLOPEDIA) ha dado lugar a toda una nueva rama de Derecho internacional, dentro de la que comienza a destacarse el *Derecho administrativo internacional*, con diversas instituciones; habiéndose iniciado la tendencia a un *Derecho económico internacional europeo*, como necesidad derivada del carácter nacionalista y de lucha del *Derecho económico*; tendencia realizada en el orden del trabajo, para el que se han establecido reglas comunes en la Conferencia de Washington.

El *Derecho mercantil* no ha cambiado en sus líneas fundamentales, pero sí en algunos aspectos parciales, por consecuencia del nuevo modo de ser de la Economía. Sobre todo, la legislación referente a los agentes intermediarios, a las grandes Compañías, a los Bancos y a los cambios y giros se ha inspirado igualmente en la tendencia de los intereses de clase, de monopolio, de la elevación de precios y del nacionalismo mercantil, habiendo perdido en gran parte este Derecho aquel carácter de universalidad que tenía antes de la última guerra, para volverse agresivo. Hoy no existen la libertad comercial ni la competencia dentro de cada Estado, sino que el comercio lucha contra las importacio-

nes, prohibiéndolas, y contra los consumidores nacionales. El cheque, la cuenta corriente, la especulación, las Cámaras de compensación, han recibido nuevas regulaciones correspondientes a su desarrollo.

El *Derecho natural* se afirma cada día más como Filosofía del Derecho. Las nuevas tendencias son contrarias al positivismo jurídico. Por distintos caminos se vuelve a reconocer la necesidad de un ideal jurídico, de un principio general que permita una ciencia del Derecho superior a todo Derecho positivo. La disputa estriba en si el Derecho natural ha de limitarse a dar un concepto general del Derecho y buscar un plan o armazón de una ciencia jurídica sólo en la esfera de conocimiento o si ha de dársele un contenido, esto es, un conjunto de normas ideales, fundamentales, que muestren lo que debe ser el Derecho positivo. La primera concepción pierde cada día más terreno, pues equivale a una ciencia vacía, que olvida que el Derecho es para el hombre, para la vida, que tiene un carácter práctico, y que esa vida del hombre supone en éste una naturaleza y un fin, en los cuales el Derecho ha de fundarse y el que ha de tender a realizar, como camino de progreso. De todos modos, sea como *Teoría general del Derecho*, referida solamente al orden del conocimiento (Merkel, Stammler, y con algo más de contenido, aunque también puramente formal, Kelsen), ya como *Filosofía del Derecho o Derecho natural*, en el sentido de un Derecho ideal, fundado en la naturaleza humana, en el orden social, en los fines, con normas objetivas (Wildelband, Ricker, Lasck, Radbruch, Smend, Heller, Kaufmann), se ha vuelto a reconocer la necesidad de volver al terreno filosófico jurídico, para evitar la degeneración del Derecho, el retroceso del mismo; y la tendencia dominante es la de no hacer de ello un mero problema de lógica, sino de ética, es decir, el retorno a la antigua concepción del Derecho natural de la escolástica, aunque con ciertas correcciones.

En el *Derecho penal* también acabó de perder terreno la corriente positivista determinista de Lombroso, ganándolo, en cambio, la de la defensa social; pero prestando una mayor atención al delincuente y generalizándose el Derecho correccional especial para los menores; notándose, por la necesidad de defender el orden social, una tendencia a la mayor agravación de ciertas penas, sobre todo las de carácter pecuniario.

En el *Derecho político*, el positivo de los Estados particulares se ha modificado a consecuencia de la guerra mundial, naciendo Estados nuevos y tomando otros la forma republicana; precisándose la distinción de los poderes del Estado, aumentándose las facultades de éste en frente de los individuos y de las asociaciones. La crisis del parlamentarismo continúa, buscándose los medios de corregir los defectos; pero afirmándose las instituciones democráticas.

En el *Derecho procesal* se nota cierta tendencia a las jurisdicciones especiales, a la supresión o modificación del Tribunal del Jurado, a la simplificación de los procedimientos y a la imposición de costas al vencido.

Finalmente, el *Derecho romano* ha recibido nuevas ilustraciones con descubrimientos arqueológicos, especialmente en África, grande cantidad de papiros con actos y contratos; afirmándose cada día más la exposición de todo el Derecho romano históricamente, no limitándolo al justiniano, prescindiendo de la crítica destructora de toda la tradición jurídicorromana (Lambert, Pais), que ha sido sometida a una detenida revisión; volviéndose hoy los ojos al estudio del Derecho romano como necesario para formar el sentido jurídico y de interpretación de los juriconsultos modernos y reanimar, juntamente con la Filosofía del Derecho, los estudios.

Acerca de éstos (Facultad de Derecho) y del cultivo de la ciencia jurídica y de sus ramas en España, véase la voz ESPAÑA, en este APÉNDICE.



\* **DERECHO. m. Der. cons. Derecho de giros.** Facultad de que gozaron los vecinos de Jerez de los Caballeros, provincia de Badajoz, con exclusión de todo forastero, de labrar las tierras de propiedad particular, dando a los dueños el 14 por 100 de los productos que las mismas rendían. Esta costumbre local, de tiempo inmemorial, se reguló en un principio por el uso y práctica populares solamente, pero en 1728 adquirió carácter legal al reglamentarse el derecho de los labradores de Jerez de los Caballeros a monopolizar el cultivo y aprovechamiento de las tierras labrantías de aquella comarca, hasta el punto de que la Ley de 8 del junio de 1813, que declaró cerradas o acotadas perpetuamente todas las dehesas, heredades y tierras, no consiguió hacerla caducar, cesando por fin al ser la misma restablecida en 1836, desde cuya época gozaron los propietarios de Jerez de los Caballeros un derecho ilimitado en la propiedad y disfrute de sus fincas rústicas. En 1854 y 1868 tratóse de restablecer en la ciudad extremeña la antigua costumbre, pero una Orden del Gobierno de la República del 30 de octubre de 1873 prohibió de modo terminante el restablecimiento de los giros.

El *derecho de giros* se practicaba mediante sencilla petición de labranza que hacían a los propietarios de fincas rústicas los labradores vecinos que deseaban cultivarlas; no pudiendo oponerse aquéllos a la pretensión admitida de hecho y de derecho por la costumbre, que logró por tal medio crear un estado posesorio formal de las fincas giradas a favor de los cultivadores, que a veces se transmitía de padres a hijos.

No se estipulaba período de tiempo para esta especie de arrendamiento perpetuo, aunque sí el pago de renta, que siempre era igual, el 14 por 100 de los frutos producidos por la finca. No tenía derecho a *giros* el labrador que ya cultivaba, amparado en esa costumbre, otra tierra, y lo perdía quien abandonaba la heredad o la cultivaba perezosamente. Tales fincas podían destinarse a la clase de cultivo o aprovechamiento que el labrador considerase más conveniente, pero sin que pudieran cerrárselas ni cercarlas. Tampoco podía tras pasarse su disfrute a forasteros ni a otros vecinos, ni pedir *giros* respecto de fincas que cultivaban personalmente sus dueños.

**DERECHO CAMBIARIO. Econ.** En 1912, la Conferencia de La Haya preparó la unificación del derecho cambiario. El proyecto estaba dividido en dos partes: una, con el nombre de «Reglamento uniforme», contenía el estatuto de la letra de cambio y del talón a la orden; la otra era presentada en forma de Convenio, en virtud del cual los Estados contratantes se comprometían a aplicar aquel reglamento en sus territorios respectivos, con fuerza de ley interina. Dicho Convenio, firmado el 23 de julio de 1912, sólo fué ratificado por escaso número de Estados. La guerra de 1914-18 fué la causa principal de ello, pero no la única. En algunos países se hizo observar que la fórmula adoptada para introducir el texto uniforme en las legislaciones nacionales atentaba contra las prerrogativas parlamentarias y parecía también difícilmente conciliable con las reglas constitucionales, puesto que llegaba a privar a los Parlamentos, por espacio de cuatro años (tres años durante los cuales la denuncia no era posible y un año para que tuviese efecto), el derecho de modificar una ley interna.

Así quedaron las cosas, hasta que en 1922 la Sociedad de Naciones encargó a su Comité económico el examen de las condiciones en las cuales podía ser reanudada la obra de unificación del derecho cambiario. Después de algunos trabajos preparatorios, un Comité de peritos, designado por el Comité económico, redactó un texto de reglamento uniforme, inspirado directamente en el de La Haya. Sin embargo, a la vista de las dificultades de orden parlamentario que presentó la

ratificación de la obra de La Haya, y conscientes de que era preciso que no se repitiesen, los peritos juristas adoptaron un método mucho más prudente, y que consistía en fijar un texto de ley tipo sobre el cual los Gobiernos debían comprometerse simplemente a presentar un proyecto de ley basado en aquel texto, que no debía ser obligatoriamente su reproducción literal y que los Parlamentos podían modificar en cualquier momento.

Una vez estuvo preparada la redacción de los textos, la Sociedad de Naciones convocó una Conferencia internacional para examinarlos y aprobarlos, la cual estuvo reunida en Ginebra del 13 de mayo al 7 de junio de 1930, habiendo aprobado los textos referentes a la letra de cambio y el talón a la orden. Los referentes al cheque quedaron aplazados para una segunda Conferencia, que se reunió en Ginebra del 23 de febrero al 19 de marzo de 1931. A la primera Conferencia estuvieron representados 33 Estados y a la segunda 26.

La primera Conferencia consideró que el método adoptado por el Comité preparatorio no podía asegurar con suficiente eficacia la unificación del derecho cambiario de tipo continental europeo. No obstante, preocupada, igual que el Comité de peritos, por llegar a una ratificación efectiva de los Convenios, adoptó un sistema de transacción, que desde un principio fué propuesto por las delegaciones. Este sistema consiste en que los Estados se comprometan, como en la Conferencia de La Haya, a introducir en su territorio la ley uniforme según el texto aprobado por la Conferencia y sin que pueda ser modificado en seguida, excepto en aquellos puntos previstos. El plazo de denuncia fué limitado a dos años y sus efectos se fijaron en un año. Además, en los casos de urgencia, cuya apreciación se deja a los Estados, la denuncia puede hacerse sin respetar los plazos indicados. Con este sistema se consigue asegurar una ratificación real y efectiva y dar a los Parlamentos el derecho de modificar en cualquier momento la ley interna.

Los instrumentos de realización de este sistema adoptados por la primera Conferencia son tres: Primero, un Convenio por el cual los Estados se comprometen a introducir en sus territorios respectivos el texto de ley uniforme, el cual es muy semejante al aprobado en La Haya. Se refiere a la creación y a la forma de la letra de cambio, al endoso, la aceptación, el aval, el vencimiento, el pago, los recursos por falta de aceptación o de pago, la intervención, la pluralidad de ejemplares y de la copia de letras, las alteraciones y la prescripción. Un título especial de la ley está destinado al talón a la orden, y estipula en qué medida las disposiciones de la letra de cambio son también aplicables a esta clase de papel comercial. Contiene también el Convenio las reservas o artículos asimilados, cuyo número es casi idéntico al de La Haya, y que permite a los contratantes sobre los puntos previstos sustituir las disposiciones de la ley uniforme por las reglas especiales del Derecho interior y precisar las condiciones de aplicación de estas disposiciones o completarlas a veces; segundo, un Convenio de orden fiscal, por el cual los contratantes se comprometen a no subordinar a la observancia de las disposiciones sobre el Timbre la validez de los compromisos contraídos en materia de letras de cambio o de talones a la orden; tercero, un Convenio que refuerza algunas disposiciones sobre la solución de ciertos conflictos de leyes en materia de talones a la orden. Estos tres Convenios son independientes en el sentido de que un Estado puede ser parte de uno sin serlo del otro.

En la segunda Conferencia se aprobaron un Convenio sobre la ley uniforme para los cheques, otro para regular algunos conflictos que puedan presentarse en materia de cheques y otro sobre los derechos de Timbre sobre el cheque.

**DERECHOS REALES Y TRANSMISIONES DE BIENES (IMPUESTO DE).** *Hac. púb.* (T. XVIII, 1.<sup>a</sup> parte, págs. 304 y siguientes.) Este impuesto se ha transformado hondamente en los últimos veinte años, adquiriendo una enorme importancia en todos los Estados, que lo han reformado en sentido socialista, constituyendo una de las más interesantes y debatidas instituciones financieras, por lo que ha de otorgársele una especial consideración, estudiándolo en general y en la legislación española vigente.

## I. EN GENERAL

**Concepto y clases.** El impuesto de que se trata grava las *transmisiones de bienes* de todas clases y constituye un grupo de los llamados *impuestos sobre los negocios o sobre los contratos* (los otros son el de Timbre, el sobre los transportes y otros análogos). Dentro de su carácter de gravamen sobre las transmisiones de bienes, se bifurca en dos impuestos diferentes: el sobre las transmisiones a título *oneroso* y el sobre las a título *gratuito*, que obedecen en realidad a principios distintos y presentan modalidades muy diferentes, por lo que es preciso distinguir uno y otro.

### 1. Impuesto sobre las transmisiones onerosas

**Extensión.** Grava todos los actos o contratos por los que se transmite la propiedad o alguno de los derechos o facultades que integran el dominio y, por tanto, la constitución de los llamados derechos reales y de las servidumbres. Aun cuando en principio el impuesto debe extenderse a estos actos o contratos cualquiera que sea su forma, en la realidad sólo recae sobre los *escritos* y aun entre éstos sobre los que tienen carácter fehaciente o han de incorporarse a un registro público para surtir pleno efecto. Los otros escapan al conocimiento del Fisco. Tal ocurre con las transmisiones mediante contratos puramente verbales, o entregas materiales o a mano y también por correspondencia. Para evitar evasiones mayores exige la ley que los contratos sobre inmuebles consten por escrito y aun en escritura pública; pero en cuanto a los sobre bienes muebles esta exigencia es imposible (pues dificultaría el comercio y haría imposible la vida), por lo que escapa a la tributación una enorme masa de materia imponible. Para reducir esto se propuso en Italia gravar todas las cartas y postales de los comerciantes mediante la aplicación de una tasa fija en el copiado de correspondencia; pero esto exigiría una investigación difícilísima y, además, dificultaría las relaciones comerciales. Sin embargo, para que tributen estas transmisiones se ha extendido a ciertos documentos el impuesto de timbre, y se ha reconocido la obligación de satisfacer el de transmisiones en los contratos comerciales, aunque se celebren por carta o en otra forma, para los cuales el Código de Comercio exija la prueba escrita o cuyo reconocimiento se obtenga judicialmente.

**Fundamento.** Es puramente fiscal y no jurídico. La transmisión de la propiedad no es siempre indicio seguro de riqueza, de ganancias ni de producción de nuevos valores, pues estos negocios pueden ser ventajosos o ruinosos. En muchos casos el que vende pierde en vez de ganar y realiza la venta por haber disminuido su fortuna; y el que cree ganar con la compra no siempre ve realizadas sus esperanzas. Por otra parte, los bienes transmitidos, es decir, sus rentas (si no hay impuesto sobre el capital) ya tributan, y no dejan de tributar por pasar de una persona a otra. Así, el impuesto sobre las transmisiones constituye en realidad una verdadera confiscación de los bienes privados realizada por el Estado, que es tanto mayor cuanto mayor es el número de transacciones que se hacen sobre el mismo objeto; con lo que, además, se dificulta el movimiento de los bienes, no sólo por la

traba que representa el impuesto en sí mismo, sino también por las rigurosas y vejatorias formalidades de que el fisco rodea su percepción. Únicamente es admisible cuando, como quiere Flora, tenga carácter *complementario*, esto es, cuando grave riqueza no gravada ya por tributos directos sobre el producto, la renta o el consumo (como es la constituida por los productos accesorios ajenos a las fuentes normales de renta y, sobre todo, las ganancias llamadas de *conyuntura* o de ocasión, realizadas por lo común por los comerciantes o especuladores) y se adopten tipos moderados de imposición, graduados según la calidad de las transmisiones o el valor de los bienes, concediendo exenciones a las clases menos acomodadas y estableciendo métodos de recaudación eficaces sin caer en vejatorios; pero siempre, repetimos, *escogiendo únicamente aquellos incrementos de valor que escapan por completo a todos los demás impuestos existentes*. Los Estados no se atienen a estas reglas, sino que, atendiendo únicamente a obtener mayores ingresos con los que cubrir sus gastos improductivos y muchas veces contrarios a los intereses nacionales, y seducidos por lo cómodo de la exacción y la productividad del impuesto, sujetan a éste las transmisiones de bienes ya completamente gravados por los tributos directos, con tipos altos y procedimientos antijurídicos, de tal manera que este impuesto constituye en muchos casos una tremenda injusticia contra la cual no queda más recurso que la ocultación.

De todos modos, el impuesto tiene alcance distinto según se trate de transmisiones de bienes *inmuebles* o de bienes *muebles*.

**A. El impuesto sobre transmisiones onerosas de bienes inmuebles.** Grava no sólo la enajenación, sino la cesión, el alquiler, aparcería, enfiteusis, usufructo, sociedad, hipoteca, servidumbre, etc., hasta la constitución de dote o de renta en favor de una persona. En todas las legislaciones se admiten *exenciones o reducciones* del impuesto, fundadas en motivos jurídicos, económicos o sociales, como son las en favor de transmisiones de terrenos incultos para reducirlos a cultivo, o para la construcción de caminos, casas populares u otros fines análogos; las en favor de establecimientos de beneficencia o de la Iglesia o para otros fines de instrucción, moralización o cultura; pero con frecuencia las exenciones obedecen a motivos políticos y se otorgan a empresas poderosas que no precisan la exención, que para ellas se convierte únicamente en incremento de sus enormes ganancias sin beneficio para los que con ellas contratan.

El impuesto recae sobre el valor en venta de los bienes. Este valor se determina tomando como base el declarado en la escritura, que se comprueba, en caso de duda, por la Administración para evitar fraudes. Para esta comprobación existen tres sistemas: el *indiciario*, el de *estimación* y el de *evaluación automática*. El primero halla el valor capitalizando los impuestos directos sobre el terreno y los edificios (Austria) o atendiendo al último precio de adquisición (Prusia); el segundo, que es el más general (se aplica en Italia, Francia, Bélgica y España), consiste en la tasación de los bienes por peritos, cuando el valor declarado difiera notablemente del valor comercial o en general de los inmuebles; y el tercero consiste en la aplicación automática de unas tablas de valores unitarios formadas con relación a la renta catastral (Rusia). Sólo Inglaterra no adopta un sistema de éstos, substituyéndolos por la combinación con graves multas a los que no declaren el verdadero importe de las transmisiones. Por lo común se otorga una tolerancia dentro de cierto límite, que es el de la sexta parte del valor real en Italia, la octava en Francia y Bélgica y la décima en España (como se ve, la legislación española es la más intolerante). Esta tolerancia



no puede existir en aquellos países que atienden al último valor en venta (como Alemania) o a la declaración de los contribuyentes (como Inglaterra). El sistema inglés es el más justo; pero el de las estimaciones periciales responde mejor a las oscilaciones del valor de los terrenos y edificios, siquiera resulte oneroso por los gastos de peritación.

En cuanto a los tipos de imposición, han de ser proporcionales, moderados y diferentes según el tiempo transcurrido desde la última transmisión. En este impuesto no pueden aplicarse tipos progresivos, dado el carácter objetivo, real, de las transmisiones patrimoniales a título oneroso, de las que no se puede deducir la capacidad contributiva subjetiva, la riqueza respectivamente poseída por los contribuyentes, ni regular, como veremos, la incidencia del impuesto; además de que la progresión no serviría sino para aumentar la disimulación del valor de los bienes o para que se fraccionaran los contratos de venta a fin de escapar a la escala progresiva aplicable a los contratos más cuantiosos. Las legislaciones, si bien en principio admiten la proporcionalidad, no siguen las otras condiciones indicadas. Los tantos por cientos son generalmente excesivos, y se aumentan con la adición de tasas fijas de timbre, honorarios o derechos de registro de los funcionarios, derechos notariales, etc. Con todo esto no sólo se impide la libre circulación de la propiedad territorial (que por razones económicas y sociales debería favorecerse), con daño de la productividad de impuesto (que si fuese más moderado rendiría más por el mayor número de transmisiones), sino que se llega a una progresión a la inversa, pues como los derechos fijos son los mismos cualquiera que sea el importe de las transmisiones, resultan en definitiva más gravadas las de menos valor. Para poner término a esta iniquidad no queda más remedio que suprimir el impuesto de timbre, refundiéndolo con el de transmisión, o, como han hecho Francia y España, convertirlo en gradual, pero no utilizando esto para aumentarlo desmesuradamente, como se ha hecho en España, sino para reducirlo en favor de las pequeñas transmisiones, reduciendo también las tasas notariales a fin de que nadie deje de acudir a la escritura pública para sus contratos. En las legislaciones modernas se tiende a esto, así como a favorecer las transmisiones de la pequeña propiedad. Así, en Inglaterra los derechos de inscripción en los registros son tanto más bajos cuanto más pequeño es el valor del fundo; en Bélgica estos derechos se reducen a la mitad para las adquisiciones de inmuebles inferiores a 10,000 francos; en Francia todas las adquisiciones de inmuebles están exentas del timbre, y en Italia están exentas del impuesto de transmisión las permutas de terrenos que tengan por finalidad el redondeo de la propiedad, cuando el valor de la parte a permutar no exceda de 5,000 liras, así como las transmisiones inmobiliarias inferiores a 200 liras sólo se gravan con un tipo mínimo, reduciéndose siempre el impuesto en una cuarta parte cuando no hayan transcurrido dos años desde la última transmisión.

Finalmente, respecto a la incidencia o traslación del impuesto, las legislaciones lo ponen a cargo solidario de ambas partes o al del comprador, y al del propietario en los arrendamientos; pero en realidad recae por lo general en el vendedor, pues la competencia entre vendedores es mayor que entre compradores; y en los contratos sobre disfrute de inmuebles recae sobre el arrendatario y recaerá siempre, pues, en una u otra forma, se agrega el tributo al importe del alquiler.

B. *Impuesto sobre transmisiones onerosas de bienes muebles.* En principio recae sobre los traspaños de mercancías, dinero y títulos, realizados mediante contratos escritos de venta, alquiler, préstamo, so-

ciudad, mandato retribuido, etc. El valor de los bienes escapa a toda comprobación eficaz, por lo que hay que atenerse al que se consigne en el contrato, en los inventarios, en los contratos anteriores, en las cotizaciones de Bolsa o comerciales u otros indicios semejantes. Como ya hemos indicado, la mayor parte de las transmisiones escapan al tributo, el que, por otra parte, no puede extenderse a todo contrato sobre muebles, pues haría imposible la vida, dificultándola en grado sumo. Aun en aquellos actos o contratos que suelen gravarse, escapan al tributo la mayor parte, que no se consignan por escrito o no se presentan a registro, no siendo cuando se consignan en documentos público. Por esta razón, los mayores rendimientos del impuesto sobre transmisiones mobiliarias se obtienen de los contratos de arrendamiento de cobranza de tributos o de obras públicas, o de suministros pactados con el Estado o con entidades de carácter público que no se gravan con la contribución industrial, si quiera en la práctica sea casi nulo el resultado por los privilegios que suelen otorgarse a las empresas, sobre todo a las ferroviarias (exención de las adquisiciones de material) y de construcción de obras públicas o de prestación de servicios públicos (v. gr. la Compañía Nacional de Teléfonos en España). Otra aplicación productiva es la constitución de sociedades (transmisión del capital en favor de la entidad social que se constituye) con fines lucrativos y con las que se persigue obtener para los socios ganancias mayores de las que se obtendrían con la inversión aislada de los capitales que se poseen en común; mas para que en este caso sea justo el impuesto es preciso que esas sociedades sólo tributen en cuanto no lo hagan ya por esas ganancias de un modo especial; y de todos modos el impuesto ha de ser suave para facilitar la formación de empresas colectivas e impedir que se prescinda del contrato escrito en muchos casos, o se vaya a constituir la sociedad en otro país que no grave esa constitución o la grave más moderadamente. A esto ha de atribuirse el gran número de sociedades con enormes capitales que se constituyen en los Estados Unidos, en donde los derechos de constitución son mucho menores que en Europa. Así, el trust del Acero, constituido con 7,000,000,000 en Nueva Jersey, satisfizo al Estado 5,000,000, mientras que en España hubiera pagado treinta y cinco. De todos modos, los tipos de imposición son menores que para las transmisiones de inmuebles. El impuesto no compensa los obstáculos que opone al desenvolvimiento de los negocios y su supresión no ocasionaría daño considerable a los ingresos del Tesoro.

## 2. *Impuesto sobre transmisiones gratuitas*

Comprende a las transmisiones por causa de muerte (*impuesto sobre las sucesiones*) y a las donaciones *inter vivos*.

1. *Impuesto sobre las sucesiones.* Es el más antiguo y más importante de los que gravan las transmisiones de bienes. Recae sobre todo el activo transmitido a los herederos o legatarios, cualquiera que sea el vínculo que los uniera con la persona del difunto.

Se le asigna un triple fundamento: jurídico, social y fiscal.

El *fundamento jurídico* no consiste en que el Estado sea el primer coheredero, ni siquiera uno de los coherederos de toda sucesión. El derecho de herencia es anterior y superior al Estado. Esa calidad de coheredero no ha sido otorgada a éste al constituirse; ni ha podido adquirirla el Estado por sí sólo, ya que nadie puede tomar parte de la propiedad de otro sin que este otro se la otorgue. Tal equivaldría a autorizar la confiscación sin causa por parte del confiscado ni del confiscador. La sola conveniencia de éste no es motivo bastante. El llamado dominio *eminente* del Estado es

solamente un poder de protección, o a lo más un derecho a tomar lo necesario para el cumplimiento de sus fines; pero no otorga un derecho perpetuo, constante e ilimitado a todas las herencias. El único fundamento jurídico que puede asignarse al impuesto sobre las sucesiones está en que corresponde al precio de un servicio prestado, o sea el de asegurar y proteger el cumplimiento de la voluntad del difunto y el derecho de los herederos, por lo que se comprende que el impuesto no ha de convertirse en negación práctica de aquella voluntad ni en expoliación de los segundos.

*Socialmente* se dice que el impuesto sobre las sucesiones es un medio de socializar la propiedad o de contener las desigualdades económicas y la concentración de la riqueza en pocas manos (ya que las clases ricas son las menos fecundas), impidiendo, con tantos por cientos progresivos, la ingente acumulación de riqueza en algunos individuos o en ciertas clases sociales, para las que el derecho de herencia no es otra cosa que el derecho al ocio. Así, Wagner ve en este impuesto el medio de nacionalizar el suelo de los inmuebles urbanos; Mill, el de contener las desigualdades en la distribución de la riqueza, fijando el límite de lo que cada uno podría recibir por herencia; Letourneau y Grant Allen, el de restablecer la ley darwiniana de la supervivencia de los más aptos, ley que la herencia viene a negar, pues crea vagos, parásitos y seres poco fecundos; Weber, el de garantizar el ejercicio del derecho natural de propiedad perteneciente a todos los hombres; los socialistas agrarios y los colectivistas, el de instaurar sus doctrinas. Rignano ha pretendido combinar el sistema socialista y el de herencia, de modo que, sin suprimir los estímulos al trabajo y al ahorro, se nacionalizase el capital privado en favor del proletariado, proponiendo a este fin conservar el impuesto a un tipo moderado para la porción del caudal hereditario debido al trabajo o al ahorro del causante, elevarlo al 50 por 100 para la heredad por éste de su padre, e imponer el 100 por 100 (esto es, la confiscación total) a la procedente del abuelo.

Estas doctrinas equivalen a negar el derecho de herencia y, por consiguiente, el de propiedad, que tiene como característica la facultad de disponer; y su refutación queda hecha en general en la voz PROPIEDAD en la ENCICLOPEDIA. Concretándonos a ellas en cuanto a lo que al impuesto de sucesiones se refiere, no se conseguiría con ellas sino que se dilapidasen los bienes o se gastasen en consumos inútiles, con lo que la sociedad se empobrecería en vez de enriquecerse. La acumulación de riquezas no dejaría de producirse, teniendo lugar en manos del Estado, es decir, en poder de uno en vez de varios. Los bienes no son bastantes para transformar a todos en ricos (que es el sueño que se pretende), y las desigualdades reaparecerían al momento. La ley darwiniana de la transmisibilidad a la prole de los caracteres individuales adquiridos, justifica la herencia, pues los bienes deben transmitirse a la par que aquéllos. No es cierto que todos los hombres hayan tenido ni tengan el derecho de propiedad, que es un derecho adquirido, sino el derecho a la propiedad, esto es, el de poder adquirirla para conservar su vida, que es un derecho innato. Por otra parte, la propiedad, la riqueza individual conservada y transmitida es una fuente constante de trabajo, de producción de nueva riqueza, fuente que se cegaría adoptando las doctrinas colectivistas. V. SOCIALISMO en la ENCICLOPEDIA.

En el orden *fiscal* se sostiene: que el impuesto es el medio de gravar a la riqueza capitalizada, que ha escapado en todo o en parte a los demás impuestos; que la sucesión determina un aumento gratuito de patrimonio, tanto más apreciable cuanto más remoto es el parentesco y más elevada la cuantía de los bienes, constituyendo una ganancia de coyuntura adquirida

sin trabajo, que debe ser fuertemente gravada; y que con ello se colman las lagunas de los tributos directos y se corrigen sus defectos y desigualdades, procurándose al Estado ingresos cuantiosos procedentes de una riqueza que para quienes la poseen reviste la mínima utilidad y se halla, por tanto, expuesta a las tentaciones del consumo improductivo y de la especulación. También esta doctrina carece de verdad. De tenerla, habría de admitirse que los impuestos directos deben absorber toda la renta, todas las ganancias (pues por no absorberlas se impone el de sucesiones para completar esa absorción), con lo que se mataría todo estímulo, todo trabajo libre y voluntario y aun toda producción, a no volverse a la esclavitud generalizada (que es, en el fondo, el sistema de la Rusia soviética). De no darse ese sentido tan radical al impuesto y admitirlo solamente como complementario para los bienes que no hubiesen tributado, no comprendemos cuáles bienes serían éstos: las rentas, los inmuebles, las ganancias procedentes del trabajo, del capital, y de ambos conjuntamente, los capitales invertidos en el consumo, todo en fin, han satisfecho ya los impuestos correspondientes; y constituye una duplicación el volverlos a gravar, tanto más que no dejarán de seguir tributando por cambiar de dueño. La sucesión implica, no *aumento*, sino *traslación* de riqueza, un mero cambio de personas que deja invariables las cosas, la riqueza. Si una persona acrecienta su patrimonio, también acrecentará la cantidad que por los impuestos que gravan la riqueza entregará al fisco. Cuanto mayor sea la riqueza de los individuos, tanto mayores serán los ingresos del Tesoro. Las cantidades que éste toma de las herencias son, en realidad, una disminución del haber social, equivaliendo a comerse la gallina y perder la producción de huevos. La única razón verdad es que el impuesto es productivo y cómodo para el Estado, y éste recurre a él, incautándose de parte de la fortuna de los ciudadanos, sin razón científica para ello, aunque buscando motivos para cononestar el robo.

Todavía sería admisible el impuesto si se contuviese dentro de la moderación que implican las siguientes condiciones: 1.ª, no dañar a la continuidad de la familia (cuya disolución o restricción es el mayor de los males sociales), eximiendo del impuesto a los hijos o descendientes directos, a los ascendientes y al cónyuge, para los cuales o con el concurso de los cuales ahorró el causante, de modo que en realidad al heredar no hacen sino entrar en posesión de lo que ya les pertenece; y por eso el Derecho romano lo llamó *heredes sui*, herederos de lo suyo, y hasta la Revolución francesa el impuesto estuvo casi siempre limitado a los colaterales y a los extraños (V. Misericordi, *L'imposta sulle successioni in Europa*, Foligno, 1916); 2.ª, gravar siempre menos a los parientes que a los extraños; 3.ª, aun en cuanto a éstos, establecer tipos diferentes según el número de hijos, el patrimonio propio y la edad que tenga el heredero, pues resulta injusto someter a igual tributación al que sólo tiene un hijo, al que ha de ir a parar toda la fortuna, que al que tiene varios, entre los cuales ésta ha de repartirse; al pobre, para el que la herencia sólo representa ponerse a cubierto de la necesidad y adquirir medios de trabajo, que al rico, a quien ya no le hace falta; al que tiene ochenta años de edad y que al poco tiempo dejará los bienes a otras personas, dando lugar otra vez al pago del impuesto, que al que sólo tiene veinte y los conservará generalmente por largo tiempo (en Francia, por la Ley del 25 de junio de 1920, cuando el heredero tiene más de cuatro hijos, la masa global imponible se reduce en un 10 por 100 por cada hijo, y la cuota en otro 10 por 100 por cada hijo que exceda del cuarto); 4.ª, debe concederse al heredero un plazo para el pago del impuesto, de modo que no se vea obligado a vender parte del patrimonio o recurrir a préstamos



onerosos, sino qué pueda pagar el impuesto con la renta del capital (en Alemania, el impuesto de sucesiones en inmuebles puede pagarse en diez años); 5.ª, han de otorgarse exenciones para ciertas cuotas hereditarias mínimas y para las sucesiones en favor de obras pías o de instituciones de beneficencia, cultura, educación, elevación de las clases sociales, fines puramente artísticos, etc., ya que tomar una parte del capital destinado a estos objetos es una iniquidad social; 6.ª, el tipo de imposición ha de ser progresivo y recaer sobre el patrimonio líquido, esto es, sobre el activo, deducidas cargas y deudas, pudiendo la progresión ser doble según el grado de parentesco y según la cuantía de la herencia, y 7.ª, para la determinación del caudal hereditario a tributar, deben adoptarse medios que, sin ser vejatorios, complicados ni costosos, eviten la evasión de los bienes muebles, de las mercancías, de los capitales en cuenta corriente o en depósito, valores públicos o industriales, etc. La moderación del impuesto evitará las ocultaciones y, a su vez, no habiendo grandes ocultaciones, puede mantenerse y aumentarse la moderación en los tipos.

Hay que reconocer que los Estados no se atienen, por lo común, a estas reglas, sino que, impelidos por su afán de obtener cada día mayores ingresos (para sostener armadas y ejércitos costosísimos), han ido aumentando el impuesto sobre las sucesiones hasta convertirlo en una odiosa confiscación en ciertos casos; y como si esto fuera poco, lo han desdoblado, pues, admitiendo las corrientes socialistas (aunque sin provecho para los fines sociales), al antiguo impuesto que gravaba la porción correspondiente al heredero han añadido otro impuesto que recae sobre el total de la herencia y se percibe independientemente de la división de ésta, como si el Estado fuese un heredero de carácter preferente. Inauguró esto Inglaterra, si bien en condiciones de moderación que no han sido imitadas por los otros Estados, en los que tampoco han concurrido ni concurren las mismas circunstancias que en la Gran Bretaña. En ésta, el impuesto sobre las sucesiones (*Legacy and succession duty*) no sólo deja exentas las herencias inferiores a cierta cuantía y las en favor de descendientes, ascendientes o cónyuge, sino que sólo tiene dos tipos, meramente proporcionales y bastante reducidos: el del 5 por 100 para los hermanos y sobrinos, y el del 10 por 100 para los otros parientes más lejanos, incluso los extraños. En estas condiciones se comprende que la adición del otro impuesto es todavía soportable, máxime por establecerse también moderadamente. Este establecimiento tuvo lugar por el *Finance Act* de 1894 (modificado en 1910) que creó el *Estate duty*, recayente sobre el conjunto del activo hereditario y que el Estado preleva desde luego, en las condiciones siguientes: 1.ª Se eximen de él los patrimonios netos inferiores a 100 libras esterlinas; 2.ª Se gravan con alcuotas variables entre el 1 y el 3 por 100 los patrimonios medios comprendidos entre 100 y 20,000 libras esterlinas (un millón de pesetas al cambio actual), y 3.ª Los patrimonios superiores a 20,000, hasta los de más de 1,000,000 de libras esterlinas, pagan alcuotas que varían entre 6 y 15 por 100. De este modo, y sumando ambos impuestos, resulta que en Inglaterra: 1.º No tributan en modo alguno las herencias cuyo activo no exceda de 100 libras esterlinas; 2.º Sólo pagan el *Estate duty* las herencias entre ascendientes y descendientes, impuesto que en la inmensa mayoría de los casos es del 1 al 3 por 100, y 3.º Las herencias entre colaterales y extraños satisfacen primero el *Estate duty* y después cada heredero paga por su parte, en cuanto ésta exceda de 100 libras, el *Legacy and succession duty*, variando el importe de ambos en conjunto, y según el grado de parentesco y la importancia de la herencia, entre el 6 y el 25 por 100, tipo máximo que han de pagar los extraños en las herencias de más

de un millón de libras esterlinas (casi 50 millones de pesetas).

Este impuesto complementario sobre las sucesiones fué copiado en seguida por los demás Estados europeos, que no lograron verlo establecido sino después de dura oposición en las Cámaras y a favor de las circunstancias creadas en ellos por la guerra en la que intervinieron como beligerantes. En Francia fué propuesto por Cailiaux, ministro de Hacienda, en 1910; pero aunque sólo fijaba leves alcuotas proporcionales, y se reprodujo otras veces, fué rechazado por las Cámaras, que consintieron, en cambio, en la elevación de los tipos del impuesto sobre las porciones hereditarias, especialmente en favor de los extraños y en herencias superiores a 50 millones de francos; sólo a causa de la guerra, por Ley de 1917 reformada en 1920, se logró establecer el impuesto global sobre el capital neto, con tipos progresivos que varían según el número de hijos, siendo condición precisa que el causante deje menos de cuatro de éstos. En Alemania fué propuesto por Bulow, limitándolo a las sucesiones superiores a 20,000 marcos y con tipos variables entre medio y 3 por 100; pero fué rechazado por los agrarios y por los católicos, ocasionando la caída de Bulow; y si bien se logró aprobarlo posteriormente, se excluyeron de él las sucesiones entre ascendientes y descendientes y cónyuges y se establecieron cuotas mínimas para los bienes dejados a las iglesias e instituciones de beneficencia. En Italia se propuso por Facta en 1914 y tampoco logró éxito; y únicamente para liquidar la situación financiera creada por la guerra se admitió en 1919 para las herencias superiores a 200,000 liras atribuidas a colaterales o extraños que tengan ya un cierto patrimonio, y aun esto reduciéndolo en un 10 por 100 por cada hijo. En España se estableció, al mismo tiempo que se elevaban las cuotas sucesorias en bastante proporción, por un Decreto de la Dictadura en 27 de abril de 1926, con tipos del 1 al 10 por 100 sin límite mínimo para el caudal hereditario; añadiéndose a ello un tercer impuesto para retiros obreros, con lo cual el tipo total de imposición puede llegar a más del 45 por 100; y esto al propio tiempo que se arrebataba el derecho de sucesión a los parientes de quinto y sexto grado, atribuyéndolo al Estado en las sucesiones abintestato, dándose así el curioso contrasentido de que la Dictadura, que era por un lado amparadora de los monopolios y consorcios capitalistas y que con su política económica favorecía a la plutocracia, por otro lado llegaba en la tendencia socialista en materia de impuesto sobre las sucesiones más allá que ninguno de los Estados modernos excepto Rusia.

2. En cuanto al impuesto sobre las donaciones *inter vivos*, se justifica porque de no existir, estas donaciones vendrían a substituir a los legados *ex testamento*; pero ha de ser moderado para que no se recurra a las donaciones manuales que, por no constar por escrito, no pueden ser materia imponible. Por esto Francia las aplica una tarifa proporcional suave, y aun así el impuesto ha influido en que no se constituyan dotes, agravando la crisis de esta institución, crisis acerca de la cual se ha escrito mucho en la vecina República durante los últimos años.

## II. LEGISLACIÓN ESPAÑOLA VIGENTE

Las tarifas del impuesto fueron parcialmente modificadas por la Ley del 29 de abril de 1920. Una reforma más honda realizaron la Ley de reforma tributaria del 26 de julio de 1922 y el R. D. del 21 de septiembre del mismo año, que dictaron normas para impedir las ocultaciones y establecieron un recargo sobre las herencias para atender a los retiros obreros. Finalmente, por el R. D.-ley del 27 de abril de 1926, no sólo se aumentaron en un 20 por 100 los tipos de casi todos los conceptos, sino que se estableció el impuesto

sobre el caudal relicto, que, a la manera del *Estate duty* inglés, grava el conjunto indiviso de la herencia: manteniéndose, además, el recargo del 5 por 100 sobre las sucesiones en favor de colaterales a partir del tercer grado y de extraños, con destino al fondo de retiros obreros; y como si todo esto fuera poco, aumentó en un 0'50 por 100 los derechos de los liquidadores del impuesto y aumentó también la penalidad, implantando la pena de arresto para castigar el fraude, introduciendo otras modificaciones importantes, todas en sentido agravatorio. Es de advertir que por el art. 238 del Estatuto provincial del 20 de marzo de 1925, y a fin de proporcionar mayores recursos a las Diputaciones de régimen común, se había autorizado ya el recargo del 20 por 100 sobre determinados conceptos de la tarifa; por lo que el R. D.-ley del 27 de abril de 1926, al hacer extensivo este aumento a todos los conceptos, dispuso que en adelante todas las cantidades recaudadas por el impuesto fuesen para el Estado; pero abonando éste a dichas Diputaciones una cantidad anual igual a la que hubiesen recaudado por aquel recargo en el ejercicio de 1925.

El mismo R. D.-ley de 1926 autorizó al Ministro de Hacienda para publicar un nuevo texto refundido de la Ley, tarifas y Reglamento del impuesto, en que se recogiesen y desarrollasen todas las reformas y modificaciones, publicándose los textos así refundidos, en 28 de febrero de 1927 el de la Ley y las tarifas y en 26 de marzo del mismo año el del Reglamento; textos que continúan vigentes según Decreto del 6 de mayo de 1931, por lo que se indican a continuación las principales innovaciones que introducen con relación a la legislación expuesta en el correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA. Como por virtud de la creación del impuesto sobre el caudal relicto y del recargo sobre las sucesiones, la legislación vigente (que ya involucra lo relativo al impuesto sobre las participaciones sucesorias y legados con lo referente al sobre las transmisiones a título oneroso y sobre los llamados Derechos reales) resulta un amasijo de cosas diferentes, con reglas comunes y especiales, si bien seguiremos el mismo orden o plan que en la ENCICLOPEDIA, distinguiremos, en el cuerpo de este trabajo, lo correspondiente a cada uno de los tres impuestos.

a) *Actos sujetos al impuesto; exenciones.* Los actos sujetos al impuesto son los mismos que en 1911, con las diferencias siguientes:

a') *Con relación a bienes inmuebles*, se extiende el impuesto a la posesición mediante precio, prórroga expresa y cesión del derecho de hipoteca.

b') *Con relación a bienes muebles*, se extiende el impuesto a la modificación de fianzas y a las anotaciones de embargo, secuestro y prohibición de enajenar bienes muebles o derechos de cualquier naturaleza que, por mandato judicial o en virtud de pactos o contratos, hayan de practicarse en el Registro mercantil. Además, el contrato de suministro se define, a los efectos del impuesto, como aquel por cuya virtud una persona se obliga a entregar a otra, en plazos sucesivos y mediante precio o compensación de otra especie, una pluralidad de objetos, muebles o unidades métricas de agua, gas, electricidad, etc., cuya cuantía se condiciona a las necesidades del adquirente, y no puede, por tanto, fijarse de antemano, si no es en términos sujetos a rectificación.

c') *Con relación a bienes muebles e inmuebles*, se extiende el impuesto a los arrendamientos de servicios personales que consten en escritura pública o documento judicial o administrativo, cualquiera que sea su cuantía o duración; y a la prórroga de toda clase de arrendamientos que consten de igual modo. Para distinguir los contratos de obras de los de arrendamiento de servicios se atiende a la circunstancia de que el trabajo contratado haya de quedar incorporado a una

cosa, sea quienquiera el propietario de ésta, creándola, modificándola o reparándola. Si el arrendador se compromete también a poner una parte o la totalidad de los materiales, se apreciará la existencia concurrente de una compraventa o de un suministro, cuyo valor, cuando no se especificare, se presumirá igual a dos tercios del total precio convenido. Sin embargo, los contratos de esta clase se liquidarán íntegramente como compraventas, si el arrendador que pone la totalidad de los materiales se dedica habitualmente a la confección de obras o productos análogos al encargado.

En cuanto a las *exenciones*, se mantienen las 29 indicadas en la ENCICLOPEDIA y se añaden 13 más, a saber: 30. Informaciones posesorias y de dominio, en el solo caso de que se acredite haber satisfecho ya el impuesto por el título alegado como fundamento de ellas y por los mismos bienes; 31. Actos y contratos de todas clases que se refieran a bienes del Patrimonio de la Corona, en los casos en que recaiga sobre éste la obligación de satisfacer el impuesto (por el cambio de régimen político, los bienes del Patrimonio de la Corona han pasado al Estado); 32. Actos y contratos en que intervenga como parte obligada al pago la Caja postal de Ahorros, y las operaciones que la misma realice, así como las transmisiones por herencia de las sumas representadas por las libretas de dicha Caja, siempre que no excedan, en cuanto a cada titular, de las cantidades por las cuales la Caja abone interés; 33. Actos y contratos referentes a casas baratas y económicas a que se refieren los Reales decretos-leyes del 10 de octubre de 1924 y 29 de julio de 1925, pero debiendo en cada caso declararse la exención por el Delegado de Hacienda en forma reglamentaria; 34. Cesiones o ventas que realicen el Estado, los Ayuntamientos y los pueblos en favor de los colonos, de los bienes comprendidos en la ley del 30 de agosto de 1907 (y también en virtud de disposiciones posteriores; V. COLONIZACIÓN, en este APÉNDICE); 35. Traslaciones de dominio a que diere lugar lo dispuesto en el artículo 15 de la ley de Construcciones hidráulicas, del 7 de julio de 1914; 36. Actos y contratos en que, con arreglo a la legislación vigente sobre protección a las industrias, se declare la exención; 37. Concesiones otorgadas por el Estado para la desecación y saneamiento de lagunas, marismas y terrenos pantanosos y encharcados, con arreglo a la Ley del 24 de julio de 1918, y todos los actos relacionados con la constitución y emisión de acciones de la entidad que se forme, con el fin de solicitar y realizar la obra correspondiente, y las adquisiciones que por expropiación forzosa se realicen para la obra por el concesionario; 38. Actos y contratos en que intervenga como parte obligada al pago la personalidad jurídica de los Pósitos de pescadores, con arreglo a la Ley del 14 de julio de 1922, siempre que por el Ministerio de Marina, con aprobación del de Hacienda, hayan sido clasificados, como tales Pósitos, con derecho a la exención; 39. Contratos o convenios de permutas, fusiones, arrendamientos y transferencias del disfrute de líneas o redes ferroviarias que para facilitar su mejor agrupación promueva el Consejo Superior de Ferrocarriles, por iniciativa propia o de las Empresas, que se celebren durante el plazo de ocho años, a partir del 12 de julio de 1924, fecha de aprobación del Estatuto ferroviario; estando también exentas durante el indicado plazo (que es de creer se prorrogue) las operaciones conducentes a domiciliar en España el pago, exclusivamente en pesetas, de los dividendos de acciones y de los intereses y amortizaciones de obligaciones de las Empresas ferroviarias, y asimismo los actos y convenios de disminución, cancelación y transferencia de hipoteca, emisión y recogida de obligaciones, aumento y reducción del capital social que, para colocarse en las con-



diciones de las de activo saneado o para ejecutar los contratos o convenios a que se refiere el párrafo anterior, realicen por sí mismas o concierten con sus acreedores las Empresas concesionarias de ferrocarriles acogidas al régimen y beneficios del Estatuto ferroviario; 40. Contratos de aprendizaje, con arreglo a la ley del 17 de julio de 1911; 41. Actos y operaciones en que intervenga la Caja de Amortización de la deuda del Estado, según lo prevenido en el R. D.-ley del 1.º de junio de 1926 (esta Caja ha sido suprimida por R. D. del 11 de marzo de 1930; V. CAJA en este APÉNDICE), y 42. Los demás actos y contratos en cuyo favor se haya reconocido o se reconozca la exención por leyes especiales, mientras éstas se hallen en vigor y en cuanto se cumplan los requisitos por ellas exigidos. En ningún caso, ni aun a pretexto de ser dudosos, podrán declararse exceptuados, a los efectos de la liquidación y pago del impuesto, otros actos o contratos que los anteriormente enumerados, reservándose, no obstante, el derecho a los interesados para entablar la reclamación que estimen pertinente contra la liquidación girada.

Además, se otorga una bonificación del 50 por 100 de los tipos de tarifa aplicables al respectivo acto o contrato, en: 1.º, las transmisiones a título oneroso de edificios construidos en la zona de ensanche de poblaciones a las que sea aplicable la Ley del 26 de julio de 1892, siempre que se realicen durante los seis primeros años, a contar desde la fecha en que el edificio transmitido comience a tributar por territorial y aparezcan cumplidas las demás condiciones exigidas por aquella ley (contándose en los seis años el de exención del edificio, según se ha declarado por Orden del 27 de abril de 1931), y 2.º, los actos y contratos mediante los cuales haya de llevarse a cabo la nacionalización de empresas extranjeras que exploten en España, por concesión de Estado o de organismos oficiales de carácter local, servicios de carácter público, siempre que concurran los requisitos y se cumplan las condiciones que se previenen en el R. D. del 25 de mayo de 1926, y mientras éste se halle en vigor.

b) *Tipos de imposición.* En cuanto a ellos, hay que distinguir el impuesto sobre las transmisiones que no son por herencia, esto es, todos los actos y contratos *inter vivos* y los que tienen lugar por actos *mortis causa*, o sea por herencia o sucesión.

En cuanto a las *primeras*, puede utilizarse la tarifa consignada en la ENCICLOPEDIA, pero teniendo en cuenta las observaciones siguientes: 1.ª, no se varía la tarifa en cuanto a *Sociedades, sociedad conyugal, templos, transacciones litigiosas y vínculos* (si bien declarando se en cuanto a éstos últimos que cuando la transmisión tenga lugar *mortis causa* tributarán como las herencias, según su cuantía, siempre que el tipo de imposición sea superior al 3 por 100); 2.ª, que se varía la manera de tributar las *pensiones* que no sean otorgadas por Asociaciones o Sociedades de socorro u orfanidades, no distinguiéndose ahora entre pensiones vitalicias y temporales, sino entre constituidas por título oneroso o lucrativo, gravándose la contribución, modificación y transmisión de las primeras con el 3 por 100; y tributando las segundas (aunque sean por actos *inter vivos*), como herencias, si bien, en cambio, las constituidas por testamento sólo tributarán al 3 por 100 cuando el favorecido con ellas presente declaración jurada de que carece de otros bienes y la pensión no exceda de 1,500 pesetas; 3.ª, que se añaden en las *permutas* las de *bienes muebles*, por las que se paga la mitad de lo que por las de inmuebles; y en las *retroventas* se añaden también las de muebles, gravándose con la mitad que las inmuebles, y pagando la transmisión del derecho de retroventa como la de bienes muebles, y 4.ª, que en todos los demás conceptos se aumenta el tipo de imposición en un 20 por 100.

En cuanto a las *herencias*, vienen gravadas a lo socialista con tres impuestos diferentes, a saber:

1.º *Impuesto sobre el caudal relicto* que, independientemente del que grava las transmisiones hereditarias, recae sobre el valor *líquido* del conjunto de los bienes y derechos situados en territorio nacional que a su fallecimiento deje cualquier español o extranjero, como herencia o legado, a personas que no sean sus padres o descendientes legítimos o naturales reconocidos, o establecimientos de beneficencia o instituciones públicas o privados, o con destino a templos. Así, pues, el impuesto sólo se refiere a cónyuges, colaterales y extraños, o instituciones que no sean de las expresadas. Además, están exentas las herencias hasta 2,000 pesetas.

El valor líquido de los bienes se determina restando del valor íntegro: 1.º, las cargas y deudas deducibles; 2.º, lo que se deje a personas o instituciones exentas, y 3.º, la cantidad de 2,000 pesetas.

El tipo del impuesto es proporcional al valor líquido de la sucesión, según la escala que sigue:

Valor líquido de la herencia			Tipo de imposición
De	2,001 a	10,000 pesetas.....	1 por 100
De	10,001 a	50,000 » .....	2 »
De	50,001 a	100,000 » .....	3 »
De	100,001 a	250,000 » .....	4 »
De	250,001 a	500,000 » .....	5 »
De	500,001 a	1,000,000 » .....	6 »
De	1,000,001 a	2,000,000 » .....	7 »
De	2,000,001 a	3,000,000 » .....	8 »
De	3,000,001 a	5,000,000 » .....	9 »
De	5,000,001	de pesetas en adelante...	10 »

El importe del impuesto se deduce del valor de la herencia a los efectos de determinar la base imponible para el impuesto que grava las transmisiones hereditarias, prorrateándolo entre los bienes y derechos.

El pago es de cuenta de los herederos en conjunto y a su cargo, pero sólo hasta el 50 por 100 del valor de los bienes que adquieran, pudiendo los herederos descontar el exceso a los legatarios o repetir contra éstos por la participación que en el impuesto les corresponda; y si toda la herencia se distribuye en legados, el impuesto será de cargo de los legatarios. Los legatarios de parte alicuota se consideran como herederos. Cuando no sean conocidos los herederos, la liquidación se gira contra los albaceas, administradores o representantes por cualquier concepto de la herencia. El impuesto se liquida y cobra al mismo tiempo que el sobre las transmisiones hereditarias. Las otras reglas son las mismas que para este último.

2.º *Impuesto sobre las transmisiones hereditarias.* El tipo es progresivo, según la cuantía de la porción que se reciba por herencia, legado, mejora o donación, incluso por fideicomiso y el grado de parentesco con el causante. La escala es la que señala el cuadro de la página siguiente.

3.º *Impuesto del 5 por 100* sobre todo lo recibido por herencia o legado a favor de un pariente desde el quinto grado colateral inclusive o por un extraño. Este impuesto, establecido por el artículo 12 de la Ley de reforma tributaria del 26 de julio de 1922, con destino a aumentar el fondo de retiros obreros, constituye una confiscación pura y simple. Su producto se lleva a una cuenta especial. El impuesto se percibe por liquidación separada de las de los otros impuestos.

Como se ve, la tribución de las sucesiones, que ya era crecida en 1911, puede decirse que se ha duplicado y en algunos casos (parientes de más de cuarto grado y extraños) absorbe la mitad de la herencia. Así, el Estado confisca todos los bienes a las dos transmisiones

Tipos (tantos por 100) con que tributan las transmisiones «mortis causa» de bienes y derechos

Valor líquido de la porción correspondiente	Parentesco o calidad del heredero o legatario												
	Hijos legítimos o legítimos (1)	Descendientes legítimos de 2.º grado o posteriores	Ascendientes legítimos	Ascendientes y descendientes naturales y adoptivos	Cónyuge		Colaterales de 2.º grado	Colaterales de 3.º grado (2)	Colaterales de 4.º grado (2)	Colaterales de 5.º grado (3)	Colaterales de 6.º grado (3)	Colaterales de más de 6.º grado y extraños (3)	En favor del alma o para tiempos
					Por la porción legítima en usufructo	Por la porción no legítima							
a) Hasta 1.000 ptas.....	1	1	1	3'50	1	5	12	16	19	24	24	24	20
b) De 1,000'01 a 10,000 ptas.....	1'50	1'75	2	3'50	1'50	5	13	18	21	25	25	25	20
c) De 10,000'01 a 50,000 ».....	2	2'25	2'50	4	2	5'50	15	20	23	27	27	27	20
d) De 50,000'01 a 100,000 ».....	2'25	2'75	3'25	4'75	2'25	6'25	15'75	21	23'50	28	28	28	20
e) De 100,000'01 a 250,000 ».....	2'75	3'25	3'75	5'25	2'75	6'75	16'25	21'50	24	29	29	29	20
f) De 250,000'01 a 500,000 ».....	3'25	3'75	4	5'50	3'25	7	16'50	22	24'25	29'50	29'50	29'50	20
g) De 500,000'01 a 1.000,000 ».....	3'75	4'25	4'25	5'75	3'75	7'25	16'75	22'50	24'50	30	30	30	20
h) De 1.000,000'01 a 2.000,000 ».....	4'25	4'50	4'50	6	4'25	7'50	17	22'75	24'75	30'25	30'25	30'25	20
i) De 2.000,000'01 a 5.000,000 ».....	4'75	4'75	4'75	6'25	4'75	7'25	17'25	23	25	30'50	30'50	30'50	20
j) De 5.000,000'01 en adelante.....	5	5	5	6'50	5	8	17'50	23'25	25'25	30'75	30'75	30'75	20

(1) Por esta columna tributan las herencias, legados y donaciones para Beneficencia o Instrucción pública, pero no pudiendo el tipo ser inferior al 2 por 100 aunque el capital transmitido no pase de 10.000 pesetas.

(2) En las sucesiones *ab intestato* se recargan estas cuotas en un 25 por 100. El derecho de heredar *ab intestato* para los parientes de 5.º y de inferiores grados ha sido suprimido en provecho del Estado por R. D.-ley de la Dictadura en 13 de Enero de 1928.

(3) En las transmisiones hereditarias comprendidas en esta columna se paga, además, por el adquirente un 5 por 100 del valor o capital transmitido, con destino a retiros obreros.

**Nota general.** Por esta tarifa tributan: 1.º Las transmisiones que tengan lugar por título hereditario o donación, de cursos, concesiones administrativas, derechos reales, hipotecas, minas, muebles, pensiones, valores emitidos por Sociedades y los vínculos; 2.º Todas las donaciones *intestativas*; 3.º Las pensiones a título lucrativo; 4.º Las retroventas de inmuebles o muebles que tengan lugar por título hereditario, y 5.º La transmisión del derecho de servidumbres por el mismo título.

nes. Esto no es un impuesto, sino la negación disfrazada del derecho de herencia, negación que se ha hecho de un modo claro para la sucesión *ab intestato* más allá del cuarto grado. Fuera de la Rusia soviética, no hay país que haya ido tan allá como España bajo la Dictadura en materia de apoderarse de la fortuna de los ciudadanos, no distinguiéndose siquiera el origen o procedencia de los bienes, gravándose por igual los procedentes del trabajo personal o del ahorro que los adquiridos por título lucrativo, ni siquiera si el causante o el adquirente tiene muchos hijos o no tiene ninguno, si carece de bienes o si disfruta ya de riquezas. Tampoco hay porción alguna, por insignificante que sea, que esté libre del impuesto de transmisiones ni del de retiro obrero.

c) **Personas sujetas al pago del impuesto.** En este punto es de añadir: que en la constitución de fianza en favor del Estado se paga por el que la constituye; que en la modificación de fianzas que no sean en favor del Estado, el impuesto se paga por aquel en cuyo favor esté constituida la fianza; que en los legados de metálico, efectos públicos, alhajas, créditos o bienes muebles en general, se liquida el impuesto a cargo del legatario, pero se exige directamente, desde luego, a los herederos, representantes o administradores del caudal hereditario, quienes quedan facultados para descontar su importe a los legatarios al hacerles entrega del legado, y que en las entregas de cantidades que en concepto de herencia o como beneficiarios designados en las pólizas, verifiquen las Compañías de Seguros, se liquida el impuesto a los adquirentes, pero son subsidiariamente responsables las Compañías si no hubiesen exigido previamente la justificación del pago. Igual responsabilidad se exige a los Bancos o Sociedades si devolviesen depósitos o cuentas corrientes a los herederos de los interesados, sin dicha justificación.

d) En la *organización administrativa del impuesto* sólo es de notar que se ha elevado al 2'50 por 100 de las cuotas liquidadas para el Tesoro el 2 por 100 que en concepto de honorarios perciben los liquidadores por la liquidación y recaudación de las mismas; destinándose ese 0'50 por 100 de aumento a formar un fondo que se administra por un Comité, para excitar, mediante una retribución especial, los servicios de investigación e inspección del impuesto, encargados a los abogados del Estado; servicios que vienen a pesar así sobre los contribuyentes, contra los cuales van dirigidos, pagándolos lo mismo los sinceros en sus relaciones con la Hacienda que los que lo no son, lo que constituye una injusticia. V. COMITÉ, en este APÉNDICE.

e) **Reglas para la liquidación y exacción.** Sólo son de notar las diferencias siguientes:

1.ª En materia de plazos, las prórrogas extraordinarias pueden otorgarse ahora por el Director general de lo Contencioso. En toda prórroga, sea o no extraordinaria, además del interés legal de demora, ha de pagarse un recargo del 3 por 100 de las cuotas que se liquiden para el Tesoro, lo que resulta onerosísimo. En cambio, a los contribuyentes que adelanten la presentación de documentos, aportando, dentro del primer trimestre siguiente a la apertura de la sucesión, todos los que sean suficientes para girar las liquidaciones, provisionales o definitivas, se les concederá, si lo solicitan, una bonificación del 3 por 100 de las cuotas liquidadas para el Tesoro.

2.ª Para la  *fijación del valor*  se dan nuevas reglas en los siguientes casos particulares: El valor del *usufructo temporal* se reputa ser del 10 por 100 del valor de los bienes por cada período de cinco años, sin que pueda pasar del 70 por 100; y en los vitalicios se estima, a la inversa, que es igual al 70 por 100 del valor total de los bienes cuando el usufructuario cuente me-



nos de veinte años, y que va decreciendo, a medida que aumenta su edad, en la proporción de un 10 por 100 menos por cada diez años más, siendo límite de esta regresión, en todo caso, el 10 por 100, y debiendo el impuesto exigirse al extinguirse el usufructo al nudo propietario, según el valor que los bienes tengan en el momento de la extinción, y con aplicación de los tipos de tarifa en tal momento vigentes. Si el usufructo se establece con condición resolutoria distinta de la vida del usufructuario, se liquidará por las reglas establecidas en el párrafo anterior para los usufructos vitalicios, a reserva de que, cumplida la condición resolutoria, se practique nueva liquidación, conforme a las reglas establecidas para el usufructo temporal, y se hagan, en virtud de la misma, las rectificaciones que procedan en beneficio del Tesoro o del interesado.

En las servidumbres de naturaleza real o personal, se liquida por el valor que expresamente, y de común acuerdo, declaren los interesados en documento público u oficial, y si no lo verifican, por el que resulte de la tasación, hecha a su costa y con su intervención. En los créditos líquidos, aunque no se puedan hacer efectivos de presente, sirve de base el valor que tengan consignado en la obligación de que procedan, y en los líquidos que se transmitan a título lucrativo se aplaza la liquidación por nota en el documento hasta que sean líquidos. En los arrendamientos sirve de base la cantidad total que haya de satisfacerse *por todo el período de duración del contrato*, y si no consta, por el importe de la renta de tres años. En las pensiones, la estimación se hace capitalizándolas al 5 por 100 y tomando del capital resultante aquella parte que, según las reglas establecidas para valorar los usufructos, corresponda a la edad del pensionista, si la pensión es vitalicia, o a la duración de la pensión, si es temporal; pero sin que rija en la valoración de las pensiones temporales el límite fijado en la de los usufructos; pero en las pensiones, gratificaciones y orfandades vitalicias que otorguen las Asociaciones o Sociedades, el capital se determina conforme a las tablas de mortalidad aceptadas por el Instituto Nacional de Previsión. En las sociedades sirve de base el capital *desembolsado* al constituir las y el que se desembolse en lo sucesivo, y al disolverse, el valor de los bienes que se adjudiquen a los socios o terceras personas; y en la emisión y amortización de obligaciones, el capital garantido, si son hipotecarias, y el valor nominal, si no lo son.

Para fijar el caudal hereditario, se consideran formando parte de él, a los solos efectos de la liquidación y pago del impuesto (y con el objeto, tanto de evitar ocultaciones como de aumentar y agravar el impuesto): 1.º, los bienes de todas clases que hubieran pertenecido al causante de la sucesión, hasta un período máximo de un mes anterior a su fallecimiento, y que, al ocurrir éste, se hallen en poder de los herederos o legatarios o de alguno de ellos. Cuando, al aplicar este precepto, resultare exigible, por el concepto de herencia, un tipo superior al que se hubiera aplicado, en su caso a la transmisión *inter vivos*, el importe satisfecho por esta última se deducirá en favor del heredero o legatario al girarse la nueva liquidación, y 2.º, los transmitidos por el causante en el período de los tres años anteriores a su fallecimiento, reservándose el usufructo de los mismos o de otros del adquirente o cualquier otro derecho vitalicio, salvo cuando se trate de seguros de renta vitalicia contratados con entidades dedicadas legalmente a este género de operaciones. El adquirente se considera como legatario si fuese persona distinta del heredero. Además, se presume que forman parte del caudal hereditario, exclusivamente a los efectos de la liquidación y pago de este impuesto, los valores o efectos depositados y cuyos resguardos se hubieran endosado, si con ante-

rioridad al fallecimiento del endosante no se han retirado aquéllos o no se ha tomado razón del endoso en los libros del depositario, a menos que no haya podido verificarse en tiempo por causas independientes de la voluntad del endosante y endosatario y sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior; y esta disposición es igualmente aplicable en los endosos de valores nominativos, si la transferencia no se hace constar en los libros de la entidad emisora con anterioridad al fallecimiento del endosante; siendo el endosatario considerado como legatario si fuese persona distinta del heredero; pero no tiene lugar la presunción de que se trata cuando conste de una manera fehaciente que el precio o equivalencia de valor de los bienes o efectos transmitidos se ha incorporado al patrimonio del vendedor o cedente y figure en el inventario de su herencia que ha de ser tenido en cuenta para la liquidación del impuesto. Véase, además, lo que acerca de los *depósitos indistintos* se dice en el artículo DEPÓSITO en este APÉNDICE.

Para la comprobación de los valores dicta el nuevo Reglamento minuciosas reglas en sus artículos 80-99. Los medios *ordinarios* de comprobación son: el padrón o amillaramiento de riqueza territorial; los Registros fiscales o trabajos catastrales debidamente aprobados; los precios medios de venta según los datos existentes en el Registro de la Propiedad o publicaciones de carácter oficial; la utilidad asignada en las cartillas evaluatorias de riqueza; el precio en que, según la última enajenación, fuesen vendidos los bienes de cuya transmisión se trate, u otros de naturaleza y circunstancias análogas situados en la misma zona o distrito; el capital asignado a los bienes en los contratos de seguros; el valor comprobado que figure en la última inscripción del inmueble o derecho real de que se trate en el Registro de la Propiedad; el precio en que aparezcan arrendados los bienes, el canon de superficie o las utilidades repartidas respecto a la propiedad minera, y, tratándose de fincas hipotecarias, el valor asignado a ellas por los mismos interesados para la subasta. Medio *extraordinario* de comprobación es la tasación pericial, cuando a juicio de la Administración no basten los medios ordinarios, o cuando los interesados la soliciten por no aceptar el valor deducido por aquellos medios. En el empleo de los medios ordinarios debe empezarse por los datos de los amillaramientos, Registros fiscales o catastro; no siendo preciso emplearlos todos cuando se encuentre justificado el valor; ni excluyendo el empleo de uno el acudir a los demás. En las sucesiones y demás transmisiones a título lucrativo, así como en las informaciones posesorias y de dominio, es obligatoria la comprobación; en los demás casos sólo tiene lugar cuando el liquidador la estime oportuna o la ordene la Dirección general. La comprobación se realiza por la Oficina liquidadora; pero si ésta es de partido, la Abogacía del Estado de la provincia ha de aprobar las comprobaciones cuando la cuantía exceda de 25,000 pesetas; y puede llamar para revisarlas durante el plazo de dos años y por expediente en que se oirá a los interesados, las que no excedan de dicha suma. En materia de reclamaciones contra las comprobaciones, vale lo que se dice en la ENCICLOPEDIA, con la única diferencia de que la reclamación debe hoy presentarse en el Tribunal económico-administrativo provincial. Es de advertir que para hallar el valor por el líquido imponible, se capitaliza éste al 5 por 100. En caso de entablarse reclamación, se gira una liquidación provisional por el valor declarado; practicándose a su tiempo la definitiva que proceda.

3.º En cuanto a *cargas deducibles*, es de advertir que la manifestación o declaración hecha por el testador o los herederos de que determinados bienes de la herencia pertenecen en propiedad a terceras per-

sonas, no surte efecto para excluirlos en cuanto al impuesto, si no se justifica, con documento fehaciente, adecuado a la naturaleza de dichos bienes y anterior a la fecha de abrirse la sucesión, la propiedad en favor de dichos terceros.

4.ª El aplazamiento del pago del impuesto se concede ahora por el Director general de lo Contencioso. No hay necesidad de la autorización de éste, pudiendo el aplazamiento concederse por las oficinas liquidadoras, cuando no existan en la porción adjudicada a cada interesado metálico, valores u otros bienes muebles de fácil realización, o sean insuficientes para el pago total de la cuota liquidada. En estos casos se otorga el aplazamiento del pago (total o parcial) por el número de años preciso (veinte años como máximo) para amortizar la deuda, pagando cada año el 5 por 100 de la total base liquidable, más el interés legal de demora de la suma que quede aplazada, con las condiciones siguientes: 1.ª, que se solicite el aplazamiento por los interesados; 2.ª, que éstos declaren bajo juramento que carecen de toda clase de bienes de los dichos, y 3.ª, que sea posible afectar las cosas objeto del impuesto a hipoteca legal en favor del Estado o, en otro caso, se otorgue una hipoteca especial; debiendo la hipoteca legal comprender, cuando se trate de liquidaciones provisionales, todos los inmuebles de la herencia. El aplazamiento queda sin efecto y se entienden vencidos todos los plazos pendientes cuando se enajene el todo o parte de los bienes inmuebles a que la transmisión se refiera, o cuando el contribuyente deje de satisfacer, en el término máximo de siete días siguientes al vencimiento de cualquiera de los plazos, y sin necesidad de previo requerimiento, el importe del mismo. También queda sin efecto, en cuanto a los interesados a quienes afecte, cuando, concedido el aplazamiento respecto de una liquidación provisional, resulte, por la forma de la adjudicación hecha en la escritura de partición, que no concurre la condición de no existir metálico, valores mobiliarios u otros bienes muebles de fácil realización. La concesión del aplazamiento no es obstáculo para que los interesados puedan obtener la inscripción de sus respectivos derechos en el Registro de la Propiedad, una vez efectuado el pago del primer plazo, que debe verificarse necesariamente dentro de los términos reglamentarios, a contar desde la presentación de los documentos en la Oficina liquidadora; a cuyo efecto, con la presentación de la carta de pago correspondiente a este ingreso parcial, se entiende cumplido el requisito exigido por el artículo 245 de la Ley Hipotecaria.

5.ª Respecto a investigación e inspección, téngase presente lo relativo al Comité de inspección, al que se deja hecha referencia en otro lugar de este artículo, y

6.ª Finalmente, las sanciones se han aumentado, pues las multas son ahora del 20 al 50 por 100 de las cuotas correspondientes a los bienes ocultados o al total de la cuota liquidada en caso de no presentación a liquidación de los documentos dentro del plazo reglamentario, excepto en los casos siguientes: 1.º, multa de 25 a 100 pesetas por no presentar los documentos que reclame el liquidador; 2.º, multa de 1,000 a 10,000, por retirar, después de fallecido el causante, la porción que se presume corresponder a éste en los depósitos conjuntos o indivisos, sin cumplir las formalidades que se indican en la voz DEPÓSITO en este APÉNDICE, y 3.º, arresto de uno a treinta días y multa de 1,000 a 10,000 pesetas, por falsedad cometida a sabiendas en las declaraciones u omisión deliberada de bienes que exceda de la mitad de los declarados y pase de 100,000 pesetas. Para la imposición del arresto ha de seguirse el procedimiento judicial marcado para las faltas en la Ley de Enjuiciamiento criminal, previo escrito de denuncia presentado al juzgado por el

*Cuotas liquidadas por el impuesto de Derechos reales y transmisiones de bienes desde el año económico de 1868-69, y promedio que ofrecen, por quinquenios.*

Años	Cuotas líquidas	Término medio del quinquenio
	P. setas	Pesetas
1868-69.....	9.520,020'57	
1869-70.....	10.850,058'91	
1870-71.....	11.107,395'25	11.381,274'16
1871-72.....	12.279,987'81	
1872-73.....	13.147,908'27	
1873-74.....	14.770,741'03	
1874-75.....	16.642,373'81	
1875-76.....	18.899,317'34	19.028,618'48
1876-77.....	20.691,901'47	
1877-78.....	21.132,758'57	
1878-79.....	21.163,293'48	
1879-80.....	21.757,882'62	
1880-81.....	24.016,948'26	24.533,408'19
1881-82.....	28.592,659'45	
1882-83.....	27.136,217'15	
1883-84.....	30.049,722'38	
1884-85.....	26.448,397'99	
1885-86.....	26.427,982'78	28.051,185'10
1886-87.....	30.857,817'02	
1887-88.....	26.471,955'37	
1888-89.....	26.003,708'59	
1889-90.....	29.683,789'24	
1890-91.....	33.125,936'28	30.692,355'77
1891-92.....	30.880,009'68	
1892-93.....	33.768,335'09	
1893-94.....	31.513,962'02	
1894-95.....	30.940,196'20	
1895-96.....	29.947,510'76	30.864,912'14
1896-97.....	32.103,810'49	
1897-98.....	29.810,081'26	
1898-99.....	16.003,360'19	
1899 (1).....	32.063,191'30	
1900.....	47.757,172'03	39.177,166'03
1901.....	49.224,437'94	
1902.....	50.837,668'70	
1903.....	51.812,814'69	
1904.....	49.651,070'92	
1905.....	48.560,333'60	50.836,638'14
1906.....	53.829,616'08	
1907.....	50.329,355'44	
1908.....	51.249,610'57	
1909.....	52.076,152'08	
1910.....	54.340,273'60	57.180,426'60
1911.....	60.126,935'23	
1912.....	68.109,161'53	
1913.....	72.378,314'20	
1914.....	61.362,838'43	
1915.....	66.138,346'86	71.664,063'42
1916.....	77.995,846'37	
1917.....	80.444,971'26	
1918.....	80.031,127'11	
1.º trimestre 1919...	22.104,722'23	
1919-20.....	101.743,178'71	85.324,606'23
1920-21.....	114.857,595'21	
1921-22.....	107.886,407'87	
1922-23.....	127.180,794'21	
1923-24.....	133.476,629'06	
Ejercicio trimestral		
1924.....	35.594,678'43	115.983,000,28
1924-25.....	139.227,685'79	
1925-26.....	144.435,213'73	

(1) 2.º semestre.

abogado del Estado; pero creemos que esta pena de arresto ha quedado suprimida por el Decreto del Go-





Dereko (Rusia)

bierno provisional del 15 de abril de 1931 que anuló todas las disposiciones de la Dictadura estableciendo penas. Respecto a condonación de multas, véase CONDONACIÓN en este APÉNDICE.

f) Los *rendimientos del impuesto* han ido, como es natural, aumentado por consecuencia de la continua elevación de las tarifas; debiendo, además, tenerse en cuenta que este impuesto produce más cuanto mayor mortalidad ocurra y, por tanto, su mayor productividad tiene lugar en épocas de epidemia, por lo que es doblemente odioso. Los ingresos fueron desde 1868-1869, año en que se organizó el impuesto, los que se detallan en el cuadro de la página anterior.

Aunque no con exactitud, y refiriéndose sólo al año 1914 en adelante, los *ingresos* se distribuyen, según datos que hemos adquirido, entre los procedentes de transmisiones a título oneroso y a título lucrativo en la siguiente forma (siendo de notar que se refieren a *ingresos* y no a cuotas liquidadas, excepto en 1925-26):

Años	Ingresos (en millones de pesetas)		Total
	Transmisiones onerosas	Transmisiones lucrativas	
1914.....	29'89	30'97	60'86
1916.....	32'46	44'67	77'13
1917.....	37'30	42'54	79'84
1918.....	44'16	35'57	79'73
1919-20.....	55'95	45'58	101'53
1920-21.....	69'38	44'86	114'24
1921-22.....	57'85	49'85	107'70
1922-23.....	64'06	62'96	127'02
1923-24.....	68'28	63'74	132'02
1924-25.....	71'80	66'47	138'27
1925-26.....	75'45	68'98	144'43

La última estadística sobre este impuesto que conocemos es la publicada por la Dirección General de lo Contencioso en 1928, correspondiente a 1925-26, faltando, por tanto, datos en cuanto al tiempo que lleva

en vigor la nueva tarifa; mas puede juzgarse del aumento del producto por el hecho de que en los presupuestos generales del Estado para el actual año de 1931 se calcula el producto del impuesto en 217.000.000 de pesetas en las provincias de régimen común; cifra en la que, si bien está comprendido el impuesto sobre personas jurídicas, no lo está el recargo para retiros obreros, que da cantidades aproximadamente iguales; debiendo añadirse: 282.778 pesetas de Álava; 1.810.141 de Guipúzcoa y 5.111.162 de Vizcaya, y la porción correspondiente de lo concertado con Navarra, lo que eleva el cálculo a cerca de 225.000.000 de pesetas, esto es, el *décuplo* de lo que se pagaba hace cincuenta años.

**DE REGIBUS (LUCAS).** *Biog.* Escritor italiano, n. en Vogogna el 19 de julio de 1895. Hizo sus estudios de Letras y Jurisprudencia, tomó parte en la guerra europea, en la que fué herido, y es actualmente profesor de Filosofía e Historia en el Liceo Parini, de Milán. Se le debe: *Il processo degli Scipioni* (Turín, 1921); *Canova* (Sassari, 1923); *Milizia e cristianesimo nell' impero romano* (1924); *Decio e la crisi dell' impero nel III secolo* (1925); *Storia e diritto romano negli «Acta martyrum»* (1926); *Porte Salton* (Milán, 1927), etc.

\* **DEREHAM.** *Geog.* Esta población inglesa, en el condado de Norfolk, cuenta 5.661 h. según el censo de 1921. La iglesia de San Nicolás es un modelo de edificación de estilo perpendicular cruciforme con una esbelta torre central y restos, que aun pueden observarse, de época muy antigua. En DEREHAM se halla el monumento de *Guillermo Cooper*, poeta que residió en la población hacia el año 1796.

**DEREK O I.** *Geog.* Ald. de la República de Crimea (Rusia propia, Unión Soviética), sit. en las orill. de *Guva*, que rodea por el NE. a la ciudad de Ialta. Sus habitantes son de raza tártara y viven de la horticultura. En la nueva aldea de José-Lopata hay restos de una iglesia griega del siglo xv.

**DERÈME (TRISTÁN).** *Biog.* Poeta francés, n. en Marmande (Gascuña) el 13 de febrero de 1889. «Elegiaco burlón, que se burla de sí mismo», dice el crítico Enrique Clouard, DERÈME escribe versos como quien

realiza acrobacias, haciendo gala de un sentimentalismo mal disimulado, a pesar de su ironía siempre despierta y de sus imágenes un tanto arbitrarias y prosaicas. **DERÈME** se ha definido a sí mismo y ha definido a su poesía cuando ha escrito que el verdadero poeta es sólo un corazón que estalla de indignación o de amor. «Pero qué conmovedor y admirable espectáculo, añade, el que nos da el poeta, que a punto de morir de desesperación, sabe dominar con vigor su angustia y contener sus sentimientos y amordazar sus lamentaciones, afirmándose así más fuerte que las fuerzas que se agitan en él y quieren anonadarle y lanzando sobre sus dolores o sus entusiasmos las luces soberanas de la inteligencia!» **DERÈME** es uno de los poetas franceses que han cultivado con más acierto el verso libre, pero así y todo suele ser fiel a las rimas tradicionales de la versificación francesa. Obras: *Le poème de la pipe et de l'escargot* (1920); *Le poème des chimères évangéliques* (1921); *La verdure dorée* (1922); *L'enlèvement sans clair de lune* (1924); *La chimère vaincue*; *Le parfum des roses fanées*; *Petits poèmes*; *La flûte fleurie*; *Le Zodiaque ou les étoiles sur Paris* (1927); *L'enfant perdu* (1928); *Le lièvre de Clymène* (1928), etc.

**Bibliogr.** Enrique Clouard, *La Poésie française moderne* (Paris, 1924); *Anthologie de la Nouvelle Poésie Française* (Paris, 1924).

**DERENCÉFALO**. m. Zool. Lo mismo que epenocéfal o mielencéfalo, última y quinta de las vesículas cerebrales, que encierra con la cuarta el cuarto ventrículo. De él se origina la médula oblongada.

**DERENNES** (CARLOS). Biog. Escritor francés, n. en Villeneuve-sur-Lot en 1882 y m. el 28 de abril de 1930. Se distinguió como poeta y novelista y cultivó

el periodismo. La crítica le calificó como un hijo espiritual de Julio Renard, porque, como en éste, resplandecen en sus obras aquel sentido exacto del matiz y su agudísima sutileza de la sensibilidad al desnudo para las finas emociones. Comenzó publicando composiciones poéticas, entre las cuales quedará como su obra maestra la titulada *Persephone*. Refiriéndose a ella, dice Enrique Carpentier que «es el poema del recuerdo y más especialmente del recuerdo del amor en



Carlos Derennes

el alma de un hombre que se aleja de la juventud, pero que se complace en remover las cenizas de ese amor con una melancolía altiva y a veces velada por un ligero dandismo a la manera de Musset. Siguió luego una larga serie de libros diversos de finalidad, de propósito y de temas; pero siempre unidos por el nexo del estilo exquisitamente literario y por el puro sentimentalismo estético del autor. La lista de sus obras es la siguiente: *L'envirante angoise* (Paris, 1904); *La templete*, poesías (Paris, 1906); *Le peuple du Pôle* (Paris, 1907); *La vie et la mort de M. de Tournesive* (Paris, 1907); *La guerre* (Paris, 1908); *Les caprices de Nouché* (Paris, 1909); *Le béguin des Muses* (Paris, 1912); *Le miroir des percheresses* (Paris, 1912); *Les enfants sages* (Paris, 1913); *Nique et ses cousines* (Paris, 1914); *La nuit d'été* (Paris, 1915); *Cassinou va-t-en-guerre* (Paris, 1917); *Leur tout petit coeur* (Paris, 1918); *Le pèlerin de Gascogne* (Paris, 1918); *La petite jeunesse* (Paris, 1918); *Le bain dans le Pactole* (Paris, 1919); *Les conquérants d'idols* (Paris, 1919); *Persephone*, poema (Paris, 1920); *Vie de grillon* (Paris, 1920); *Le beau Max* (Paris, 1921); *Le renard bleu* (Paris, 1921); *Le bestiaire sentimental*. *Le chapeau-souris* (Paris, 1922); *Emile et les autres* (Paris, 1923); *La fontaine de Jouvence* (Paris, 1923); *Gaby, mon amour* (Paris, 1925); *Les petites alliances*

(Paris, 1925); *Ouily et Bibi* (Paris, 1925); *La Princesse*, poesías (Paris, 1925); *La Fortune et le jeu* (Paris, 1926); *Mouti, chat du Paris* (Paris, 1926); *La matinée du jaune*, poesías (Paris, 1926); *Amours et crimes* (Paris, 1927); *Mouti, fils de Mouti* (Paris, 1927); *Le pauvre et son chien* (Paris, 1930). Su obra *Emile et les autres* le valió el premio «Fémina» otorgado en Paris, todos los años, por un Jurado compuesto de mujeres.

**DERENSIS** (RAFAEL). Biog. Publicista italiano, n. en Campobasso el 17 de febrero de 1880. Estudió Leyes y Letras; fué el fundador de *Il Pensiero dei Giovani*, en Campobasso, y de *Musica*, en Roma. Fué luego crítico musical del *Messaggero* y actualmente lo es del *Giornale d'Italia*. Se le debe: *Anime musicali* (Roma, 1910); *Rivendicazioni musicali* (1916); *Escole Bernabei* (1920); *I Compagnacci di P. Riccitelli* (1923); *L'Amleto di Boito* (Ancona, 1927); *Mussolini musicista* (Mantua, 1927), etc.

**DEREPYXIS**. m. Bot. Género de Stokes en los flagelados himenomonádaceos, con seis especies de agua dulce.

**DERGANO**. Geog. Pobl. de Italia, en la prov. y círculo de Milán, mun. de Affori; 1,600 h.

**DERGÉ**. Geog. Monasterio budista muy importante, sit. en el Tibet Oriental, prov. de Jams. Perteneciente a los lamas no reformados o de la Secta Roja.

**DÉRIAS**. m. Farm. Sinónimo de *rais de tapsia*.

**DE RIDDER**. Geog. C. norteamericana del Est. de Lusiana, cap. de la par. de Beauregard, entre los ríos Calcasieu y Sabine. En 1920 contaba 3,535 h., de los cuales un 22 por 100 eran de raza negra, y según datos de 1918, 6,000 h. DE RIDDER fué fundada en 1900 como lugar de explotación forestal, pero al declinar esta industria en 1920 se estudiaron las posibilidades agrícolas de la región, introduciéndose poco después el cultivo de satsuma, naranjos, limones y viñedos. En 1927 existían 400,000 naranjos y limoneros, de los cuales 25,000 dieron abundante cosecha. La ciudad se constituyó como tal en 1912 y se sirve de los ferrocarriles Santa Fe, Kansas City Southern y Southern Pacific.

**DERIEUX** (ENRIQUE). Biog. Poeta francés, n. en Le-Passage (Isère) el 15 de abril de 1892. Sus poesías se distinguen por su sensibilidad ardiente y al propio tiempo contenida y por su estilo alado y vagoroso. Obras principales: *Le regard derrière l'épaulé*; *En ces jours déchirants*; *L'élégie aux saisons, suivie des heures égales*; *Baudelaire* (Barleu, 1917), y *Le livre d'heures de la guerre* (1918).

\* **DERIO**. Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 424 h. de hecho o 427 de derecho.

**DE RISO** (JULIETA). Biog. Artista dramática italiana contemporánea, n. en Esmirna. Comenzó su carrera teatral muy niña, interpretando las obras *Giorgi-te cieca*, de P. Ferrari; *Così va il mondo, bimba mia*, de G. Gallina, y *L'hanno tutto, mamma, il suo babbo?*, de L. Marengo. Pronto logró merecido renombre, figurando en prestigioso lugar en la escena italiana y habiendo realizado, además, brillantes excursiones artísticas por el extranjero. Posee la medalla de honor de la entidad Dante Alighieri, de Buenos Aires y de Turin.

**DERMA**. f. Zool. PIEL.

**DERMACENTOR**. m. Parasit. El papel transmisor de infecciones de este ácaro se ha definido en los modernos trabajos de parasitología de Manson, Simon, Stiles y Nuttall. El *Dermacentor reticulatus* se observa ocasionalmente en la especie humana, aunque ataca con preferencia el ganado bovino, lanar y de cerda. El *Dermacentor varians* es el agente de transmisión de la fiebre de las Montañas Roqueñas o *spotted fever*. Su ciclo evolutivo dura de dos a tres años y se efectúa en diversos mamíferos salvajes y sobre todo los roedores.



El conejo salvaje (*Lepus townsendi*) parece el huésped de transmisión en ciertas regiones. Al E. del Estado de Montana (Estados Unidos) el huésped es un ratón (*Peromyscus maniculatus osgoodi*), y en el valle de Bitter Root es aquél una ardilla denominada *Citellus columbianus*. El virus es poco conocido, aun habiendo descrito Burt Wolbach un microbio de tipo nuevo que Ricketts califica de *Dermacentor* y hoy se califica de *Rickettsia*. La enfermedad es una fiebre exantemática como el tifus y la fiebre fluvial del Japón. Es continua, con dolores ósteomusculares y erupción maculosa primero y petequial después. Aparece en las muñecas y tobillos para propagarse por todo el cuerpo. La profilaxis comprende la destrucción de los roedores y la de los parásitos del ganado mediante baños y lociones insecticidas. Hay que reducir también la vegetación herbácea y aislar la zona de cultivo. Se requieren varios años para obtener resultados positivos, ya que la disminución de la endemia sigue rigurosamente la destrucción del parásito. El *Dermacentor andersoni* tiene, según algunos autores, el mismo papel patógeno que el *Dermacentor venustus*. En cambio, otros observadores lo consideran exclusivamente como transmisor de la tularemia.

**DERMAL.** m. Zool. *Esqueleto dermal*. Con este nombre se abarca a todas las formaciones óseas originadas en la piel de los vertebrados, escamas de los peces, placas de la coraza de las tortugas, cocodrilos y armadillos, dientes y huesos de revestimiento.

**Poros dermales.** Aberturas en la superficie del cuerpo de las esponjas, por las que el agua entra en el sistema de canales interno.

**DERMALINA.** f. Farm. Masa para pomadas, no irritante, esterilizada, formada principalmente por lanolina pura y exenta de ácidos, y otras grasas animales.

**DERMAPROTINA.** f. Farm. Mezcla, en forma de emulsión, que contiene caseína, esencias y materias albuminoideas de diferentes bacterias de acción energética.

**DERMAPROTINA.** Pat. Emulsión de caseína, albuminoides bacterianos y aceites volátiles, recomendada por Sprengler contra las forunculosis de los países cálidos. Se preconiza especialmente para los europeos, como los tripulantes y emigrantes. Su principal ventaja consiste en poderse administrar por vía subcutánea, con lo que no hace falta la inyección. Cuando la erupción forunculosa es pequeña y discreta, bastará aplicar de X a XV gotas. En cambio, si está ya en su período álgido o se presentan accesos, se reducirá la dosis a IV u VIII gotas. La dermaprotina pertenece al grupo de proteínas terapéuticas, como los preparados de leche y caseína, la novoprotina, la omnaidina y el trifenil. V. PROTEINOTERAPIA.

**DERMASOT.** m. Farm. Preparado contra el sudor de los pies. Según Weber, está formado por 7'5 gr. de acetato de aluminio, 120 de agua y II gotas de éster butírico, coloreado de rojo ligeramente con rosanilina.

**DERMATELLA.** f. Bot. Género de Karsten y hoy subgénero de *Dermatea* de Fries, en los hongos cenangiáceos.

**DERMATEMÍDIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Dermatemydidae* Gray.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los criptodios. Broquel dorsal y broquel ventral completamente osificados y unidos uno a otro por sutura. En el largo puente esternal hay una hilera de escamas inframarginales. No hay cámaras esternales. Escudos gulares a veces fusionados o separados por uno o dos escudos intergulares. Broquel ventral con o sin mesoplastrón, redondeado por delante, algo escotado por detrás. Miembros cortos, espesos. Tres falanges en el quinto dedo de la mano. Vértebra cau-

dales procelas. No hay más que una vértebra cervical biconvexa (la segunda).

A esta familia, actualmente extendida en la América Central, pertenecen algunos géneros fósiles del cretáceo y del terciario de la América Septentrional, que por su aspecto general y por la posesión de escudos intergulares son de todos los criptodios los que más recuerdan los *Pleurodira*.

Comprende esta familia los géneros *Adocus* Cope, *Amphimemus* Cope, *Zygoramma* Cope, *Agomphus* Cope, *Polythorax* Cope, *Homorhophus* Cope, *Dermatemys* Gray, *Baptemys* Leidy, *Baena* Leidy y *Noiomorpha* Cope.

**DERMATEMIS.** m. Zool. y Paleont. (*Dermatemys* Gray.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los criptodios, familia de los dermatemídidos. Este género actual se presenta, según Cope, en el eocénico de Wasatch, siendo la especie más conocida la *D. costatatus* Cope.

\* **DERMATITIS.** f. Pat. Los estudios de Audry y Châtelier en ciertas dermatitis atrofiantes (eritrometia de Pick) han revelado la existencia de un endocrínido. Su semejanza con las eritrodermias es notable, pero su naturaleza permanece aún dudosa (tuberculosis, lepra, sfilis). Ehrmann y Falkenstein admiten una infección por un virus subsiguiente a un traumatismo. Aquella se realiza por vía linfática o sanguínea y debe explicarse por sí todos los síntomas. Las dermatitis con esclerodermia, como la morfea y la *white spot disease*, se refieren, según Cedercreutz, a trastornos endocrinos por carencia. Tal ocurre después de la ovariectomía o la tiroidectomía. El tratamiento con los correspondientes extractos orgánicos va seguido de buenos resultados. La *dermatitis de Duhring* ha dado lugar a múltiples trabajos, que no han llegado a un acuerdo sobre su etiología y patogenia. Inclínase unos autores a aceptar toxinas endógenas o exógenas, mientras otros suponen una linfadenia. Esta se acompaña de eosinofilia tanto en la sangre como en las lesiones cutáneas. Hay, además, retención clorurada y sensibilidad especial por el yodo. Para explicar este fenómeno se ha invocado un choque alérgico estrechamente relacionado con el hipertiroidismo. La dermatitis exfoliante aguda se considera hoy como una reacción infectiva o tóxica. Se trata, ante todo, de la sensibilidad especial del sujeto. Lo propio cabe decir de las dermatitis exfoliantes generalizadas de Wilson-Brock y las malignas crónicas. En la dermatitis gangrenosa infantil se han aislado microorganismos, ya de las lesiones, ya por hemocultivo. Tales son el bacilo piocianico, el estreptococo, el estafilococo, los bacilos difteroides, diversos anaerobios, como el *Bacillus racemosus* de Veillon y Hallé, y el meningococo. Las dermatitis medicamentosas se conceptúan hoy como en extremo polimorfas, abarcando más tipos clínicos que antaño. Así, se admiten erupciones liquenoides (oro), eritroqueratodermia (oro), verrucosidades (arsénico). Una irritación anterior puede localizar una de estas dermatitis de causa química o física (calórico). La cariofilaxis desempeña un papel en las dermatitis artificiales. El eczema consecutivo al ácido picrico en embrocaciones puede provocar un choque anafiláctico. Garnier afirma que los eritemas postarsenobenzólicos son biotróficos y no tóxicos, resultando negativa la cutirreacción. En el tratamiento recomiendan Gougerot y Burnier la autohemoterapia, con la que obtienen resultados innegables. El tratamiento profiláctico se basará en la abstención del medicamento o agente irritante, estudiando, además, las condiciones del enfermo (reacciones humorales). El mismo cuidado debe presidir a la graduación de las dosis y la intensidad del agente (calórico, rayos X), procediendo progresivamente.

**DERMATOBOTRYS.** m. Bot. Género de Bolus en las plantas escrofulariáceas antirrinóideas gratioleas, con una sola especie de Zululandia.

**DERMATOBRANCO.** m. Zool. (*Dermatobranchius* van Hasselt, 1824.) Género de moluscos de la clase de los braquiópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los inferobranquiados, familia de los dermatobranquiados. Es sinónimo de *Pleuroleura* Bergh. (1874). Broquel tentacular oval, transversal; rinóforos aproximados, de punta plegada; espalda bastante deprimida; bordes del noteo provistos de cnidocitos; pie estrecho. Mandíbulas y rádula de *Pleuphyllidia*. Se halla en el océano Índico. La especie típica es la *D. ornatus* Bergh.

**DERMATOBRANQUIDOS.** m. pl. Zool. (*Dermatobranchidae*.) Familia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los inferobranquiados. Animales semejantes a los *Pleurophyllidia*, pero desprovistos completamente de branquias.

Comprende el género *Dermatobranchius* van Hasselt (1824).

**DERMATOBRANQUIOS.** m. pl. Zool. (*Dermatobranchia*.) Suborden de moluscos de la clase de los glosóforos, orden de los opistobranquiados. Están caracterizados por sus branquias sencillas o ramificadas, situadas en la espalda y no recubiertas por el manto; sus larvas poseen una concha embrionaria muy delicada.

**DERMATOCÁLYX.** m. Bot. Género de Oerstedt en las plantas escrofulariáceas antirrinóideas que-loneas, con fruto baya indehiscente, el quinto estambre falta o está reducido a un exiguo estaminodio, el estigma es blífo, el cáliz profundamente trifido. La única especie, *D. parviflorus*, de Costa Rica, es un arbusto lampiño, con hojas carnosas y flores pequeñas, axilares, y le llaman *colmillito*.

**DERMATOCARPÁCEOS.** m. pl. Bot. Familia de líquenes pirenocarpos, con el espacio interno de los peritecios sencillo, no dividido por tabiques completos ni incompletos, talo con gonidios de *Pleurococcus* o *Palmella*, grupos de gonidios no incluidos en cápsulas, talo no gelatinoso, más o menos heterómero, foliáceo o escuamiforme, con corteza superior o en ambas caras; hifas densamente afieltradas.

Comprende los géneros *Normandina*, *Dermatocarpon*, *Placidopsis*, *Heterocarpon*, *Anapyrenium*, *Psoroglaena* y *Endocarpon*.

**DERMATOCARPON.** m. Bot. El género de (Eschw.) Th. Fr., en los líquenes dermatocarpaceos, comprende unas 50 especies, de las peñas, de tierra y algunas sobre cortezas.

**DERMATOFILITES.** m. pl. Bot. El género *Dermatophyllites* de Goeppert y Ber., en las ericáceas fósiles, contiene, además de especies dudosas, una fósil de *Hibbertia*.

**DERMATOFILO.** m. Bot. El género *Dermatophyllum* de Scheele es sinónimo de *Sophora* de Linneo en la familia de las leguminosas.

**DERMATOFITON.** m. Bot. El género *Dermatophyton* de Peter en las algas micoidáceas, sin hematocroma y con varias capas en el talo, comprende una sola especie epífita sobre la concha de las tortugas europeas.

\* **DERMATOL.** m. Farm. Se llama también *subgalato de bismuto*. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la solución clorhídrica de dermatol da precipitado pardo con el hidrógeno sulfurado y el líquido filtrado, hervido hasta eliminar el sulfhídrico disuelto, y neutralizado con amoníaco, adquiere coloración azul intensa en la solución de cloruro férrico. Vertiendo 2 cm.<sup>3</sup> de solución de sulfato ferroso sobre 0'20 gr. de dermatol, desleídos en 1 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico, en la zona de contacto no debe aparecer anillo pardo (nitritos). Mezclando 1 gr. de der-

matol con 20 cm.<sup>3</sup> de éter y filtrando al cabo de dos minutos, el líquido resultante, evaporado a sequedad, no debe dejar residuo que pese más de 0'005 gr. (ácido gálico libre). Por calcinación de 1 gr. de dermatol deben obtenerse de 0'52 a 0'57 gr. de óxido de bismuto y en este óxido no debe encontrarse, en ensayos subsiguientes, cobre, plomo ni arsénico.

**DERMATÓLISIS.** f. Pat. Las modernas investigaciones de Ojoritch han asimilado muchos casos de dermatólisis a la enfermedad de Recklinghausen. Constituyen en ella la tumoración mayor en el mismo concepto que el paquidermocele. Aparecen entonces cordones nerviosos abultados y nudosos o neuromas plexiformes. También se encuentran *molluscus* de dimensiones mucho mayores y de número variable. No pñeden, en cambio, incluirse en las dermatólisis las relajaciones cutáneas simples como la del embarazo y la senilidad. No puede, en efecto, apreciarse como dermatólisis más que un alargamiento de la piel (cervical, facial, palpebral, ventral). Pautrier y Brusset han hallado en tales casos actuaciones del metabolismo basal y particularmente de la calcemia. Hay falta de irrigación, apreciable por capilaroscopia, y distrofia paratiroidea. Se trata, pues, de desórdenes endocrinos con hipofuncionalismo relacionado con trastornos neuro-simpáticos. Los estudios de Darier han hecho clasificar actualmente la dermatólisis entre las hipertrofias no elefantíasicas. Así, se agrupa con el trofoedema, el cutis hiperclástico, la paquidermia verticilada, el mixedema, el rinoscleroma y el rinofima. Curtis y Vignolo-Lutati establecen grandes analogías con los nevus hipertróficos, sean inflamatorios, neoplásicos o simplemente de mala conformación.

**DERMATOMICOSIS.** f. Pat. La moderna concepción de las dermatomicosis las separa netamente de las epidermomicosis (tiñas, tricofitias). Hoy se conoce la riqueza y variedad polimórfica del grupo, que, por lo demás, no está aún bien definido. El laboratorio debe prestar su concurso a la clínica para el diagnóstico, dada la ambigüedad de sus manifestaciones. Hay, en efecto, cuadros casi idénticos que pueden deberse a especies muy diferentes. De igual modo parásitos de un mismo grupo pueden provocar afecciones más semejantes. No hay, pues, concordancia entre la patología y la clasificación botánica. Hoy se admite la de Pinoy, que agrupa las dermatomicosis del siguiente modo:

Actinomicosis y micetomas.	<i>Nocardia</i> .
Actinomicosis.....	<i>Cohnistrepthorix</i> .
Blastomicosis.....	<i>Cryptococcus</i> .
Blastomicosis.....	<i>Oidium</i> .
Micetomas.....	<i>Madurella</i> .
Esporotricosis.....	<i>Sporotrichum</i> .
Blastomicosis.....	<i>Saccharomices</i> .
Micetomas.....	<i>Aspergillus</i> .

Se trata de enfermedades desarrolladas en la piel o que llegan secundariamente a la dermis. Su agente causal es un parásito de orden más elevado en la escala de los seres que los esquizomicetos o bacterias. Los modernos procedimientos de laboratorio, como la sueroaglutinación y la reacción fijadora, se emplean hoy corrientemente. También se buscan los parásitos en las reacciones (raspado, lavado con éter, coloración), se hacen cortes histológicos y cultivos, inoculaciones, prueba de la alergia humoral y tisular. El mayor peligro entonces es el de confundir un parásito accidental con el causal. El tratamiento moderno de las dermatomicosis es el antiséptico en todas sus formas. Así, se emplea la medicación yodoyodurada, que se asocia al régimen de clorurado y puede llegar a dosis elevadas (10 gr.). Se puede recurrir a inyecciones locales cuando no sean dolorosas y también las intravenosas. El tratamiento por las vacunas específicas o de grupo es



realmente el del porvenir. Se practican también curas locales con la solución de lugol y se aplica la iontoforéresis, la yodoterapia de Thomassen, la radioterapia. Los arsenobencenos y el emético parecen hasta ahora sin efecto. El tratamiento quirúrgico (cauterización, exéresis) es puramente secundario, pero necesario. Se recurre también al aire sobrecalentado o la nieve carbónica, que dan excelentes resultados. Se proseguirá la cura yodada aun después de curadas las lesiones aparentes y se intensificará a la menor amenaza de recaída.

**DERMATOPNEUSTES.** m. Zool. Así llamó Haeckel a los articulados sin órganos especiales de respiración, verificándose el cambio de gases por toda la superficie del cuerpo, siendo la piel delgada. Muchos anélidos, ostrácodos, copépodos, muchos cladóceros y cirtópodos, algunos miriápodos y acarinós.

**DERMATÓPTEROS.** m. pl. Zool. DERMÁPTEROS.

**DERMATÓPTICA (FUNCIÓN).** f. Zool. La sensibilidad lumínica de la piel en los animales sin ojos.

**DERMATOPTIQUIO.** m. Paleont. (*Dermatoptychius* v. d. Marck.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los clupeidos, subfamilia de los trisotinos. Se presenta en el cretáceo superior de Westfalia.

**\* DERMATOSIS.** f. Pat. Los trabajos clínicos y experimentales acerca de las dermatosis infecciosas han renovado totalmente su concepto. Hoy se sabe que no sólo la provocan los piococos vulgares, sino otros gérmenes accidentales. Tales son el bacilo seborreico, el colibacilo, el esporo de Malassez, la sarcina, el tetrágono. Lo propio cabe decir del bacilo pseudodifitérico, el *coccus cutis* común, el tricófito y otros microbios patógenos (tuberculosis, muermo). El número de gérmenes de la piel es abundante, pero varía según las circunstancias, dejando en un baño de 800.000.000 a 1.200.000.000 según Remlinger. Se encuentran en mayor número en las regiones vellosas y húmedas, así como alrededor de las lesiones patológicas. Sus receptáculos principales son las combadas peripilares y orificios mucosos. La más minuciosa limpieza no llega jamás a destruirlos todos. El estafilococo posee hasta 10 variedades, pasando por más peligrosas las hemolíticas. El estreptococo puede también causar hemólisis, pero es poco persistente y difícil de poner en evidencia. Provoca el impétigo de T. Fox, el ectima, la epidermitis eczematosa y la pitiriasis. La cuestión del terreno es la más discutida en la actualidad, habiendo provocado numerosos estudios. La inmunidad natural o adquirida no existe, ya que los piococos son malos antígenos y producen pocos anticuerpos. De aquí los fracasos de la sueroterapia antiestafilocócica y estreptocócica por más que existan vacunas útiles. Besredka afirma que los medios de cultivo de estafilococos virulentos son inhibidores para el microbio cultivado. Esto se debe a un antiviral filtrante y termolabile que es atóxico y goza de afinidad dérmica. Los cultivos de estreptococos tienen iguales propiedades según Brocq-Rousseu y Forgeot. De aquí las tentativas de inmunización local por inyecciones intradérmicas o curas con filtrados. Javison y Diat proponen los *gelovacunas* o la vacunación por lisadas microbianas. Los casos de forunculosis y ectimosis rebeldes sin causa apreciable son muy frecuentes. Levasditi estudió, en heridas de guerra, por la cutirreacción e intradermorreacción en regiones sanas, si era posible descubrir una inmunidad o sensibilidad relativa. Hasta ahora los resultados son contradictorios. Levy-Solal ha visto que en infecciones graves se hace escasa o nula la reacción antiestreptocócica, que normalmente es fuerte. Grysez y Crampon observan que las intradermorreacciones con el bacilo coli y el estafilococo,

negativas en el curso de una infección, se convierten de nuevo en positivas cuando está curada. Sacquépé y Lesbrie llegan a un resultado inverso para las toxinas de estreptococos. Así, la reacción es positiva en caso de receptividad y negativa en el de inmunidad. Como se comprende, esta interesante cuestión reclama aún nuevos estudios inmunológicos y clínicos.

**DERMATOZOARIOS.** m. pl. Parasit. El estudio de los dermatozoarios se ha completado modernamente por el de los sarcopites, que no son de la variedad *hominis*. Se transmiten raramente al hombre y no forman surcos, procediendo de perros, cameros, cabras, cerdos, dromedarios, etc. Thibierge ha descrito el *Sarcopites minor* del gato, que se descubre en las vesículas nacientes. No vive más de veinticuatro horas en el hombre, no encontrándose más allá de este plazo. No es contagiosa la erupción, y cede fácilmente a lociones o pomadas antipruriginosas. El sarcopite de la sarna equina abunda en extremo en las escamas y costras y da lugar a formas graves según Darier. Los ixodes, *oryas* y *ornithodoros* pueden transmitir al hombre diversas infecciones. Tal ocurre con la espiroqueta de la *tick-fever*. El *pediculoides ventricosus* produce la acaniasis del grano señalada en Romagna y Sicilia. Vive como parásito en la larva de un lepidóptero y abunda en el polvo de los sacos de cereales. Las erupciones que provoca se hacen desaparecer con lociones de vinagre, importando, además, sulfurar la cala de los buques.

**DERMATOZOOS.** m. pl. Zool. Animales parásitos sobre la piel o en su espesor.

**DERMENGHEM (EMILIO).** Biog. Escritor francés n. en 1892, autor de notables obras como: *La vie affective d'Oliver Minierne* (1917); *Melchisedech, suivi de Symiamère* (1920); *La vie admirable et les révélations de Marie des Vallées* (1926); *Thomas Morris et les utopies de la Reinassance* (1927); *Vie de Mohamet* (1929), etcétera. El autor es archivero-paleógrafo.

**DERMESTES.** m. Paleont. (*Dermestes*.) Este género de artrópodos ha sido hallado en estado fósil en el ámbar.

**\* DÉRMICA.** Psicol. y Fisiol. Sensación dérmica o cutánea. V. TÁCTIL.

**DERMITIS.** f. Pat. El estudio moderno de las dermatitis ha modificado el concepto de las debidas al lumínico. Los experimentos de Tappeiner acerca de la sensibilidad de la piel con las substancias fotodinámicas (acridina) se han ampliado con las de Stephens acerca de la gonacrina o tripaflavina. Lo propio se ha observado con la eosina, la eritrosina, la clorofila, los pigmentos biliares y la hematoporfirina. Todos estos productos activan los efectos de las radiaciones ultravioleta sobre los tejidos vivos. Los efectos de los rayos de onda corta a dosis suficientes producen un eritema inflamatorio ampolloso. Sobreviene después la pigmentación, que es variable según los sujetos. Por lo demás, éstos pueden sensibilizarse de nuevo al exponerse en otras ocasiones a la luz. A veces la sensibilización es tal que los enfermos deben permanecer largo tiempo en la obscuridad. Pasteur-Vallery-Radot ha comprobado en tales casos la ausencia de hematoporfirinuria y de crisis hemoclásicas. La naturaleza del fenómeno es muy compleja, habiéndose comparado a la alergia medicamentosa. Sea como quiera, la fotosensibilización no se transmite pasivamente por el suero del enfermo. Tampoco influyen en ella las curas de desensibilización ni las exposiciones cortas y repetidas a la luz solar (*skepto-filaxia*). Mac All Anderson cree que se trata de fototoxicodermias en que las porfirinas desempeñan un papel sensibilizador. La porfirina que posee mayor importancia es la hematoporfirina, pero Fischer admite muchas otras. Se trata de una substancia intermedia entre la hemoglobina y la bilirubina, que se encuentra en las excreciones.

(orina, heces). Barber y Howitt suponen que su origen es intestinal y resulta de un vicio metabólico. Por lo demás, la crisis de hematoporfirinuria puede anunciar accidentes cutáneos actínicos. Tal ocurre, según Volk, en los obreros expuestos al fuego. Por otra parte, el papel fotosensibilizador de la hematoporfirina se ha demostrado experimentalmente por Meyer-Betz. Las inyecciones de esta substancia provocan lesiones como las del hidra vacciniiforme. En cuanto a la hipersensibilidad, acaba por extenderse a los rayos visibles y los infrarrojos. Hay que notar, sin embargo, que la hematoporfirinuria de ciertas infecciones (fiebre tifoidea, neumonía) o intoxicaciones (plomo, cinc, veronal, luminal) no provoca jamás fotosensibilidad. El tratamiento de estos accidentes requiere la medicación por el calcio y las autovacunas por el método de Danyasz. También se corregirán en lo posible los trastornos intestinales. Las dermatitis profesionales dependen también de sensibilización, como pasa en los niqueladores, fotógrafos, tintoreros, jardineros y mecánicos. Aquella puede ser polivalente y recidivante a dosis anteriormente bien toleradas. Como tratamiento, se aconseja la autohemoterapia, la sueroterapia y la peptonoterapia. Las dermatitis tóxicas obedecen a igual mecanismo, y así pueden aparecer al cabo de muchos años de manejar una substancia. Se trata de productos vegetales o animales de diversa naturaleza y que permiten conferir una inmunidad cuando menos transitoria. También se pueden intentar con éxito una desensibilización como aconsejan Gougerot y Strickler. Entonces se utiliza el mismo antígeno en inyecciones, que resultan curativas, cuando menos temporalmente. La sensibilización brusca se comprueba asimismo en las dermatitis provocadas (revulsiva, cáustica, afeites, tinturas, colorantes). Hay accidentes eruptivos de tipo diverso, que pueden generalizarse y persistir largo tiempo. La sensibilidad, por lo demás, puede ser puramente epidérmica (yodoformo), pero otras veces es dérmica y profunda. Entonces puede llegarse a la queratosis y tumores epiteliales cutáneos. El tratamiento, aparte el alejamiento de la causa irritante, es puramente sintomático. Se ha recomendado la medicación paraespecífica, como el mercurio en las erupciones mercuriales, pero faltan aún estudios acerca de este particular.

**DERMOBLASTOS.** m. pl. Zool. Células que sirven para formar el cutis.

**DERMOCARPA.** f. Bot. Género de Crouan en las algas camesifonáceas, con 12 especies epifitas sobre algas marinas europeas y norteamericanas y también de termas de Argelia y aguas salobres de Angola.

**DERMOCORYNUS.** m. Bot. Género de Crouan en las algas gratelupiciáceas, con una sola especie de la costa de Bretaña.

**DERMODACTILO.** m. Paleont. (*Dermodaitylus* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, familia de los ornitoquiritidos. Vértebra procelas, huesos de la cintura pectoral y del dedo del ala han sido hallados en el jurásico superior de Colorado. Se distinguen por sus dimensiones considerables y su estructura relativamente maciza, de paredes espesas. La especie más conocida es la *D. (Pleurodactylus) montanus* Marsh.

**DERMODIUM.** m. Bot. Género de Rostafinski en las mixomicetos mixogásteres triquiáceos, con una sola especie.

**DERMOFILA.** f. Bot. El género *Dermophylla* de Manso parece ser sinónimo de *Cayaponia* del mismo, en la familia de las cucurbitáceas.

**DERMOGLOEA.** f. Bot. Género de Zanardini en las algas esquizofíceas, desechado por Levi Moreno y Kirchner.

**DERMOL.** m. Farm. Contiene crisofanato de bismuto. Según Merck, está formado por una mezcla

de crisarrobina impura e hidróxido de bismuto. Se presenta en forma de polvo amarillo amorfo, de reacción neutra. Se emplea en dermatología en forma de pomada.

**DERMONEMA.** m. Bot. Género de (Greville) Harvey en las algas helmintocladáceas dermonemeas, con dos especies de las costas de Ceylán y Nueva Caledonia.

**DERMONEMEAS.** f. pl. Bot. Tribu de algas helmintocladáceas, con el único género *Dermonea*, talo que en el ápice crece con estructura filamentosas fibriforme, distinguiéndose en él medula y corteza, distocarpios hundidos en ésta y dispersos sin limitación bien determinada.

**DERMÓPTEROS.** m. pl. Zool. GALEOPITÉCIDOS.

**DERMOQUELÍDIDOS.** Zool. y Paleont. (*Dermochelyidae* Fitzinger, Seeley; *Athecoe* Cope.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los criptodios. Broquel dorsal poco abovedado, no unido a la columna vertebral, compuesto de numerosas placas huesosas poligonales dispuestas en hileras. Plastrón poco desarrollado, los huesos estrechos separados por una fontanela mediana muy grande; no hay epiplastrón. Costillas las más de las veces sin unión con verdaderas marginales. Todo el tronco cubierto de una piel coriácea. Ventanas de la nariz abiertas arriba. Vómer no tocando por delante más que los intermaxilares, al lado de él los coanos internos muy echados hacia delante. Órbitas muy grandes. Patas en nadaderas, grandes; los dedos completamente envueltos en una membrana natatoria sin garras salientes.

Pertenecen a esta familia los géneros siguientes: *Psephoderma* H. v. Meyer, *Protostegia* Cope, *Protosphargis* Capellini, *Psephophorus* H. v. Meyer, *Eosphargis* Lydekker, *Dermochelys* Blainv.

**DERMOQUELIS.** m. Zool. (*Dermochelys* Blainv., *Sphargis* Merrem.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los criptodios, familia de los dermoquelídidos. Coraza dorsal combada, con cinco hileras longitudinales de placas muy salientes y dentadas; vientre cubierto por hileras de placas huesosas aisladas, ovales, tuberculosas, entre las cuales la piel queda sin osificación. Vive en el Mediterráneo y en los océanos Atlántico, Índico y Pacífico.

**DERMOSAPOL.** m. Farm. Preparado formado por aceite de hígado de bacalao y jabón, que se encuentra en el comercio adicionado de diferentes substancias, por ejemplo, bálsamo del Perú, yoduro potásico, yoduro de hierro, creosota, formalina o tiósol. Se emplea en fricciones como el ungüento de mercurio.

**DERMOSERIS.** m. Paleont. (*Dermoseris* Kobay.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacorales, familia de los fúngidos, subfamilia de los tamaracinos; es propio de los terrenos jurásicos.

**DERMOTERMA.** f. Farm. Pomada de color amarillo pardusco que contiene 20 por 100 de jabón potásico, 50 por 100 de lanolina, 30 por 100 de agua y pequeñas cantidades de fécula, mentol y timol.

**DERMOTT.** Geog. Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Chicot; 2,330 h. según el censo de 1920.

**DERMOTUBINA.** f. Clin. Pomada de tuberculina recomendada por Moosbach y Landau con fines diagnósticos, como la percutantuberculina y la ectebina. V. ECTEBINA.

**DERMOZON.** m. Quím. y Farm. Crema antiséptica de lanolina para el tocador, que contiene oxígeno activo.

**DERMULO.** Geog. Pobl. de Italia, en la Venecia Tridentina, prov. de Trento; sit. en la marg. izq. del



Noce, afl. der. del Adige, al S. de Cles. Tiene una iglesia gótica con algunos frescos y un retablo de Teófilo Pollak y en una gruta próxima las ruinas de la ermita y de la capilla de Santa Justina. En las cercanías de la población se halla el atrevido puente de Santa Justina, sobre el Noce, grandioso arco de hierro de 67 m. a una altura de 144 m. sobre el nivel del agua, y desde el que se disfruta de una vista impresionante de la garganta del torrente, con sus paredes verticales y sus aguas espumeantes; este puente substituye el antiguo Ponte-Alto, seguramente de construcción romana.

\* **DERNA.** *Geog.* Esta ciudad pertenece hoy a la colonia de Cirenaica de la Libia Italiana y cuenta 11,360 h. según datos de 1921. Dista 260 kms. ENE. de Bengazi y posee estación radiotelegráfica. En sus alrededores abunda el agua y se cultivan bananeras.

**DERNBACHITA.** f. *Mineral.* Variedad de beudantita, que se halla en Dernbach (Nassau).

\* **DERNBURG** (BERNARDO). *Biog.* Hombre de Estado y ex ministro, alemán, n. en 1865. En 1919 fué ministro de Hacienda y vicepresidente del ministerio del Reich. Ha estado siete veces en América y ha hecho dos grandes viajes a las colonias. Desde 1913 individuo de la Alta Cámara y desde 1919 de la Asamblea Nacional; en 1920 diputado del Reichstag.

\* **DERNBURG** (FEDERICO). *Biog.* Escritor alemán, n. en 1833 y m. en Berlín en 1911. Fué redactor en jefe del periódico *Berliner Tageblatt*.

**DE ROALDÈS** (ARTURO WASHINGTON). *Biog.* Cirujano norteamericano, n. en Opelousas (Luisiana) el 25 de enero de 1849 y m. en Nueva Orleans el 12 de junio de 1918. Educado en un Colegio de Jesuitas en Francia, graduóse en la Universidad de París en Letras (1865) y en Artes (1866). Tres años después se licenció en Medicina en la Universidad de Luisiana y en 1870 en la de París. Durante la guerra franco-prusiana fué cirujano auxiliar del 6.º cuerpo de Ambulancia Internacional, donde mereció ser nombrado en la orden del día por su arrojo y valor, y recibió la cruz de la Legión de Honor. En 1871 sirvió de cirujano en la Cruz Roja en tiempo de la *Commune*; en 1872 regresó a Nueva Orleans, donde estuvo al frente del Hospital de la Caridad de Luisiana. En 1889 fundó el Hospital de Nueva Orleans para otorrinolaringología, del cual fué cirujano jefe hasta su muerte. En 1905 la Unión Progresiva de Nueva Orleans le concedió la copa Picayun: Loving por los meritorios servicios prestados a la sociedad aquel año. También recibió obsequios de Italia, España, Alemania y Rusia por los servicios gratuitos hechos a los enfermos pobres. En 1906 se le otorgó la placa de caballero de la Legión de Honor, y el papa Pío X le nombró comendador de la orden de San Gregorio Magno.

**DEROBROCO.** m. *Paleont.* (*Derobrochus*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los neurópteros, familia de los frigánidos. Es afín de *Polycentropus*, pero se distingue de él por las argas células de las alas y la ausencia de una quinta célula apical. Se presenta en el ámbar.

**DEROCARDIA.**

f. *Entom.* (*Derocardia* Sauss.) Género de ortópteros de la familia de los blátidos y tribu de los epilamprinos. El mismo Saussure describió la especie única y tipo, *D. acutipennis*, procedente de Amboina.

**DEROCERAS.** m. pl. *Paleont.* (*Deroceras* Hyatt, 1867.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los amoneos, sección de los profisonados, familia de los ammonítidos, sinónimo de *Aegoceras* Waagen (1869).



*Derobrochus frigesens* S.udd., del oligoceno de Florissant (Colorado)

**DEROCQUIGNY** (JULIO). *Biog.* Literato francés, n. en Boulogne-sur-Mer el 14 de noviembre de 1860. Hizo sus estudios en el Colegio de su villa natal y en la Facultad de Letras de Douai. Es profesor de lengua y literatura inglesa en la Facultad de Letras de la Universidad de Lila; decano honorario; cónsul académico por la Gran Bretaña; caballero de la Legión de Honor y oficial de Instrucción pública. Se le debe: *Charles Lamb, sa vie et ses oeuvres*, premiada por la Academia Francesa con el premio Marcelin-Guerin; *The french Element in English; Choix de poésies d'André Chénier*; la traducción de *Macbeth*; la de los *Cuentos de Canterbury*, de Chancer, que fué premiada por la Academia Francesa con el premio Langlois, etc.



Ejemplar adulto de *Deroceras Davoei* Scherby, mostrando la desaparición de los tubérculos en la última vuelta, del liásico medio de Pouilly-en-Auxois

**DEROEMERIA.** f. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) en las plantas orquídeas monandras ofrideas gimnadeninas, con una sola especie de Abisinia.

**DEROLITOCERAS.** m. pl. *Paleont.* (*Derolytoceras* Rosenb.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, familia de los litocerátidos; es propio de los terrenos mesozoicos.

**DERONETIA.** f. *Bot.* Género de Boissier e incluído en *Catonia* Meck. convertido en sección de *Crepis* de Linneo, en la familia de las compuestas.

**DEROPELTIS.** f. *Entom.* (*Deropeltis* Burm.) Género de ortópteros de la familia de los blátidos y tribu de los blatinos. El macho tiene los órganos del vuelo bien desarrollados; la hembra es completamente áptera; vértex no ocultado por el pronoto, que en el macho es discoidal, en la hembra está truncado por detrás; patas largas y delgadas. Consta de 23 especies, propias del Asia y de Madagascar; la *D. erythrocephala* F. habita en el África Meridional.

**DEROPECTO.** m. *Entom.* (*Deroplectus* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los euelectinos. Está representado por una sola especie, *D. excisus* King, propia de Australia.

**DE ROSAS** (ENRIQUE).

*Biog.* Actor argentino, n. en Buenos Aires el 14 de julio de 1888. Sintió desde muy niño decidida vocación por el teatro y, desoyendo los consejos de su padre, que quería que estudiase Medicina, se fugó de su casa y emprendió una vida aventurera, en la que desempeñó todos los oficios imagina-



Enrique De Rosas

bles, asistiendo a las representaciones teatrales en calidad de comparsa; único recurso que, para asistir al teatro, le permitían sus escasos medios de fortuna. A los veinte años había sido sucesivamente traspunte, *clown*, protagonista de dramas populares gauchos, comista y otros empleos de la escena, hasta que, contratado por F. Paravicini, que descubrió en él sus excelentes dotes de actor, ingresó en su compañía seriamente para llegar en 1919 a su mayor anhelo, que era el de dirigir una compañía de comedias. Su debut, con *La Casa de los Cuervos*, novela de Martínez Zuviria teatralizada por Ivo Pelay, resultó un fracaso, pero repuesto de él alcanzó DE ROSAS su primer franco triunfo con *El hombre que pudo matar*, de Folco Testana, a la que siguieron los ruidosos éxitos de *La Santa Madre*, de Cuitiño y Castillo; *El pobre hombre*, de Castillo; *Madre tierra*, de Bernatti, y *La mala reputación*, obra que le sirvió para presentarse ante el público en una nueva modalidad, que no había intentado aún, la comedia ligera y brillante. Cultivó luego en distintas temporadas todos los géneros teatrales: opereta, drama, vodevil, zarzuela, etc., y más tarde, en su constante y fecunda inquietud, se lanzó a escribir para la escena. Figuraron entre aquellas producciones el sainete *La fiesta del Carmen*; el juguete *La mujer de Arquímedes*; varias revistas en colaboración con Pelay, De Paoli, Bernute, Iriarte, etc.; un *Grand Guignol*; *Noche de espanto*; las traducciones *El problema central* y *Amo a una actriz*, dos grandes éxitos también de interpretación, y la serie de cuadros espectaculares que constituyen la obra *Llévame en tus alas*, en colaboración con Remon. En 1922 realizó su primer viaje artístico a España, representando en Madrid, Barcelona y otras capitales y cosechando del público y la crítica los más calurosos aplausos. En 1925 y en 1928 repitió la *tournee*, y en 1930 a 1931 confirmó nuevamente en la península, especialmente durante sus campañas en Barcelona y Madrid, el alto juicio que de su arte se había formado. Ha visitado también Italia y obtenido en Roma una excelente acogida. Es DE ROSAS un actor completísimo, concienzudo, que lo mismo encarna a maravilla el drama rural argentino, como en *Barranca abajo*, que da prestancia a los personajes centrales de obras modernas reflejo de las clases elevadas de la sociedad; que admira por su cabal comprensión de creaciones de los grandes dramaturgos y seduce por la exquisita gracia y simpatía con que sabe hacer llegar al público las exquisitesces del género ligero. Sus condiciones de actor, que, aun moviéndose dentro de una esfera personalísima, recuerdan la escuela del eminente Zacconi, con el que puede compararse sin mengua para uno ni para otro, van resaltadas por sus innegables dotes de director de escena que al frente de una homogénea compañía y llevando como primera actriz a su esposa, Matilde Rivera, logra conjuntos dignos de todo encomio.

**DEROSNE** (SAL DE). f. *Quím.* y *Farm.* Sal alcaloídica, obtenida a partir del opio por Derosne en 1802. Está formada, esencialmente, por narcotina y morfina. Su composición fué averiguada más tarde por Sertürner.

**DE ROSSI** (José). *Biog.* Publicista italiano, n. en Roma el 9 de julio de 1861. Ha sido, sucesivamente, redactor del *Capitan Fracassa*, *Arciere*, *Bersagliere*, *Opinione Letteraria*, *Giorno de Roma*, *Tribuna*, *Gazzette Letterarie*, *Tribuna Illustrata*, *Noi e il Mondo*, etc., y actualmente es director literario de una casa editorial de Roma. Se le debe, además: *Primi ricordi* (Roma, 1880); *Canti del cuore* (1881); *Muschio e femmina* (1884); *De camerone di guerra* (1886); *Eterno fallo* (1889); *Sant-Elene* (1889); *Quando il sogno è finito* (Turín, 1902); *Don Procopio Maraviglia* (1920); *Aneddoti della nostra guerra* (Bolonía, 1917), etc.

**DERÓSTENO**. m. *Entom.* (*Deroslenus* Westw.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y

tribu de los eulofinos. Consta de 16 especies propias de Europa o América; el *D. filicornis* Thomas, es de Suecia.

**DEROSTÓMIDOS**. m. pl. *Zool.* Familia de turbelarios rhabdocelos, con abertura bucal cerca del extremo anterior y faringe en forma de tonel.

**DEROTREMATOS**. m. pl. *Zool.* (*Derotremata*.) Familia de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los urodolos, suborden de los ictioideos, sinónimo de *Cryptobranchia*.

\* **DÉROULEDE** (PABLO). *Biog.* Poeta, periodista y político francés, n. en 1846 y m. en Niza el 30 de enero de 1914.

**DERR** (LUIS). *Biog.* Físico norteamericano, n. en Pottsville (Pennsylvania) el 6 de agosto de 1868 y m. el 11 de mayo de 1923. Fué alumno del Colegio Amherst, del Instituto Tecnológico de Massachusetts y en la Escuela de grados de Harvard. Desde 1892 se especializó en la enseñanza de la Física, formando parte del cuerpo docente de aquel Instituto, hasta que en 1909 se le nombró catedrático titular de aquella asignatura. Fué también profesor de la Universidad de Boston y de la Escuela Normal de Boston y socio de la Academia Americana de Artes y Ciencias, de la Real Sociedad Fotográfica de la Gran Bretaña y de las de Física y Óptica de los Estados Unidos. Editó la *Cyclopedia of Engineering* (1902); *Chemical Abstracts* (1907), y dejó, además, las obras: *Notes on the Principles of Dynamo and Transformer Design* (1902), y *Photography for Students of Physics and Chemistry* (1906).

**DERRAMADO**. adj. *Bot.* Así llamó Barnades al tallo procumbente, tendido o echado.

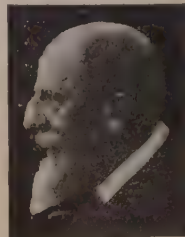
\* **DERRÉCAGAIX** (VÍCTOR BERNARDO). *Biog.* General y escritor militar francés (1833-1915). Además de las obras citadas, se le deben: *Le déclassement de la place de Bayonne* (París, 1900); *La guerre et l'armée* (París, 1901); *Le service militaire de deux ans* (París, 1902); *Les derniers jours du maréchal Berthier* (París, 1905); *Nos campagnes au Tyrol* (París, 1910); *Le maréchal Pellissier, duc de Malakoff* (París, 1911); *Le général de division, comte de Martimprey* (París, 1913); *Le maréchal de France, Comte Harispe* (1916), y *Mes Souvenirs* (1921).

**DERRICINOL**. m. *Fram.* Producto obtenido por destilación del aceite de ricino, en corriente de aire o de oxígeno, a unos 300°, hasta que el aceite pierda de 10 a 13 por 100 de su peso. El líquido destilado se neutraliza una vez obtenido. El derricinol es un líquido límpido, amarillento, oleoso, de olor que recuerda el de la estearina, soluble en éter, cloroformo, éter de petróleo, benzol, petróleo y vaselina e insoluble en alcohol absoluto y en alcohol de 90°. Agitado con agua, forma una emulsión blanca, inestable. Mezclándolo en caliente 20 partes de cerecino o de parafina con 30 de derricinol y agitando hasta que la mezcla se haya enfriado se obtiene una masa homogénea, que puede absorber hasta el 60 por 100 de agua.

\* **DERRIS**. m. *Quím.* El tallo de la planta *Derris uliginosa* Beath se emplea en el Extremo Oriente para obtener un veneno para los peces. Contiene una resina venenosa.

**DERRNEHL** (POLVOS DE). m. *Farm.* Preparado para combatir la anemia, formado, según Hager, por 16 gr. de hierro pulverizado, 20 de almidón y 65 de azúcar.

**DERRUMBADERO**. *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Asua de Compostela, mun. de El Cercado.



Pablo Déroulède



**DERRY** o LONDONDERRY. *Geog.* El nombre de Derry, que en el lenguaje común vale por Londonderry, se emplea aquí únicamente para la diócesis de igual nombre. Esta es sufragánea de Armagh (Irlanda del Norte) e incluye casi todo el condado de Londonderry o Derry, parte del de Donegal y una extensa porción del de Tyrone, en la Irlanda Libre. Empezó con la fundación monástica de san Columba entre los años 546 y 562; pero la existencia de un obispo en DERRY no parece segura hasta Gervasio O'Cervallen, en 1230. Los abades de las casas monásticas columbenses tenían derecho a asistir a las asambleas de obispos. La actual diócl. de DERRY se formó por la unión de las antiguas sedes de Ardstraw y Rathlure, fundadas por san Eugenio en época desconocida, aunque se sabe que existieron a mediados del siglo XIII. Gelasio, que sucedió a san Malaquías como arzobispo de Armagh en 1136, había sido abad del monasterio. Desde la formación de la diócesis los obispos se sucedieron sin interrupción hasta la Reforma. El obispo O'Gallagher, en 1569, fué uno de los más ardientes defensores del catolicismo en el Ulster; fué asesinado en 1601. Durante dos años la sede fué administrada por vicarios, siendo elegido en 1683 el prelado Bernardo O'Caham. Según estadísticas de 1922, la diócl. de DERRY comprende una población católica de 122,500 almas, con 39 parroquias, 82 iglesias, 8 conventos, 1 seminario y varios asilos y otras instituciones benéficas.

El monasterio de DERRY, en el que tuvo origen la diócesis, y que fué uno de los principales de Irlanda y centro de la orden Columbense, fué fundado por san Columba, el gran apóstol de Escocia y uno de los tres patronos de Irlanda. En el año 544 una epidemia de fiebre amarilla dispersó los monjes del monasterio de Glasmerin, y Columba volvió a su país para fundar el monasterio de DERRY. Su primo, el príncipe Aedh, hijo de Ainmiro, le ofreció un extenso terreno, en el que se empezaron las obras. Según los anales del Ulster, fueron éstas terminadas en 546. Durante muchos años el mismo Columba dirigió el monasterio; pero elevado más tarde por su celo, fundó la segunda escuela en los bosques de Durrow, en el condado de King. Después de la muerte de su fundador continuó floreciendo la escuela de DERRY, y en el siglo XII era considerada como la más importante de las fundaciones de la orden de Columba en Irlanda. En este período sobresalen varios miembros pertenecientes a la célebre familia de Brolchain, así como el ilustre Gelasio, sucesor de san Malaquías en el primado de Irlanda. Como las instituciones similares, sufrió bastante con las invasiones danesas. Aunque sobrevivió a éstas, desapareció completamente en la general devastación de monasterios irlandeses.

\* **DERRY.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de New Hampshire, condado de Rockingham, cuenta 5,382 h. según el censo de 1920. Es un lugar de verano concurrido y centro de producción de leche, que envía a Boston. Además, tiene manufacturas de zapatos, rótulos, etc. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Westmoreland, cuenta 2,889 h. según el censo de 1920.

\* **DERUTA.** *Geog.* Esta población italiana es célebre por sus cerámicas artísticas, cuyas primeras noticias datan de 1387, y que alcanzaron gran notoriedad en la primera mitad del siglo XVI. Existían entonces en actividad 50 fábricas, en las que trabajaron Francisco de Urbini, Andrés de Ciecco, los hermanos Maturanzio, Lázaro de Bautista, Jaime Mancini, etc. En

la segunda mitad del siglo XVI comenzó la decadencia de este arte, que floreció de nuevo en el siglo XVIII, merced a los trabajos de Gregorio Coselli; pero su duración fué exigua. A fines del siglo XIX se fundaron algunas fábricas, que existen en la actualidad e imitan los productos antiguos. Posee esta población algunos monumentos dignos de cita, entre los que descuellan la iglesia de San Francisco, del siglo XIV, recientemente restaurada para modificar la desgraciada reforma que sufrió en 1652. Posee campanario con ventanales dobles ojivales, fachada con rosetón e interior de una sola nave con ábside poligonal, en el que se conservan unos ingenuos frescos del siglo XIV, representando *San Antonio de Padua y sus milagros*; un gran fresco de 1320, de la escuela vienesa, con la *Virgen y el Niño con los santos Pedro, Pablo, Catalina de Alejandría, Francisco y un obispo*; otros frescos que datan de 1339, con el *Martirio de santa Catalina y la Virgen con el Niño, santa Catalina y el donante*; uno, debido en parte a Domingo Alfani, con la *Virgen y el Niño y los santos*



Deruta. — Plaza Victor Manuel y, al fondo, el campanario de San Francisco (siglo XIV)

*Francisco, Bernardo, Jerónimo y Antonio de Padua, y otro de Florencio de Lorenzo (1470), muy notable, con el Padre Eterno, san Roque, san Romano y una vista de Deruta.* En 1919 se colocó en este templo una notable mayólica de la producción del país, que representa *Santa Catalina de Alejandría y una vista de la población.* En la planta baja del Palacio Municipal, que posee tres ventanales dobles románicos, está instalada la Pinacoteca, que contiene, además de notables ejemplares de mayólica de la antigua producción de DERUTA, vasos etruscos, un misal miniado del siglo XIV, telas de fab. perusina, un retablo de Nicolás de Foligno y un estandarte atribuido al mismo. Merece citarse también la pequeña iglesia de San Antonio Abad, con frescos de Florencio de Lorenzo y de Bartolomé y Juan Bautista Caporali y el monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, inaugurado en 1921, debido a Torcuato Tamaguini.

\* **DERVIO.** *Geog.* La iglesia de San Quirico y Santa Julita, de esta población italiana, es una de las más antiguas de la región y conserva su primitivo campanario. En los alrededores del poblado se alza la vieja iglesia de San Vito, con dos campanarios característicos y en su interior una hermosa *Virgen con ángeles*, de Bergognone; la iglesia de San Miguel, con un cuadro del *santo titular*, debido a Pablo Veronés, otro de Campi y otro de Bergognone y las ruinas de tres castillos, que fueron el cobijo de Juan Jacobo Médici, llamado *el Medeghino*, quien, de 1525 a 1532, pirateó por el lago de Como y se apoderó, sucesivamente, de Lecco, de la Valtellina, del Valsolda y de la Valsassina. Este pirata,

en atención a que era hermano del papa Pío IV, fué nombrado general por Carlos V, quien le hizo también marqués de Marignano en 1532.

**DERVIOUX** (MAX). *Biog.* Novelista francés contemporáneo, autor de *Beauté fatale* (1916); *Le roman de la danseuse*; *L'automne du cœur*; *Comédienne* (1917); *L'amour passe*; *Mylérisée amante*; *Pépétit* (1918); *Le château du mystère* (1919); *Celle qui n'aime pas*; *El soudain elle surgit* (1921), etc.



La paz dominando a la guerra, por Francisco Derwent Wood

\* **DERWENT WOOD** (FRANCISCO). *Biog.* Escultor y pintor inglés, n. en 1872 y m. el 19 de febrero de



Ilustración para el Libro de Job, por Francisco Derwent Wood

1926. Su mejor estatua histórica es la de *Guillermo Pitt*, en mármol, expuesta en la Real Academia de Londres en 1918. Su mejor busto retrato, el del novelista

angloamericano *Enrique James*. Otras obras suyas notabilísimas son: *Kineton Parkes*, busto; *Enrique Royce*, estatua; *San Jorge*, bronce; *Fuente*, bronce; *Dédalo equipando a Ícaro*, y *La paz venciendo a la guerra*, grupo en mármol (Museo de Bradford), una de las producciones escultóricas más importantes de los tiempos modernos. Como pintor ejecutó acuarelas de gran realismo y dibujos y aguafuertes para ilustración de libros.

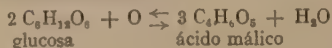
**Bibliogr.** Kineton Parkes, *Francis Derwent Wood*, R. A., en *The Am. Mag. of Art.* (II, 1927).

**DERYS** (GASTÓN). *Biog.* Escritor francés, n. en Beaumont del Oise en 1875. Es agregado del Museo Galliera y autor de las novelas *Les amantes*; *L'art d'être maîtresse*; *L'amant des vierges*; *L'école des caresses*, *L'amour s'amuse*; *La mariée malgré elle*; *Mars et Vénus*; *L'occasion*; *Les grands amoureux*, y las obras teatrales *Les hommes contre l'amour*, en colaboración con Jane de la Vaudère, y *Lydie*, adaptado del drama de Camilo Antonio Traversi, en colaboración con Enrique François.

**DERXENA**. f. *Entom.* (*Derxena* Walk.). Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los enocrominos. Contiene cuatro especies de Oceanía; el tipo es *D. caelinagata* Walk.

\* **DESABRIDO**. m. *Agr.* Dícese del vino atacado por el *Micoderma vini*, que produce la enfermedad llamada *flores del vino*.

**DESACIDIFICACIÓN**. f. *Quím.* y *Agr.* *Desacidificación en las plantas.* Todas las hojas de las plantas carnosas absorben, durante la noche, oxígeno del aire, que convierte los hidratos de carbono en ácidos orgánicos. Saussure fué el primero en observar que las hojas o ramas de *Cactus*, contenidas en un recipiente que contenga aire, absorben, durante la noche, grandes cantidades de oxígeno, sin que se desprenda gas carbónico, formándose simultáneamente un ácido orgánico; este es un fenómeno de *acidificación*, que se realiza en la obscuridad y a temperatura baja. En condiciones inversas se efectúa el fenómeno opuesto, es decir, la *desacidificación*; así, las hojas del *Bryophyllum calycinum* presentan por la mañana una marcada acidez, que disminuye durante el día. La reducción de los ácidos vegetales parece ir acompañada de la formación de sustancias idénticas a las que gradúa normalmente la función clorofilicina a expensas del gas carbónico del aire. La reacción que, en la obscuridad y a baja temperatura, produce por oxidación ácidos vegetales, parece ser reversible, originando, a la luz, un desprendimiento de oxígeno que va acompañado de la aparición de un hidrato de carbono. Elijiendo como tipo el ácido málico, la reacción reversible podrá expresarse por la ecuación reversible siguiente:



Esta reacción, efectuada tal como se expresa, de izquierda a derecha, es un fenómeno de acidificación, oxidándose la glucosa por la acción del oxígeno y formándose ácido málico y agua; en sentido inverso, de derecha a izquierda, la reacción es de desacidificación; el ácido málico reacciona con el agua para formar glucosa, desprendiéndose oxígeno.

**DESACIDIFICAR**. tr. *Quím.* Quitar el ácido a alguna cosa.

\* **DESACHY** (PABLO). *Biog.* Periodista y escritor francés, n. el 2 de enero de 1872. Hizo sus estudios en el Colegio Rollin y en la Facultad de Derecho de París. Además de lo citado (V. t. XVIII, pág. 346), ha colaborado en el *Rappel*, ha sido redactor-jefe de *Le Siècle* y secretario del periódico *Les Droits de l'Homme*. Fué director del gabinete del Ministerio de Trabajos públicos, secretario general del Teatro libre, miembro del Comité de inscripciones parisienses, del Comité de bibliotecas en el Ministerio de Marina, oficial de la Legión



de Honor y de Instrucción pública y pertenece a varias órdenes extranjeras. Citaremos, además, su obra *Le Boulevard* (1893).

**DESAGA** (JARABE DE). m. *Farm.* Jarabe contra la tos ferina. Según Hager, es jarabe simple, que contiene algo de carbonato alcalino, coloreado con rosanilina.

**DESAGA** (REACCIÓN DE). f. *Quím.* Reacción para reconocer el verdadero aguardiente de cerezas (*Krischwasser*). Añadiendo lo que cabe en la punta de un cuchillo de raspadura de leño de guayaco, el aguardiente que se investiga, en caso de ser éste verdadero aguardiente de cerezas, el líquido toma color azul de añil, que desaparece agitando y también por largo reposo. Los aguardientes de cereza falsificados sólo dan una ligera coloración amarilla.

**DESAGREGACIÓN.** f. *Geol.* V. PETROGRAFÍA (t. XLIV, pág. 115) y ROCA (t. LI, pág. 1054) en la ENCICLOPEDIA.

\* **DESAGUADERO.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en la prov. de Mendoza, dep. de La Paz, est. del f. c. Pacífico, dista 873 kms. de Buenos Aires y cuenta 50 h.

\* **DESAHUCIO.** *Der. proc.* (T. XVIII, 1.ª parte, págs. 353-356 de la ENCICLOPEDIA). La legislación sobre desahucios ha sufrido una profunda alteración por consecuencia de disposiciones limitativas del derecho del propietario, tanto tratándose de arrendamiento de fincas urbanas como de rústicas.

1. En los arrendamientos de fincas urbanas rigen sobre desahucio el R. D. del 21 de diciembre de 1925, modificado por los del 21 de diciembre de 1930 y 15 de marzo de 1931, dejados vigentes por el Decreto del Gobierno provisional del 20 de abril siguiente, que los aplicó a los pleitos pendientes (con excepción de aquellos que versasen sobre desahucio por necesidad de derribo de los inmuebles, siempre que los propietarios hubiesen obtenido el desahucio o la avenencia de las dos terceras partes de inquilinos antes del 20 de abril, pues en este caso no tiene lugar el efecto retroactivo en cuanto al procedimiento, según se ha declarado por Decreto del 6 de mayo de 1931) y hechos extensivos a todos los pueblos o centros de población, aunque sean menores de 6,000 habitantes, por otro Decreto del 2 de mayo de 1931.

Con arreglo a esta legislación:

1.º Se aplican todas las prescripciones del Código civil y de la Ley de Enjuiciamiento civil, expuestas en el art. DESAHUCIO de la ENCICLOPEDIA, en los arrendamientos de edificios o locales que no hubieren sido ocupados o alquilados por nadie con anterioridad al 1.º de enero de 1924 o que se hayan arrendado, por un precio que exceda de 5,000 pesetas anuales, con posterioridad al 1.º de enero de 1931, o se trate de establecimientos de recreo o de espectáculos (teatros, casinos, cinematógrafos, bailes, etc.).

2.º En todos los otros arrendamientos se aplica la legislación especial que se deja indicada sobre causas y procedimientos para el desahucio, según se expone en el art. VIVIENDA de la ENCICLOPEDIA, con la modificación de que ahora es también causa de desahucio justificar el propietario su propósito de derribar el inmueble (aunque éste no se haya declarado ruinoso ni se trate de meras construcciones accidentales) para levantar otro edificio; pero debiendo en este caso no volver a arrendar los locales y comenzar la demolición en el plazo de dos meses desde el día en que la finca quede libre, así como avisar al inquilino con la misma anticipación que en el caso de desahucio por establecer en el local su propia industria, y satisfacer iguales indemnizaciones y, además de ellas, tratándose de inquilinos comerciantes o industriales, otra de un año de alquiler por cada cinco años que haya durado el arrendamiento, lo que realmente es excesivo. Téngase presente que en los desahucios por falta de pago se aplica

el procedimiento de la Ley de Enjuiciamiento civil, pero pudiendo el inquilino evitar el desahucio pagando en el término de *tercero día*. En los desahucios por todas las otras causas se aplica el procedimiento especial con la única modificación, importantísima, por otra parte, de haberse suprimido el arbitrio judicial para estimar o desestimar las demandas, debiendo ahora el juez atenerse estrictamente a los términos y preceptos legales. Añadiremos que, en cuanto al precio del alquiler, existe libertad en los arrendamientos superiores a 2,000 pesetas pactados desde 1.º de enero de 1931, ya que en ellos no se concede al inquilino el derecho de revisión.

2. Para los arrendamientos de fincas rústicas, así como para las aparcerías y contratos similares, en favor de agricultores o labradores, rige en materia de desahucio el Decreto del Gobierno provisional del 29 de abril de 1931, según el que, cuando la renta o merced o el beneficio obtenido por el propietario no exceda de 1,500 pesetas anuales, sólo puede desahuciarse por falta de pago, quedando en suspenso para todos los otros casos el derecho de desahucio, ínterin no se resuelva por los Poderes públicos sobre el régimen de la propiedad inmueble, suspensión a la que se ha dado efecto retroactivo para todos los pleitos promovidos en los que todavía no se hubiese realizado el lanzamiento y no hubiere el demandado dejado la tenencia efectiva de la finca. Así, pues, el propietario de fincas rústicas ha dejado de serlo, convirtiéndose en un mero titular (nombre que le da el Decreto), sin derecho a impedir que se esquilme la tierra o se hagan actos peores en tanto se le pague la merced y ésta no exceda de 1,500 pesetas.

**DESALAZÓN.** f. *Geol. dinam.* y *Agron.* A la lista de las plagas que diezman los cultivos (seguía, siroco, langostas, etc.) conviene añadir la invasión por la sal de las tierras cultivadas. A los magníficos campos de cereales, a las exuberantes plantaciones de algodón, sorgo, maíz, de antaño, sucede hoy en determinadas regiones la estepa seca o pantanosa, formando extensiones salinas casi estériles, casi inhabitables, y expulsando la colonización por el aniquilamiento de los cultivos. Se construyen nuevos canales, se libran a la irrigación nuevas tierras fértiles, desgraciadamente sin preocupación del porvenir. Sin embargo, la devastación por la sal de las llanuras irrigadas del Sig. del Habra, de la Mina, del Chélf, es una dura lección; es la consecuencia fatal de una irrigación exagerada, desastrosa. La irrigación, esta arma de dos filos en las planicies bajas y arcillosas, bajo el clima caluroso, es, en general, la causa principal de la invasión salina. Siendo deficientemente estudiada es erróneamente comprendida, e imperfectamente ejecutada. Y continuar irrigando así, sin método racional, es comprometer el porvenir, es preparar la ruina. Conviene, pues, a la mayor brevedad, oponer un término a este desperdicio insensato y peligroso de agua, a esta esterilización y despoblación artificiales de las regiones más fértiles. La irrigación, para todos los grandes cultivos, debe ser el complemento de las aguas pluviales y no ser considerada como la única causa de humedad. Para la inteligencia de la cuestión que tratamos, examinemos:

1.º *El estado de las cosas antes de ser instalada la irrigación.* Las llanuras en parte irrigadas del Sig. del Habra, de la Mina, del Chélf (para no hablar más que de la región oranesa) están formadas por tierras de aluviones, transportadas por los ríos que las atraviesan. Antaño eran periódicamente inundadas en casi toda su extensión por las fuertes avenidas que las causaban. Pero estas inundaciones no eran generalmente más que efímeras; su rapidez y su duración dependían de la importancia y de la duración de las avenidas que las causaban, pues las aguas abandonaban rápidamente las partes altas de estas llanuras desembor-

cando hacia el mar. Algunos días de buen tiempo, y los limos estaban secos. Estas vertiginosas inundaciones no influenciaban más que muy raramente los mantos subterráneos; las aguas pasaban demasiado rápidamente para penetrar profundamente en las tierras. Las avenidas terminadas, los ríos entraban en su lecho, y las aguas de primavera, verano y otoño echaban sus toneladas de sal hacia el mar.

2.º *Estado de cosas después de las instalaciones de la irrigación.* Una irrigación desordenada ha ocasionado no pocas veces un trastorno deplorable y una transformación desastrosa.

1. *Las aguas de grandes avenidas son las más limosas;* por consiguiente, las más fertilizantes y las menos saladas; van generalmente al mar sin inundar las planicies. Las grandes avenidas, verdaderas masas limosas en movimiento, no pueden generalmente utilizarse para la irrigación; los canales, con su pendiente insuficiente, son impropios para el escurrimiento de semejantes aguas; el encenagamiento de estos canales sería demasiado considerable y, por consiguiente, demasiado oneroso.

2. *Las aguas pluviales añadidas a las irrigaciones* exageradas han influido considerablemente en los mantos subterráneos, cuyos niveles se han elevado a veces en 5 ó 6 m. Estos niveles llegan en ocasiones a confundirse con el del suelo.

3. Una de las causas más poderosas del levantamiento del plano del agua resulta de la *formación de pantanos* en las cubetas que los canales de irrigación atraviesan. Estos canales forman así verdaderos obstáculos al escurrimiento de los excesos de aguas siempre fuertemente saladas al contacto del suelo sobre el cual han circulado. Estos excesos de aguas de irrigación o de lluvia vienen a formar embalses en las partes de declive, para desaparecer lentamente por evaporación o por infiltración. Este inconveniente, sumamente grave, debería siempre ser combatido por la construcción de un canal de desagüe paralelo a cada canal de irrigación.

*Consecuencias.* La sal invade la generalidad de los terrenos irrigados. La generalidad, pues la concentración de la sal en la superficie del suelo no es posible más que en ciertas condiciones: profundidad del manto, permeabilidad del subsuelo. Todo el mal resulta, pues, en cantidades considerables de agua que se hacen absorber a la tierra, de donde elevación del plan de agua salada y de la evaporación excesiva que se produce en la superficie del suelo, de lo que resulta la salazón.

*Remedios. Traslados de la sal en el suelo.* La sal efectúa en el suelo dos traslados opuestos y alternativos: 1.º, ascendente, en período estival y seco; 2.º, descendente, en período invernal y húmedo.

El juego de descenso es tanto más aprovechable al suelo, cuanto que las lluvias o las irrigaciones de invierno son más abundantes y que el manto es más profundo. El juego ascensional es tanto más nocivo cuanto que las irrigaciones de verano son más intensas y que el nivel de agua subterránea, siempre salobre, es menos profundo.

Pero en todos los casos, según como el período cambie, la sal efectúa su traslado ascendente o descendente. Los principales factores que rigen estos traslados opuestos, son: 1.º, las cantidades más o menos grandes de agua de lluvia y de irrigación; 2.º, la permeabilidad de los suelos y subsuelos; 3.º, la capilaridad, y 4.º, la evaporación aumentada por el calentamiento del suelo. Pero si se le suprime uno de estos factores, el traslado es interrumpido.

Pueden moderarse las irrigaciones de verano. Puede agotarse o rebajar un manto salado, por los drenajes o las máquinas elevatorias. Vencer la evaporación por labranzas. Disminuir el calor y la evaporación cubriendo el suelo con espesas capas de escorias de hierro, etc.

Por tanto, la lucha contra la invasión salina es posible por diversos métodos, cuya elección debe variar con las circunstancias del medio.

*Método de desalazón en regiones no irrigadas, de plan de agua profundo.* Entre las regiones cultivadas sin irrigaciones, algunas, antaño muy fértiles, son hoy incultivables o de una esterilidad absoluta. La causa de esta transformación desastrosa es la invasión por la sal de la capa arable, invasión debida a los traslados ascendentes de la sal o de los mantos salados. Para que el método de desalazón pueda dar felices resultados es menester que el manto salado se mantenga a una profundidad de 1'50 m. en período invernal. Un suelo contiene  $x$  de sal en su parte superficial; todo el sistema descansa en esto: dejar cumplirse el movimiento de descenso y oponerse al movimiento ascendente. En las grandes lluvias la sal es arrastrada por el agua, operando un movimiento descendente. Pasadas las grandes lluvias es necesario ejecutar una labranza superficial de 6 a 8 cm., seguida de uno o dos rastrillos enérgicos para mullir la capa superficial: la evaporación es interrumpida. Cada lluvia que suceda será seguida de una bina superficial; los rastrillos con discos son excelentes instrumentos para proceder a estos trabajos de ablandamiento de la superficie. Y proceder así cada vez que una corteza, aunque ligera, pudiera formarse, hasta las grandes lluvias nuevas. En esta época la sal no ha podido operar más que un movimiento ascensional insignificante. Cuando vuelven las grandes lluvias arrastran de nuevo la sal más profundamente. A partir de ese instante (excepto en circunstancias demasiado desfavorables, lluvias insuficientes, grado de salazón demasiado elevado, manto salado demasiado aproximado a la superficie), la capa superficial del suelo es abandonada por la sal. El cultivo es posible. Hay que adoptar en estos terrenos y para todos los cultivos el método de las siembras en líneas espaciadas que permita el curso de vegetación. Quitadas las cosechas, habrá que ejecutar inmediatamente nuevas labranzas superficiales para aniquilar la evaporación hasta la vuelta de las grandes lluvias.

*Método de desalazón en tierras irrigadas.* En tierras irrigadas deberán seguirse los mismos métodos de preparación del terreno, de semilleros en líneas espaciadas y de labranzas ejecutadas rigurosamente a tiempo. La facilidad de irrigar durante el invierno podrá prevenir la insuficiencia de las lluvias. Las irrigaciones de verano podrán ser disminuidas en frecuencia y en abundancia a causa de la desalazón obtenida. La vegetación se beneficiará de ello, al mismo tiempo que el estado físico y microbiológico del suelo. La elección de una inversión juiciosa, haciendo suceder un cultivo invernal o primaveral a un cultivo estival, podrá favorecer los resultados. Pero no hay que olvidar que en todo rigor las irrigaciones deberán ser seguidas de binas enérgicas, siempre para limitar en lo posible la evaporación a la transpiración de las plantas. Después del cultivo, la tierra deberá ser mullida inmediatamente en toda la superficie para evitar la evaporación hasta las grandes lluvias. Para las irrigaciones tendrá uno que ingeniarse siempre, teniendo en cuenta las condiciones de pendiente y de permeabilidad, para repartir el agua reclamada por las plantas causando el menor perjuicio posible a la fisiología del suelo. El cultivador no deberá olvidar nunca que la masa arable sobre la cual obra tiene todas las sensibilidades de los seres vivientes.

*Conclusiones.* Estos métodos, aplicados racionalmente y con acierto, permitirían: 1.º, volver ventajosamente cultivables millares de hectáreas medio estériles; 2.º, transformar la situación lastimosa de una población valiente pero desamparada, y 3.º, irrigar con el mismo caudal de agua superficies dobles que las de hoy.



**DESALGINA.** f. *Farm.* Preparado que se presenta en forma de polvo blanco amarillento, de olor que recuerda el de la peptona y que contiene cloroformo. Se emplea en Medicina.

*Desalgina Schleich.* Se llama también *cloroformo coloidal*. Se presenta en forma de polvo, que contiene 25 por 100 de cloroformo, absorbido por peptona, que es puesta en libertad por la acción de la saliva y del jugo gástrico, actuando así como calmante del dolor, tónico y desinfectante.

\* **DESAMPARADOS.** *Geog.* Este departamento de la República Argentina, en la prov. de San Juan, contaba 9,634 h. en 1926.

**DE SANCTIS** (CAYETANO). *Biog.* Arqueólogo italiano, n. en Roma el 15 de octubre de 1870. Fué discípulo de Beloch en Roma. Ha realizado investigaciones epigráficas en Tesalia y tomó parte en las exploraciones arqueológicas de Creta y de la Cirenaica. Es director de la *Rivista di Filologia e d' Istruzione Classica* y desde 1900 enseña Historia antigua en la Universidad de Turín. Se le debe: *Atthis, storie della repubblica ateniense* (Roma, 1908); *Storia dei romani* (1907-23), y *Per la scienza dell' antichità* (1909).

**DE SANCTIS** (HERMINIA). *Biog.* Pintora italiana, hermana del pintor de su apellido, Guillermo, nacida en 1840. Aprendió el dibujo y los rudimentos del Arte con su hermano, con quien estuvo siempre trabajando. Trató con gran cuidado y mucha verdad la pintura de acuarela, vendiendo muchos cuadros a ricos americanos y rusos. También cultivó la pintura de flores y pájaros, cuyas producciones se distinguían por ir unidas en ellas la gracia y la perfecta ejecución. Entre sus producciones merecen citarse: *Studi di teste*; *Uccelli fiori*; *Specchi con fiori*; *Fiori y Natura morta*, pintados, respectivamente, para el príncipe y la princesa de Mónaco. Entre sus copias, es notable la del cuadro de su hermano: *Galileo che mostra alla Signoria di Venezia gli effetti del suo telescopio*, que fué adquirida por el presidente de los Estados Unidos.

**DE SANCTIS** (GUILLERMO). *Biog.* Pintor italiano, n. el 8 de marzo de 1829 y m. en Roma el 8 de marzo de 1911. Fué uno de los muchos discípulos de Minardi, tratando diversos asuntos históricos; pero en lo que más sobresalió fué en el retrato, a los que supo dar gran vigor y belleza de colorido. Entre los muchos que salieron de sus manos, son dignos de recordar: el de la reina Margarita; del rey Umberto; de Aleardo Aleardi; de Samuel Smiles; el de Longfellow; el del profesor Cannizzaro; el de D. Pedro del Brasil; el del capitán de los Suizos, estos dos últimos en la Galería de Arte Moderno, en Roma. Sus cuadros históricos más salientes son: *Miguel Ángel*; *Ferruccio*; *Galileo*; *Manuel Filiberto mostrando su hijo, recién nacido, a sus conciudadanos*; *San Francisco Saverio predicando*; *San Vicente de Paul*, y *Olimpia Pamfili*, hoy en la galería de Arte Moderno, en Roma. Fué amigo personal de todos los hombres ilustres de su tiempo, desde Rossini al Gusti, de Prati, Aleardi, Cannizzaro y Castagnola. Dejó lienzos y dibujos de finísimo trabajo al Ayuntamiento de Roma. Se dedicó también a la Poesía y la Música, dejando escritas algunas interesantes Memorias y un libro sobre Minardi y su tiempo. Perteneció a varias Comisiones artísticas y obtuvo varias menciones honoríficas.

**DE SANCTIS** (JOSÉ). *Biog.* Pintor italiano, n. en Nápoles el 21 de junio de 1858. Hizo sus estudios en la Academia de Bellas Artes de su ciudad nativa y bajo la dirección de Domingo Morelli. Entre sus mejores obras figuran: *Dolores*; *La corte bizantina del siglo V*; *Teodora*; *Curiosidad*; *En el harén*; *Oración de la tarde*, etc.

**DES ARC.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Prairie, 1,307 h. según el censo de 1920.

\* **DESASIMILACIÓN.** f. *Quím. y Agr.* Desasimilación en las plantas. En todas las plantas se efectúa el fenómeno de la respiración, que no debe confundirse con el de asimilación del carbono del gas carbónico del aire, y que es antitético de éste; a consecuencia de la respiración la planta pierde peso. Las semillas amontonadas desprenden grandes cantidades de gas carbónico, sobre todo cuando están húmedas. La remolacha azucarera, en el primer año de su vegetación acumula en la raíz grandes cantidades de azúcar; pero en el segundo año la planta emplea una parte de esta azúcar para florecer y germinar. Estos dos ejemplos son suficientes para demostrar que en las plantas se realizan fenómenos de desasimilación a la vez que fenómenos de síntesis química.

**DESAPAREADO.** adj. *Bot.* Término empleado por Barnades en sentido de *imparipinado*.

**DESARROLLO.** m. *Cont.* Libros en que se comprenden cuentas subdivisionarias de otras incluídas en el libro general de cuentas o Mayor. Los desarrollos deben corresponder siempre a la división del trabajo de contabilidad, permitiendo el establecimiento de ellos cuando los datos que hayan de consignarse en el total de cuentas sean lo bastante importantes y numerosos para tener que emplear más de una persona, y entonces a una de ellas se la encarga de las cuentas de recopilación, teniendo para cada una de las demás un libro de desarrollos. Estos libros pueden ser tantos como cuentas principales hayan de detallar; pero si esto, en principio, sucede, no corresponde con la aplicación práctica, porque existen muchas cuentas cuyo trabajo es superior al de una sola persona, creándose entonces diversos desarrollos *paralelos*, y aun si el número de estos desarrollos fuera de tal importancia que se hicieran necesarios muchos empleados para llevarlos, se procede a crear los desarrollos *por grados*, siendo éstos solamente diversas categorías clasificativas de las cuentas.

Aunque en todos los sistemas de contabilidad son necesarios los desarrollos, cuando nada se indica se refieren, especialmente, al método logismográfico, por haber sido en él donde primero se aplicó la denominación, y siguiendo las normas entonces establecidas se señalan cada uno de estos libros y las cuentas que en él se comprenden por medio de un signo, que empieza por una letra mayúscula y va continuando en una combinación de números y letras, de forma que un desarrollo de quinto grado sería, por ejemplo, el *A2e7c*, que indica ser el tercero del desdoblamiento de la cuenta séptima del grado anterior, proveniente ésta de la quinta cuenta en que se subdividió la segunda de las del grupo de agentes; estas notaciones son casi siempre reducidas a tres signos, porque es muy raro que se necesiten nuevas subdivisiones, aunque si son útiles cuando las haciendas son muy importantes y están ramificadas en varias sucursales o dependencias.

Los desarrollos más usados son designados siempre con las tres primeras mayúsculas, para indicar corresponden a cuentas de activo, de pasivo y de neto, siguiendo a ellos los de sistemas financieros y suplementarios; los primeros, alterando el orden, se designan con las mayúsculas *I* y *G*, según sean del presupuesto de ingresos o gastos, y los segundos, ya por el orden especial, atendiendo a la naturaleza de la hacienda que los necesita.

**DESAULT** (POMADA DE). f. *Farm.* Según Dorvault, es una mezcla de 1 gr. de óxido de mercurio, 1 de óxido de cinc, 1 de acetato de plomo, 1 de alumbre calcinado, 0'15 de cloruro mercurio y 2 de pomada de rosas.

**DESAZARS** DE MONTGAILHARD. *Biog.* Poeta francés, n. y m. en Avignonet (1837-1927). Fué magistrado en su juventud, pero desde 1879 se dedicó exclusivamente a la Literatura, a cuyo progreso contribuyó mucho en su comarca. Fué director de la *Revue des Pyrénées*, presidente de la Academia de Ciencias,

Inscripciones y Bellas Letras de Toulouse, mantenedor de los Juegos Florales, miembro de la Sociedad Arqueológica del Mediodía de Francia, etc.; escribió numerosas monografías, entre las que citaremos: *Les artistes toulousiens et l'art à Toulouse au XIX<sup>e</sup> siècle* (1924).

**DESBASSIN** (REACCIÓN DE). f. *Qutm.* Reacción del ácido nítrico. Es idéntica a la reacción de Riche-mont y consiste en la conocida reacción de zonas mediante el ácido sulfúrico concentrado y el sulfato ferroso.

\* **DESBOIS** (JULIO). *Biog.* Escultor francés, n. en 1851. Otras obras dignas de mención y presentadas por el artista en diversas Exposiciones son: *La danse*; *Sapho*; *Phryné*; *Plat aux Sirenes*; *Cendrier*, y *La traile* (1907); *L'hiver y Mascara de mujer*, bronce a la cera perdida (1908); *La rocher de Sisyphe* (1910), y *Orgueil*, busto de mujer, estudio (1912). Cualidades de ejecución innegables y que Rodin utilizó en grande, hacen, por el contrario, de DESBOIS un verdadero escultor, sensual, pero sin molición. Aunque le satisface operar



Julio Desbois

con temas manidos, sin estudiar para renovarlos, por lo menos los trata con vigor.

**DESBOMBERO.** m. *Agr.* Nombre con que designan los agrimensores a las porciones de terreno inútiles que contienen muchas piedras o cascajo.

\* **DESBOTONAR.** tr. *Agr. Cuba.* Quitar los botones y guías de la planta de tabaco para evitar su crecimiento y favorecer el desarrollo de las hojas.

**DESBRACTEADO, DA.** adj. *Bot.* Se dice de las inflorescencias sin brácteas con las flores.

\* **DESBROTE.** m. *Agr.* Operación consistente en suprimir los brotes inútiles de un árbol. Se hace a mano, cuidando de no desgajar los troncos, con la tijera o mejor con el cuchillo arqueado, llamado *serpeta*. En general, debe efectuarse lo más pronto posible; con todo, en el melocotonero conviene retardarlo, porque los brotes son atacados por el abollamiento y se suprimen solos. El desbrote es operación corriente en los árboles de pepita y rara en los de hueso.

\* **DESBUQUOIS** (GUSTAVO). *Biog.* Sociólogo francés, n. en 1869, autor de *En guerre: Dieu au foyer; Dieu aux enfants de France; Dieu aux soldats* (1915); *Lettre ouverte à M. le chanoine Gandaue* (1914).

**DESCALZADO.** m. *Agr.* Accidente a que están expuestos los sembrados, en los climas fríos, en invierno y en tierras húmedas. El agua del suelo se congela y se dilata, levantando la superficie con las raíces de las plantas. Cuando se presenta el deshielo, desciende la capa levantada y deja al descubierto las raíces, que no pueden entonces absorber las materias nutritivas

necesarias para su desarrollo. El descalzado puede evitarse por medio de un buen drenaje que elimine el exceso de humedad. Cuando las plantas sufren el descalzado es conveniente apisonar el terreno para que las raíces se pongan en contacto con la tierra de que están separadas. Facilitará el restablecimiento normal de la vegetación la adición de nitrato sódico. Se llama también *descalzado* la operación que se efectúa en los árboles y en las vides, quitándoles parte de la tierra que cubre sus raíces.

**DESCALZAMIENTO.** m. *Agr.* Sinónimo de DESCALZADO.

**DESCALZAS REALES.** *Hist.* Con este nombre se conoce vulgarmente el monasterio fundado en Madrid para las religiosas Clarisas por doña Juana de Austria, princesa viuda de Portugal, hija de Carlos V y madre del rey don Sebastián. El templo es una obra de una riqueza incomparable en bronce, esculturas y mármoles. Inmediata al altar mayor hay una lujosa estancia, cuyos muros cubren mármoles rojos y negros; en el centro hay una bella estatua, obra de Leoni, reproduciendo los rasgos de la princesa fundadora, cuyas cenizas descansan al lado del templo. Desde allí se pasa al monasterio: lo primero que se ve es una soberbia escalera de piedra, y cuyos muros y bóveda decoran hermosos frescos. Al terminar su ascenso, se encuentra un poyo, que era el lugar preferido para descansar de Santa Teresa de Jesús, y en el que desde entonces nadie ha descansado por respeto a la Santa. El claustro alto es profuso en capillitas, en las que figuran como obras de arte más importantes: un *Niño Jesús*, debido a Pedro de Mena; un hermoso *Cristo*, al que la tradición atribuye haber dirigido frases de consuelo a sor Margarita de la Cruz, infanta que terminó sus días en el monasterio; un *Nacimiento*, con todas las figuras vestidas a lo Luis XVI; dos prodigiosas tallas de Hernández; una *Magdalena*, de tamaño natural, obra más bella que la que es gala del Museo del Prado.

De allí se pasa al coro alto, cuyo lienzo principal está adornado por una soberbia urna de pórfido con adornos de áureo bronce, que guarda las cenizas de la emperatriz de Austria, María, que al enviudar tomó el hábito de clarisa y murió en aquel convento. Debajo hay otra sepultura con los restos de sor Margarita de la Cruz, infanta de España, que vistió también el sayal franciscano. En una habitación inmediata al claustro se guardan unos ricos ternos, entre los que sobresale uno de terciopelo negro, con tiras de prodigiosa imaginaria; el resto de los paños suntuarios son tejidos y bordados Luis XIV.

La figura del segundo don Juan de Austria va ligada a la historia de este monasterio. Una hija suya natural profesó en él, y para satisfacer su capricho en la época de su privanza, don Juan costó una hermosísima capilla consagrada a la Virgen del Milagro, denominada así en recuerdo del prodigio obrado por mediación de las augustas princesas en la calle que desde aquella fecha se llamó de las Infantas, pues en una de sus casas se realizó el milagro. La capilla en cuestión remata por una cupulita, cuya linterna se admira desde el exterior del monasterio; preciosos frescos embellecen sus muros; rica lámpara de coral pende de su cúpula; las puertas, de talla, doradas, completan su ornamentación regia. Allí se conserva una mesita castellana, en la que la venerable María de Agreda vertió los torrentes de su inspiración y las fuentes de su saber, legando a la posteridad su maravilloso tratado *La mística ciudad de Dios*. Sobre la histórica mesa descansa un magnífico Cristo de marfil, que perteneció a San Francisco de Borja. Del refectorio, que no ofrece más que una pintura representando la *Cena*, se pasa al salón de reyes, estancia de elevado techo y decorada por espléndido friso de yesería mudéjar, y cuyos muros enlucados desaparecen cubiertos por hermosos lienzos, muchos de los cuales



Maqueta del monumento a los muertos de la ciudad de Angers, por Julio Desbois



ostentan las firmas de Rubens, Tiziano y otras glorias del arte pictórico; el resto son copias felices de los grandes maestros; uno de los mejores es el retrato de la *Emperatriz*, vistiendo el hábito de San Francisco.

El monasterio de las Descalzas reales posee un verdadero tesoro de reliquias, que se custodian en una reducida capilla: carece de altar y posee una especie de monumento como los del Jueves Santo; lámparas de plata alumbran la estancia, irradiando sobre la colección de urnas, donde se guardan las cabezas de santa Cristina, san Cosme y san Damián, esta última de cristal y bronce; una artística arquilla conserva un pedacito del paño de la túnica de san José; arcas de concha, con embutidos de marfil, guardan otras reliquias no menos venerandas. En el centro se hallan las cenizas de san Valerio, en soberbia obra de orfebrería, la más suntuosa y de mayor valía de Madrid. La urna, por la prolijidad de sus detalles, por los esmaltes maravillosos y las piedras preciosas que la adornan, es un presente digno de doña Juana de Austria, a quien se ofreció al contraer nupcias con Felipe II.

**DESCALLAR** y SUREDA (JOAQUÍN). *Biog.* Pintor español del primer tercio del siglo XIX, n. en Palma de Mallorca. Hijo de los marqueses de Palmer, sirvió desde muy joven en la Guardia Real, dedicándose a la pintura únicamente de afición. Su permanencia en Madrid le facilitó dedicarse a ella seriamente, estudiando bajo la dirección de Vicente López. En 1838 remitió a Mallorca varios *Estudios* y *Paisajes* y un *San Francisco*. Posteriormente fué nombrado académico de la de Bellas Artes de Palma, cuya plaza renunció.

\* **DESCAMACIÓN.** f. *Pat.* La individualidad clínica de la *descamación labial persistente* parece hoy muy discutible. El tipo clásico de Mikulicz-Kummel, relacionado por algunos con el lupus o la soriasis y aun la seborrea, se cree más bien debido a causas locales de vecindad. Tales son las lesiones crónicas nasobucuales (piorrea alvéolodentaria, sinusitis) y aun las causas artificiales (dentfrituras). Sea como quiera, todo tratamiento es inútil sin reconocer y combatir la causa inicial. La *descamación caquética* o *ictiosis semil* y *tabescente* está aún mal dilucidada en su patogenia y nosografía. Por una parte, se ignora si se trata siempre de la misma entidad morbosa, y por otra, se desconocen sus relaciones con la ictiosis vulgar. El descenso del metabolismo basal en tales casos y la frecuencia de la enfermedad en ancianos y caquéticos hace pensar en trastornos endocrinianos. La *descamación marginal aberrante de la lengua* es aún de etiología desconocida y no se observan casos de contagio. Se ha señalado como agente causal un estreptobacilo inoculable al conejo, según Milian-Kittchewatz, pero faltan todavía datos para su confirmación. La distribución en áreas hace creer, por lo demás, en influencias parasitarias, lo propio que el carácter familiar de su aparición. Hoy están abandonadas las ideas de Parrot y sus continuadores, que la suponían una manifestación de la heredo-sifilis. La *descamación eritrodérmica* de Leiner se considera como una infección grave o hipertóxica. Artom cree que la afección no es más que un eczema sebáico de diverso punto de partida (nalgas, cuero cabelludo). Su presencia en los lactantes afectos de enteritis abona la hipótesis infectante por auto o heteroinfección. La *descamación de las manos y pies* recidivante, policíclica, indolente y seca ha sido objeto modernamente de serios estudios. Favre y Gaté la relacionan con desórdenes de la nutrición general, con autointoxicaciones y con infecciones latentes. Esta descamación mejora y aun llega a curar con fricciones cotidianas de tintura de yodo seguidas de aplicaciones glicerinadas. Es posible, según Barrier, que este tipo particular de descamación se agrupe con la disidrosis.

**Bibliogr.** Darier, *Précis de Dermatologie* (París, 1930); Dubreuilh, *Précis de Dermatologie* (París, 1930);

Strauss, *Die Hautkrankheiten* (Berlín, 1929); Pulay, *Stoffwechsel v. Haut* (Berlín, 1929); Mracek y Jesionek, *Grundriss d. Hautkrankheiten* (Berlín, 1929).

\* **DESCAMPS** (EDUARDO EUGENIO, BARÓN DE). *Biog.* Jurisconsulto y escritor belga, n. en 1847. Otras obras: *Le Droit international et la thèse de nécessité* (Bruselas, 1919), y con Capelle, Michiels van Verduynen y P. Fauchille: *Recueil international des traités du XX.<sup>e</sup> siècle* (1919).

**DESCANTARIA.** f. *Bot.* Género de Schlechtendal y hoy sección de *Tradescantia* de Linneo, en la familia de las camelináceas, con tres estambres más cortos y con anteras más o menos diferentes; se incluyen ocho especies.

\* **DESCARGA DE MERCANCÍAS.** *Der.* (T. XVIII, 1.<sup>a</sup> parte, pág. 415 de la ENCICLOPEDIA.) El impuesto de descarga de mercancías y desembarque de pasajeros ha sido refundido en el de transportes (V. TRANSPORTE en la ENCICLOPEDIA), por lo que ya no tratan de él las vigentes Ordenanzas de Aduanas del 14 de noviembre de 1924. Estas siguen regulando la descarga de mercancías, en cuanto al lugar y modo para realizarla. A la descarga ha de preceder el despacho de las mercancías. Para éste debe el capitán, tan pronto como haya fondeado el buque, presentar en la Aduana las facturas y guías de la carga, si se trata de comercio de cabotaje, y el manifiesto, si de comercio de importación. En el primer caso se decreta por el jefe de la Aduana la descarga y el reconocimiento de las mercancías en las mismas facturas; en el segundo, se expide una licencia de alijo. La descarga ha de realizarse en los puertos habilitados a que la carga venga destinada pero tratándose de cabotaje y de bultos completos o cargamentos a granel pueden desembarcarse en puerto habilitado distinto del de destino, siempre que lo solicite el capitán con expresión de la clase y cantidad de mercancías de que se trate (arts. 266 y 267). V. MANIFIESTO, en este APÉNDICE.

Corresponde al gobernador civil, oyendo al administrador de la Aduana, designar las zonas del puerto donde haya de realizarse la carga y descarga. Esta ha de comenzar tan pronto se haya obtenido licencia para ello, pudiendo la Aduana fijar un plazo prudencial para finalizarla. Para la descarga pueden utilizarse los días festivos y las horas de la noche, avisándolo previamente al administrador de la Aduana, debiendo las mercancías desembarcadas de noche quedar en gabarras o de la manera que el administrador disponga, hasta que sea de día. Cuando los buques no atraquen a los muelles se emplearán embarcaciones auxiliares, que deben ir acompañadas de un individuo del Resguardo, el que no permitirá que se acerque al costado ninguna otra embarcación; y tampoco, mientras dure la descarga, se permite que atraquen al costado del buque sino las expresadas embarcaciones auxiliares; debiendo ir el patrón de éstas autorizado mediante una papeleta del consignatario, visada por el administrador de la Aduana o el jefe del Resguardo. Las mercancías serán, al descargarse, examinadas por éste, cotejándolas con la licencia de descarga. Terminada ésta se devuelve la licencia de alijo a la Aduana. Esta puede permitir, con la debida vigilancia, que las mercancías a granel o en bolsas o sacos, que no sean susceptibles de cambio o confusión ni perjuicio del Tesoro, se descarguen directamente del buque a vagones o carros, que deben pasar por las básculas puentes intervinidos por la Administración. El ganado puede desembarcar en el momento de su llegada y dentro de las horas habilitadas, y también el pescado fresco, las ostras destinadas a criaderos, hortalizas y frutas verdes de Canarias y pescados cogidos por españoles en Río de Oro y Canarias; pero debiendo el acto ser presenciado por un Vista, que ha de firmar el aforo. Cuando los efectos descargados hayan de

depositarse en almacenes, serán acompañados por individuos del Resguardo. Los Administradores deben adoptar medidas de seguridad en cuanto a la carga desembarcada que no pueda conducirse a almacenes o despacharse en el muelle durante el día, pudiendo disponer lo que convenga para que no quede alguna por almacenar o despachar, si las condiciones de la localidad no permitieren obtener aquellas seguridades.

Para los equipajes de viajeros basta que el jefe del Resguardo, al hacer la visita de entrada al buque, firme una relación de ellos, que debe presentarse al capitán, consignando el nombre del viajero, el número del billete y el de bultos, debiendo llevar éstos (salvo si son de cabotaje) una etiqueta de facturación, con el número del billete; pero los bultos pequeños, de mano, no están sujetos a estos requisitos. Los equipajes son acompañados por un individuo del Resguardo al local donde deben ser reconocidos. El viajero que no quiera desembarcar su equipaje puede demorar éste por veinticuatro horas; pero precisando solicitar permiso del administrador de la Aduana para desembarcarlo, si no lo ha realizado en el momento. A instancia del capitán o consignatario, y previa fianza de volver a embarcarlos, se permite la descarga del velamen, pipería, cronómetro y demás efectos del buque cuya reparación sea necesaria.

El desembarque tiene lugar de oficio: 1.º, cuando el consignatario renuncie la consignación o no se presente en el término prefijado; 2.º, cuando las mercancías no se descarguen en el plazo prudencial fijado por la Aduana; 3.º, cuando se trate de géneros apesados por buques guardacostas; 4.º, cuando los equipajes de viajeros no se desembarquen dentro de las veinticuatro horas de su llegada; y 5.º, cuando el capitán no presente el manifiesto al tercer requerimiento del administrador. En estos casos, todos los gastos de la descarga, hasta el almacenaje, son de cuenta del causante o de la mercancía.

Para descargar un buque apesado han de ir a bordo el administrador de la Aduana o su representante, el jefe del Resguardo y el jefe aprehensor; y a presencia del capitán o de los individuos de la tripulación del buque aprehendido (y si no los hubiere, del juez municipal si el buque es español, o del cónsul de su país, si es extranjero) se van extrayendo los bultos poniéndolos uno a uno en la cubierta y redactándose una relación de los mismos, la que, firmada por el administrador, sirve de licencia de alijo. Los bultos se pesan y precintan en presencia de uno de los aprehensores y se custodian en el almacén.

Descargadas mercancías destinadas a otro puerto, deben volverse a bordo si la equivocación se nota estando el buque en el puerto. En otro caso, el administrador de la Aduana las entregará al consignatario de la nave para que, respondiendo de la entrega, las remita a su destino. Si, por el contrario, se dejan en el buque y se conducen a puerto extranjero bultos que debían descargarse, debe el consignatario presentar certificado de la Aduana del primer puerto extranjero en que toque el buque, visada por el cónsul español, de que esas mercancías se hallan a bordo. Cuando alguna mercancía venga consignada a puerto no habilitado, el administrador de la Aduana la remitirá en el mismo o en otro buque, a la Aduana habilitada más próxima.

Terminada la descarga de mercancías procedentes del extranjero, ha de practicarse por la Aduana la visita de fondeo a la nave, terminada la cual se devuelve al capitán el manifiesto, bajo recibo, salvo que el buque no debiera llevar manifiesto de ruta.

\* **DESCARGAMARÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 773 habitantes de hecho u 813 de derecho.

**DESCARRILAMIENTO.** *m. F. c.* Entre los accidentes ferroviarios es éste uno de los más frecuentes. Las principales causas que pueden originarlo, dejando a un lado los provocados por mano criminal, son: los errores de maniobra de las agujas; el cambio prematuro de éstas antes de haber pasado todo el tren sobre ellas; el exceso de velocidad; las averías en el material móvil; el mal estado o defectos de la vía inapreciables a simple vista, y algunas otras de menor importancia.

En este artículo sólo hemos de considerar los dos últimos casos explícitamente citados, ya que los demás pueden prevenirse o evitarse extremando la atención y vigilancia del personal afecto a los correspondientes servicios.

Los descarrilamientos imprevistos debidos a deficiencias de la vía tienen lugar a veces en los trayectos rectos, pero son más frecuentes en las curvas. Las causas inmediatas de ellos radican siempre en dos hechos:

1.º La rotura de un riel que produce una solución de continuidad en la superficie de apoyo de las ruedas.

Esta avería provoca indefectiblemente el descarrilamiento cuando la solución de continuidad es grande y, aun siendo pequeña, cuando los extremos de los fragmentos a uno y otro lado de la rotura no quedan en prolongación, o siempre que, al estar el vehículo que descarrila animado de un movimiento de oscilación lateral, coincida la desviación hacia fuera de una de las ruedas con el espacio roto del carril.

Las roturas de carriles son debidas unas veces a la fragilidad del metal, otras a los esfuerzos anormales a que accidentalmente se hallen sometidos. Contra el primer defecto no es, en general, suficiente garantía imponer a los aceros de los carriles determinadas condiciones de composición química, resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura, pues se ha comprobado que metales que las satisfacen con exceso resultan quebradizos: por esta razón suelen actualmente las Compañías de ferrocarriles imponer a sus proveedores el ensayo al choque, único que garantiza realmente la no fragilidad o *resiliencia*. Véase esta voz en este APÉNDICE.

Los esfuerzos anormales sobre los carriles son debidos muchas veces a demasiada o desigual separación entre ellos, lo que aumenta la intensidad de los choques de las pestañas de las ruedas en las oscilaciones o movimientos de vaivén laterales. También trabajan con exceso los rieles en aquellas porciones de vía en que las ruedas patinan a consecuencia de la acción demasiado violenta de los frenos o de los frecuentes arranques de los trenes. Otra importante causa de desperfectos en la vía, que es origen muchas veces de rotura de carriles, reside en la existencia de abolladuras más o menos sensibles en las llantas de las ruedas, producidas por el resbalamiento de éstas al encontrarse frenadas con energía suficiente para impedir su rotación; el rozamiento desarrollado en tales condiciones produce desgastes de importancia, y cada vez que la parte aplanada de la llanta llega a apoyar sobre el carril lo hace produciendo un choque cuya intensidad depende, no sólo de la flecha de la deformación, sino de la velocidad del vehículo, con la cual crece la fuerza viva de la percusión.

Los efectos que acabamos de enumerar también pueden ser prevenidos con una cuidadosa vigilancia, puesto que sus causas siempre se delatan, o por grietas iniciales en las partes de los carriles amenazadas de rotura, o por ruidos extraños cuando se trata de deformaciones en las ruedas.

2.º Sin que exista solución de continuidad en los carriles, haya o no deformación anterior en la vía, puede ocurrir que una o varias ruedas se encuentren bruscamente descargadas de una parte del peso suspendido que deben soportar normalmente por inter-



medio de las ballestas; esta disminución de carga puede manifestarse simultáneamente en las dos ruedas de un mismo eje o en ruedas montadas en ejes distintos. Las ballestas no descargadas estarán sometidas al propio tiempo a una sobrecarga que las llevará al límite de flexión y, en ocasiones, hasta llegarán a formar bloque rígido con el bastidor del vehículo sin que les reste ninguna flexibilidad remanente; en este momento recibirán las ruedas descargadas la menor presión vertical, y si en el mismo instante se manifiesta un esfuerzo lateral sobre ellas, las probabilidades de descarrilamiento serán grandes.

Si llamamos  $P$  al esfuerzo vertical y  $F$  al horizontal transmitidos, simultáneamente, el primero por la ballesta a la rueda y el segundo por ésta al riel, teniendo en cuenta, además, las respectivas fuerzas de inercia,

la relación  $\frac{P}{F}$  puede tomarse en cierto modo como coe-

ficiente de seguridad al descarrilamiento. Si  $F$  se hace muy pequeño sin variar el valor de  $P$ , el de la relación aumenta y con ella la seguridad contra el accidente; lo mismo ocurre si, permaneciendo  $F$  constante, aumenta  $P$ ; en una palabra, para disminuir la probabilidad de descarrilamiento es preciso que la relación entre dichos esfuerzos se mantenga siempre por encima de un valor límite determinado, que la experiencia ha demostrado no debe ser menor que la unidad, es decir, que ha de verificarse la limitación  $P \geq F$ .

Las variaciones relativas de  $F$  y  $P$  dependen, principalmente, de los diversos movimientos que pueden adquirir los vehículos, además del regular de traslación paralelo a la vía. En la práctica, estos movimientos son: el de *cabeceo* o *galope*, oscilatorio alrededor de un eje perpendicular a la vía, el cual descarga a las ruedas de un eje y sobrecarga las de los paralelos; el de *balance*, alrededor de un eje paralelo a la vía: éste descarga las ruedas de un costado y sobrecarga las del opuesto; el de *vaién lateral*, alrededor de un eje vertical, que origina choques y presión del bordón de las ruedas sobre la cabeza del riel, y el de *vaién longitudinal*, de traslación alternativo y relativo con respecto al de progresión del tren, que, según las circunstancias, puede reforzar a alguno de los anteriores.

Uno o varios de los movimientos enumerados pueden ser originados por: desniveles transversales o longitudinales de la vía; imperfecta repartición de la carga en los vagones; deficiencias del material móvil, y defectuosa inscripción de dicho material en la vía.

Los desniveles bruscos son debidos, generalmente, a mala colocación de los carriles al quedar las cabezas de dos sucesivos a diferente altura, lo que impone un ligero salto ascendente o descendente de las ruedas al pasar de uno a otro, suficiente para ocasionar movimientos de cabeceo más o menos intensos, predominando aquéllos o éstos según que las uniones de los rieles sean concordantes o alternadas en las dos líneas paralelas que forman la vía. En estos casos, para calcular la cantidad en que aumenta o disminuye la carga sobre las ballestas respectivas se supone que la velocidad del tren es suficiente para que durante el paso de la rueda sobre el desnivel la parte suspendida del vehículo no tiene tiempo para seguir el movimiento vertical de la rueda; en consecuencia, si ésta pasa instantáneamente a ocupar una posición más elevada, la flexión de la ballesta se acentúa y sufrirá una sobrecarga; por el contrario, si la rueda desciende, la ballesta se encontrará descargada.

Para calcular la magnitud de estas variaciones es preciso conocer la importancia del desnivel y la *flexión estática* de las ballestas, característica esta última que vamos a definir. Es sabido que las ballestas, una vez construidas, tienen una flecha natural o de fabricación, medida por la longitud de la perpendicular bajada

desde el punto medio de la lámina maestra a la cuerda del arco que forma la misma; pero una vez montada la ballesta en el vehículo en reposo, vacío o cargado, disminuirá aquella flecha; a la medida en estas condiciones se le da el nombre de *flexión estática* en vacío o en carga; la diferencia entre ésta y la de fabricación es lo que se llama *flexión estática* del muelle en vacío o en carga.

Si designamos por  $a$  la flexión estática que acabamos de definir;  $h$  el desnivel o diferencia de altura entre los dos carriles paralelos;  $m$  la mitad de la distancia entre las dos ballestas del mismo eje;  $p$  la mitad de la distancia entre los ejes de los rieles paralelos, y  $\Delta_1$  la variación de carga sobre la ballesta debida al desnivel, se puede aplicar la fórmula deducida por Marié en su obra *Traité de stabilité du matériel de chemins de fer*, que es:

$$\Delta_1 = \frac{h}{a} \cdot \frac{m^2 + p^2}{2 p^2}$$

Esta fórmula supone un desnivel transversal hacia un solo lado de la vía; el caso se presenta cuando las uniones de los rieles están alternadas; entonces, aun no habiendo desnivel entre las cabezas de los carriles contiguos, basta la pequeña separación de dilatación que se deja entre aquéllas para que el fenómeno descrito se verifique, pero con tan pequeña intensidad, que no podrá ser causa de descarrilamiento más que en el caso excepcional de *resonancia*, del que luego nos ocuparemos.

En el caso de juntas concordantes o a escuadra de los rieles al pasar las ruedas sobre ellas se originará un movimiento de cabeceo, simple si el ascenso o descenso de las dos ruedas del mismo eje son exactamente iguales; pero como, en general, esta igualdad no existe, lo que tendrá lugar en la práctica es un movimiento compuesto de cabeceo y balanceo.

En todos los casos considerados existe una velocidad de los trenes para la cual la duración de una oscilación completa, o período propio de la ballesta, es igual al tiempo que tarda un eje en recorrer la longitud de un riel. Cuando un vehículo circula a esta velocidad tiene lugar el fenómeno de resonancia (V. TREPIDACIÓN y VIBRACIÓN, ts. LXIV y LXVIII), y si, además del período, coinciden también las fases, las oscilaciones de cabeceo y balanceo se encontrarán reforzadas a cada paso de junta, lo que puede ocasionar disminuciones de carga peligrosas en las ballestas. Esta velocidad recibe el nombre de *velocidad crítica* y se calcula por la fórmula

$$V = \frac{L}{2\pi \sqrt{\frac{a}{g}}}$$

en la cual  $L$  es la longitud de un riel  $a$  la flexión estática de los muelles y  $g$  la aceleración debida a la gravedad.

Desde luego debe evitarse el hacer circular los trenes a la velocidad crítica correspondiente a un tipo de vía y de material dados. Pero es preciso tener en cuenta que, según se desprende de la anterior fórmula, la velocidad crítica depende, para una vía determinada, de la flexión estática de los muelles de suspensión y, por consiguiente, de la carga de los vehículos, disminuyendo cuando ésta aumenta, de manera que puede llegar a ser menor que la velocidad máxima autorizada para vagones de mercancías muy cargados, sobre todo en los de dos ejes, ya que en los de mayor número los fenómenos descritos se atenúan considerablemente. En los primeros, el peligro de descarrilamiento se acentúa cuando la distancia entre los dos ejes se aproxima a la mitad de la longitud de los carriles; las oscilaciones de

cabeceo máximo se hacen entonces concordantes para los dos ejes, puesto que mientras los muelles de uno se encuentran en la fase de mayor compresión, se hallarán los del otro en la de descarga máxima.

Téngase también presente que los vagones de dos ejes, cuando éstos se hallan próximos entre sí, son casi rígidos en sentido lateral, y basta que se manifieste una pequeña falta de paralelismo entre el plano de las pestañas de las ruedas anteriores con el eje de los carriles, coincidiendo con una oscilación de descarga de sus ballestas y un vaivén lateral de las ruedas correspondientes, para que se produzca el descarrilamiento. Otra circunstancia desfavorable de los vagones de mercancías es la pequeña flexión estática que se da a sus ballestas, lo que hace que no sea necesaria una gran oscilación para producir su descarga total.

Los cambios bruscos en el perfil longitudinal de la vía son motivo asimismo de variaciones importantes de carga en las ballestas. Si un vehículo pasa de una rampa ascendente a otra descendente formando entre ellas ángulo vivo, el eje anterior experimentará una descarga instantánea, por las mismas razones expuestas anteriormente; por el contrario, si a una cuesta descendente se une otra ascendente, los muelles del eje anterior se encontrarán bruscamente sobrecargados; en el primer caso, una coincidencia del cambio de inclinación de la vía con un vaivén lateral hará casi inevitable el descarrilamiento. En la práctica no pueden presentarse las circunstancias indicadas, porque, además de intercarse siempre entre dos pendientes de sentido contrario un tramo horizontal, la unión de aquéllas con los extremos de éste se realiza por curvas de gran radio que permiten a los vehículos tomar los cambios de inclinación con gran suavidad; pero aun estas variaciones insensibles de pendiente en la vía siempre engendrarán un movimiento de cabeceo más o menos intenso; la variación de carga de los muelles se calcula en este caso por la fórmula:

$$\Delta_s = \frac{v}{\sqrt{ag}} \tan \theta$$

en la que, además de las notaciones conocidas,  $v$  es la velocidad del tren y  $\theta$  el ángulo de inclinación de la rampa.

Se ve que la descarga de las ballestas varía en el mismo sentido que la velocidad y en el contrario de  $a$ , siendo favorable, en consecuencia, la flexibilidad de aquéllas.

En las curvas, a los efectos estudiados hasta aquí se une el producido por el peralte del riel exterior cuyo objeto es compensar la tendencia al vuelco, debida a la fuerza centrífuga (V. VUELCO y VUELTA, t. LXIX). El enlace para ganar el peralte se hace por una pendiente suave del carril correspondiente, iniciada un poco antes de llegar a la curva. El vehículo, al tomar ésta se mueve sobre una superficie alabeada, lo que da lugar a una variación en la carga de los muelles, originada por tres clases de perturbaciones: una es debida exclusivamente al alabeo de la vía; otra a la entrada brusca de las ruedas del vehículo en la pendiente de peralte del riel, lo que origina un movimiento de balance; la tercera se debe a la elevación de parte del peso suspendido al ganar las ruedas correspondientes el peralte; esta última perturbación es, en general, despreciable, porque las pendientes de enlace del carril peraltado entre la parte recta y la curva puede hacerse, y se hace en realidad, muy pequeña; por esta razón solamente nos ocuparemos en las dos primeras perturbaciones.

El efecto de la primera puede formularse, con las notaciones conocidas, representando, además, por  $b$  la distancia entre los ejes extremos del vehículo y por

$\varphi$  el ángulo de inclinación transversal de la vía, por la expresión:

$$\Delta_s = \frac{1}{4} \cdot \frac{v \cdot m}{a \cdot p} \tan \varphi$$

La variación de carga de los muelles debida a la segunda perturbación, si llamamos  $\rho$  al radio o brazo de inercia de la parte suspendida del vehículo con respecto al eje de oscilación lateral, la dará la relación

$$\Delta_s = \frac{\rho v}{2p \sqrt{ag}} \tan \varphi$$

No exponemos la deducción matemática de las fórmulas por falta de espacio para ello, por lo que remitimos al lector que desee conocerla a la citada obra de Marié, de la que están tomadas.

Los movimientos de vaivén lateral en tramos rectos son, a la vez, causa y efecto de sinuosidades en la vía: los choques de las pestañas de las ruedas contra los carriles producirán deformaciones que se irán acentuando por el repetido paso de los trenes, y si el entretenimiento y cuidado de la vía no es asiduo, pueden llegar a adquirir aquellas deformaciones proporciones peligrosas. La intensidad de los choques aumenta con el huelgo existente entre las pestañas de las ruedas y la cabeza de los carriles; por esta razón se impone una constante comprobación de la equidistancia de los rieles y del desgaste de la superficie interior de los bordones de las ruedas, y es preciso proscribir el empleo de ejes en los que por montaje defectuoso la distancia entre las ruedas sea menor de la debida.

En la entrada y salida de las curvas la oscilación de vaivén lateral tiene mucha importancia, porque al efecto de choque, inevitable en el cambio de dirección, se superpone el de la fuerza centrífuga aplicada bruscamente al tomar el vehículo la curva; si se añade a esto la descarga de las ballestas, debida al peralte de la vía, se comprende que sea en esos puntos en los que se manifieste el mayor peligro de descarrilamiento. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que estas reacciones laterales sobre la vía sólo tienen verdadera importancia en curvas cuyo radio sea menor de 800 m; por encima de este límite pueden circular los trenes sin peligro alguno, aun a las mayores velocidades, pero en las más pronunciadas, para atenuar las probabilidades de accidente conviene adoptar vehículos muy largos montados en carros giratorios (*bogies*) y con disposiciones que permitan la deformación lateral del sistema.

La repartición defectuosa de la carga es cuestión que tiene también mucha importancia en los vagones de mercancías, en los que la flexión estática que hay que dar a sus ballestas es pequeña, a fin de hacerlos aptos para transportar pesos muy variables, que a veces oscilan entre el simple y el cuádruplo de la tara. En estas condiciones, si por una causa cualquiera, estática o dinámica, uno de los muelles se encontrase parcialmente descargado, bastaría una pequeña perturbación adicional para que la descarga total de la ballesta se verificase y sobreviniese con facilidad el descarrilamiento; este es, evidentemente, el caso de una carga mal distribuida, que origina un desequilibrio inicial de los muelles.

En ocasiones el defecto no es debido a falta de vigilancia o cuidado por parte de los encargados de la formación y expedición de trenes, sino a las condiciones físicas de los materiales o mercancías, que pueden experimentar desplazamientos por la influencia de oscilaciones y choques diversos. Pero la mayor parte de las veces proviene de descuidos o comodidad de los cargadores, cuya tendencia es cargar primero el costado opuesto a la puerta por donde se verifica la carga, el cual resulta, generalmente, recargado; por las mismas



razones puede resultar con mayor peso uno de los extremos del vagón, con el consiguiente desequilibrio longitudinal; análogos efectos pueden producirse en vagones que conducen mercancías para diversas estaciones del trayecto, cuando, al descargar las correspondientes a una de ellas, no se preocupan los trabajadores de reparar bien las que quedan.

La unión de los vagones al formar un tren, dando a los enganches la tensión conveniente, es asimismo asunto que reviste interés para evitar descarrilamientos. Es evidente que los enganches bien hechos, sin impedir la flexibilidad del conjunto de vagones para adaptarse a las sinuosidades de la vía, establecen un enlace entre las unidades que se opone al movimiento de vaivén individual, tanto lateral como longitudinal, porque el rozamiento de los vástagos de los topes en sus guías, así como el desarrollado entre los propios platillos de contacto, absorben gran parte del trabajo perturbador. Esta absorción es incompleta para los vehículos de cabeza y cola, por tener uno de sus extremos libres; de aquí la necesidad de establecer con mayor cuidado sus enganches. Particularmente el vehículo de cola se encuentra sometido con frecuencia a violentas oscilaciones de vaivén (coletazos), que pueden hacerse peligrosas si este carruaje es excesivamente ligero, como suele ocurrir en los trenes de viajeros cuando se les enganchan furgones de dos ejes, poco cargados; el enganche debe apretarse en este caso todo lo posible.

En las variaciones bruscas del perfil longitudinal de la vía, sobre todo cuando a una pendiente descendente sucede otra ascendente, aunque estén enlazadas por una superficie curva, también ejercen influencia en la estabilidad de los trenes las condiciones en que estén hechos los enganches; éstos deben apretarse perfectamente, para hacer en lo posible solidarios los coches entre sí; pero aun con esta precaución, cuando se encuentra el tren en el paso de una a otra pendiente, ocurre, particularmente en los largos trenes de mercancías, que el vagón situado en la posición más baja se encuentra sometido a una compresión en sus topes, debida a que los vagones que le preceden experimentan un retardo en su velocidad, mientras que los posteriores a él lo empujan, por su tendencia a conservar la velocidad adquirida en el descenso, y esta presión tenderá a producir una elevación del vehículo, tanto mayor cuanto más ligero sea, y, aunque las ruedas no pierdan el contacto con los carriles, puede ser llevada la caja sola y ocasionar la descarga de los muelles, con el consiguiente peligro de descarrilamiento.

La composición de los trenes es otra circunstancia que influye en su estabilidad, sobre todo en los rápidos de viajeros; desde luego, en todos ellos ha de procurarse que sea lo más homogénea posible, y de no poderse cumplir rigurosamente esta condición es preciso tomar precauciones especiales en lo que se refiere a la velocidad de marcha; en los trenes mixtos, compuestos, por ejemplo, de coches de viajeros de cuatro ejes sobre carros giratorios y vagones cerrados de mercancías de cuatro ruedas, ha de limitarse la velocidad de manera que no pueda alcanzarse nunca la crítica de los últimos.

Deben evitarse también al formar los trenes las diferencias de altura entre los topes de vagones contiguos; téngase en cuenta que esta diferencia no sólo depende de los distintos modelos de vehículos, sino que aun dentro del mismo tipo pueden manifestarse por la diferente flexión estática de las ballestas, efecto de las grandes diferencias de carga que puede haber de uno a otro vagón. La falta de coincidencia en la altura da lugar, en los movimientos de vaivén longitudinal, a una componente vertical de la presión, que, aun cuando no sea, en general, de gran intensidad, por ser casi siempre pequeñas las diferencias de altura de los topes, constituye en ciertos casos una circunstancia agravante de alguna de las causas hasta ahora estudiadas.

Entre los defectos del material móvil que pueden ocasionar la salida de los vehículos de la vía, ya hemos indicado algunos, como el desgaste de los bordones de las ruedas y la excesiva proximidad de ellas en el mismo eje por defectuosa construcción de éste. Ambos defectos conducen a aumentar la amplitud de los movimientos de vaivén lateral, y con ella la intensidad de los choques y presiones en sentido transversal, lo que se traduce, finalmente, en la disminución del coeficiente de seguridad contra el descarrilamiento. Pero, en el primer caso, en el de desgaste de la pestaña, no es solamente por el aumento de huelgo por lo que es perjudicial el defecto, sino que la forma de la llanta en su superficie de contacto con los carriles se modifica progresivamente, su perfil se aleja cada vez más del primitivo; y este hecho tiene verdadera importancia, porque para llegar al trazado más conveniente de dicho perfil se han hecho en todos los países largos y profundos estudios experimentales, que han demostrado, además, la necesidad de mantener la deformación de las llantas dentro de ciertos límites, bastante restringidos. El inconveniente que venimos estudiando se presenta, principalmente, en las ruedas anteriores de las locomotoras, y el desgaste en ellas es tanto más rápido cuanto menor sea el radio de las curvas de la vía. En máquinas en que el desgaste de los bordones era de consideración se han podido registrar repetidos descarrilamientos en un corto período de tiempo, y en ocasiones más de un accidente de esta clase en el mismo día. Las ruedas con pestañas excesivamente desgastadas son en particular peligrosas cuando pasan sobre ciertos aparatos de la vía, por ejemplo, las agujas tomadas de punta o los empalmes de vías. Los límites de desgaste de las llantas suelen estar precisados en los reglamentos ferroviarios, tanto para las locomotoras como para los demás vehículos, y a fin de comprobar cuándo están dentro o fuera de tolerancias, existen plantillas adecuadas.

Los vagones largos montados sobre carros giratorios tienen menos probabilidades de descarrilamiento, por su mayor facilidad para plegarse a las curvas y accidentes verticales de la vía, merced a la multiplicidad de sus ejes y proximidad entre los del mismo carro giratorio; pero esta ventaja desaparece y se trueca en inconveniente cuando, por cualquier causa, pierden dichos carros la facultad de orientación; en tal caso el peligro de salirse de la vía es mayor en los vehículos largos que en los cortos de dos ejes. Debe, por lo tanto, vigilarse cuidadosamente la buena conservación, engrase y perfecto funcionamiento de los girios de estos elementos.

También debe evitarse a toda costa la falta de flexibilidad lateral de los enganches, puesto que ello equivale a hacer rígida la unión de dos vehículos sucesivos, con la consiguiente dificultad de que puedan plegarse e inscribirse bien en las curvas, en particular si son de corto radio.

La rotura de una ballesta es una de las causas más peligrosas de descarrilamiento, máxime si se trata de un vagón de dos ejes: al romperse el muelle, sea por escasa resistencia, sea por exceso de carga, el larguero del bastidor, falto de suspensión elástica, viene a apoyarse, por intermedio de la brida y de la caja de engrase, sobre el eje; la ballesta diagonalmente opuesta se encontrará descargada, lo que engendrará oscilaciones del vagón en sentido de la misma diagonal, y si con éstas coincide una reacción lateral, provocada por un vaivén en ese sentido, o por la fuerza centrífuga en una curva, con facilidad saldrá el vehículo de la vía.

La perfecta inscripción de las ruedas de vagones en la vía férrea tiene mucha importancia en las curvas, sobre todo para los vehículos de dos ejes. Si uno de ellos, por excesiva distancia entre los ejes o falta de huelgo entre las placas de guardia y guías de las cajas

de engrase, no pudiese inscribirse en la curva, se comprende que el descarrilamiento sería inevitable, bien por la salida de las ruedas de los carriles, bien por rotura de aquéllas o de éstos, o de cualquier pieza esencial de la suspensión. En los tramos rectos la inscripción defectuosa sólo puede provenir de excesivo huelgo de las ruedas en los carriles, defecto ya estudiado anteriormente.

De cuanto queda expuesto, es fácil deducir las precauciones que deben tomarse para alejar en lo posible las probabilidades de descarrilamiento, y si éste, desgraciadamente, tiene lugar, también pueden servir de guía las consideraciones hechas para hallar el mejor camino que conduzca a la investigación de las causas más probables del accidente; si bien la complejidad de éstas, unido a que, en general, no es una sola, sino varias las que intervienen simultáneamente, hace muy ardua la tarea de encontrar la verdadera explicación. La dificultad aumenta si se tiene en cuenta que muchos de los desperfectos, tanto de la vía como del material móvil, pueden ser consecuencia y no causa del accidente, y que, con frecuencia, el mismo personal de servicio del tren y de la vía que interviene en los primeros momentos está interesado en hacer desaparecer las señales e indicios que explicarían las causas del accidente, para evitar las responsabilidades que pudieran corresponderle.

**DESCARTES.** m. *Adm.* Denominación de un gráfico de presentación de los principales datos de la contabilidad de una hacienda para el uso de la dirección de la misma, cuando el medio de expresión son hilos de diversos colores, que pueden variar su posición para determinar los datos estadísticos a presentar.

El gráfico está esencialmente constituido por un cuadro blanco, rayado al milímetro, en el que han sido colocados diversos peines, también dentados por milímetros, y haciendo corresponder estos peines a las ordenadas del gráfico se podrán señalar las medidas de los hechos a representar, sin más aclaración que escribir en los márgenes del cuadro las indicaciones variables de cantidad, tiempo, etc., para que le representen los hechos deseados. El gráfico descartes es sumamente útil, por la rapidez en la formación de los gráficos y la facilidad de poder utilizarse el mismo para otros servicios que se vayan requiriendo por la dirección.

\* **DESCAVES** (LUCIANO). *Biog.* Literato y periodista francés, n. el 18 de marzo de 1861. Fué miembro y secretario de la Academia Goncourt y miembro del Consejo superior de Asistencia pública. Además de las obras citadas (V. t. XVIII, pág. 428), pueden añadirse, entre su posterior producción dramática: *Tiers-Etat* (1902); *Oiseaux de passage* (1904), en colaboración con Donnay; *L'attentat* (1906), con A. Capus; *La préfecture* (1907); *Biribi*; *La saignée*, con Nozière; *Atelier d'aveugles* (1911); *L'as de coeur* (1920); *Coeur ébloui* (1926); *Les fruits de l'amour* (1928); *L'ascension de Virginie* (1929), en colaboración con Donnay, etc. Ha escrito también: *La vie amoureuse de Marcelline-Desbordes-Valmore* (1911); *Philémon, vieux de la vieille* (1914); *Le maison anxieuse* (1916); *Barabas* (1914); *Dans Paris bombardé* (1919); *L'union latine*; *Les budgets des nations européennes*; *Les colonies françaises*; *La côte d'Azur*; *Impressions de Belgique*; *La conquête de l'air*; *L'alliance francoitalienne*; *La Rome antique et la Rome moderne*; *La quadruple Entente cordiale*; *Les expositions de Rome et Turin*, etc.

\* **DESCEMET** (MEMBRANA DE). f. *Zool.* Propiamente es la lámina elástica posterior de la córnea, detrás de la conjuntiva, la lámina elástica anterior, sustancia propia de la córnea, y detrás de aquélla está el endotelio de la cámara anterior.

**DESCENDENTE.** adj. *Bot.* Se refiere a la raíz, como eje de la planta; a la metamorfosis retrógrada o aparición de formas de verticilo inferior en uno de la

flor; de las raíces secundarias que bajan después de haber caminado horizontalmente; de la prefloración co-clear, en que el labio superior cubre al inferior o los pétalos superiores a los inferiores.

**DESCENSO.** m. *Zool.* *Descenso de los ovarios.* Pequeño cambio de situación de los ovarios de los mamíferos durante la vida embrional, desde la altura de los riñones a la pequeña pelvis.

**DESCENTRALIZACIÓN.** f. *Cont.* Sistema de anotación de las operaciones entre diversas dependencias de una misma hacienda divisa, por medio del cual cada una de las ramificaciones hacendales es considerada como una persona jurídica, que, en tal concepto, tiene relaciones de negocios con la casa matriz y con cada una de las demás filiales y, en consecuencia, en las contabilidades especiales de las sucursales tiene una cuenta para cada una de las demás con quienes guardan relaciones frecuentes y otra para la casa matriz. Para que la descentralización sea provechosa en el régimen administrativo, es indispensable que cada una de las sucursales haya de dar cuenta a la central de las operaciones efectuadas entre sí, por medio de copia, de sus asientos y correspondencia, pues de otra forma daría origen a operaciones clandestinas entre los dirigentes de las casas filiales y dificultaría la inspección de la hacienda general.

\* **DESCENTRALIZACIÓN.** *Der. administrativo.* (Tomo XVIII, 1.ª parte, págs. 435-440). Desde la publicación de este artículo en la ENCICLOPEDIA se ha realizado en España importantísima labor descentralizadora. Comenzóse por la región, creándose las Mancomunidades provinciales por R. D. del 18 de diciembre de 1913, con facultades delegadas del Poder central; decreto que, si bien era aplicable para toda España, sólo tuvo realidad práctica en Cataluña, en la que se implantó por R. D. del 26 de marzo de 1914, que aprobó el *Estatuto* de la misma, para el que la propia Mancomunidad aprobó un Reglamento en 28 de mayo siguiente. El haberse querido transformar esta Mancomunidad en un régimen ampliamente autonómico, de carácter Estatal, y los peligros que se temieron de que acabase por una especie de separatismo, fueron causa de que, al advenimiento de la Dictadura, ésta, fundándose en la desacertada gestión administrativa del organismo, lo suprimiese, mediante el Estatuto provincial de que luego trataremos, quedando disuelta el 30 de junio de 1925 (véase MANCOMUNIDAD en la ENCICLOPEDIA).

Al instaurarse el nuevo régimen político el 14 de abril de 1931, se tendió desde el primer momento a proclamar en Cataluña un verdadero Estado; si bien la cuestión ha quedado aplazada hasta las Cortes constituyentes, las que deben votar el Estatuto que se está elaborando; pareciendo que el régimen, más que descentralizador, independiente o autonómico en materias de orden interior, salvo algunas que se dejen a la competencia del Poder central, se hará extensivo a las otras regiones.

Por su parte, la Dictadura sustituyó la descentralización regional con una amplia descentralización municipal y provincial, empezando por la primera, como base de la segunda. Realizóla con el Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924, que recogió los proyectos descentralizadores de la Administración local, obra de Maura (1907) y de Canalejas (1911), así como, en parte, el elaborado por la Comisión extraparlamentaria de 1919 y por completo, agravándolo, el que sobre Haciendas locales había presentado a las Cortes el Gobierno nacional de 1918. Según su Exposición de motivos, el Estatuto municipal se inspira en el ideal de un municipio libre, democrático y poderoso, aspirando a restaurar el sentido nacional de autonomía de la vida municipal. Para ello realiza estos seis supuestos fundamentales:



1.º Reconocimiento del municipio allí donde quiera que se le encuentre, por ser un hecho de convivencia social anterior al Estado y anterior y superior a la ley (afirmaciones exageradas, salvo que se refieran al Estado nacional moderno y a la ley como norma dictada por éste), limitándose la segunda a reconocerlo y ampararlo. Este reconocimiento es tal, que se realiza el de la personalidad municipal allí donde la Naturaleza la engendra (expresión poco afortunada, pues el municipio no es obra de la Naturaleza, entendida como lo indica el modo de escribirse esta palabra, sino de la naturaleza social del hombre, y ampliación de la familia para la realización de fines que, por su mayor amplitud, requieran esfuerzos que excedan a la esfera puramente familiar), tanto se trate de núcleos que sólo consten de unas cuantas docenas de individuos, como de agrupaciones gigantescas de millones de habitantes, y de las entidades supramunicipales que puedan constituirse para la mejor realización de los fines comunales (Mancomunidades de Ayuntamientos). El reconocimiento de esta variedad de tipos municipales se muestra en el Estatuto con la persistente distinción entre el municipio rural y el urbano, instaurándose para el primero la más plena y pura forma de organización democrática, que es de castizo sabor nacional: el Concejo abierto, para todos los municipios que no excedan de 1,000 habitantes, que son más de la mitad de los municipios españoles; y el reconocimiento de la personalidad se verifica incluso en la capacidad de adquirir y tener en propiedad bienes, derogándose las leyes desamortizadoras que les negaron esta capacidad, al menos en cuanto a los inmuebles.

2.º Otorgamiento a cada Municipio del derecho de dictarse su propia norma de funcionamiento, dentro de ciertos límites exigidos por la soberanía del Estado y los derechos del ciudadano (si bien en el Estatuto se respetan menos éstos que aquella), mediante el *régimen de carta* y las formas de gobierno por comisión y gobierno por gerencia; pudiendo cada municipio modificar la estructura general establecida por el Estatuto, aunque con aprobación del Poder central.

3.º Complemento del principio anterior es el de la forma de nombramiento de los individuos que han de formar el Ayuntamiento como organismo de la vida municipal, forma que es la del sufragio (extendido activa y pasivamente a la mujer cabeza de familia), con representación proporcional por el sistema de lista, con cociente electoral sencillo y un segundo cociente para el aprovechamiento de residuos, y con representación parcial corporativa, esto es, de las sociedades existentes en el municipio (V. CONCEJAL en este APÉNDICE). El afán descentralizador se muestra en este punto otorgando al Ayuntamiento la elección del Alcalde, y no entre los concejales, sino entre los electores, con funciones propias y delegadas; justificándose éstas por la necesidad y porque con ellas se evita el tener que colocar en cada Ayuntamiento un funcionario administrativo, con daño para la Hacienda nacional y mayor aun para la autonomía, porque ese funcionario degeneraría bien pronto en molesto intruso, razón esta que no es básica. De todos modos, la independencia de los elementos integrantes del Ayuntamiento con relación a su designación por el Poder central queda asegurada por la absoluta supresión de las suspensiones y destituciones gubernativas y de los concejales gubernativos, la de éstos mediante la designación de suplentes designados por elección al mismo tiempo que los propietarios; los concejales sólo dejan de serlo por decisión judicial, y la simple suspensión no puede acordarla el juez municipal, ni siquiera el de primera instancia, sino que ha de hacerse mediante auto de la Audiencia provincial. Manifestación principalísima del principio de la autonomía (soberanía, dice exageradamente la Exposición de motivos) municipal

es el *referéndum* para la votación definitiva de ciertos acuerdos trascendentales (principalmente los de enajenación de bienes municipales y otorgamiento de concesiones por más de treinta años).

4.º Muéstrase también el criterio descentralizador en la mayor extensión otorgada a la competencia municipal, que se extiende a todos los fines de la vida dentro del término del municipio y especialmente para la construcción de ferrocarriles y tranvías, sin necesidad de concesión del Estado; realización de obras de ensanche, urbanización y saneamiento, sin precisión de obtener antes informe favorable de la serie de Centros que marcaba la antigua legislación; municipalización de servicios, incluso con monopolio, y establecimiento de impuestos y arbitrios especiales.

5.º Para asegurar más la no intervención de las autoridades gubernativas en la vida municipal, se establece que los recursos contra los acuerdos de los Ayuntamientos sólo pueden ser entablados ante el Poder judicial, con el correspondiente juicio cuando se funden en violación de ciertos derechos civiles, o con el recurso contencioso-administrativo en los otros casos; y para realzar la autoridad municipal y su responsabilidad, si bien suprime el trámite previo de recordar el precepto aplicable, trámite que exigía la anterior legislación para la exigencia de la responsabilidad civil, sólo permite que esta exigencia tenga lugar ante los órganos superiores del Poder judicial (Audiencias y Tribunal Supremo, según los casos).

6.º Finalmente, la Hacienda municipal recibe también una mayor autonomía, ya que se autorizan una serie indefinida de impuestos, derechos, tasas, arbitrios y gabelas que pueden imponer los Ayuntamientos, algunos gravísimos (como los de *plus valía*, inquilinato, sobre sociedades anónimas, etc.) e incluso por analogía, constituyendo, sin duda, la más amplia autorización otorgada a los municipios en todo el mundo para proporcionar cuantos recursos a costa de los habitantes del término municipal.

Pero esta descentralización no se ha llevado a la práctica en todos sus aspectos; pues si bien se promulgó el Estatuto, en la primera de las disposiciones transitorias del mismo Real decreto de promulgación se dejó en suspenso todo lo relativo a elecciones, *referéndum* y concejo abierto, es decir, todo lo que podía ser garantía de los ciudadanos. Así, ni siquiera se celebraron elecciones, nombrándose los municipios por los gobernadores civiles y los alcaldes por éstos o por el Gobierno, según la importancia de las poblaciones y la vida de los municipios fué sometida a una total intervención por medio de los delegados gubernativos. Aplicóse en lo demás el Estatuto; pero esta aplicación no ha dado buenos resultados. Amparados los individuos que compusieron los Ayuntamientos por el modo de su designación, sólo se preocuparon de ejercitar las facultades que el Estatuto les otorgaba, sobre todo en materias de Hacienda, sin control ni responsabilidad por su administración. La forma establecida para recurrir contra los acuerdos municipales, en la que se precisa seguir un pleito o un recurso contencioso-administrativo, con toda la dificultad de este procedimiento, ha hecho casi inatacables esos acuerdos en la práctica; y la *soberanía* municipal se ha convertido en *tiranía* para los ciudadanos, en especial para los contribuyentes. Y ha sido curioso que al establecerse el nuevo régimen político instaurado el 14 de abril de 1931, se ha dejado en vigor el Estatuto, pero no aplicándolo tampoco en materia de elecciones, *referéndum*, ni concejo abierto; y las elecciones municipales verificadas lo fueron con arreglo a la legislación antigua.

Algo parecido, por no decir igual, ha pasado respecto de las provincias. La descentralización administrativa se realizó, en cuanto a ellas, por el Estatuto provincial del 20 de marzo de 1925. Por virtud del Estatuto

municipal se privó a las Diputaciones de la injerencia que por medio de las Comisiones provinciales permanentes, venían ejerciendo en la vida municipal. El Estatuto provincial parte de la consideración de la provincia, no como división política y administrativa del Estado, sino como circunscripción territorial llamada a cumplir determinados fines de carácter local, que, por rebasar las posibilidades de la acción, escapan a la acción de los Ayuntamientos aisladamente considerados, no por razón de la materia (pues todo lo que es de la competencia provincial lo es también de la municipal), sino por razón de su extensión o de su costo. De aquí que, si bien el Estatuto establece un régimen provincial, este régimen pueda ser modificado (llegando hasta la supresión de la Diputación provincial) por acuerdo de los Ayuntamientos que representen las dos terceras partes de los electores de la provincia, mediante el régimen llamado de *Carta intermunicipal*; admitiéndose también las Mancomunidades interprovinciales para ciertas obras y servicios. Por lo demás, la organización, las facultades y el funcionamiento de las Diputaciones se inspiran en los mismos principios descentralizadores que el Estatuto municipal y que acabamos de exponer, con iguales resultados.

La tendencia descentralizadora se ha mostrado para con otras entidades de orden distinto, en especial respecto de las Universidades. Un R. D. del 21 de mayo de 1919 otorgó a éstas la autonomía, aprobándose los Estatutos del nuevo régimen en 9 de septiembre y fijándose el mínimo de asignaturas de las Facultades en 7 de octubre del mismo año. Por virtud de esta reforma se reconoció a las Universidades y Facultades el carácter de personas jurídicas, con toda la plenitud de la capacidad de tales; se procuró dotarlas de recursos propios; se distinguieron en ellas el aspecto de escuelas profesionales y el de institutos de alta cultura de investigación científica, otorgándolas en este segundo aspecto plena libertad para el desenvolvimiento de sus iniciativas, y también en el primero, mas en éste con la limitación de un núcleo fundamental de enseñanzas obligatorio, si bien pudiendo la Universidad organizar, distribuir y completar el cuadro de disciplinas, incluso las del doctorado, y otorgar entonces este grado; siendo los rectores elegidos por el claustro y separándose la función docente de la examinadora. La principal reforma consistía en autorizar a todas y cada una de las Universidades para que, dentro de las bases que acaban de indicarse, pudiesen dictar por sí mismas el Estatuto o ley interna que definiese, delimitase y regulase sus derechos y su actuación, incluso (respetando los derechos adquiridos) lo referente a provisión y dotación de las cátedras. El ensayo no produjo los resultados que se esperaban, amenazando, en cambio, degenerar en nepotismo la provisión de cátedras, por lo que el R. D. del 31 de julio de 1922 suspendió la autonomía. La Dictadura reconoció a las Universidades y a las Facultades el carácter de Corporaciones de Derecho público, con personalidad jurídica para poseer y administrar bienes, para rehacer y aumentar su patrimonio, así como para establecer los antiguos Colegios mayores (R. D. del 9 de junio de 1924); y más adelante otorgó libertad pedagógica a las Facultades, aunque condicionándola a la inspección del Poder central, autorizándolas para establecer otras enseñanzas que creyeran posibles y convenientes, además de las obligatorias que se determinaban, y para la colación del grado de doctor; pero estableciendo un mayor rigorismo en la acreditación de la suficiencia de los alumnos. Esto fué mal recibido por los estudiantes, acostumbrados a la no asistencia a clase como obligatoria y a la supresión de los exámenes de reválida, comenzando una serie de disturbios que hicieron imposible la reforma en la práctica. V. ESPAÑA y UNIVERSIDAD, en este APÉNDICE.

**DESCLIAEA.** f. Bot. Género de Mocino y Sessé, sinónimo de *Chiococca* de Linneo, en la familia de las rubiáceas.

**DESCLOIZITA.** f. Mineral. Es un vanadato básico de plomo y de cinc que se encuentra en las venas de mineral de plomo junto con vanadita. Cristaliza en el sistema ortorrómbico y es isomorfo con la olivenita (arseniato cúprico básico). A veces contiene algo de cobre. Los cristales son pequeños, de color pardo rojizo obscuro, dando raya de color más claro. Se ha explotado, si bien no en gran escala, en New Méjico y en Arizona, como mineral de vanadio. Se ha encontrado en grandes cantidades en Broken Hill (Rodesia). En España se ha hallado en la mina de *Santa María* (Badajoz), formando masas de color pardo oscuro, con una costra de cristales pequeños brillantes.

**DESCOMPA PERÚ.** m. Farm. Líquido destinado a inhalaciones, que contiene, al parecer, los componentes activos del bálsamo del Perú.

**DESCOQS (PEDRO).** Biog. Filósofo y jesuita francés, n. en Plomb, cerca de Avranches, en Normandía, el 2 de junio de 1877. En 1895 ingresó en la Compañía de Jesús. Profesor de Retórica y Filosofía en el Colegio de San José, de Marnette, cerca de Lieja, en Bélgica (1908-11), desde 1912 enseñó Metafísica y Teodicea en el escolasticado de los Jesuitas franceses, en Jersey (islas de la Mancha). Obras: *A travers l'oeuvre de Ch. Maurras* (1911; 3.ª ed. refundida, 1913), y *Monophorisme et Action Française* (1913), publicaciones de singular interés en el debate de *L'Action Française*. Pero Descoqs, sobre todo, se ha consagrado a la filosofía teórica, escribiendo: *Essai critique sur l'Hylémorphisme* (1924); *Institutiones metaphysicae generalis. Elementa d'Ontologie*, t. I (1925), a los que siguieron: *Thomisme et Suarezisme* (1926); *Thomisme et Scolastique* (1927); *Praelectiones Theologiae naturalis, cours de Theodicea* (2 ts.), y otros en preparación. En fin, Descoqs es uno de los principales fundadores de la rica colección *Archives de Philosophie*, que comenzó a publicarse en 1923, y en ella cada año publica un extenso boletín de Metafísica. En el movimiento filosófico contemporáneo se distingue este autor, dentro del llamado neoscholasticismo, como francamente progresista y científico. La Filosofía, según Descoqs, será científica si: a) es de veras *empíricorracional*, lo cual quiere decir que descarta todo apriorismo y todo método que no tenga por punto de partida la necesidad lógica impuesta por una experiencia, ora sensible, ora espiritual; b), *crítica* a todo trance, no queriendo de ninguna manera admitir en el terreno puramente filosófico ninguna tesis o aserción de que no se demuestre que se reduce a los primeros principios del ser (principios de contradicción y de razón suficiente); y c) *constructiva*, esto es, que quiere establecer una síntesis positiva y rigurosa de todo lo real, partiendo de la noción de analogía de atribución bien precisa. Todo ser contingente quedará así referido al ser necesario, y se explicará, no por la distinción real de la esencia y existencia, sino por su doble relación para con Dios, causa eficiente y ejemplar, en lo cual se reconoce una de las ideas fundamentales de la metafísica de Suárez. Por semejante camino se explicará el dinamismo del ser contingente, en particular la libre actividad humana por su relación para con Dios, causa ejemplar trascendente de todo dinamismo, al par que causa eficiente de quien depende toda realidad. La ciencia divina de los futuros contingentes y el concurso de Dios natural y sobrenatural se encuentran así singularmente simplificados.

**DE SCORRAILLE (RAÚL).** Biog. Escritor contemporáneo, jesuita, n. en Périgueux el 24 de enero de 1842 y m. el 11 de julio de 1921. Ingresó en el Orden en 1860 en Pau, después de brillantes principios en sus estudios. Terminada su carrera eclesiástica fué profesor de Filosofía de jóvenes jesuitas en Vals (1877-



1880). Con esta ocasión se especializó en el conocimiento de las *Disputations Metaphysicae*, del español Suárez, y comenzó la labor preparatoria para una gran obra sobre el mismo autor, que no debía dejar de la mano hasta llevarla a feliz término, en 1911. Su profesorado, empero, terminaba en 1880 por el cargo de rector del mismo Colegio de Vals, de que venía investido. Desde entonces su vida se había de desenvolver, por espacio de cuarenta años, en las funciones de gobierno dentro de la Orden y de dirección de los estudios de su juventud. A causa de la persecución contra los religiosos, recrudescida en Francia el mismo año 1880, tuvo luego DE SCORRAILLE que resolver el arduo problema de trasplantar su Colegio del S. de Francia al interior de España, en Uclés, donde supo establecer perfectamente su numerosa comunidad desterrada, y la gobernó hasta 1885. Este año pasó a Roma, llamado por su general, Anderledy, para que formase parte de una Comisión que habla de dictaminar sobre la reforma del *Ratio Studiorum*. El siguiente recibía el encargo de hacer reaparecer y dirigir la revista de los jesuitas franceses, suprimida el 1880 por el destierro de los mismos. Dirigió, pues, los *Études* hasta 1895, imprimiéndoles el carácter que hasta el presente conservan. Expresan el valor personal y mérito del autor sus artículos de entonces: *Léon XIII défenseur de la vérité* (1888); *Le clergé, la politique et les élections* (1891); *L'union des catholiques français* (1891); *L'inscription: Vive le pape! au tombeau de Victor Emmanuel* (1891); *La Théologie d'Etat a la Chambre des Députés* (1894); *Les religieux et le fisc* (1895). En 1895 pasó a Toulouse en calidad de provincial de la provincia de la Orden del mismo nombre de Toulouse. Con la relativa libertad de que gozaron entonces los religiosos en Francia, dispuso el regreso de sus compatriotas de Uclés a Vals, y de todos los demás jesuitas dispersos o desterrados a las antiguas moradas de la Orden en aquella región, que esta vez no habían sido confiscadas. En el desempeño de su cargo visitó as Misiones de su provincia del Maduré y de Madagascar. En el Maduré admitía, contra el uso recibido entonces, un indio en la Compañía, que hoy día es obispo de su misma patria. Pero lo más grave de su oficio fué tener que decidir sobre la suerte de sus subordinados cuando la ley Waldeck-Rousseau (1901) se imponía contra las Ordenes o Congregaciones religiosas, exigiendo de cada una que solicitase una autorización para poder continuar en Francia. En una deliberación del papa León XIII con el general de los jesuitas, Luis Martín, en que intervenía el cardenal Rampolla, secretario del papa, se convino en que los jesuitas no solicitarían la autorización exigida por la ley de 1901. DE SCORRAILLE fué encargado de redactar para los franceses la exposición de los motivos que justificaban esta negativa. La firmaron los cuatro provinciales franceses de la Orden. Se instalaron luego en el extranjero las casas de formación de los jesuitas franceses.

Al ser desligado de su grave oficio pidió DE SCORRAILLE a su general, L. Martín, tiempo para componer su obra sobre Suárez, para lo cual, en las ocasiones que le ofrecían sus viajes, había recogido muchos materiales. Aprobó su plan el general, mas no faltaron en lo sucesivo a DE SCORRAILLE graves ocupaciones con que tuvo que compaginar su plan de trabajo científico. Para llevarlo a cabo registró los archivos de Granada, Salamanca, Coimbra, Lisboa y Roma. Se trataba de escribir críticamente la historia de uno de los hombres más fecundos en producciones filosóficoteológicas, que por su mérito parece haber impreso un sello particular a las obras de estas materias salidas de los jesuitas. DE SCORRAILLE vió en el sabio español un ideal con que realizar los estudios en la Orden, muy conforme a los planes de unidad de doctrina a base de seguir a Santo Tomás; y esto le espoléó constantemente

para que desde 1885 hasta 1903 anduviese recogiendo datos sobre la materia, y desde 1903 a 1909 compusiese sus dos gruesos volúmenes, *François Suarez, de la Compagnie de Jésus, d'après ses lettres, ses autres écrits inédits et un grand nombre de documents nouveaux*, t. I. *L'Étudiant. Le Maître* (París, 1912); t. II, *Le Docteur. Le Religieux* (1913). Las revistas eclesiásticas fueron unánimes en reconocer la buena crítica que campea en la selección de los documentos y presentación del personaje. El padre Pablo Hernández puso en castellano la obra (Barcelona, 1917).

**Bibliogr.** Entre las recensiones de la obra de DE SCORRAILLE, merece especial mención la del padre Ugarte de Ercilla, *Francisco Suárez, en Razón y Fe* (t. XXXIX, págs. 191-198). De las necrologías sobre el mismo, la de Dudon, en *Études* (t. CLXIX, págs. 5-15). El mismo Dudon publicó una larga biografía: *Le P. Razul de Scorraille, de la Compagnie de Jésus, en Action Populaire* (París, 1926).

**DESCORTEZADO.** m. Agr. Operación consistente en quitar la corteza vieja de los árboles, especialmente de la vid, para destruir los refugios de los insectos. Se practica en invierno mediante cadenas, cuchillos, cepillos, raspas, limas, guantes metálicos, etc. Después de efectuada la operación se entierran o, mejor todavía, se queman los trozos de corteza separados y se embadurnan los troncos con soluciones cáusticas, tapando con betún de injertador los huecos donde pueden guarecerse los insectos.

\* **DESCRIPCIÓN.** f. Lóg. Operación por la cual definimos una cosa mediante los signos con que propiamente se manifiesta. Se emplea en aquellos casos en que una definición lógica (esencial o genética) es imposible. Es frecuente en la Historia natural, donde los objetos son definidos o determinados mediante indicaciones extrínsecas, suficientes para caracterizarlos.

**DESCRIPTIVA.** f. Cont. Parte de la contabilidad en la que se considera indispensable el que en todas las cuentas figure la relación de los hechos que hayan motivado las anotaciones, denominándose también así las cuentas en que se hace la aclaración de los motivos de cada uno de los asientos.

\* **DESCRIPTIVO.** Lóg. Juicio descriptivo es aquel juicio en el cual el predicado es una propiedad del sujeto; por lo mismo, acostumbra a ser expresado gramaticalmente por un adjetivo.

**DESCUBRIDOR.** m. Geol. Descubridor de aguas subterráneas. V. HIDROGNOMÍA, HIDROLOGÍA, HIDROSCOPIA y PROSPECCIÓN, en este APÉNDICE, y SUBTERRÁNEAS (AGUAS) (t. LVIII, pág. 100) y ZAHORI, en la ENCICLOPEDIA.

**DESCUELGO.** m. Agr. Aclare del aceite por la acción del reposo.

\* **DESCUENTO.** m. Adm. y Comer. Deducción hecha sobre unos precios para atender a exigencias del mercado, siguiendo con mayor facilidad las variaciones de él, permitiendo fijar unos precios básicos en la industria de que se trate y, mediante los descuentos, atender a las diversas modalidades de las ventas y de la situación del mercado general o de la especial de la casa que concede el descuento, para, de esta forma, con los precios únicos e iguales para todos sus productos, conceder condiciones distintas al almacenista y detallista o permitir conseguir mayor cantidad de ventas o conquistar algún mercado en que apenas sean conocidos los productos.

Todos estos fines, que han de conseguirse con el descuento, exigen una flexibilidad en él, y se consigue por medio de las llamadas series de descuentos, que consisten en varios tantos por ciento a ser aplicados sobre los precios en una misma operación, pero con la circunstancia de que la aplicación de esos tantos sea sucesiva, de forma que cada uno de ellos se calcule sobre el resultado de aplicar el que le antecede en la serie,

con lo cual la fórmula que diera el líquido de la factura en tal caso sería:

$$L = pm(1 - i_1)(1 - i_2) \dots (1 - i_n) \\ = p \cdot n \cdot \frac{n}{i} (1 - i_n)$$

relación fundamental que permite obtener todas las incógnitas posibles.

Cuando los descuentos hubieran de ser aplicados simultáneamente, cosa ya casi en absoluto desterrada del comercio, bastaría considerar en la expresión anterior un solo factor de los del paréntesis con substraendo igual a la suma de todos los descuentos, y entonces es cuando le corresponde al nombre de descuento usual de facturas (t. XVIII, pág. 466), que, por la razón apuntada, resulta anticuado.

**DESCUENTO. Banca.** Operación que consiste en la adquisición de todos los títulos de crédito, documentos de giro que aun no hayan llegado a su vencimiento, y que se hace rebajando del nominal a cobrar una cantidad en concepto de comisión y gastos de cobro, expresada por uno o más tantos por ciento o por mil, y otra correspondiente al concepto financiero de descuento, en razón del tiempo que falta para el vencimiento del título comprado.

También se denomina descuento el tipo o tanto que sirve para estos cálculos y que en el mercado de cualquier país debe ser distinguido en *descuento libre, oficial y privado*. El primero es el que tiene lugar entre los grandes establecimientos de crédito y sólo en las plazas de gran importancia, haciéndose sólo las operaciones de determinación del tanto en virtud de la ley de oferta y demanda y, por consiguiente, libre de las influencias extrañas a la Banca que opera, y de ahí su nombre; el tipo de este descuento precede en sus oscilaciones de alza o baja a todos los demás de operaciones de anticipo de fondos.

El descuento oficial es el que tiene lugar por mediación del Banco de este carácter y a tipo que se determina por el Banco, con intervención del Gobierno del país o, al menos, previo conocimiento del acuerdo antes de darlo a la publicidad, sirviendo su tipo de base para las operaciones del descuento privado, que es el efectuado por la Banca privada con los particulares e industriales no banqueros a un tipo que resulte de aumentar al oficial en 0'5 a 1'5 por 100, debiéndose añadir en estos descuentos el llamado tanto de favor, que es el que efectúa el Banco nacional con la Banca privada y con ciertas entidades semificiales.

**DESCUENTO. Comer. y Mat.** Incremento negativo que sufre un capital por efecto de su falta de disponibilidad, siendo, en consecuencia, de naturaleza idéntica al interés, sin más que considerar la disponibilidad de los capitales en el futuro.

Puede ser el descuento de todas las clases que sea el interés, sin más que, en el momento de unir los incrementos o diferencias del capital, en el momento del cálculo y en el de la disponibilidad, se unan ambos conceptos, siendo substraendo el incremento, conforme a la definición, y así distinguiremos las clases estudiadas en el tomo XVIII, pág. 465, y además el descuento a interés continuo o descuento continuo, solamente empleado en los casos de operaciones a largo plazo.

El valor de un capital con arreglo al descuento continuo es el que resulta de hacer negativo uno de los dos factores del exponente, o sea que en este descuento, siendo  $N$  el nominal o valor al vencimiento, sería en valor actual o anticipado  $E$

$$E = Ne^{-in} = \frac{N}{e^{in}}$$

y el descuento la diferencia de ambos, para cuyo cálculo se dispone de tablas de  $e^{-x}$ .

**Bibliogr.** Consúltase la de la voz INTERÉS.

**DESCURAINIA.** f. Bot. Género de Webb y Berthelot, en las plantas crucíferas hesperideas turritinas, con sílicula lineal o lanceolada, con dos haccillos de fibras en el diafragma; embrión notorizo; cáliz caedizo; pétalos amarillos; estilo corto; valvas con fuerte nervio medio y venitas reticuladas; paredes de las células del diafragma onduladas, hacia el medio células alargadas; semillas uniseriadas. Anuales vivaces o sufruticosas, con hojas en general varias veces pinodpartidas, con 12 o más especies, que se crían en Europa, islas atlánticas, América del Norte y alguna en Chile.

**DESCUSCUTADORA.** f. Agr. Máquina que tiene por objeto separar de las semillas de las plantas leguminosas las semillas de cúscura que las acompañen y que podrían ocasionar, al desarrollarse, graves perjuicios en los campos de alfalfa. Las descuscutadoras consisten en cribas especiales para este objeto. Las pequeñas están formadas por tres cribas planas superpuestas, que tienen movimiento alternativo; la criba superior separa las impurezas, la siguiente detiene la mejor semilla y la última deja pasar las semillas de cúscura y retiene las de leguminosas de segunda calidad. Las descuscutadoras mayores llevan, además de un juego de cribas análogas a las anteriores, una doble criba giratoria, cilíndrica o prismática, formada por dos telas concéntricas, la interior de las cuales recoge los granos mayores y la otra los pequeños, dejando pasar la cúscura.

**DESCUSCUTAR.** v. a. Agr. Separar la cúscura que acompaña a una semilla. V. DESCUSCUTADORA.

**DESCHALADORA.** f. Agr. Deschalladora de maíz. Nombre con que se designa una máquina que tiene por objeto separar las mazorcas de maíz de las pajas y tallos. En su conjunto parece una pequeña trilladora, constituyendo su armazón una caja cuadrada montada sobre cuatro ruedas. Las plantas de maíz son elevadas por una tela sin fin a dos cilindros espigadores; al salir de ellos, otro cilindro, provisto de cuchillas salientes, coge y separa los tallos, los cuales salen por un conducto impulsados por un ventilador, mientras que las mazorcas caen sobre un aparato formado por cuatro cilindros con canales y púas, que arrancan las hojas para ser arrastradas junto con los tallos. Las mazorcas resbalan sobre los cilindros y salen por otro extremo de la máquina; por lo general caen sobre un elevador, que las almacena.

\* **DESCHAMPS (ENRIQUE).** Biog. Escritor, publicista y diplomático dominicano, n. el 15 de julio de 1876. En 1924 fué elegido correspondiente de la Academia Española de la Lengua y en 1925 y 1927 hizo sendos viajes *Pro cultura española* a la América del Norte, Centro, Sur y Grandes Antillas, dando cerca de cien conferencias públicas gratuitas sobre temas culturales españoles. Su ciclo de siete conferencias *La España de nuestros días* determinó calurosas felicitaciones del entonces rey de España y del jefe del Gobierno. Antes, en 1923, había dado una interesante conferencia, *De fensa del idioma español fuera de España*, en la Academia de Jurisprudencia de Madrid. Es delegado permanente de la República Dominicana en la Sociedad de Naciones y delegado para la Propaganda Mundial del Faro de Colón, primer homenaje universal al descubridor del Nuevo Mundo, que consistirá en un gigantesco monumento erigido en la ciudad de Santo Domingo y será costado por todos los pueblos civilizados del mundo.

\* **DESCHAMPS (GASTÓN).** Biog. Crítico y novelista francés, n. en 1861. Ha sido diputado y es profesor en el Colegio de Francia y oficial de la Legión de Honor. A sus obras (V. t. XVIII, pág. 470) pueden añadirse: *Marivaux; A Constantinople; Le rythme de la vie; Le Somme dévastée; L'effort canadien; De Noyon à Strasbourg; etc.*



\* **DESCHAMPS (MANUEL)**. *Biog.* Marino mercante español, n. en 1853 y m. en Canet de Mar (Barcelona) el 30 de agosto de 1923.

\* **DESCHANEL (PABLO EUGENIO LUIS)**. *Biog.* Político francés, n. en 1856 y m. el 28 de abril de 1922. Reelegido presidente de la Cámara de Diputados en 1912, lo fué sin interrupción hasta el momento de su elevación a la primera magistratura del país (1920). Se esperaba mucho del nuevo presidente, que gozaba de un prestigio unánime por su talento, cultura y exquisita cortesía; pero, por desgracia, un accidente de ferrocarril, sobrevenido en circunstancias extrañas al poco tiempo, reveló su verdadero estado de salud, y DESCHANEL se vió obligado a dimitir la presidencia en septiembre de 1920.



Pablo Deschanel

Se le debe, además: *Commandements de la patrie* (1916); *Dans le géfle bruxelloise*; *La France victorieuse* (1919); *Gambetta* (1919).

**DESCHARMES (RENATO)**. *Biog.* Literato francés, n. en Charlesville en 1880 y m. en París en 1925. Estudió en las Facultades de Derecho y de Letras y en 1909 entró en la Biblioteca Nacional, siendo nombrado algún tiempo después director de la del Museo de Historia Natural. Publicó las siguientes obras: *Flaubert, sa vie, son caractère et ses idées avant 1857* (París, 1909); *Un ami de Gustave Flaubert. Alfred Le Poitevin. Oeuvres inédites précédées d'une introduction sur sa vie et son caractère* (París, 1909); *Histoire cartographique des Pyrénées Orientales* (París, 1911); *Gustave Flaubert et ses éditeurs* (París, 1911); *Autour de Flaubert* (París, 1912); *Autour de Bouvard et Pécuchet* (París, 1921), y *Oeuvres complètes de Gustave Flaubert. Correspondance, texte revissé et classé* (París, 1922).

**DESCHMANN (IDA MARÍA)**. *Biog.* Escritora austríaca, nacida en Steyeregg (Marca de Estiria) el 11 de febrero de 1886. Estudió en la Escuela Superior de Viena. Ha escrito: *Aus eis. Zeit*, poemas (1916); *Sonnegg-hof, Gesch. aus Steiermark*, novela (1920); 2.<sup>a</sup> ed., 1924; *D. Pavillon*, cuentos (1921); *D. Gottesgeige*, cuentos (1924); *Schmetterlinge*, poemas (1925); *D. Edelstein, ein Märchenspiel* (nueva ed., 1926); *Alpenvölk* (1923); *Edelgard*, poema dramático; *D. Grenze*, novela (1926); *D. Lied d. dt. Heimat*, etc. Débensele, además, varios libretos de óperas y gran número de artículos en revistas y periódicos. Durante muchos años ha sido editora de *Deutsche Kunsstschau*.

**DESCHUTES**. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Oregón; 3,065 millas cuadradas inglesas y 9,622 h. según el censo de 1920.

**DESDEMONA**. f. *Bot.* Género de Sp. Moore, en las plantas escrofulariáceas antirrinoides gratioleas, con una sola especie de Matto Grosso (Brasil); pero, según Wettstein, de posición dudosa, con aproximación a las solanáceas y aun más a las miopiráceas.

**DESDEMONA**. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Eastland; 3,008 h. según el censo de 1920.

\* **DESDENTADOS**. m. pl. *Paleont.* (*Edentata*, *Bruta*, Lin., *Paratheria* Thomas.) Por lo que se refiere a las características de las formas vivientes de este orden, véase DESDENTADOS (t. XVIII, 1.<sup>a</sup> parte, página 474), cuya descripción debe ser ampliada, dada la trascendencia de las numerosas formas fosilizadas que han sido descubiertas modernamente en relación con los vivientes, por lo que a la filogenia afecta.

Sistema dental representado las más de las veces en el estado fósil por molares prismáticos desprovistos de

esmalte. Los dientes faltan a veces completamente. Falanges terminales de los miembros anteriores y posteriores rodeadas de largas garras aceradas, comprimidas lateralmente. Piel cubierta de pelos, de escamas córneas o de placas huesosas. Tetras pectorales o abdominales. Los desdentados forman entre los mamíferos un grupo aislado, que ya ha sido considerado por Cuvier como teniendo el mismo valor que los ungulados y los unguiculados y opuesto a estos grupos. Son designados a menudo con el nombre de *Bruta*; pero Linneo reunía con esta denominación no solamente los géneros *Bradypus*, *Myrmecophaga*, *Manis* y *Dasybus*, sino también en primera línea los géneros *Elephas* y *Trichechus*. La dentición, generalmente monofiodonte, se compone de dientes prismáticos, los caninos faltan siempre, los incisivos casi siempre, la ausencia de esmalte dental en todas las formas recientes, el número variable, a menudo considerable de las vértebras dorsales y caudales en muchos géneros, la soldadura del isquión al sacro, la reunión de las vías urinarias y genital en las hembras, y el desarrollo de un esqueleto tegumental huesoso en los *Tatos* y los *Glyptodontia* son los caracteres exteriores más notables de los desdentados, que comprenden tipos extremadamente cortados. La piel está recubierta de pelos o de escamas córneas (*Manis*), o bien el cuerpo está envuelto en un caparazón osificado, compuesto, ora de placas inmóviles (*Glyptodontia*), ora de placas móviles (*Dasyboda*), generalmente revestidas de una epidermis córnea.

La columna vertebral comprende vértebras cervicales, dorsales, lumbares, sagradas y caudales bien distintas. Las más de las veces las vértebras cervicales son en número de siete, pero a veces también de nueve (*Bradypus*); estas vértebras permanecen separadas y no se distinguen por ningún carácter particular en los géneros *Manis*, *Myrmecophaga*, *Orycteropus*, en los tardigrados y los gravigrados. En los dasípodos y los *Glyptodontia*, el atlas permanece libre, mientras que las otras vértebras cervicales o algunas de ellas pueden soldarse juntas. El número de las vértebras dorsales oscila entre 12 y 24; el de las vértebras lumbares, entre 3 y 9; en los *Glyptodontia*, todas las vértebras dorsales se sueldan por sus apófisis espinosas en un tubo rígido; sucede lo mismo con las vértebras lumbares relativamente al sacro; las vértebras caudales posteriores forman por la anquilosis de los cuerpos vertebrales una pieza huesosa rígida. En los desdentados del Antiguo Continente (*Manis* y *Orycteropus*), las zigapófisis anteriores de las últimas vértebras dorsales y de las vértebras lumbares son muy desarrolladas, profundamente excavadas y rodean completamente la cara superior semicilíndrica de las zigapófisis posteriores. En todos los desdentados de América, las vértebras en cuestión tienen una conformación absolutamente diferente, por lo que debe añadirse a las zigapófisis y metapófisis normales del arco superior nuevas apófisis provistas de facetas articulares que consolidan la reunión de las vértebras. Gill designa las formas con zigapófisis normales con el nombre de *Nomarthra*; las con apófisis accesorias, con el de *Xenarthra*. Las vértebras del sacro osificadas del *Orycteropus* presentan apófisis transversas muy desarrolladas y ensanchadas en su extremidad, cuyas formaciones se vuelven más fuertes aun por detrás y tocan casi los isquiones; en los otros desdentados, las apófisis transversas posteriores se sueldan a la parte montante del isquión. Las vértebras caudales son poco numerosas en los tardigrados (seis a diez) y desprovistas de hemapófisis. En los gravigrados, la cola estaba extraordinariamente desarrollada y fortificada por largas apófisis transversas y huesos cabrios. En los mánidos, orictéropidos y mirmecofágidos, la cola era enormemente larga, muy móvil y provista de diapófisis y de hemapófisis. Los huesos cabrios (hemapófisis) son las más de las veces

en forma de Y o de V; su extremidad distal está provista en diversos dasípodos de una apófisis dirigida hacia el exterior.

El esternón se compone de un grande y ancho *Manubrium* a menudo trilobulado, al cual siguen cuatro a ocho piezas mesosternales muy diversamente conformadas en las diferentes familias; luego, en fin, un xisternón más o menos desarrollado. Las verdaderas costillas están reunidas al esternón por huesos esternocostales; las costillas anteriores son extraordinariamente anchas en los dasípodos y los *Glyptodontia*.

El cráneo presenta grandes diferencias según las familias, ora muy alargado, casi cilíndrico (*Manis*, *Myrmecophaga*, *Orycteropus*), ora tan alto como largo (*Tardigrada*, *Glyptodontia*). La superficie del cráneo permanece, generalmente, plana y unida; en los gravígrados solos, los parietales forman a veces una ligera cresta. El occipital es poco elevado; los parietales son de un largo medio; los frontales, siempre anchos. El gran desarrollo de los huesos nasales y del maxilar superior en los mirmecofágidos, oricterópodos, mánidos y dasípodos prolonga la cabeza en un hocico más o menos alargado y estrecho, mientras que en muchos gravígrados, tardígrados y *Glyptodontia*, los huesos nasales cortos, y a veces casi rudimentarios, dan al cráneo de estos animales una apariencia truncada. Los intermaxilares son poco desarrollados en todos los desdentados y no toman ninguna parte en la delimitación de los agujeros nasales, que son, generalmente, grandes y dirigidos hacia delante. El arco jugal es, ora completo, ora interrumpido, a veces rudimentario. En los gravígrados, tardígrados y *Glyptodontia*, este arco se distingue por una larga apófisis inferior y otra algo más débil dirigida oblicuamente hacia arriba y hacia atrás. Los maxilares superiores son largos, forman lo alto de la pared lateral de la larga cavidad bucal y presentan en los *Glyptodontia* una altura desacomunada. A veces, como en ciertos gravígrados, *Cholepus* y *Dasyus*, un hueso prenasal impar se desarrolla por delante de los huesos nasales; este hueso puede parecer reunido al intermaxilar por un tabique osificado. El maxilar inferior de los insectívoros permanece delgado, débil y estirado; posee solamente una apófisis coronoide débil; este hueso está normalmente constituido en los dasípodos, pero en los gravígrados herbívoros, *Glyptodontia* y *Tardigrada*, es extraordinariamente elevado en su parte alveolar; sostiene, además, una rama montante potentemente desarrollada en un plan vertical o bien dirigida oblicuamente hacia delante. La ramificación lateral posterior del canal alveolar da en los gravígrados un buen carácter para la clasificación, por el hecho de que desemboca en la base de la rama montante, inmediatamente por detrás del último molar, o por dentro, o también al medio.

Los dientes de los desdentados, cuando se desarrollan (faltan absolutamente en los géneros *Myrmecophaga* y *Manis*), se alejan esencialmente desde el punto de vista de la forma y de la estructura de los de la mayor parte de los demás mamíferos. Los incisivos faltan en casi todos los desdentados actuales; en *Dasyus* solamente se encuentran, a veces, en el maxilar inferior, un par de pequeños dientes rudimentarios. Sin embargo, Ameghino ha señalado en el terciario de Patagonia algunas formas provistas de incisivos bien desarrollados (*Entelops*, *Didelotherium*). Los caninos propiamente dichos faltan, pero en muchos gravígrados el primer molar superior se traslada hacia la extremidad anterior del maxilar superior y queda separado de los otros molares por un diastema; desempeña la función y a veces también toma la forma de un verdadero canino. Un diente correspondiente se desarrolla también en la mandíbula inferior, pero en la boca cerrada este diente no se encuentra como un verdadero canino hacia delante, sino hacia detrás del diente en forma de

canino del maxilar superior. Casi todos los desdentados son monofiodontes; sin embargo, en el género *Talusia*, entre los dasípodos y en el género *Orycteropus* los dientes de leche preceden a la dentición definitiva, de modo que deben considerarse probablemente los desdentados como procedentes de antepasados difiodontes. Los molares superiores e inferiores son más o menos semejantes o algo diferentes uno de otro; su número varía en general entre 4 y 10; pero es a veces más elevado. Estos dientes se componen de marfil y de una capa de cemento en un pequeño número de formas fósiles. Ameghino pensaba poder reconocer, además, una delgada capa de esmalte, pero este hecho ha sido contestado por Burmeister. El marfil del diente está compuesto, ordinariamente, por capas de estructura y de dureza diferentes. La capa externa es la más dura y exclusivamente atravesada por finos canaliculos; esta capa envuelve un núcleo vascular central más o menos desarrollado, atravesado por numerosos canales más anchos. En el género *Orycteropus*, la masa de marfil se compone únicamente de gran número de prismas verticales, de los cuales cada uno posee su pulpa propia en forma de tubo. Los molares de todos los desdentados tienen una forma prismática, alcanzando un largo a menudo notable; están desprovistos de raíces, huecos por debajo, y su desarrollo continúa a medida que su corona se usa por la masticación. La superficie de la corona está usada las más de las veces horizontalmente, raramente oblicuamente, o bien, como los dientes tienen a menudo la forma de prismas de cuatro caras, y están distribuidos de tal manera que un diente de la mandíbula superior se edifica con dos dientes de la inferior, pueden formarse en la corona facetas planas, inclinadas. Bastante a menudo todos los dientes o cierto número de ellos presentan en su cara interna o externa, o en las dos caras al mismo tiempo, surcos verticales, que producen una lobación del diente. Este diente se halla a veces descompuesto en dos o tres pilares unidos por puentes estrechos.

Las extremidades son, a veces, igualmente desarrolladas; en otras los miembros posteriores son más cortos y más fuertes que los anteriores. En la cintura torácica, el omoplato es notable por un desarrollo considerable en altura y en anchura; su borde superior es, ora curvo (*Myrmecophaga*, *Manis*, *Glyptodontia*), ora truncado (*Dasyoda*, *Tardigrada*), y siempre prolongado hacia detrás. Una cresta mediana elevada se termina en un acromión prominente y muy largo, que en los gravígrados se suelda con el desarrollo coracoide a menudo sumamente fuerte. En los dasípodos, *Glyptodontia* y *Myrmecophaga* una segunda cresta más débil rodea a cierta distancia el borde posterior. La clavícula no existe más que en los *Gravigrada*, *Dasyoda*, *Manis* y *Cholepus*.

El húmero es ordinariamente rechoncho (no es largo y delgado más que en los tardígrados), provisto de apófisis muy desarrolladas para la inserción de los músculos y a menudo de un foramen entepicondiloideo. El radio y el cúbito permanecen siempre distintos; el cúbito es ordinariamente más fuerte que el radio y presenta una potente olecrano. El carpo no contiene un hueso central más que en el género *Manis*; comprende muchas veces siete huesecillos separados y un pisiforme. Ordinariamente se produce una soldadura entre el gran hueso y el trapecioide, o entre el escafoide y el lunar, o bien el trapecio se suelda al escafoide o al primer metacarpio. Los huesos de la segunda hilera del carpo alternan más o menos claramente con los primeros. Se encuentran, ora cinco metacarpios, ora cuatro sólo, muy raramente tres; excepcionalmente estos huesos tienen casi el mismo largo y la misma fuerza, a menudo (*Gravigrada*, *Tardigrada*) los *Mc I* y *V* o el *Mc IV* son más débiles y más cortos que el *Mc III*; en los dasípodos, algunos gravígrados y los



## Repartición geográfica y geológica de los desdentados

Períodos geológicos	América del Sur					América del Norte	África	Asia	Europa
	Vermilingua	Tardigrada	Gravigrada	Gliptodonta	Dasipoda				
ÉPOCA ACTUAL	<i>Myrmecophaga.</i> <i>Tamandua.</i> <i>Cycoturus.</i>	<i>Bradypus.</i> <i>Choloepus.</i>			<i>Chlamydomorphus.</i> <i>Oasyphus.</i> <i>Xenurus.</i> <i>Tolypeutes.</i> <i>Chioniscus.</i> <i>Tatusia.</i>	<i>Tatusia.</i>	<i>Manis.</i> <i>Orycteropus.</i>	<i>Manis.</i>	
PLEISTOCÉNICO, PLEOCENO (Formaciones Pampeana y Araucanense.)	<i>Myrmecophaga.</i>		<i>Megatherium.</i> <i>Essonodontherium.</i> <i>Neoracanthus.</i> <i>Ochopus.</i> <i>Nothrotherium.</i> <i>Nothropus.</i> <i>Myloodon.</i> <i>Pseudolestodon.</i> <i>Lestodon.</i> <i>Laniodon.</i> <i>Scelidothorium.</i> <i>Platonyx.</i> <i>Glossotherium.</i>	<i>Cliptodon.</i> <i>Thoracophorus.</i> <i>Holophorus.</i> <i>Lomaphorus.</i> <i>Panochlus.</i> <i>Eleutherocercus.</i> <i>Neuryurus.</i> <i>Doedicurus.</i> <i>Plaxhaplus.</i> <i>? Heterodon.</i> <i>? Euryodon.</i> <i>Plohophorus.</i>	<i>Chlamydomorphus.</i> <i>Dasyphotherium.</i> <i>Chlamydothorium.</i> <i>Tatusia.</i> <i>Eutatus.</i> <i>Tolypeutes.</i> <i>Xeurus.</i> <i>Cheloniscus.</i>	<i>Megalonyx.</i> <i>Clyptodon.</i> <i>Chlamydothorium.</i>		<i>Manis.</i>	
MIOCÉNICO (Formación Patagónica.)			<i>Promegatherium.</i> <i>Interodon.</i> <i>Orthotherium.</i> <i>Pliomorphus.</i> <i>Menilaus.</i> <i>? Gnathopsis.</i> <i>Promylodon.</i> <i>Pseudolestodon.</i> <i>Lestodon.</i> <i>Diodomus.</i> <i>Sphenotherus.</i> <i>Ranculus.</i> <i>Nephottherium.</i> <i>Strabosodon.</i>	<i>Hoplophorus.</i> <i>Palaeohoplophorus.</i> <i>Protoglyptodon.</i> <i>Lomaphorus.</i> <i>Neuryurus.</i> <i>Comaphorus.</i> <i>Pseudoeuryurus.</i>	<i>Proeuphractus.</i> <i>Stenotatus.</i> <i>Chlamydothorium.</i> <i>? Eutatus.</i>			<i>Orycteropus.</i>	
OLIGOCÉNICO O EOCÉNICO (Formación de Santa Cruz.)	<i>? Scotaeops.</i> <i>? Phororhacos.</i>	<i>Entelops.</i> <i>Diidelotherium.</i>	<i>Zamicros.</i> <i>Hapalops.</i> <i>Pseudhapalops.</i> <i>Amphihapalops.</i> <i>Schismotherium.</i> <i>Trematherium.</i> <i>Neumattherium.</i> <i>Geronops.</i> <i>Analcimorphus.</i> <i>Eucholeops.</i> <i>Hyperleptus.</i> <i>Xyophorus.</i> <i>Planops.</i> <i>Paraplanops.</i> <i>Metopotherium.</i> <i>Tolmodus.</i> <i>Procopotherium.</i> <i>Lymodon.</i> <i>Analcitherium.</i> <i>Ammotherium.</i>	<i>Cochlops.</i> <i>Eucinepeltus.</i> <i>Propalaeohoplophorus.</i> <i>Asterostemma.</i>	<i>Dasyphus.</i> <i>? Chlamydothorium.</i> <i>Peltephilus.</i> <i>Slegotherium.</i> <i>Prozaedyus.</i> <i>Proeutadus.</i> <i>? Antisodon.</i>				

*Glyptodontia*, ciertos metacarpios (ora los externos, ora los internos) difieren de los otros por su forma corta y encogida. Excepto en los perezosos, las dos primeras falanges son cortas y a veces soldadas juntas. La superficie articular distal de la segunda falange se extiende bastante lejos en la cara superior, lo que da una gran movilidad a las falanges estrechas, alargadas, comprimidas, a menudo acuminadas, que llevan las uñas. El número de dedos varía entre dos y cinco. La pelvis está ampliamente abierta por delante en los perezosos y los gravígrados, y es alargada y estrecha en todos los demás desdentados. El ilion es ancho y dirigido hacia el exterior en los tardígrados y los gravígrados; anguloso y triangular en los dasípodos, *Glyptodontia*, etc. Excepto en *Orycteropus*, los isquiones, de una fuerza poco común, se insertan en la parte

posterior del sacro; los pubis son delgados, la sínfisis corta, el foramen obturatorio de gran talla. En los tardígrados, la mayor parte de los gravígrados y en el género *Myrmecophaga*, el fémur no tiene tercer trocánter, mientras que este último existe en los dasípodos y *Glyptodontia*, donde es muy saliente y fuertemente descendido. La tibia y el peroné son, ora distintos, ora soldados en sus extremidades. La extremidad inferior del peroné se articula ordinariamente por un saliente cónico con la parte externa del astrágalo.

El tarso y la pata posterior tienen una constitución muy normal en los desdentados insectívoros y los *Talos*, que tienen, generalmente, cinco dedos; en los otros desdentados los metatarsios internos o externos se atrofian a menudo. El calcáneo tiene un largo estilite rugoso; el astrágalo presenta un hoyuelo para la apófisis cónica del peroné. La primera y la última falanges son cortas, a veces soldadas entre ellas o con un metatarsio. Las falanges terminales son, ora en forma de garras, ora (*Glyptodontia*) anchas, en forma de cascos y cubiertas de uñas.

Los desdentados vivientes poseen una cavidad craneana media o pequeña. El mismo cerebro difiere notablemente en las diferentes familias; en efecto, los hemisferios cerebrales pueden ser casi lisos o bien surcados y el cuerpo calloso pequeño o bastante desarrollado. En las formas del antiguo continente (*Manis* y *Orycteropus*) la disposición de los órganos genitales es la que se observa en los ungulados. Los testículos se hallan en la región inguinal, y el pene fuera; en la hembra el útero es claramente bicornio, la vagina indivisa, la placenta difusa o zonar. En todos los desdentados de América, los testículos están apretados uno contra otro en la cavidad abdominal, entre el colon y la vejiga; el pene es pequeño, a veces bifido con una glándula rudimentaria, el útero sencillo y esférico; la vagina está dividida por un tabique en dos canales, la placenta es en forma de domo. A estas diferencias extraordinarias en los órganos genitales, se añaden otras que se observan en la estructura de las vértebras dorsales posteriores y de las vértebras lumbares. Son los motivos que han llevado a Flower a considerar los *Nomarthra* del Antiguo Continente y los *Xenarthra* del Nuevo Mundo como dos grupos completamente distintos, cuya comunidad de origen parece extremadamente dudosa, aunque el mismo modo de vida y la misma alimentación hayan producido en las dos subdivisiones formas semejantes como *Myrmecophaga* y *Orycteropus*. La opinión de Flower se halla aún apoyada por el hecho de que los desdentados habitaban en la época terciaria la misma área geográfica que actualmente. Europa posee solamente un *Orycteropus* del miocénico superior; el S. de Asia, una especie de *Manis* pleistocénico. Todas las demás formas fósiles pertenecen al Nuevo Mundo, sobre todo a la América del Sur, patria verdadera de los desdentados. El grupo empieza ya con formas numerosas y muy diferenciadas en Patagonia, en las capas terciarias de Santa Cruz, que Ameghino considera como eocénicas; alcanza su apogeo en el pliocénico enteramente superior y en el pleistocénico (en la formación de las Pampas). Parece haberse avanzado al mismo tiempo en la América Central, y también en la América Septentrional hasta Kentucky, Pennsylvania, California y Oregón. Cope admite que los desdentados pudieran descender de los *Tillodontia* del eocénico. Es más verosímil que han tenido su cuna en el hemisferio Sur. No se conocen hasta el presente mamíferos fósiles que puedan ser considerados con alguna probabilidad como los antepasados de los desdentados. Según Flower, los *Nomarthra* del Antiguo Continente comprenden dos familias: los *Orycteropodidae* y los *Manidae*; los *Xenarthra* se dividen en cinco subórdenes: *Vermilinguia*, *Tardigrada*, *Gravigrada*, *Glyptodontia* y *Dasyпода*.

A este orden pertenecen según la clasificación de Zittel:

- A) *Nomarthra* Gill, con las familias de oricteropódidos y mánidos.  
*Vermilinguia* Fourmilliers.  
*Tardigrada* Paresseux.  
*Gravigrada* Owen, con sus familias de los megatéridos, megaloníquidos y milodóntidos.  
 B) *Xenarthra* Gill.  
*Glyptodontia*, con sus familias glipodóntidos, hoplofóridos y dedicúridos  
*Dasyпода* Tatous.

**Bibliogr.** Ameghino, *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina* (1889); Blainville, *Ostéographie*. Paresseux et Edentés; Burmeister, *Descripción física de la República Argentina* (1879-81); Cope, *The Edentata of North America* (1889); Cuvier, *Recherches sur les ossements fossiles* (1825); Flower, *On the mutual affinity, of the Edentata* (1882); Gervais, *Recherches sur les Mamifères fossiles de l'Amérique méridionale*, etc. (1855); Gervais y Ameghino, *Mamifères fossiles de l'Amérique méridionale* (1880); Lund, *Blik paa Brasil dyreverden* (1838-43); Owen, *The Zool. of the voyage of H. M. S. Beagle* (1849).

**DESDEVIZES DU ROBIQUET** (JORGE NICOLÁS). Biog. Historiador francés, n. en Lessay (Mancha) el 21 de mayo de 1854. Hizo sus estudios en los Liceos de Tours y de Clermont-Ferrand, en la Facultad de Derecho de Caen y en la Sorbona, doctorándose en Letras y en Derecho. Es profesor en la Universidad de Clermont-Ferrand; decano honorario de la Facultad de Letras, oficial de la Legión de Honor y de Instrucción pública. Entre sus obras, cabe mencionar: *Don Carlos d'Aragon, prince de Viane* (1889); *L'Espagne de l'ancien régime* (1897-1904); *Le Conseil de Castille en 1808*; *La junte insurreccionnelle de Catalogne*; *Les souvenirs d'Emmanuel Springkin sur la guerre d'Espagne*; *Histoire de l'Eglise et de l'Etat en France*; *Barcelone et les grands sanctuaires catalans*, *Bibliographie de la Faculté des Lettres de Clermont-Ferrand: 1810-1921*, etc.

**DESDOBLAMIENTO.** m. Cont. Separación de los elementos complejos del patrimonio que se hallan incluidos en una sola cuenta, para formar varias cuentas especiales de cada uno de esos elementos, siguiendo las normas clasificativas que hayan sido la base de organización.

**DESDOBLAMIENTO.** Psicol. Desdoblamiento de la personalidad. V. PERSONALIDAD.

**DESE.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Venecia, circ. de Mestre, mun. de Favaro Veneto; 440 h.

\* **DESECACIÓN.** f. Agr. y Quím. — *Desecación de las hojas.* Según Dechérain, se puede explicar el movimiento de las materias nutritivas de las plantas durante la desecación de las hojas a partir de fenómenos de ósmosis. Examinando hacia el mes de junio las hojas de diversas gramíneas, se observa que las inferiores amarillean y se desecan paulatinamente; por consiguiente, el agua circula en ellas con dificultad, y las substancias disueltas contenidas en estas hojas se concentran. El equilibrio osmótico, que debe existir en toda planta, no puede restablecerse más que emigrando hacia el tallo las materias de reserva que las hojas contenían. Este movimiento de transporte no sólo afecta a los hidratos de carbono solubles, sino también a los insolubles, porque éstos se volatilizan al actuar sobre ellos las enzimas hidrolizantes. Así, pues, la desecación de los órganos inferiores determina el transporte de los principios inmediatos de la hoja al tallo primero y al óvulo después. Cuando llegan al óvulo, los hidratos de carbono experimentan una marcada condensación, apareciendo, en general, canti-



dades crecientes de fécula, que es insoluble. En las condiciones normales este movimiento ascendente de los hidratos de carbono sólo se detendrá cuando la cantidad de agua contenida en la planta quede tan disminuida que deba cesar forzosamente todo movimiento protoplasmático.

\* **DESECACIÓN.** *Der.* (t. XVIII, 1.ª parte, pág. 481 de la ENCICLOPEDIA). La *desección de marismas, lagunas y terrenos pantanosos* se rige fundamentalmente por la Ley del 24 de julio de 1918, cuyas disposiciones se indican en la voz **PANTANO** de la ENCICLOPEDIA (t. XLI, págs. 825 y siguientes), y han sido ampliadas por dos Reales decretos-leyes del 19 de julio de 1927, extendiéndolos a superficies menores de 100 hectáreas, y autorizando a los concesionarios para que, en el caso de que se trate de bienes de propios, puedan demorar el pago del 20 por 100 correspondiente al Estado hasta diez años después de terminadas las obras, abonando entre tanto el 5 por 100 de las sumas liquidadas por tal concepto, en concepto de interés. El artículo 45 del R. D.-ley del 3 de abril de 1925 sobre Catastro parcelario reduce a cinco años la exención de contribución territorial por razón de mejora de los terrenos; pero declara la de diez años para las nuevas plantaciones de vid o árboles frutales, y de veinte para las de olivos o árboles de madera para la construcción.

Es de advertir que el Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924 declara (arts. 150 y 180) de exclusiva competencia de los Ayuntamientos la *desección de lagunas y terrenos pantanosos* enclavados en los términos municipales, siempre que no pertenezcan al Estado ni a la provincia; pues si pertenecen al primero se aplica la legislación antes indicada, y si a la provincia, la que indicaremos después. Para ello se requiere acuerdo del Ayuntamiento pleno e informe favorable del proyecto por la Comisión de Sanidad local del Consejo de Sanidad o por la Subcomisión provincial según los casos (V. **COMISIÓN** en este **APÉNDICE**). Por su parte, el art. 45 del Reglamento de Obras, servicios y bienes municipales del 14 de julio del mismo año establece las facultades de los Ayuntamientos en esta materia, según los casos, diciendo que son: 1.º, *desechar* por sí las lagunas y terrenos pantanosos que tengan carácter comunal o patrimonial, con la facultad de extraer la tierra y piedra necesarias, conforme al artículo 60 de la Ley de Aguas del 13 de junio de 1879 sin otro trámite que la previa notificación al gobernador civil; 2.º, obligar a los propietarios de los terrenos encharcados o encharcadizos a *desecharlos*, con las mismas facultades para el Ayuntamiento que al Ministerio de Fomento otorgan los artículos 61 y siguientes de la misma ley de Aguas, pudiendo, en último término, realizar por sí la *desección*, con preferencia a la provincia y al Estado, y 3.º, gozar de preferencia sobre cualquier Corporación o particular para *desechar* o sanear con arreglo a la antedicha Ley de 1918.

La *desección de terrenos pantanosos* pertenecientes a la provincia o que se extiendan a dos o más municipios, o que éstos no realicen, puede realizarla la Diputación provincial, ya como cosa de su exclusiva competencia, ya, si se trata de terrenos del Estado, mediante la oportuna concesión, ya por expropiación forzosa si fuere necesaria (art. 107 del Estatuto Provincial del 20 de marzo de 1925).

Sobre *desección de marismas* en especial, V. **MARISMA** en la ENCICLOPEDIA. Añadiremos que la Ley y el Reglamento de Puertos del 19 de enero de 1928 regulan esta materia, ordenando que cuando se solicite subvención o auxilio del Estado se aplique para la tramitación y el otorgamiento la Ley del 1918. En otro caso, rigen preceptos semejantes a los de la Ley de Puertos de 1880, expuestos en el artículo citado, y que se contiene en los 48, 49, 51, 55 y 56 de la Ley

y 92 y siguientes del Reglamento vigentes. V., además, **COLONIZACIÓN** (**COLONIZACIÓN INTERIOR**) en este **APÉNDICE**.

**DESECACIÓN.** *Geol. Desección de la tierra.* *Der.* La profundidad de los mantos acuíferos varía con el clima y con la estación. Diversos indicios permiten creer que en la Europa Central la superficie del manto tiende a descender más y más, de modo que se ha llegado a hablar de una *desección de la tierra*. La disminución de las caídas de nieve no es, sin duda, extraña a este descenso progresivo, pero la causa principal debe de residir en la disminución de los barbechos y en el cultivo intensivo que arrastra una evaporación más activa. En las regiones desérticas, la profundidad del manto freático es mucho mayor que en los países de clima húmedo; en la estación seca está más bajo que en la estación de las lluvias. En los grandes valles drenados por corrientes de agua de régimen variable, el nivel hidroestático se eleva o descende, según que el río esté en avenida o en bajas aguas.

**DESECHO.** *m. Venez.* Vereda o camino que se abre en la selva, tratando de salvar un retazo de camino que se ha puesto intransitable por las lluvias o por derrumbe o alguna otra causa.

**DESEMBOLSAR.** *tr. Adm.* Entregar a una sociedad o parte de las cantidades con que se ha interesado cada uno de los socios en los fondos comunes, y más especialmente cuando se refiere a sociedades cuyo capital está representado en acciones.

**DESEMBOLSO.** *m. Adm.* Cantidad que ha sido entregada a cuenta del capital suscrito o interesado en una sociedad, y especialmente parte de las acciones que ha sido ya entregada al fondo común. El desembolso se entiende efectuado en metálico, para diferenciarle de las aportaciones hechas en especie por alguno de los socios, y, además, se diferencia de esto en que el desembolso puede hacerse, y efectivamente se hace, en varias veces, a medida que las necesidades de la Empresa van aconsejando a los administradores la petición de las cantidades que los accionistas se comprometieron a aportar, llamándose a cada una de estas peticiones parciales dividendos pasivos. Debe, sin embargo, hacerse constar que se entiende por desembolso de unas acciones la totalidad de los dividendos pasivos satisfechos, y que, además, se incluye en ese concepto del desembolso las partes que, en vez de haber sido aportadas materialmente, han sido simplemente anotadas por la administración de la sociedad mediante el destino de una parte de sus beneficios a tal fin.

El desembolso de unas acciones se expresa en la mayoría de los casos por un tanto por ciento del valor nominal, y en otros por la cantidad a que asciende ese total en moneda, y en uno u otro caso es indispensable tener en cuenta esta circunstancia en las compraventas de acciones, porque las cotizaciones se refieren siempre a la parte desembolsada, de forma que si se hace cotización por título, se entiende que el nuevo comprador pagará, además del valor de la compra, los dividendos parciales sucesivos a la fecha de adquisición, y si se cotiza por un tanto por ciento, es a la parte desembolsada a la que sólo se refiere el tanto por ciento del cambio.

El desembolso de las acciones es indispensable que llegue a cierta cantidad mínima de tanto por ciento, para que la sociedad pueda empezar sus operaciones, cantidad que varía según las legislaciones y según la naturaleza del negocio de que se trate, siendo de un 25 a un 50 por 100 del nominal de las acciones en razón a esos casos, y, además, se exige otro mínimo de desembolso para que las acciones puedan ser al portador o convertir en esta clase las nominativas, y en caso de que sean nominativas sin el desembolso total responden solidariamente del pago de los sucesivos dividendos los todos los tenedores de la acción.

**DESENCINA.** f. *Farm.* Preparado formado por 10 partes del éter benílico del ácido parayodoetoxibenzoico,  $\text{IC}_6\text{H}_4\text{O} \cdot \text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{CO} \cdot \text{OCH}_2 \cdot \text{C}_6\text{H}_5$ , y 1 parte de la azida del ácido pseudosulfimidobenzoico,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_2\text{NCN}$ . Se presenta en forma de polvo blanco cristalino, insípido, casi insoluble en agua, pero soluble en alcohol a 20°, soluble en éter y muy soluble en cloroformo. Contiene 31'6 por 200 de yodo. Produce un descenso de la presión sanguínea.

**DESENCINA. Terap.** Preparado de yodo que se ha recomendado para rebajar la tensión sanguínea en los casos de hipertensión arterial. Sonnenwirth y Suckau reconocen la eficacia de la desencina en este concepto y comprueban, además, una mejoría de síntomas subjetivos. La dosis es de 0'20 a 0'50 gr. para una vez, no pasando de esta última para evitar efectos secundarios desagradables. La dosis expresada puede repetirse varias veces al día según el resultado obtenido. Se recordará de todos modos que un descenso brusco de presión sanguínea lleva aparejados sus inconvenientes. Por lo demás, la desencina debe asociarse con el régimen y terapéutica adecuados en los enfermos de hipertensión arterial (reposo, dieta láctea, diuréticos, aguas minerales, etc.).

**DESENSIBILIZACIÓN.** f. *Terap.* La desensibilización emplea en la actualidad procedimientos no regulados todavía, pero admitidos por la experiencia clínica. Los llamados de *antichoque* sólo constituyen en realidad una medicación sintomática. Los demás, en cambio, se dirigen a suprimir la sensibilidad anormal y, por tanto, representan una medicación curativa. Sólo esta última merece propiamente el nombre de *desensibilización*. También el mecanismo curativo difiere en ambos casos, ya que en uno se provoca el choque mientras tiende a evitarse en el otro. Hay en la terapéutica del antichoque un aporte masivo de alerginas que agota la provisión de reagentes. En cambio, en la verdadera desensibilización el aporte de alerginas es sucesivo y gradual hasta llegar a la saturación. Se trata, pues, de provocar una reacción entre los elementos de los cuales uno solo puede graduarse. Esto explica la inseguridad y las imperfecciones de éste procedimiento en la práctica. Sea como quiera, además del indicado mecanismo puede existir otro que actúe sobre el equilibrio coloidal obrando a la par sobre el sistema nervioso orgánico. Besredka fué el primero en introducir la desensibilización para evitar el choque anafilático. Ancel y Bouin han dado al método el nombre de *esqueptofilaxia*, que es susceptible de numerosas variantes. No sólo los coloides sino los cristaloides en inyección intravenosa conducen al propio resultado. Así, se inyectan el hiposulfito sódico, el cloruro y el carbonato sódicos, etc. Por vía venosa el efecto es brusco, pero generalmente temporal. Así, resulta que para obtener la desensibilización progresiva se recurre a la vía subcutánea y también la intracutánea, la transcutánea y la digestiva. Ravaut, utilizando las soluciones de hiposulfito sódico obtiene notables efectos de desensibilización contra el mercurio y el arsenobenzol. Pagnez y Pasteur-Valley-Radot recomiendan en las urticarias alimenticias el uso de pequeñas cantidades de alimento nocivo y también de peptona polivalente. El mismo procedimiento se ha seguido contra las sensibilidades a la quinina, antipirina, harina, chocolate, etc. Perutz desensibiliza los obreros con dermatitis por trementina con dosis pequeñas y progresivas de aceite trementinado (al 1 por 100). Gougerot y Blamoutier han desensibilizado a los ebánistas contra el madero de palisandro mediante cutirreacciones repetidas. La peptonoterapia se recomienda en los eczemas, la urticaria, el asma y la fiebre del heno. Se aconsejan las soluciones intradérmicas con peptona de Witte (al 50 por 100) y a la dosis de  $\frac{1}{10}$  a  $\frac{3}{10}$  de gramo. Se preconiza por Haguenaou la práctica de cutirreacciones repetidas con el antígeno

específico o la peptona. Sicard y Guttman recomiendan la autohemoterapia desensibilizadora. Además de en la epilepsia, se ha ensayado en la dermatosis con éxito. Se opera a dosis progresivas y por reinyección glútea de sangre del enfermo. Se practican de 10 a 12 inyecciones con intervalo de uno a cinco días. El mecanismo de acción es aún desconocido, habiéndose obtenido éxitos en muchos casos, aunque también fracasos y crisis hemoclásicas. Es posible que en tales casos se trate de proteinoterapia en su forma más sencilla. Ravaut cree más indicada la homohemoterapia en las afecciones rebeldes. Flandin y Tzanek prefieren la antiplasmoterapia. En cuanto a la autosueroterapia, se distingue por poner en juego la acción del tejido cutáneo y las propiedades criptotóxicas del suero. Este último en un sujeto anafilactizado es tóxico para sí mismo. En cuanto a la desensibilización, aconsejan Flandin y Achard hacerlo por extracción de sangre antes del choque y sus fenómenos agudos. Este método, derivado del de Besredka, ha tenido éxito en gran número de enfermedades (eczema, urticaria, asma, fiebre del heno). [V. SUERO (ENFERMEDAD DEL).] Weisembach y Gilbert-Dreyfus recomiendan en la desensibilización las dosis masivas, que creen preferibles a las débiles. El cloruro de calcio ha sido preconizado por Wright y Netter. También se ha propuesto con éxito la adrenalina para una desensibilización rápida. Ramond afirma la eficacia de la pilocarpina en casos semejantes. No se olvidará jamás que debe procederse de modo diferente según la insensibilidad sea de monovalencia o de polivalencia. En el primer caso se trata, por lo regular, de sujetos menos enfermos y depauperados que reaccionan a una sola substancia o alergina. Entonces convendrá intentar la *desensibilización específica*. Si la vía de acceso es externa (dermatosis profesionales), cabe ensayar la reeducación de la piel. Las dosis serán entonces pequeñas y progresivas, pero el tratamiento es largo y arriesgado. También puede desensibilizarse contra las substancias nocivas por vía externa, recurriendo a la gástrica. Perutz aconseja esta forma de tratamiento que aparece como una variante de la mitridatización o de esqueptofilaxia. Grenet y Clement, en cambio, operan por modo inverso, o sea inyectando subcutáneamente las substancias nocivas por vía gástrica. Se prefiere, sin embargo, en la práctica el método de desensibilización general. Con este objeto hanse ensayado las más diversas substancias (cacodilatos, agua de Uriage, calomelanos, treparsol, estovarsol, narsenol). No se trata en tales casos de la existencia de una sífilis, sino de una acción desensibilizadora especial. Esta, por lo demás, se comprueba con medicamentos de terapéutica específica nula, como los bromuros. La desensibilización ha de ser espontánea en gran número de ocasiones, como le acredita la experiencia clínica. Así, hase visto una erupción hidrargírica intensa en sujetos sensibles al mercurio y a quienes se había dado el tanato de este metal para desensibilizarlos. Lo típico y curioso es que semejante erupción respetara sólo los puntos de la piel donde existiera una dermatitis provocada por los calomelanos. Hay, pues, una desensibilización local, como hay también una sensibilización local. El hecho ha inducido a algunos autores a admitir que no existe sino un fenómeno tegumentario. En Dermatología se ha comprobado la realidad de esta hipótesis, permitiendo reanudar su actividad profesional a los enfermos que curaron de dermatitis artificiales. La desensibilización terapéutica ha substituído a la fisiológica. Se modifica, en una palabra, el estado general del sujeto devolviéndole su resistencia. El mecanismo, por lo demás, es idéntico y se recurre a los mismos agentes (peptonoterapia prandial, autohemoterapia, tiroidina).

**Bibliogr.** Richet, *Pathologie expérimentale* (Paris, 1929); Darier, *Précis de Dermatologie* (Paris, 1930);



Oppenheimer, *Lerhbuch. d. Biochemie d. Menschen u. Tiere* (Berlín, 1930); Bechhold, *Die Kolloide i. Biologie u. Medizin* (Berlín, 1930); Rubner y Gruber, *Handbuch d. Hygiene* (Berlín, 1929); Brocq, *Cliniques dermatologiques* (París, 1930); Bruynoghe, *L'immunité et ses applications* (París, 1929); Behring, *Handbuch d. Immunität* (Berlín, 1930); Calmette y Nègre, *Manuel technique de Microbiologie et Sérologie* (París, 1930); Dopfer, *Précis de Pathologie interne* (París, 1929); Gley, *Les sécrétions internes* (París, 1929); Kopackewsky, *Théorie et pratique des colloïdes en Biologie et en Médecine* (París, 1929); Lipert, *Précis de Pathologie generale* (París, 1929); Lumière, *Le problème de l'anaphylaxie* (París, 1929).

\* **DESENZANO** o DESENZANO SUL LAGO. *Geog.* En la iglesia parroquial de esta ciudad italiana, dedicada a Santa María Magdalena, ampliada en 1586, se conserva una *Última Cena* de Juan Bautista Tiépolo, dos telas de Zenón, veronés, y pinturas de Celesti. En la parte alta de la población, llamada Capo la Terra, existen ruinas de un castillo medieval, con torre almenada, en la actualidad utilizada como cuartel. En la plaza de Humberto I, con pórticos irregulares, se alza un monumento a *Santa Angela Merici* (1474-1540), nacida en DESENZANO y fundadora de la orden de las Ursulinas. En el barrio Borgo Regio recientemente fueron descubiertos restos de una suntuosa villa romana, con pavimentos de mosaicos ornamentales y con figuras del siglo II o III y que se hallan recubiertos provisionalmente en espera de la construcción de una techumbre que los proteja. En el barrio de La Polada se hallaron gran número de armas y utensilios de la Edad de Piedra y restos de *Bos primigenius* y otros animales prehistóricos.

**DESEQUELLE** (REACCIÓN DE). *f. Quím.* Reacción de los fenoles en la orina. Para efectuar esta reacción se ponen 50 cm.<sup>3</sup> de la orina que se investiga en contacto con 2 de cloroformo (sin agitar y sólo moviendo suavemente el recipiente). Después de sedimentación, se pasa el cloroformo a un tubo de ensayo y se calienta suavemente adicionado de una perla de potasa. Esta última presenta entonces manchas de colores característicos, diferentes según sea el fenol: el β-naftol, por ejemplo, tiñe la perla de verde.

**DESFONTAENA**. *f. Bot.* Género de Vellozo y sinónimo de *Chiropetalum* de Jussieu, en la familia de las euforbiáceas.

**DESFORRACINAR**. *v. a. Agr.* Operación de la poda en verde, consistente en quitar los brotes adventicios que se forman en el tronco, brazos y ramas de la cepa. Después de la floración conviene a veces un segundo desforracinado para dejar sólo las ramas útiles para la fructificación y formación de la cepa. Cuando la vegetación no es vigorosa estas operaciones no son necesarias.

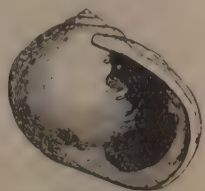
**DES GRANGES** (CARLOS MARCOS). *Biog. Literato* francés, n. en Mans (Sarthe) en 1861. Es doctor en Letras, agregado y profesor titular del Liceo Carlomagno, de París, y antes lo ha sido de Retórica en el Liceo de Enrique IV. Le debemos, entre otras obras: *La littérature au brevet élémentaire et aux concours d'admission dans les écoles normales* (1917); *Les grandes écrivains français des origines à nos jours* (1916); *Théâtre classique, Corneille, Racine, Molière* (1918); *Histoire illustrée de la littérature française* (1914; 5.<sup>a</sup> ed., 1921); *La littérature expliquée* (1921), etc. Es el mismo GRANGES (C. M. des) de la ENCICLOPEDIA (t. XVI, pág. 1079).

**DESGREZ** (REACCIÓN DE). *f. Quím.* Reacción del cloroformo, el bromoformo y el cloral. Se funda en que estos compuestos desprenden óxido de carbono con la lejía de potasa, reconociéndose el óxido de carbono por sus propiedades características. El yodoformo, el tetracloruro de carbono y el cloruro de metileno no dan esta reacción.

**DES GUERROIS** (CARLOS). *Biog. Literato* francés, n. y m. en Troyes (1817-1916). Dejó: *Ideal et Terre a terre* (1917); *Città dolente* (1918); *Enigmes de la mort* (1918); *Silence, de l'ombre* (1918); *Du mystère au mystère* (1919); *Vita per acta* (1919); *Éloges littéraires et biographiques* (1921); *Lucien ou De la decadence* (1921); *Les nuits d'argent* (1921); *Pendant qu'il est jour* (1921); *Poèmes de nature et d'intimité* (1920).

\* **DESHA**. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Arkansas; 747 millas cuadradas inglesas y 20,297 h. según el censo de 1920.

**DESHAYESIA**. *f. Paleont.* (*Deshayesia* Raulin, 1844.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los natícidos, dedicado a Deshayes, naturalista. Concha subglobulosa, espesa, umbilicada; espira corta; abertura entera, semicircular, oblícua en el eje; borde columelar oblícua, provisto de una callosidad que recubre el ombligo y que en su parte media es saliente, septiforme, provista de dientes pliciformes; labro arqueado, sencillo, liso interiormente.



*Deshayesia cochlearia* Brongt., del oligoceno de Monte Grumi, cerca de Vicenza

Los individuos jóvenes están desprovistos de callosidad y se parecen al *Ampullina crassatina*. Los adultos no son otra cosa que *Ampullina* de abertura dentada. Se presenta en el eoceno y en el mioceno inferior. La especie típica es la *D. Parisiensis* Raulin.

**DESHIDRATACIÓN**. *f. Quím. y Agr.* *Deshidratación progresiva en las plantas.* En las plantas hay una deshidratación progresiva en todas sus partes, cuando avanzan en edad. Las hojas son las que pierden más agua; en cambio, la proporción de este líquido en el tallo sigue siendo bastante elevada hasta la deshidratación final. La diferencia en el grado de deshidratación, entre las raíces y las hojas, unas veces es bastante pequeña y otras muy considerable.

**DESHIELO**. *m. Bot.* *Deshielo d. la célula.* Lo primero que se hiel a es la capa delgada de agua en la cara externa de la membrana, a consecuencia de lo cual pasa más agua de dentro afuera, helándose también, y así sucesivamente. El hielo constituye tablas hexagonales, que luego pasan a ser prismas. El jugo celular se concentra cada vez más, y membrana, protoplasma y núcleo pierden agua de imbibición, se contrae la célula y el peso del hielo puede llegar a pasar la cuarta parte del peso total.

En los tejidos se forma el hielo en las caras celulares libres, meatos o lagunas; pero puede acabar por desgarrar el tejido.

El deshielo lento permite a la célula volver a su situación primitiva, mientras que el brusco la mata, por no dar tiempo a la reabsorción del agua. De aquí el mayor peligro en las células con gran cantidad de agua. También se comprende el porqué ciertas células, hechas a temperatura muy baja, mueren por un deshielo demasiado brusco y, en cambio, si la formación del hielo acacía a temperatura menos baja, el deshielo brusco no les causa daño. Las dislocaciones y desgarraduras de los tejidos no tienen tanta importancia como parecería a primera vista.

\* **DESHLER**. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohio, condado de Henry, cuenta 1,514 habitantes según el censo de 1920.

**DESICTOL**. *m. Farm.* Se llama también *desichthol* o *ictiol desodorizado*. El ictiol ordinario contiene, aproximadamente, 5 por 100 de un aceite volátil, al cual se debe en buena parte el olor y el sabor del pre-

parado. Por destilación con vapor de agua puede eliminarse este aceite, resultando así un producto casi inodoro e insípido, que tiene el mismo aspecto y las mismas propiedades físicas que el ictiol y que se ha recomendado para substituirle, sobre todo para uso interno. Sin embargo, es dudoso que pueda equipararse al ictiol en concepto terapéutico, por carecer del aceite volátil.

**DESIDENTES.** m. pl. *Paleont.* (*Desidentes* Beyr.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonoideos, familia de los filocerátidos; sinónimo de *Rhacophyllites* Zitt.

**DESIMIA.** f. *Entom.* (*Desimia* Reitt.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los tenístinos. Sus nueve especies se distribuyen entre Europa y África; el tipo *D. ghilianii* Aubé se halla en el S. de España y en Argelia.

**DESIN** o **TESIN.** *Geog.* V. TESCHEN, en la ENCICLOPEDIA.

\* **DESINCRUSTANTE.** m. *Quím.* El desin crustante de L. Constant está formado principalmente por catecú.

**DESINFECCIÓN.** *Der.* La práctica de la desinfección viene exigida como medida de Sanidad por el Reglamento del 3 de marzo de 1917 para la policía de Sanidad exterior (V. SANIDAD, en la ENCICLOPEDIA) y por el del 22 de mayo de 1929 para la interior, habiéndose dictado, por Reales órdenes del 2 y 3 de enero de 1930, reglas sobre servicios provinciales y municipales de desinfección, desinsectación y desratización, previstas en el segundo de estos Reglamentos. El procedimiento declarado oficial para la desinsectación y desratización es el empleo de la mezcla gaseosa de cloruro de cianógeno (R. O. del 29 de enero de 1930), debiendo tenerse presente en este punto la R. O. del 31 de julio de 1922 sobre cianhidrización. Para la práctica de las desinfecciones se ha dictado una Instrucción en 27 de marzo de 1917. Todo aparato, procedimiento o sustancia destinado a la práctica de desinfección, desinsectación o desratización ha de ser estudiado y comprobado antes de autorizarse su empleo por el Parque central de Sanidad, establecido en el Instituto Nacional de Higiene (R. O. del 19 de abril de 1930). La desinfección, desinsectación y desratización de los buques, que venía practicándose por los organismos sanitarios oficiales, fué, en las postrimerías de la Dictadura, declarada exclusiva de Empresas particulares que obtuviesen la correspondiente autorización del Ministro de la Gobernación, que podría retirársela, conservando la Administración la facultad de ordenarlas y fiscalizarlas; pero continuando percibiendo los correspondientes derechos (iguales a los consignados en el cap. 18 del Reglamento de Sanidad exterior de 1917) el personal médico de Sanidad exterior (Real orden del 31 de julio de 1928); mas por Decreto del Gobierno provisional del 3 de junio de 1931 han vuelto dichas operaciones a ser de la exclusiva incumbencia del personal de las Direcciones de Sanidad de puertos y fronteras que se encuentren dotadas del material preciso para ellas, debiendo la Dirección general de Sanidad señalar, en el plazo de un mes, los puertos habilitados para las operaciones de saneamiento de buques. El procedimiento para los buques con carga ha de ser el de cianhidrización, y los reactivos suministrados por el Instituto Nacional de Higiene. Por la desinfección se abonan los derechos consignados en el artículo 151 del Reglamento de Sanidad exterior y en la regla 4.ª de la R. O. del 31 de junio de 1928; por la desinsectación y desratización no pueden cobrarse más de 11 céntimos por metro cúbico saneado, incluidos todos los gastos. En los ferrocarriles, pueden las Empresas realizar por sí los trabajos de desinsectación, conforme al artículo 35 del Reglamento sanitario de

Vías férreas (V. VÍAS FÉRREAS, en la ENCICLOPEDIA), pero bajo la dirección de los médicos de las Estaciones sanitarias marítimas y fronterizas, y solicitar personal y material sanitario del Estado, pidiéndolo a la Dirección general de Sanidad, que dictará las reglas que requiera cada servicio.

Como todas estas operaciones requieren un personal especializado, además del facultativo de Sanidad, una R. O. del 8 de octubre de 1914 organizó en el Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII un curso gratuito de enseñanza práctica de todos los aparatos de desinfección en uso para quienes aspirasen a obtener el título de maquinista desinfectador, lo que se reprodujo por R. O. del 10 de agosto de 1915, pero distinguiendo entre desinfectores y maquinistas desinfectores, substituyendo los títulos por certificados equivalentes y disponiendo que sólo conferían derecho a desempeñar eventualmente plazas cuando hubiera necesidad de sus servicios. A esto quedó reducido el intento de la Real orden del 30 de marzo de 1909, que mandó crear el Cuerpo de desinfectores, llegándose a publicar los programas para los exámenes por otra R. O. del 13 de abril siguiente. Hoy, la Escuela Nacional de Sanidad (creada por R. D. del 9 de diciembre de 1924 y reglamentada en 12 de abril de 1930) tiene como uno de sus fines la preparación eventual de un personal subalterno auxiliar que, sin tener título académico o profesional alguno ni constituir Cuerpo, pueda ser llamado a prestar sus servicios en instituciones de carácter sanitario o en Centros de estudios e investigación, como preparadores, mozos técnicos, desinfectores, etc.; mas interin este personal no está formado o porque esa formación no se realiza, la R. O. del 19 de abril de 1930 manda que por el Parque Central de Sanidad se organicen cursos, al final de los cuales un Tribunal examinará a los asistentes, pudiendo expedir a los que acrediten su aptitud diploma de auxiliar sanitario (V. ESCUELA y SANIDAD, en este APÉNDICE); y el Reglamento del personal de Sanidad de 8 de junio del mismo año considera a los desinfectores como personal técnico-auxiliar, y manda que las vacantes de esta clase se cubran por concurso de méritos (servicios prestados como desinfectores en Centros oficiales o Empresas privadas) entre los que tengan el título (diploma o certificado) de auxiliar sanitario, expedido por el Parque Central de Sanidad, debiendo el concurso ser resuelto por un Tribunal, formado por el jefe y el ingeniero de dicho Parque y un funcionario del Cuerpo de Sanidad nacional. Una vez ingresados, entran en el escalafón, en el que se asciende por rigurosa antigüedad; pero pueden ser separados de sus cargos por el Ministro de la Gobernación, a propuesta justificada del director de la dependencia donde presten sus servicios (artículos 46-49).

\* **DESINFECCIÓN.** f. *Hig.* Los principios de desinfección y medios de llevarla a cabo han sufrido modificaciones en consonancia con los adelantos de la Bacteriología y de la Química. La incineración se reserva para contados casos, como en época de epidemias (objetos, muebles, casas). El sofamado y paso al horno se conserva sólo para objetos metálicos o incombustibles (escupideros, camas de hierro). El aire caliente no se considera hoy de eficacia, como antaño, y así, las estufas secas (horno Pasteur) sólo se conservan para esterilizar instrumentos de cirugía de vidrio o porcelana. El calor húmedo, ya en forma de agua, ya en la de vapor, es el método preferentemente utilizado. Los aparatos de vapor sobrecalentado se hallan en desuso, no empleándose más que el vapor saturado. Su ventaja, hoy reconocida y acreditada, es su poder de penetración y su rapidez de obrar. Conviene en particular para ropas de cama, ropa blanca y telas, pero puede deteriorar la lana y seda. No sirve tampoco para desinfectar cueros, pieles y artículos de caucho. Su modo co-



riente de aplicación es el de las estufas de vapor (V. ESTUFA.) Entre los desinfectantes gaseosos se mantienen en la práctica el anhídrido sulfuroso y el aldehído fórmico. El primero tiene un poder germicida insuficiente aun en la forma moderna de hornos, como en América. El anhídrido sulfuroso líquido es muy activo, pero expone a la formación de ácido sulfúrico, que ataca los metales. Además blanquea los colores vegetales y algunos de anilina, quebrantando los tejidos de lana y algodón. Hoy su aplicación principal es para desinfectar y desratizar. El aldehído fórmico o metanal posee una real eficacia bactericida, pero es un desinfectante en superficie. La adición de agua no aumenta su poder desinfectante a profundidad, pero sí el calor a 80°. De aquí el uso de estufas especiales de vapor y formol, que revisten numerosas variedades (V. FORMOL). Las soluciones químicas continúan empleándose con diferentes substancias (resolil sódico, agua de Javel, lejía caliente, sulfato cúprico, cloruro cálcico, lechada de cal, lejía de sosa). La impregnación debe ser perfecta y prolongada para que se obtengan efectos positivos. Hoy, además de los lavados y la inmersión, se recurre a pulverizadores especiales, como el de Geneste y Herscher. La desinfección en las enfermedades transmisibles se halla limitada a las conocidas en su modo de difusión. Así, en el sarampión y las parótidas es ilusoria toda medida desinfectante, pues el contagio se ha realizado ya al ser diagnosticados. No sólo se atenderá en las enfermedades transmisibles a la desinfección del paciente, sino a la de quienes lo cuiden. Durante el curso de la enfermedad la desinfección ha variado mucho respecto a lo que era antes. Lemoine y Comby, como Sayle y Chauvel, han sostenido que no ataja las epidemias, y que sólo se reduce a medidas vejatorias. En realidad, lo que se critica es el modo defectuoso e insuficiente cómo se hace dicha desinfección. Hoy sabemos que ésta ha de ser extensa y rigurosa, preparando el aposento, tomando precauciones el médico y sus ayudantes, así como los que rodean al enfermo. Así, se dejará un mínimo de muebles, se quitará y quemará cada día el polvo de la habitación y se limpiará el suelo con soluciones desinfectantes. Los médicos y enfermeros se vestirán con blusas de tela blanca desinfectable y se lavarán cara y manos cada vez. Los alimentos que hayan permanecido en el cuarto del paciente sólo se consumirán después de una nueva cocción. El enfermo será desinfectado especialmente en la faringe (guayacol, timol), las cavidades nasales (resorcina, gomenol) y los pies (vaselina mentolada, aceite fenicado). Las excreciones serán particularmente desinfectadas o, mejor aún, quemadas después de una mezcla con aserrín, como se practica en los modernos hospitales de contagiosos. La ropa blanca y vestidos se guardarán en recipientes de metal fácilmente esterilizables. La desinfección se verifica después por ebullición e inmersión en soluciones antisépticas (lejía alcalina, cresolil sódico). La desinfección final sólo es útil en las enfermedades de germen resistente y persistente (tuberculosis, viruela, fiebre tifoidea, escarlatina). En cambio, es inútil en las de germen difusible, pero frágil. Los objetos de cama se someterán con preferencia a la estufa de formol o formacetoná (75-80°), que no deterioran la lana. Las camas se lavarán y pulverizarán con una solución de ácido fénico o sublimado. Los locales se desinfectarán por ventilación, lavando el pavimento y basamentos con soluciones antisépticas. Por fin, la habitación se cerrará herméticamente para someterla a un desinfectante gaseoso (formol, anhídrido sulfuroso). Los muebles y camas se dejarán en el aposento para desinfectarlos también. La desinfección es defectuosa siempre para los libros y cartas, así como para los objetos diminutos y de uso personal del enfermo. De aquí que sea preferible inutilizarlos, ya que el único medio eficaz, como el vapor a presión, los destruye también o deteriora. La

desinfección de los vagones y coches obedece a los mismos principios, debiendo ser muy cuidadosa en el pavimento, las banquetas y cajones. Los objetos móviles (cortinillas, almohadones) se quitarán y desinfectarán en la estufa o la cámara de formol. La desinfección de los buques requiere que, una vez evacuados, se limpie el fondo de cala con sublimado. Las paredes, una vez secas, se embadurnan con la cal, valiéndose en lo demás de la sulfuración. Para la desinfección de los hospitales, V. HOSPITALES.

**Bibliogr.** Comby, *Manual de higiene* (ed. Espasa, Barcelona); Putzeys y Schoofs, *Traité de technique sanitaire* (París, 1930); Besson y Ehringer, *Pratique de la desinfection* (París, 1930); Christian, *Desinfection* (Berlín, 1929); Croner, *Lehr. d. desinfection* (Berlín, 1929).

**\* DESINFECTANTE.** m. Quím. y Farm. Agente capaz de matar los microorganismos perjudiciales para los seres vivos superiores. La mayor parte de los desinfectantes son asimismo descolorantes y antisépticos: sin embargo, entre los desinfectantes y los antisépticos existe una marcada diferencia, que se funda principalmente en el fin a que se destinan unos y otros. Todos los desinfectantes son germicidas, mientras que los antisépticos pueden sólo retardar o impedir el desarrollo de los microorganismos. No es indispensable que un desinfectante produzca una esterilización absoluta, y en la desinfección ordinaria quedan siempre vivos microorganismos muy resistentes, no patógenos, cuya destrucción completa resultaría muy cara y, además, en algunos casos podrían ser hasta contraproducentes. En la elección del desinfectante hay que tener en cuenta muchas circunstancias, que, según sean éstas, convendrá uno u otro.

El oxígeno ordinario actúa como un desinfectante débil, aumenta algo su actividad cuando se le comprime y es muy enérgico cuando se le convierte en ozono. Sin embargo, el ozono conviértese en oxígeno ordinario por la acción del calor y los metales lo absorben, lo mismo que muchas materias orgánicas; por este motivo en el empleo del ozono como desinfectante deben tenerse en cuenta diversas consideraciones para que tenga éxito y resulte económico. Debe evitarse que en la descarga eléctrica que lo produce se formen chispas; debe procurarse que el gas y el aparato estén fríos; hay que filtrar el aire y también desecarlo parcialmente para impedir la formación de óxidos de nitrógeno; las partes de los aparatos que están en contacto con el ozono deben estar formadas por materiales inoxidables o recubiertas por éstos; antes de la desinfección deben eliminarse las impurezas orgánicas más groseras, así como el hidrógeno sulfurado y las sales ferrosas. Para la purificación de las aguas se ha acudido en gran escala al empleo del ozono, si bien actualmente no parece ser éste el procedimiento preferido, por haberse encontrado otro más práctico y más económico (empleo del cloro y del cloruro de cal). De todos modos, el ozono tiene la ventaja de que, cuando se desinfecta el agua con él, no produce en ella otro cambio que el de mejorar sus propiedades físicas y químicas. El ozono en estado seco, lo mismo que el cloro, actúa poco sobre los microorganismos; por esta razón no actúa más que débilmente sobre los microorganismos contenidos en el aire. El aire ozonizado, a presión, se ha empleado para destruir las mucedíneas y las bacterias en los barriles sucios de las fábricas de cerveza y hasta se ha añadido a la cerveza nueva para destruir los gérmenes nocivos.

El peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) diluido no actúa sobre muchas enzimas (diastasa, tialina, pepsina, pancreatina) ni altera los alimentos y no es corrosivo, por lo cual se ha tratado de emplearlo para destruir los organismos patógenos y los que producen alteraciones en las materias alimenticias, sobre todo la leche, y también como desinfectante interno. La solución de peróxido de hidrógeno se usa a menudo en Me-

dicina en forma de pulverizaciones, gargarismos, etc. El peróxido de hidrógeno es más estable en solución etérea que en solución acuosa; el éter ozónico se ha empleado para combatir diversas enfermedades infecciosas. Como desinfectantes se emplean también diversos peróxidos y sales muy ricas en oxígeno, que fácilmente producen oxígeno.

El ácido nítrico es un desinfectante muy activo, pero tiene el inconveniente de ser muy corrosivo. La desinfección de habitaciones mediante el peróxido de nitrógeno ha sido abandonada. La desinfección con anhídrido sulfuroso ha sido muy discutida. En general, las esporas no son destruidas por este gas y, en cambio, destruye todos los parásitos. En ensayos hechos en América se encontró que con 2,500 gr. de azufre para 100 m.<sup>3</sup>, al cabo de dieciséis horas de exposición se destruyeron todos los microorganismos productores de esporas. En la desinfección química se acostumbra a recomendar poner las paredes al descubierto y tender los tejidos sobre cuerdas; debe cerrarse toda abertura que tenga la habitación y es ventajoso calentarla. El empleo del anhídrido sulfuroso líquido, en tubos, es preferible a quemar azufre, evitándose así el peligro de incendios. El anhídrido sulfuroso presenta el inconveniente de atacar los metales y las substancias orgánicas por formar ácido sulfúrico; además, su poder de penetración es pequeño, así es que los objetos de algún espesor deben esterilizarse separadamente por el calor. El ácido sulfuroso y los bisulfitos son muy usados para detener las fermentaciones.

El ácido sulfúrico es antiséptico y en algunos casos desinfectante. Según Stutzer, con la concentración de 0'05 por 100 desinfecta las cañerías de hierro, limpiándolas del orín y sedimentos, sin que el metal resulte marcadamente atacado. En la proporción de 0'09 por 100 puede emplearse ventajosamente, respecto de la esterilización por el calor, al parecer, para el tratamiento de los desagües procedentes de hospitales y otros locales infectados; en estos casos la acidez quedaría neutralizada al mezclarse las aguas ácidas en las alcantarillas con las demás aguas residuales. El bisulfato sódico ha sido empleado como medio de esterilizar el agua usada como bebida por los ejércitos en campaña; 1 gr. de bisulfato sódico adicionado a 570 de agua destruye en quince minutos el *B. typhosus*, el *B. enteritidis* el *Spirillum cholera* y los gusanos parásitos intestinales; fué empleado con éxito, en forma de tabletas efervescentes, en las guerras sudafricana y ruso-japonesa. Los persulfatos, que desprenden oxígeno cuando se ponen en contacto con el agua, se emplean para la desinfección de las manos.

El sulfuro de carbono y sus derivados los xantatos o xantogenatos son de utilidad contra los hongos y los insectos parásitos, como la filoxera.

El ácido bórico no puede propiamente considerarse como desinfectante, pero impide la multiplicación de las bacterias perjudiciales a los alimentos. Según Rideal y Foulerton, 1 parte de una mezcla de 3 de ácido bórico y 1 de bórax conserva durante veinticuatro horas 2000 partes de leche, sin que influya de modo apreciable en su digestión.

El cloro, el bromo y el yodo actúan como desinfectantes en diferentes sentidos. Por una parte se combinan con el hidrógeno, poniendo oxígeno en libertad; por otra se combinan directamente con diversas substancias orgánicas o substituyen al hidrógeno de las mismas, precipitando albuminoides y convirtiéndolos en imputrescibles, matando microorganismos por combinarse con un protoplasma, haciendo inadecuado el alimento de éstos, actuando como tóxicos contra los gérmenes y produciendo substancias que ejercen acción tóxica sobre ellos. En la desinfección ordinaria el cloro y los hipocloritos actúan sobre las materias orgánicas, formando compuestos de substitución que conservan

el poder germicida (cloraminas, cloroproteidas, etc.). El cloro libre es actualmente poco empleado como desinfectante, a causa de las dificultades prácticas con que se tropieza en su manejo. Cuando se emplean hipocloritos debe hacerse antes el ensayo de su riqueza en cloro activo. El cloruro de cal tiene la ventaja de ser sólido, pero presenta el inconveniente de absorber rápidamente la humedad y de descomponerse en contacto con el aire; además, tarda algo en disolverse y deja gran cantidad de residuo insoluble. La solución de hipoclorito sódico, llamada licor de Labarraque, contiene 2,5 por 100 de cloro útil. Entre los preparados electrolíticos figuran el oxiclorigo, que contiene 11'5 por 100 de cloro útil, y el líquido Hermite, que contiene ácido hipocloroso libre, estando el cloro útil comprendido entre 4'2 y 4'8 por 100. Se dice que las soluciones electrolíticas son algo más activas que las preparadas por simple solución. Para una desinfección local se indica como apropiada la concentración de 0'35 por 100 de cloro útil que destruye en cinco a diez minutos los microorganismos no esporulados y en hora y media los esporos de carbunco y disenteria. El cloruro de cal deja húmedas las paredes a que se aplica durante mucho tiempo, a causa del cloruro cálcico delicuescente que contiene. A este cloruro cálcico se debe también el sabor desagradable y el aumento de su dureza de las aguas potables purificadas con cloruro de cal, no presentando este inconveniente el empleo del hipoclorito sódico. Las aguas de alcantarilla necesitan para su desinfección mayores cantidades de cloro útil que las aguas potables. Las soluciones de hipoclorito sódico son apropiadas para esterilizar las piscinas, porque eliminan de la superficie del agua las vegetaciones, que contienen microorganismos peligrosos. El peróxido de cloro, obtenido mediante el clorato potásico y el ácido sulfúrico, ha sido empleado para esterilizar aguas contaminadas, que previamente se habían clarificado. Para que sea eficaz y también para que resulte económico, el tratamiento con el cloro requiere que el líquido sea limpio, es decir, previamente clarificado si es necesario. En todas las desinfecciones hay que tener en cuenta que el tiempo es un factor muy importante y a menudo que el contacto prolongado es ventajoso y ahorra reactivo. El bromo es un desinfectante poderoso, pero su uso es muy limitado por los peligros que ofrece. El yodo tiene muchas aplicaciones, por su acción germicida. Se ha recomendado el empleo del yodo en solución clorofórmica, pero antes de las inyecciones hipodérmicas. En algunos casos se ha empleado el yodo (a veces en forma de tintura), seguido de sulfito sódico, para esterilizar el agua destinada a bebida, obteniéndose buenos resultados. El tricloruro de yodo se ha usado para esterilizar las manos y los instrumentos quirúrgicos. Los compuestos orgánicos de cloro, bromo y yodo por substitución generalmente detienen el desarrollo de los microorganismos y algunas veces pueden destruirlos. El cloroformo se emplea con frecuencia para conservar muestras e infusiones alterables. El yodoformo, antes muy empleado en Cirugía, se substituye por gran número de compuestos yodados, muchos de los cuales no son irritantes. Se ha ensayado la fumigación de locales mal-sanos con yodo, junto con otros desinfectantes, haciendo arder lámparas o bujías preparadas al efecto, sin obtenerse resultados satisfactorios. Los fluoruros detienen el desarrollo de los gérmenes sin destruirlos; son antisépticos de acción moderada, pero no pueden considerarse como inofensivos, porque impiden la digestión pancreática. Se han ensayado también el hidrofliuossilicato sódico y el fluoruro de boro.

El ácido carbónico parece estar dotado de alguna acción desinfectante y a presión parece preservar los alimentos. El ácido cianhídrico es más destructor de los insectos que de los organismos inferiores, empleándose en gran escala en la fumigación de los árboles



frutales, habiéndose ensayado también en España. [V. CIANHÍDRICO (ÁCIDO)]. Los ácidos, en general, tienen considerable poder desinfectante. Varios investigadores han deducido de sus ensayos que la actividad germicida de la generalidad de los ácidos depende del grado de ionización de sus soluciones; con excepción de los ácidos fluorhídrico, nítrico y tricloracético, que ejercen acciones tóxicas específicas. En soluciones normales estos tres últimos ácidos matan en veinticuatro horas las esporas del *B. anthracis*, siendo menos activos los ácidos sulfúrico, clorhídrico y bromhídrico.

Las lejías alcalinas calientes son desinfectantes conocidos desde muy antiguo. El hidróxido potásico y el hidróxido sódico esterilizan empleados en soluciones de 2 a 5 por 100, y los carbonatos alcalinos en soluciones de 5 a 10 por 100. La salmuera concentrada es antiséptica, pero no desinfectante; la solución de sal común al 50 por 100 no mata las esporas de las mucédineas corrientes. La cal viva mata las bacterias cuando se ponen en contacto con ella en estado casi seco. El poder desinfectante de la lechada de cal parece haberse exagerado. Cuando se añade cal a las aguas residuales, muchas bacterias son arrastradas hacia el fondo, sin ser destruidas, y el líquido de encima no queda esterilizado. El cloruro de cinc no es de efecto seguro como desinfectante, siendo en este concepto inferior al sulfato de cobre y al cloruro mercuríco. El cloruro de aluminio parece ser de acción intermedia entre el cloruro de cinc y el sulfato cúprico. Las sales de hierro carecen de efecto suficiente. Los permanganatos y los manganesos, como la mayor parte de los oxidantes, tienen el inconveniente de que una gran porción de los mismos se gasta en efectuar oxidaciones de materias inertes antes de atacar a los microorganismos; no puede darse por completa la desinfección hasta que aparezca un color rosado, aun cuando este color no es fácilmente visible por el óxido de manganeso que se precipita. Para desinfectar las aguas sucias se ha recomendado añadirles, gota a gota, solución de permanganato hasta que el color rosado se mantenga durante veinticuatro horas. El ácido crómico es un oxidante enérgico y coagula instantáneamente los albuminoides; pero resulta caro y tiene propiedades corrosivas y tóxicas, por lo cual no puede emplearse como desinfectante corriente. El arsénico (como el cianógeno) actúa con más energía sobre los organismos complicados que sobre los más sencillos, sirviendo por esto de base para muchos insecticidas; el acetoarsenito de cobre (verde de París) se emplea en forma de pulverizaciones para preservar los árboles frutales. Contra los microorganismos se han empleado algunos metales en estado libre. El tratamiento de las aguas sucias con polvos de cinc determina, al parecer, una esterilización suficiente en la práctica. Para la purificación casera del agua se ha recomendado el uso de tiras de cobre (de unos 2 cm.<sup>2</sup> por cada 100 cm.<sup>3</sup>) sumergidas en el agua durante seis u ocho horas. Las sales de cobre ejercen marcada acción tóxica sobre los organismos inferiores; según Kroncke, el cloruro de cobre es la más activa de todas estas sales. La eficacia de las sales cúpricas solubles depende, en general, de su tanto por ciento de cobre; sin embargo, el sulfato es la sal más usada. La desinfección de los excrementos y productos patológicos sépticos no es segura, aun cuando se empleen grandes cantidades de sales de cobre; en cambio, es muy conocido el uso de éstas para matar parásitos en los vegetales. El cloruro mercuríco, llamado a menudo sublimado corrosivo, ha sido considerado desde hace mucho tiempo como uno de los más poderosos desinfectantes, y su solución al 1 por 1000 es uno de los antisépticos de uso más antiguo. Sin embargo, limita, en algunas ocasiones, su utilidad, por una parte, el efecto tóxico sobre animales y plantas superiores, y por otra parte, el hecho de ser precipitado por gran número de sustancias,

como las aguas duras, los sulfuros y muchos compuestos orgánicos, por cuyo motivo su acción está sometida a muchas variaciones e inconvenientes. Con frecuencia forma una película sobre los microorganismos sin matarlos, y no es aplicable a la desinfección de espesos, excreciones, etc., porque forma un coágulo que impide la penetración al interior. Según König y Paul, el poder microbicida de las sales de mercurio depende del ión metálico y es proporcional al grado de ionización. Las soluciones de oxicianuro de mercurio se emplean en Cirugía, son ligeramente alcalinas y precipitan poco las albúminas. El yoduro mercuríco, disuelto en solución de yoduro potásico, es un desinfectante enérgico, menos alterado por los albuminoides y menos irritante que el cloruro. Muchos compuestos orgánicos de mercurio se emplean en Medicina y tienen acción antiséptica o germicida; la sublamina, que es el sulfato de mercurio-etilenodiamina (con 43 por 100 de mercurio), es muy soluble en agua, mucho menos irritante que el cloruro mercuríco, no coagula las soluciones albuminosas ni precipita el jabón, siendo muy apropiado para desinfectar las manos. El nitrato argéntico tiene un poder germicida poco inferior al del cloruro mercuríco; tiene los inconvenientes de éste, con la agravante de ser precipitado por los cloruros. Para evitar estos inconvenientes se han empleado gran número de compuestos orgánicos de plata, como la argentamina, la argonina, el argirol, la largina y el protargol. El ácido ósmico es una bactericida enérgico, muy tóxico, y un fuerte oxidante.

El alcohol metílico impuro o espíritu de madera, en disolución al 5 por 100, es capaz de matar los insectos y la mayor parte de los microorganismos, y conserva las materias alterables gracias a los productos breosos que contiene; los alcoholes, de por sí, únicamente tienen eficacia a mucha mayor concentración, por coagular la albúmina y absorber agua. La desinfección de las manos con alcohol no es segura, aun cuando Hensen observó que las bacterias de la epidermis, sobre todo en los eczemas supurantes, son destruidas, cuando húmedas, en un minuto, por el alcohol absoluto y en la mayor parte de los casos por el alcohol de 50 a 60°. La glicerina, en solución al 25 por 100 o más, es antiséptica, pero cuando está diluida favorece el desarrollo de las bacterias. La esencia de mostaza o isotiocianato de alilo es capaz de matar muchos microorganismos, pero no en condiciones económicas. La formalina o formal (solución de formaldehído al 40 por 100) es antiséptica y germicida. Se ha afirmado que 1 parte de formaldehído en 50,000 de leche (o 1 parte de formalina en 20,000) es suficiente para conservar esta última, durante veinticuatro horas, aun en las épocas de calor, sin que dañe a la salud. El poder desinfectante del humo de madera es debido en parte al formaldehído que se encuentra en la superficie de las materias ahumadas. Las ventajas de la desinfección por el formaldehído son: 1.°, puede aplicarse con facilidad en estado de gas o de vapor para las fumigaciones, en forma líquida en pulverizaciones, lavados, etc., y muy diluido como antiséptico, y en estado sólido en forma de sus polímeros, compuestos o mezclas; 2.°, al revés de lo que ocurre con el cloruro mercuríco y muchas otras materias, no es precipitado por los albuminoides, ni por la mayor parte de los productos químicos; 3.°, es eficaz en concentraciones que no son irritantes, ni tóxicas y no perjudica los edificios ni los metales. La desinfección de las habitaciones mediante el formaldehído no puede hacerse económicamente por la sola evaporación de su solución; en las condiciones ordinarias sólo se volatiliza una parte de la substancia y el resto se polimeriza y queda de residuo en forma sólida, siendo así que una desinfección segura requiere un gran volumen de gas producido en corto tiempo. Para lograr una buena desinfección se han ideado muchos métodos y

aparatos, que pueden resumirse brevemente del siguiente modo: 1.° Producción directa de formaldehído gaseoso haciendo pasar vapor de alcohol metílico y aire por superficies calientes de platino o de cobre parcialmente oxidado. Las lámparas construidas según este principio tienen, entre otros, el inconveniente de ser de oxidación incompleta e inconstante, si bien se dice que ha dado buenos resultados una lámpara que contenía asbesto platinado como catalizador. 2.° Calentando, a presión, la solución de formaldehído (formalina). Se ha observado que así se evita casi por completo la polimerización, sobre todo si se añade una sal mineral neutra, por ejemplo, cloruro cálcico. 3.° Se destila a la presión ordinaria la formalina mezclada con glicerina. 4.° En un método complicado debido a Fournier, se emplean el formaldehído y la acetona, interviniendo, además, el amoníaco. 5.° A menudo se ha propuesto la desinfección combinada con gas sulfuroso y formaldehído, porque siendo los dos reductores no se perjudican mutuamente. 6.° Desprendimiento de formaldehído por mezcla con otras sustancias. Por la acción de agentes deshidratantes se desprende de la formalina poco formaldehído gaseoso, porque la mayor parte se polimeriza. 7.° El procedimiento más sencillo consiste en calentar el paraformo con una pequeña llama (con cuidado para que no se encienda), en la cual se funde y se descompone desprendiéndose formaldehído gaseoso. Cuando la estancia desinfectada tiene que ser ocupada poco después de hecha la desinfección, puede neutralizarse el formaldehído excedente calentando amoníaco líquido para que se desprenda amoníaco gaseoso, formándose hexametenotetramina, incolora y sólida. La desinfección de los excrementos se consigue mezclándolos con 3 a 5 por 100 de formalina y dejándolos en una vasija cerrada por lo menos durante una hora. Como insecticida, el formaldehído es muy inferior al gas sulfuroso, aun cuando Brough observó en una desinfección con formaldehído que todas las moscas morían y, por lo general, también las chinches. El formaldehído es un buen desodorizante.

El ácido fórmico tiene la propiedad de ser germicida como los ácidos en general y, además, es un antiséptico energético. Para la destrucción de las esporas es menos eficaz que el formol. Los principales antisépticos, a base de ácido fórmico, que se emplean en el comercio, sobre todo para preparaciones de frutas, son el *verderol* y el *fructol* (de 12 a 14 por 100 de ácido fórmico) y el *alacet* (que contiene de 50 a 60 por 100 de ácido fórmico). Tan sólo el ácido libre es activo respecto de los microorganismos, si bien las sales (los formatos) no favorecen su germinación como los acetatos alcalinos. El formiato sódico aumenta la solubilidad de muchos antisépticos, sin hacerles perder su actividad, por lo cual figuran en algunas patentes.

El ácido acético se emplea como antiséptico desde muy antiguo; el vinagre aromático, que es un ácido acético más o menos concentrado y que contiene varias esencias, tiene cierta reputación para combatir infecciones. El ácido piroleñoso, o vinagre impuro de madera, tiene propiedades antisépticas debidas principalmente a contener creosota y formaldehído. El peróxido de acetilo y el peróxido de benzoilacetilo son muy germicidas. El peróxido de benzoilo carece de acción oxidante y no actúa sobre las bacterias. El ácido propiónico ha sido ensayado comparativamente con un microorganismo tan resistente como es el *B. subtilis*; para matarlo se requieren 7 por 100 de ácido fórmico, 9 por 100 de ácido acético y 12 por 100 de ácido propiónico. El ácido butírico al 0'1 por 100 esteriliza los caldos sembrados de *B. coli* o *B. typhosus*. El ácido valerianico es un antiséptico débil, que se ha empleado como antiséptico interno, mezclado con algo de creosota con el nombre de *geosota*. El ácido oleico, las grasas, la lanolina, etc., no tienen de por sí poder

antiséptico; sin embargo, aplicados sobre la piel pueden prevenir la infección por la exclusión de gérmenes. Sin embargo, se ha observado que las materias grasas a veces contienen todavía gérmenes y algunos de éstos conservan su virulencia en los aceites durante dos meses; por este motivo, los excipientes grasos han de ser esterilizados calentándolos a 100°, o mejor a 120, ya que diversos bacilos sobreviven mucho más en aceite que en soluciones acuosas. Generalmente los antisépticos y desinfectantes son menos activos en medios grasos que en agua, siendo debido a esto la ineficacia del aceite fenicado. La lanolina y el colcrén, por contener agua, hacen posible que las sustancias disueltas en agua se pongan en contacto con los microorganismos. Algunos oleatos metálicos son parasitocidas, empleándose el oleato de mercurio contra los piojos. Los ácidos tártrico, cítrico y málico impiden el desarrollo de las bacterias, que prefieren un medio neutro a un medio ácido, pero su acción es inferior a la de los ácidos minerales y, además, sus soluciones se llenan de mohos cuando la temperatura se eleva. El ácido cítrico fué recomendado para esterilizar el agua. El ácido succínico es un antiséptico débil y se ha dicho que el peróxido de succinilo (alfogen o alfozon) es un germicida energético. El ácido benzoico, en solución y en vapor, actúa como antiséptico poderoso y también lo hace, aun cuando con menor energía, en estado salino. El aldehído benzoico, en forma de esencia comercial de almendras amargas, se emplea en pomadas parasitocidas, pero su eficacia debe atribuirse principalmente al ácido cianhídrico que contiene y por cuya presencia debe manejarse con cuidado. La acción del ácido salicílico, como conservador de los alimentos, es parecida a la del ácido benzoico. El empleo del ácido benzoico y del ácido salicílico como conservadores de materias alimenticias está prohibido en varios países; sin embargo, en muchas frutas existen naturalmente indicios de ácido salicílico. El salicilato de fenilo (salol), es un antiséptico interno, que se descompone en el duodeno en fenol y ácido salicílico. El ácido cinámico al 2 por 100 impide la germinación de las bacterias y las mata en la del 4 por 100; este ácido se halla en el estoraque y en el bálsamo del Perú, que se emplean como parasitocidas contra las enfermedades de la piel. El tanino es antiséptico porque forma con los albuminoides compuestos insolubles.

El petróleo, formado por hidrocarburos, ya es citado por Marco Polo en el siglo XIII como empleado contra la sarna. Si bien se ha dicho que diversos objetos se han desinfectado por tratamiento en seco con bencina de petróleo o con benzol (benceno), Farrel y Howles observaron que, después de actuar durante dieciséis horas sobre hilos infectados, ni el benzol, ni la bencina de petróleo mataban el *B. typhosus*, siendo así que el tetracloruro de carbono lo destruía en treinta minutos. Las esencias, y sobre todo las formadas por terpenos y sus productos de oxidación, tienen un valor higiénico limitado; todas son muy poco solubles en agua, pero le comunican propiedades antisépticas más o menos pronunciadas. La solución acuosa saturada de timol (0'3 por 100) detiene la fermentación y la putrefacción. La esencia de menta piperita ha tenido gran fama y forma parte de diversas aguas para la peste. El empleo del lúpulo en la fabricación de la cerveza se funda en parte en la propiedad que tiene su esencia de detener ciertas descomposiciones de las materias orgánicas. El alcanfor se ha empleado como desinfectante, pero su vapor no tiene bastante eficacia para esterilizar el aire. El alcanfor es uno de los componentes de varios preparados contra el cólera y la diarrea y forma parte de diversos desinfectantes generales. La esencia de eucalipto es marcadamente germicida. Schönbein observó que las esencias tienen poder desinfectante a causa de la ligera oxidación que experimentan en contacto



con el aire y la humedad, con formación de ozono; este último es regenerado y absorbido continuamente formando productos oxidantes y antisépticos que se disuelven en el agua, junto con peróxido de hidrógeno.

Los compuestos aromáticos nitrados, como el nitrobenzol, han sido a menudo recomendados como desinfectantes, pero tienen el inconveniente de ser tóxicos y poco solubles. El ácido pícrico (trinitrofenol) mata pronto las bacterias y sus esporas en solución saturada (al 1 por 100 aproximadamente); tiene la desventaja de manchar de amarillo, ser irritante y muy venenoso. La anilina se comporta como el nitrobenzol; algunos de sus derivados colorantes son germicidas, pero su acción es muy variable. El violeta de metilo, el violeta de genciana, algunas auraminas y los azules de metileno y de toluidina se han empleado contra la malaria. La naftalina es un antiséptico débil, pero no desinfectante. El  $\beta$ -naftol es usado en la antiseptia interna; su solubilidad aumenta en presencia de ácido bórico. El betol (salicilato de  $\beta$ -naftol) es menos soluble que el naftol. La piridina es volátil, se mezcla fácilmente con el agua y tiene gran poder insecticida; tiene el inconveniente de su olor muy desagradable. El humo del tabaco no debe su acción antiséptica a la nicotina, sino más bien a la piridina y productos análogos que contiene. El extracto de tabaco, que contiene nicotina, es empleado como insecticida. Las pastillas de Richard para fumigaciones contienen nicotina y alcanfor. El quirosol (sal potásica del ácido oxiquinolinsulfónico) se disuelve en agua dando un líquido amarillo, ácido, que no mancha, de olor ligeramente aromático, estable, no tóxico y que no coagula la albúmina; ha sido objeto de patentes como desinfectante y sobre todo como antiséptico. A. Raal opina que las materias muy fluorescentes aumentan considerablemente la acción de la luz del sol sobre los microorganismos, mientras que en la obscuridad son casi inertes. La solución de acridina al 1 por 20000 destruye en el transcurso de seis minutos los infusorios expuestos a la luz solar, mientras que en la obscuridad siguen vivos durante veinticuatro horas. Resultados análogos se han observado con la quinina y con la eosina. La fluoresceína ha sido patentada por Turpin como antiséptico.

Algunos de los inconvenientes que presentan muchos antisépticos y desinfectantes en estado libre han sido causa de numerosos ensayos para mejorarlos, obteniendo con ellos diversos derivados. Estas modificaciones pueden clasificarse de la siguiente manera:

1.° *Salas metálicas.* Los compuestos con los álcalis y las bases alcalinotérreas generalmente son menos activos que la substancia libre. Se han usado otros metales para lograr propiedades especiales: el aluminio para obtener astringencia; el cinc, el cobre, la plata y el mercurio para aumentar la acción germicida.

2.° *Compuestos substituidos.* Los derivados yodados por substitución son numerosos, teniendo muchas ventajas sobre el yodoformo. Introduciendo radicales orgánicos en la molécula (básicos como el metilo y el etilo, o ácidos como el acetilo y el benzoilo) suelen cambiar por completo las propiedades fisiológicas.

3.° *Ésteres compuestos sulfónicos, etc.* Estos compuestos son menos tóxicos e irritantes que aquellos de que derivan y que regeneran por descomposición gradual. Muchos de ellos son de gran valor.

La resorcina (metadihidroxibenzol) es un antiséptico medicinal que, en solución al 1 por 100, destruye la mayoría de los microorganismos. La hidroquinona (paradihidroxibenzol) es considerada como un antiséptico todavía más enérgico. La pirocatequina (ortodihidroxibenzol) también actúa como antiséptico. Duggas encontró, en ensayos comparativos, que para impedir el desarrollo del *Bacillus subtilis* en el pus se necesitan cantidades de los isómeros orto, meta y para que estén entre sí en la relación de los números 20, 25

y 30. El guayacol (metilpirocatequina) y el cresol (metilguayacol) son los componentes activos de las creosotas de madera, y se han empleado como antisépticos y parasiticidas. El pirogalol (trihidroxibenzol) es antiséptico y en solución al 3 por 100 destruye la mayoría de las bacterias, sobre todo las aerobias; tiene el inconveniente de producir manchas y ser inestable y muy tóxico. Los líquidos de la brea de la hulla, que tienen como principales componentes compuestos parecidos a los fenoles, son los más extensamente empleados para los fines generales de la desinfección. Suelen ser líquidos oscuros, de consistencia siruposa y de olor a brea. Pueden dividirse en dos grupos: los que por adición de agua dan una solución más o menos límpida y los preparados miscibles con agua formando una emulsión. Los primeros acostumbran a consistir en ácidos de la brea saponificados; el cresol saponado de la *Farmacopea Germánica*, que está formado por partes iguales de jabón de potasa y cresol impuro, corresponde a estos líquidos. En la obtención de estos preparados se emplean jabón de potasa, glicerina, alcohol y otras materias para coadyuvar a su solubilidad en agua. Los preparados del segundo grupo se obtienen emulsionando los componentes con sosa, jabones, resinas, aceites neutros o glicerina. La mayor parte de los desinfectantes líquidos comerciales hoy usados están prácticamente libres de ácido fénico y no son venenosos comparados con éste.

*Ensayo de los desinfectantes.* Antes de que Koch introdujera el empleo de los cultivos puros (1891), los ensayos de los desinfectantes se fundaban principalmente en la propiedad de impedir la putrefacción de diversas infusiones orgánicas y lo que se acostumbraba hacer era fijar el valor de los antisépticos conservados más bien que determinar el poder germicida. Después muchos investigadores se han ocupado en el estudio de los métodos prácticos de ensayo. Con los desinfectantes fenólicos se hacían las valoraciones determinando la cantidad total de ácidos de la brea existentes; pero como la actividad de estos cuerpos es muy diversa y como también es modificada según el estado físico de los mismos al diluirlos, se ha llegado a la adopción, en general, de los ensayos de carácter bacteriológico. En el método del hilo (de Koch) se impregnan hilos de seda con el microorganismo que se utiliza en el ensayo y se exponen, durante determinado tiempo, a la acción de la substancia diluida, y luego, después de separar el desinfectante que ha quedado adherido, se siembran medios de cultivo con los hilos para averiguar si sobreviven o han muerto los microorganismos en el tiempo que sobre ellos actuó el desinfectante. En vez de hilos pueden utilizarse asimismo pequeños granates, de tamaño uniforme, recubriéndolos de cultivos del microorganismo y añadiéndoles directamente el desinfectante; la esterilidad se averigua después por siembra en medio de cultivo a diferentes intervalos. En estos ensayos hay que tener en cuenta: 1.°, tiempo; 2.°, edad del cultivo; 3.°, elección del medio y reacción del mismo; 4.°, temperatura de incubación; 5.°, temperatura de desinfección; 6.°, variación de la resistencia vital de la misma especie; 7.°, variación de la resistencia vital de las diferentes especies; 8.°, proporción entre el cultivo y el desinfectante. Para facilitar la comparación de los desinfectantes, Rideal y Walker propusieron el método del coeficiente del ácido fénico como base de un procedimiento típico. En este procedimiento de ensayo la eficacia del desinfectante se expresa en múltiplos del fenol absoluto necesarios para conseguir el mismo efecto. Se opera, en resumen, del modo siguiente: se adicionan V gotas de un cultivo en caldo nutritivo del microorganismo, cuyo período de incubación sea de veinticuatro horas a 37°, a 5 cm.<sup>3</sup> de agua destilada esterilizada y se agita, y cada dos minutos y medio (hasta llegar a los quince minutos) se hacen nuevas siembras

del líquido mediante un asa de platino, dejando estas siembras cuarenta y ocho horas a 37°. Este procedimiento ha sido empleado oficialmente en Inglaterra en muchos ensayos, habiéndose propuesto muchas modificaciones del método, principalmente con objeto de efectuar el ensayo en presencia de grandes cantidades de materia orgánica.

**Alcohol desinfectante.** Es un agua de Colonia que contiene de 1 a 2 por 100 de ácido fénico.

**Jabón desinfectante.** Entre los jabones desinfectantes figuran en primer término los jabones de *sublimado corrosivo*, que ordinariamente contienen de 0'5 a 1 por 100 de cloruro mercurico. Entre ellos se encuentran también los *jabones fenicados*, con 10 a 20 por 100 de ácido fénico. En cambio, el *jabón desinfectante de Pincus* es un preparado de permanganato potásico, que no parece tener valor alguno como desinfectante.

**DESINFECTINA.** f. *Quím.* Líquido amarillo pardusco, miscible con el agua en todas proporciones, obtenido a partir de los residuos de la destilación de la nafta en bruto. Se emplea como desinfectante.

**DESINFECTOL.** m. *Quím.* Mezcla de hidrocarburos breosos con cresoles impuros, que se hace soluble en agua por adición de jabón de resina y álcali. Es un líquido pardo oscuro, que se disuelve en agua, formando un líquido lechoso.

**DESINFECTORES.** Der. V. DESINFECCIÓN, en este APÉNDICE.

**DESIFORMO.** m. *Quím. y Farm.* Solución de jabón de formaldehído al 3 por 100. Se emplea como insectida y desinfectante de receptores de teléfonos, libros, etc.

**DESINSECCIÓN.** f. *Hig.* La desinsección o destrucción de los insectos como propagadores de enfermedades infectocontagiosas ha progresado mucho modernamente. Tratándose de insectos adultos se recurre a gases y polvos insecticidas con las lámparas especiales construidas a dicho objeto. Los agentes germicidas son asimismo insecticidas, con algunas excepciones (aldehído fórmico). La combustión de azufre, con preferencia en alcohol, es el medio usado más comúnmente. El anhídrido sulfuroso puede aprovecharse tanto en estado seco como en el húmedo, lo cual no ocurre con las bacterias. Las soluciones de anhídrido sulfuroso poseen la ventaja de producir en poco tiempo un gran volumen y obrar, por tanto, con mayor rapidez (sifones, aparato de Marot). El ácido cianhídrico es sumamente activo, pero exige grandes cuidados para su uso. De aquí que no se emplee para locales ordinarios habitados y se reserve para otros no habitados (graneros, hangares, cala de buques). El piretro en polvo o quemado es obligatorio en el ejército norteamericano y exento de peligros, pero sin gran eficacia. Los humos sólo sirvan para alejar, pero no para destruir los insectos. Las lámparas de acetileno o petróleo sirven para atraer y destruir los insectos. Modernamente se prefiere la lámpara Swatow, que permite descubrir y quemar los mosquitos en las paredes. El foco se halla encerrado en una cubierta metálica de dos aberturas, una superior y otra lateral y ancha, que se colocan sobre los mosquitos de una pared. Estos penetran en la cubierta y pasan sobre la llama, quedando abrasados. Los medios mecánicos (mosquiteros, velas, guantes, rejillas) son eficaces como protectores, pero no como desinfectores. Los papeles aglutinantes para las moscas son simples medios de captura, y los tóxicos empleados (arsenicales, formol, salicilato sódico, cresil) deben usarse con cuidado. No se olvidará, en efecto, que algunos, como los arsenicales, son también tóxicos para el hombre. El aceite de esquisto de petróleo se empleará para rociar los lugares donde ponen sus huevos las moscas. En cuanto a los mosquitos, se recomiendan hoy varios agentes químicos de destrucción (cresil, quinoleína, cloropirrina). El medio por excelencia continúa

siendo el desecamiento de los pantanos, que suprime su fuente de producción. Los pulcidos se combaten hoy con el fenol, naftalina, esencia de trementina, sulfuro de carbono, cloropirrina, etc. Los piojos se destruyen, además de por el calor seco (planchando con hierro caliente los vestidos) y el húmedo (estufa), con los tóxicos ya mencionados. Las chinches no se matan con el aldehído fórmico, a pesar de su fuerza desinfectante. El medio más adecuado parece ser la volatilización del azufre, lavando los escondrijos donde puedan anidar con otros insecticidas (sublimado, petróleo, alquitrán). El *lucidan* Lochon es un aparato de sulfuración en grandes cantidades. Se compone de una serie de focos superpuestos, donde se añade al azufre un polvo oxidante. La cloropirrina posee también efectos insecticidas y seguros en las ropas de las camas. La desinsección es un complemento de la desinfección, y, como ella, debería quedar a cargo de los poderes públicos, lo que reduciría su coste y afianzaría sus resultados.

\* **DESIO.** *Geog.* Esta población de Italia, en la provincia de Milán, cuenta en la actualidad unos 12,000 h. En ella nació, el 31 de mayo de 1857, el cardenal Aquiles Ratti, elegido papa, con el nombre de Pío XI, el 6 de febrero de 1922, a la muerte de Benedicto XV (22 de enero).

\* **DESIPPO.** *Biog.* Este comentarista de Platón y de Aristóteles, y Publio Eremita Desippo, son los mismos personajes que figuran en DESIPO, en la ENCICLOPEDIA.

**DÉSIRADE.** (En español y en la ENCICLOPEDIA, *Deseada*.) *Geog.* Esta isla, dependiente de la colonia francesa de Guadalupe (Antillas), ocupa una superficie de 27 kms.<sup>2</sup> y cuenta 1,683 h. según el censo de 1926. Su cap. es Grande-Anse, con 1,550 h.

**DESITINA.** f. *Farm.* *Desitina H. F.* Es esencia de tanacetol en solución alcohólica al 30 por 100. Se emplea en Veterinaria.

*Desitina H.* Según Rojahn, es una solución de trementina y algunos fenoles en bruto en alcohol. Se emplea en Veterinaria.

*Desitina R.* Extracto alcohólico, rico en tanino, que no contiene ácido tánico, ni ácido quínico. Se emplea en Veterinaria.

**DESLANDES (ENRIQUE).** *Biog.* Arquitecto francés, n. en París en 1882 y m. en 1914. Fué discípulo de M. Deglane, y en 1907 obtuvo el segundo gran premio de Roma y en el *Salon* de los Artistas franceses de 1913, mención honorífica. Era ya arquitecto de la ciudad de París, que había adquirido con anterioridad varios de sus proyectos. En colaboración con M. Molinie, había obtenido el tercer premio por el proyecto de la Facultad de Ciencia de Buenos Aires. En el *Salon* de 1914 había expuesto una interesante reconstrucción del antiguo *Hôtel de Ville* de París. Enamorado con pasión del viejo París, defendía sus bellas construcciones con todo entusiasmo, lo que no implicaba el que se ocupara con cariño en las construcciones modernas, estando extraordinariamente interesado en la construcción de casas baratas. Pero sus aficiones íntimas las testimoniaba hacía tiempo en sus proyectos y obras con un refinado gusto por los monumentos históricos. Formando parte del ejército al estallar la guerra halló la muerte el 25 de septiembre en el combate de Goudat, en el Marne.

\* **DESLANDRES (ADOLFO EDUARDO MARÍA).** *Biog.* Compositor francés (1840-1911). Además de las obras citadas, merece mencionarse la ópera cómica *Le lancier rouge*.

\* **DESLANDRES (ENRIQUE).** *Biog.* Astrónomo francés, n. el 24 de julio de 1853. A las obras mencionadas pueden añadirse: *Reconnaissance et mesure du champ magnétique solaire* (1911); *Augmentation des champs magnétiques réalisés jusqu'ici dans le laboratoire et par des méthodes nouvelles* (1913); *Reconnaissance dans les éloi-*



*les de couches atmosphériques analogues à celles du soleil et même plus brillantes* (1920); *Note sur l'amélioration des études astronomiques en France et de recherches scientifiques en général* (1920); *Rapport sur l'Observatoire d'astronomie physique de Meudon* (1920), etc.

\* **DESLECHAR.** v. a. Agr. Separar el gusano de seda del residuo llamado *lecho*, formado por fragmentos de hojas y excrementos, cuyo contacto perjudica al gusano. Se suele deslechar un par de veces en la primera y segunda edad, tres veces en la tercera, cuatro en la cuarta y una en la quinta. El deslecho debe hacerse molestando lo menos posible a los gusanos, empleando para efectuarlo papel taladrado especial; se pone éste sobre los gusanos y se extienden encima hojas de morera. Al cabo de pocos minutos los gusanos pasan (para comer) a la parte superior, y entonces se coge el papel por los extremos y se transportan en él los gusanos a un zarzo limpio. El cañizo sucio se limpia, quitando el lecho.

**DESLINDE.** Der. (T. XVIII, 1.<sup>a</sup> parte, págs. 557-560.) *Deslindes administrativos.* Sobre deslindes de términos jurisdiccionales rige hoy la legislación relativa al Catastro, que también dicta reglas para el deslinde de las *fincas de propiedad privada* realizado administrativamente, según se expone en la voz CATASTRO, en este APÉNDICE (T. II, págs. 1294-1296).

En cuanto al deslinde de los montes públicos, corresponde a los ingenieros de montes, pero debiendo informar la Abogacía del Estado sobre la validez y eficacia de los documentos administrativos y títulos de carácter civil que se presenten, correspondiendo la aprobación de los deslindes a los gobernadores civiles, cuando no se haya formulado protesta ni reclamación alguna (R. O. del 11 de enero de 1918). Es de tener en cuenta que el R. D. del 17 de octubre de 1925 autoriza a los Ayuntamientos para efectuar por sí mismos los deslindes de sus montes patrimoniales incluidos en el Catálogo de los de utilidad pública, debiendo, empero, orarse a los abogados del Estado, como se deja indicado, y someterse el deslinde (para el cual se dictan reglas), a la aprobación de la Administración forestal, una vez terminado.

El *deslinde de vías pecuarias* viene regulado por los artículos 8 y siguientes del R. D.-ley del 5 de junio de 1924, modificado en esta materia por el R. D.-ley del 6 de abril de 1927, completado por R. O. de igual fecha, siendo de advertir que las facultades autónomas que ejercía la Asociación general de Ganaderos han sido reivindicadas por el Estado recientemente.

**DESLIZAMIENTO.** m. Electr. Llámase deslizamiento relativo de una máquina de corriente alterna a la diferencia entre su velocidad y la velocidad sincrónica, dividida por la última. Puede determinarse el deslizamiento observando la diferencia entre la velocidad de la máquina y la sincrónica, calculada en función del número de polos y de la frecuencia. Claro que este método no es preciso, porque el resultado es la diferencia, pequeña, entre dos cantidades relativamente grandes. Se acostumbra, pues, medir el deslizamiento directamente.

*Método de Doolcy para medir el deslizamiento.* La figura 1 indica esquemáticamente un aparato indicador del deslizamiento de un motor de inducción, que consiste en un pequeño cilindro, formado por dos partes conductoras, aisladas entre sí, montado en una armazón, sobre el cual apoyan cuatro pequeñas escobillas, 1, 2, 3 y 4, como se indica en el diseño. Las escobillas 3 y 4 están conectadas, al través de una resistencia  $r$ , a una fase del circuito de alimentación, y las escobillas 1 y 2 a un amperímetro de corriente continua de poco amperaje,  $I$ . Cada vez que las escobillas 1, 2 forman puente sobre la tira aislante al girar el cilindro, se cierra el circuito en direcciones opuestas sobre el amperímetro. El cilindro debe tener tantos segmentos

como polos tiene el motor. El amperímetro indicará una corriente constante a velocidad sincrónica y una corriente oscilatoria a cualquiera otra velocidad ma-

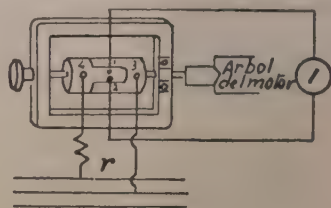


FIG. 1

Dispositivo para medir el deslizamiento

yor o menor que la sincrónica, porque los impulsos de la corriente a través de las escobillas 1, 2 ocurrirán en los mismos puntos de la onda a velocidad sincrónica y en puntos que avanzarán o retardarán constantemente a otras velocidades. Así, pues, el amperímetro se invertirá cada vez que el motor pierda medio período y marcará un valor máximo cada vez que pierda un período completo. Si el motor pierde  $n$  períodos por minuto, el deslizamiento en tanto por ciento será  $\frac{100n}{6f}$ , en que  $f$  es la frecuencia de la línea en períodos por segundo.

*Método estroboscópico.* La disposición indicada en la figura 2 no requiere la medición de la frecuencia. Un disco negro con sectores blancos, en número igual al de polos del motor de inducción, se fija con lacre al árbol de dicho motor. Se le observa a través de otro disco, provisto de igual número de aberturas en forma de sector y fijo al árbol de un pequeño motor sincrónico, de arranque automático, provisto de un cuentarrevoluciones, que puede ser acoplado a voluntad. Si  $n$  es el número de paso de los sectores,  $\left(\frac{n}{n_s}\right) n_r$  será el deslizamiento referido a  $n$ , en que  $n_s$  es el número de sectores y  $n_r$  el número de revoluciones registrado por el cuentavuelvas durante el intervalo de la observación. Con deslizamientos grandes puede simplificarse la observación empleando un solo sector ( $n_s = 1$ ), entonces  $n$  el deslizamiento en revoluciones.

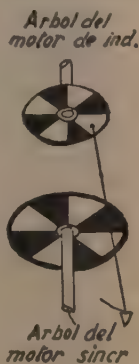


FIG. 2

Medida del deslizamiento. Método estroboscópico

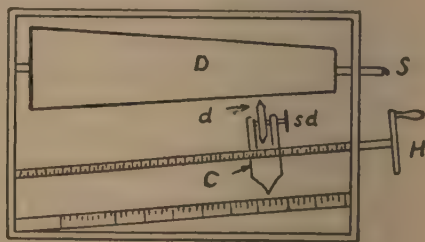


FIG. 3

Dispositivo para medir el deslizamiento

La figura 3 muestra una disposición que da el deslizamiento por lectura directa.  $D$  es un tambor cónico,

cuidados. mente torneado y templado, movido por el motor que se ensaya mediante un eje flexible, *S.* el tornillo *H* mueve un carrillo, *C*, paralelamente a la superficie de *D*. Este carrillo lleva una rueda, *d*, también cuidadosamente torneada y templada, que tiene un canto vivo y se mantiene en contacto con *D* mediante un resorte ligero, de manera que *d* gira al mismo tiempo que *D*. Sobre el mismo eje hay un disco, *sd*, que lleva pintados sectores blancos y negros, siendo el número de sectores negros igual al de polos del motor que se ensaya. El diámetro de *d* es igual al del extremo; la escala a lo largo de la cual se mueve el carrillo está marcada con el cero. Esta posición corresponde a la velocidad sincrónica. A medida que la velocidad de *D* disminuye es preciso mover *d* hacia el extremo grueso de *D* para mantener *d* a la misma velocidad que en sincronismo. Este desplazamiento es una medida del deslizamiento. La velocidad sincrónica del disco *sd* la indica el reposo aparente del mismo al iluminarlo con una lámpara de arco conectada al mismo circuito a que lo está el motor. Así, si *D* tiene dos pulgadas (5,1 cm.) de diámetro en el extremo delgado, 2,5 (6,35 cm.) en el grueso y 5 (12,7 cm.) de largo, pueden medirse deslizamientos de 0 a 20 con una precisión de 0,2 por 100. Un indicador más sensible consiste en un conmutador colocado en vez de *sd* y conectado en serie con un voltímetro de corriente continua sobre el circuito que alimenta al motor. La indicación es máxima a la velocidad sincrónica.

**DESLOMADERA.** f. Venez.

Peste del ganado caballar.

**DESMACIDINOS.** m. pl. Zool.

(*Desmacidinae* Oscar Schmidt.) Grupo de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de los monactinélidos, el cual, junto con otros grupos, es a veces reunido al orden de los tetractinélidos, con el nombre de halicóntridos.

**DESMANINOS.** m. pl. Zool. Tribu de mamíferos insectívoros tápidos, con trompa, pies anteriores más pequeños que los posteriores, clavicula y húmero alargados, extremidades dispuestas para la natación. Comprende los géneros *Dessuana* y *Galemys* o *Myogale*.

**DESMARELLA.** f. Bot. Género de Kent en los flagelados craspedomonádicos monosigeos codonoginos, libres, sin envoltura mucilagínosa y unidos los individuos lateralmente unos con otros en series; una sola especie de agua dulce y marina.

**DESMARESTIA.** f. Paleont. (*Desmarestia* Hartm.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, familia de los paludínidos; sinónimo de *Bythinia* Leach.

**DESMARESTIEAS.** f. pl. Bot. Tribu de algas desmarestiáceas, distinta de la de las artrocladias por sus órganos de reproducción debajo del punto de vegetación, desarrollados por transformación de células del tejido y aislados. Único género *Desmarestia*.

\* **DES MAREZ** (GUILLERMO). Biog. Escritor belga, n. en 1871. Es archivero municipal de Bruselas, profesor de la Universidad, miembro de la Academia Real y autor de: *Guide illustrée de Bruxelles* (1918); *Henri Piremmé, historien national* (1921); *Traité d'architecture dans son application aux monuments de Bruxelles* (1921).

**DESMATOTERIO.** m. Paleont. (*Desmatotherium* Scott, *Dilophodon* Scott, *Helaletes* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los tapíridos, subfamilia de los lofiodontidos.

**DESMAZERIA.** f. Bot. Género de Dumortier en las plantas gramíneas festuceas eufestuceas, con una especie mediterránea y tres en del S. de África.

**DESMAZIERELLA.** f. Bot. Género de Libert. en los hongos helotiáceos, con una sola especie.

**DESMEDIAPEROECIA.** f. Zool. (*Desmediaperoecia* Canu y Bassler, 1920.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los ciclostomatos ovicelados, familia de los diapersécidos. El ovicelo rodea los fascículos. La superficie de los tubos está adornada con grandes poros, cerrados por una lámina caliza.

**DESMEOPORA.** f. Paleont. (*Desmeopora* Lonsd., *Semicytis* d' Orb., *Idmonea* p. p. auct.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostomatos inarticulados, familia de los frontipóridos. Colonias ramosas; los ramos provistos de cada lado de apéndices prominentes que llevan grupos de aberturas de células. Todo el resto de la superficie está cubierto de poros. Se presenta en el cretáceo.

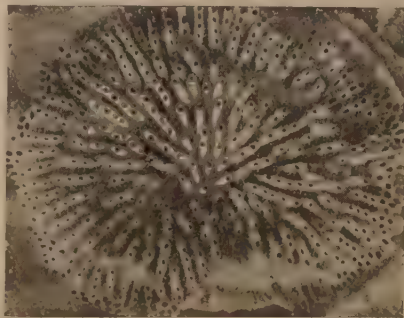
**DESMEOPLAGIOECIA.** f. Zool. y Paleont. (*Desmeoplagioecia* Canu y Bassler, 1920.) Género de molus-



*Desmediaperoecia* Canu y Bassler: A, B, Zoario y una porción de *Desmediaperoecia* (*Tubulipora*) *biduplicata* Waters, 1887; C, Porción de zoario de *Desmediaperoecia* (*Tubulipora*) *campicheana* Waters, 1887 (no d'Orbigny)

coideos de la clase de los briozoos, orden de los ciclostomatos ovicelados, familia de los plagioécidos. *Plagioecia*, en el cual los tubos están agrupados en haces. El tipo genérico es *Berenicea lineata* Mac Gillivray (1883).

Este género comprende el género *Actinopora* d'Orbigny (1852), es decir, el conjunto de especies con zoario orbicular. Es necesario clasificar en él también ciertas especies de *Reticulipora* del grupo *Reticulipora obliqua* d'Orbigny (1852). Incluimos en él también algunas especies del antiguo grupo de *Reptotubigera*; éstas son las formas dicotomosas incrustantes Canu y Bass-



*Desmeplagioecia tenuissima* Canu y Bassler. Un zoario discoidal entero. El ovicelo es algo convexo. Jacksonville superior (caliza de Ocala): Chipola River, este de Marianna, Jackson County, Florida (x 10)

ler no creen que la dicotomización zoarial corresponda a una función especial. A pesar de la diferencia exterior, muy grande entre las formas zoariales *Actinopora* y *Reptotubigera*, clasifican en el mismo género todas



las especies en las cuales el ovicelo es idéntico y que van provistas de haces. Este ovicelo es transverso e interrumpe o deforma los haces tal como en *Plagiocia* obstruye, separa o deforma los tubos aislados. El ovicelo está formado evidentemente antes de la calcificación de los tubos circundantes.

**DESMICTIS.** m. *Paleont.* (*Desmichthys* Sauv.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los acantopterigios, familia de los carangidos. Se halla en el terciario de las Bocas del Ródano.

\* **DE SMET.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Sur, condado de Kingsbury, cuenta 1,035 h. según el censo de 1920.

**DESMIDIOSORA.** f. *Bot.* Género de Thaxt. en los hongos mucedináceos, estaurosoreos, con una sola especie, que vive sobre hormigas en la América del Norte.

**DESMIDOCRÍNIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Desmidocrinidae* Ang.) Familia de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, sinónimo de *Carpocrinidae* Zitt. y de *Habrocrinidae*. C de lados desiguales, formado de 3 B, 5 × 3 R y de un número indeterminado de IR, que se hallan en todos los interradios. El IRA inferior se intercala entre los R<sup>1</sup>. Brazos de una sola hilera, con pinulas. Pertenecen a esta familia los géneros fósiles siguientes: *Habrocrinus* d'Orb., *Carpocrinus* Joh. Müll., *Desmidocrinus* Ang., *Leptocrinus* Ang.

**DESMIDOCRINO.** m. *Paleont.* (*Desmidocrinus* Ang.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los carpocrinidos. B 3 poco elevados, R<sup>1</sup> cortos, poligonales; R<sup>2</sup> cuadrangulares, deprimidos; R<sup>3</sup> axiliares. Dist.<sup>a</sup> desarrollados desigualmente; IR<sup>4</sup> bastante grandes; IRA<sup>1</sup> hexagonales, del mismo tamaño que los R<sup>2</sup> contiguos. Están recubiertos por cierto número de pequeños IRA, que se extienden sobre el opérculo. Los cinco brazos están divididos en la base en tres, cinco o seis ramas simples, formadas de numerosas articulaciones delgadas, en una hilera. Pinulas muy largas. Tallo redondo; articulaciones con un canal nutritivo de cinco radios. Se presenta en el silúrico superior de Gotlandia.

**DESMIDORQUIS.** m. *Bot.* *Desmidorchis* de Ehrenberg se incluye hoy en la sección *Boucerosia*, del género *Caraluma* R. Br., en la familia de la asclepiadáceas.

**DESMIODO.** m. *Paleont.* (*Desmiodus* St. John y Worth.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los escualoideos, familia de los cestraciónidos. Caliza carbonífera de la América del Norte.

**DESMITHAMNION.** m. *Bot.* Género de Reinsch., de posición insegura, en las algas feofíceas.

**DESMOCARPUS.** m. *Bot.* Subgénero del género *Cadaba* Forsk., de la familia de las caparidáceas, con hojas ternadas, dos pétalos y seis estambres. C. *trifoliata* es de la India.

**DESMOCÉFALO.** m. *Bot.* El género *Desmoecephalus* de Hooker hijo es una especie de *Elvira* (familia de las compuestas), de las islas de los Galápagos.

**DESMOCELIS.** m. *Bot.* Género de Naudin en las plantas melastomatáceas melastomatoideas tibuchineas, con estambres muy desiguales; ovario quinquelocular, tomentoso o cerdoso en el ápice; hierbas fuertes, sedosas; lóbulos del cáliz de la longitud del tubo; conectivo de los estambres menores con dos orejuelas en la base; hojas con tres a siete nervios y flores bastante grandes en ordenación múltiple; incluye dos especies de la América del Sur.

**DESMOCLADUS.** m. *Bot.* Género de Nees y sinónimo de *Loxocarya* R. Br. en las plantas restionáceas.

**DESMOCERAS.** m. pl. *Paleont.* (*Desmoceras* Zittel, 1884; *Ligati* d'Orb.; *Haploceras* Neumayr, Uhlig.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonoideos, familia de los haplocerátidos. Concha de ombligo más o menos ancha. Flancos adornados de líneas o de costillas sencillas, rectas o torcidas por delante, que se continúan en la parte ventral redondeada. Además de las costillas hay varias estrangulaciones o varices, generalmente bastante fuertes y arqueadas por delante. Línea sutural finalmente recortada; varios lóbulos auxiliares desarrollados. Se halla del neocomiense al senoniense.



*Desmoceras* (*Puzosia*) *Mayoria-num* d'Orb. sp. del Gault. Según d'Orbigny

**DESMOCERÁTIDOS.** m. pl.

*Paleont.* (*Desmoceratiidae* Zitt., *Ligati* d'Orb.) Familia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los ammonitidos, a la cual pertenecen, entre otros, los géneros *Desmoceras* Zitt., *Parapuzosia* Nowak, *Silesites* Uhlig, *Schlüteria* Rollier, *Holcodiscus* Uhlig, *Kossmaticeras* Grossouvre, *Pachydiscus* Zitt., *Neptychites* Kossmat, etc.

**DESMÓCERO.** m. *Entom.* (*Desmocerus* Serv.) Género de coleópteros de la familia de los cerambycoides y tribu de los leptorinos. Es propio de la América del Norte y en él se incluyen cinco especies; el *D. aureipennis* Chev. se halla en California y Nevada.

**DESMOCRÁNEO.** m. *Zool.* Cráneo primordial membranoso del embrión.

**DESMOCHADO.** adj. *Bot.* Así llama P. Blanco a lo que otros llaman *múltico*, es decir, sin arista.

**DESMODONTE** (CHARNELA). f. *Malacol.* La que carece de dientes propiamente dichos; bajo el umbo o ápice de las valvas de la concha sobresalen láminas delgadas, que abarcan del todo o a medias el ligamento.

**DESMODONTÍDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Desmodontia* Neumayr, Zittel.) Suborden de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomarios, al que pertenecen las familias siguientes, según la moderna clasificación de Zittel: *Solenopsidae* Neumayr, *Vlastidae* Neumayr, *Grammysiidae* Fischer, *Solenomyidae* Gray, *Pleuromyidae* Zittel, *Panopaeidae* Zittel, *Pholadomyidae* Fischer, *Anatinidae* Gray, *Myidae* Desh., *Gastrochaenidae* Gray, *Clavagellidae* Fischer y *Pholadidae* Leach.

**DESMOFILO.** m. *Bot.* *Desmophyllum* de Webb es sinónimo de *Eurula*, subgénero de *Ruta*, de Linneo.

**DESMOFLEBIS.** m. *Bot.* El género *Desmophlebis* de Brongniart se refiere a restos fósiles de hojas de helechos *Pecopteris*, nada más que fragmentos de éstos.

**DESMÓGENOS** (HUESOS CRANIALES). m. pl. *Zool.* Los de revestimiento, que se derivan por osificación del tejido conjuntivo y filogénicamente de placas basales de escamas placoides: son los parietales, frontales, escamosos, orbitales, lacrimales, premaxiliares, maxilares, palatinos, terigoides, yugales, cuadradoyugales, vómer, parasfenoides, yugulares, coronoideos, esplenios y dentales.

**DESMOGNATUS.** m. *Zool.* Género de salamandras sin branquias ni pulmones y que sólo respiran por la piel y la faringe. *D. fuscus* vive en la América del Norte.

**DESMOGONIUM.** m. *Bot.* Género de Ehrenberg, repartido hoy en *Epithemia* Bréb. de diatomeas navículoideas navículoideas cimbelinas; *Synedra* Ehrenb. de

las fragilarioideas fragilariæ fragilarian y *Eunotia* Ehrenb. de las eunotinas; el de Eul. es sinónimo de *Actinella* de Lewis, en las mismas eunotinas.

**DESMOGRAPTO.** m. *Paleont.* (*Desmograptus* Hopk.) Género de celenteros cnidarios de la clase de los graptolitoideos dendroideos, del cual se conocen varias formas específicas desde el silúrico inferior al devónico.

**DESMOHEMOBLASTO.** m. *Zool.* En la teoría de los parablastos, propuesta en 1868 por Guillermo His para explicar la procedencia del tejido sanguíneo y conjuntivo, el cuerpo se formaría de dos gérmenes completamente separados, principal y secundario; éste, *parablasto*, *desmohemoblasto* o *acroblasto*, daría aquellos tejidos. El *archiblasto* derivaría del óvulo fecundado y el *parablasto* erróneamente se supondría formado de las células foliculares del ovario materno.

\* **DES MOINES.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, cap. del Est. de Iowa y del condado de Polk, cuenta 126,468 h. según el censo de 1920 y 148,900 según cálculos de 1927. La Universidad de Drake, que en la ciudad funciona, contaba en 1927 con 86 profesores y 1,582 alumnos. DES MOINES es sede episcopal, instituida en 1911, y su territorio ocupa una super. de 12,446 millas cuadradas inglesas del Est. de Iowa. El primer prelado fué Austin Dowling, consagrado en abril de 1912. Le sucedió en 1919 Tomás W. Drumm. Según las estadísticas de 1921 incluye 57 parroquias; 32 misiones y 6 estaciones; 1 colegio de niños; 2 academias para señoritas y 22 escuelas parroquiales con una asistencia de cerca de 3,000 alumnos. Entre las instituciones se cuentan: 1 monasterio de Pasionistas y 3 hospitales. La población católica es de unas 38,000 almas. Las comunidades religiosas están representadas por Pasionistas, Benedictinos y Hermanas de la Gracia. Existen, además, dependientes de la diócesis, varias casas para obreras. En 1924 fué aprobado un nuevo plan de urbanización de la ciudad, habiéndose extendido hasta la fecha numerosos progresos. Frente al río, en el corazón de DES MOINES, se levantaron en 1928 los edificios del Ayuntamiento y Audiencia con un coste de 500,000 y 600,000 dólares respectivamente. También se hallan en construcción otros edificios públicos. La red de parques y campos de recreo ocupa una extensión de 970 acres, y el terreno de la feria del Estado, a la que asisten más de 400,000 personas, ocupa una extensión de cerca de 600 acres. El valor de la propiedad en 1927 se calculó en 79,896,000 dólares. El movimiento comercial en los 250 establecimientos de venta al por mayor asciende a unos 150,000,000 de dólares anuales; los yacimientos carboníferos de la vecindad producen 2,500,000 ton. al año. La producción manufacturera fué en 1925 de 83,624,093 dólares, ocupando el primer lugar la industria de harinas, carnes, fundiciones, tejas y ladrillos, imprenta y cosméticos. Actualmente existen en DES MOINES 46 Compañías de seguros y es, además, uno de los centros principales de publicaciones de carácter agrícola. En la parte S. de la ciudad y muy cerca de ella se halla el fuerte Des Moines, guarnecido por algunos regimientos; 14 millas al N. se halla el extenso campo de Dodge, actualmente empleado por la guardia nacional, pero donde en la guerra mundial realizaron maniobras militares millares de soldados. DES MOINES tiene el tanto por ciento más elevado de propietarios entre las demás ciudades americanas (51'1 por 100 en 1920).

DES MOINES. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Iowa; 409 millas cuadradas inglesas y 35,520 h. según el censo de 1920.

**DESMOLEGNIA.** f. *Bot.* Subgénero de *Saprolégna* de Nees, en los hongos saprolégniceos.

**DESMOND** (HUMPHREY JOSÉ). *Biog.* Jurisconsulto y escritor norteamericano, n. en el condado de Ozaukee (Wisconsin) el 14 de septiembre de 1858.

Graduado de bachiller en Letras por la Universidad de Wisconsin (1880). Perteneció al Consejo directivo de la Escuela de Milwaukee y a la Asamblea de Wisconsin; fué propietario del *Citizen*, de Milwaukee; la *Northwestern Chronicle*, de Saint Paul; *New Century*, de Washington, y el *Memphis Journal*. Ha publicado, además: *Mooted Questions of History; Church and Law; Outlooks and Insights; Marked Copy; Chats Within the Fold* (1901); *A Reading Circle Manual* (1902); *Ways of Well Doing* (1902); *The Know Nothing Party* (1904); *Little Uplifts* (1909); *Larger Values* (1913); *Glad Hand* (1914); *New Laity* (1915); *Way to Easy Street* (1916); *Your Better Self* (1918); *Good Cheer* (1919); *Curious Chapters of American History* (1924), y otros escritos de menos importancia.

DESMOND (SHAW). *Biog.* Novelista y publicista irlandés, n. el 19 de enero de 1877. Hijo de padre irlandés y madre inglesa, a la edad de quince años pasó a Londres para dedicarse al comercio; después volvió a Irlanda y de allí a Escandinavia, donde fué profesor de inglés, y luego pasó a los Estados Unidos. En 1909 abrazó definitivamente la literatura y el periodismo. Ha publicado: *Fru Danmark* (1917); *The soul of Denmark* (1918); *Democracy* (1919); *Passion* (1920); *My country; Gods; Labour; The giant with the feet of clay* (1921); *Citizenship* (1922); *Bodies and Souls; The drama of Sinn Fein* (1923); *The isle of ghosts* (1925); *Ragnarok* (1926); *Echo; London nights of long ago* (1927), etcétera.

**DESMONEMA.** f. *Bot.* Género de Miers en las plantas menispermáceas, con seis sépalos y seis pétalos, filamentos soldados más arriba del medio y anteras en cabezuela; hojas triangulares y acorazonadas; racimos sencillos. La única especie vive en el Natal. El de Berkeley y Thwaites se refiere a algas esquizofoíceas, nostocáceas, aulosireas, con dos especies de agua dulce.

\* **DESMONTE.** m. *Constr. e Ingen.* En los proyectos de caminos, en particular, y, en general, en los de toda clase de obras públicas, una de las operaciones más laboriosas e importantes es la cubicación del movimiento de tierras necesario para hacer la explanación, no sólo para comprobar si se compensan debidamente desmontes y terraplenes, sino para formular el presupuesto de la obra.

La forma de ejecutar los desmontes se ha indicado en la correspondiente voz (t. XVIII, 1.<sup>a</sup> parte) y en TERRAPLEN (t. LX) se han estudiado los procedimientos exactos y aproximados de cubicación partiendo del conocimiento de las áreas de los perfiles transversales, cuyo cálculo, hecho por procedimientos puramente geométricos, resulta penosísimo dado el gran número de perfiles a que hay que aplicarlo y la diversidad de formas que adoptan; en la misma voz se indicaron también algunas de las simplificaciones adoptadas para facilitar los cálculos de las áreas de dichos perfiles, entre las que figuran: la de Garceau, que consiste en substituir el polígono del perfil por un triángulo equivalente; la fundada en el empleo de planímetros, y la que parte de fórmulas o tablas numéricas de ellas deducidas. Pero existen también procedimientos nomográficos sumamente cómodos y prácticos, algunos de ellos, cuando se tratan de hacer rápidos tanteos antes de adoptar un trazado definitivo del perfil longitudinal.

El procedimiento de ábacos o nomogramas aplicado al cálculo de las áreas de perfiles transversales en los proyectos de caminos es bastante antiguo, puesto que Lalanne ideó sus tablas gráficas en 1843, a las que aplicó por primera vez la ingeniosa idea de la anamorfosis logarítmica (V. NOMOGRAFÍA, t. XXXVIII). Más tarde (1845), Davaine obtuvo sus nomogramas superpuestos pero sin anamorfosis logarítmica, lo que le obligó a aceptar uno de los sistemas de líneas acotadas curvilineas. En 1846 adopta Lalanne el sistema de



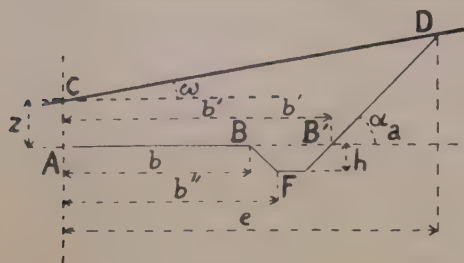


Fig. 1

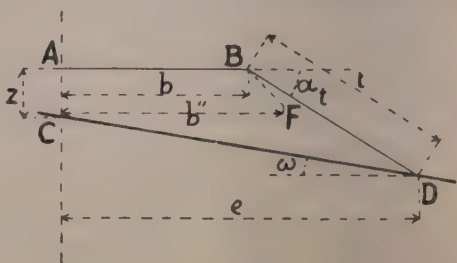


Fig. 2

superposición de Davaine combinado con el suyo de anamorfosis logarítmica. Poco después Blum aplica a los ábacos de Lalanne el artificio del transparente móvil con índices rectilíneos, con lo que hace más práctico su empleo al suprimir la red de rectas cruzadas que redujo a dos sistemas de ejes rectangulares formando entre sí un ángulo de  $45^\circ$ , los que servían de soportes a las cuatro graduaciones necesarias para resolver el problema propuesto. Rouit, en 1877, perscinde del principio de superposición con objeto de hacer aplicable un mismo nomograma a caminos con diferentes anchos de explanada. Posteriormente aparecen los ábacos hexagonales de Lallemand; los de Massau, Switkowski, Paulin y Lanave, los cuatro con un sistema de rectas radiantes pasando por el origen y acoplados por una de las variables, y, finalmente, se llega a los de puntos alineados o puntos *isopleto*s de D'Ocagne, que son los verdaderamente prácticos y únicos de que nos hemos de ocupar con algún detalle en este artículo.

Las fórmulas representadas gráficamente en los distintos procedimientos nomográficos que acabamos de citar son las debidas a Fournier, ingeniero que hizo el estudio de los diferentes casos que pueden presentarse en la práctica y estableció las fórmulas que dan en cada uno, no sólo el área del semiperfil, sino también la anchura del terreno que ha de ocupar el camino y la longitud de taludes, o la que debe sumarse a la anchura de la plataforma para completar el perímetro total del semiperfil, sea éste en terraplén, en desmonte, o mixto; datos necesarios todos ellos para la formación del proyecto.

Para el establecimiento de las fórmulas, representemos (figuras 1 y 2) por:

$z$ , la cota roja  $AC$ , o cota del terreno natural con respecto a la plataforma del camino en el eje de éste, tomada con signo  $+$  cuando aquél esté más alto que ésta (fig. 1), o con signo  $-$  en caso contrario (fig. 2).

$\theta$ , la declividad del terreno natural, esto es, la tangente del ángulo  $\omega$  que forma con la horizontal; también se toma como signo positivo o negativo según que el terreno sea ascendente o descendente a partir del eje del camino.

$b$ , la semianchura  $AB$  de la plataforma.

$b'$ , la anterior anchura aumentada en la de la cuneta  $AB + BB'$ , fig. 1).

$b''$ , la distancia de la vertical que pasa por el eje a la arista  $F$  inferior e interior de la cuneta. En los perfiles en terraplén, en que no hay cuneta, se cuenta esta distancia hasta el punto  $F$  (fig. 2) que ocuparía dicha arista de existir aquélla.

$l$ , la pendiente del talud del terraplén ( $\tan \alpha$ ).

$l'$ , la pendiente del talud del desmonte ( $\tan \alpha_d$ ).

$h$ , la profundidad de la cuneta.

$F$ , el área de la sección de la misma.

$\varphi$ , el perímetro del perfil de la cuneta, igual a la suma de la anchura del fondo y de las longitudes de los dos taludes.

$T$ , el área de un terraplén.

$D$ , el área de un desmonte.

$e$ , el ancho del terreno ocupado por el semiperfil.

$l$ , la longitud  $BD$  del talud en caso de un terraplén (fig. 2), o del perímetro  $BFF'D$  en caso de desmonte (fig. 1).

Los distintos casos de semiperfiles que pueden presentarse en la práctica y las fórmulas a ellos correspondientes, son los siguientes:

Caso 1.º *Perfil totalmente en terraplén*. Presenta las dos variantes representadas en las figuras 3 y 4. Este caso está caracterizado: 1.º, porque la cota roja en el eje es negativa; 2.º, porque la superficie del terreno natural pasa por debajo del punto  $F$  que correspondería a la arista inferior e interior de la cuneta si ésta existiese. Estas condiciones están representadas por las desigualdades

$$z < 0, \quad \theta < -\frac{z+h}{b''}$$

y los valores de  $e$ ,  $l$  y  $T$  se obtienen por las fórmulas

$$e = \frac{bt - z}{t + \theta}, \quad l = \sqrt{1 + \theta^2} \left( \frac{bt - z}{t + \theta} - b \right)$$

$$T = \frac{(bt - z)^2}{2(t + \theta)} - \frac{b^2 l}{2}$$

La deducción de las anteriores fórmulas, así como las de los casos siguientes, es muy sencilla, pero en la

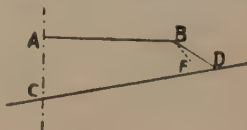


Fig. 3

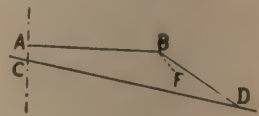


Fig. 4

imposibilidad de exponerla aquí por falta de espacio, remitimos a los lectores que quieran conocerla a la Memoria de Mauricio d'Ocagne titulada *Application générale de la Nomographie au calcul des profils de remblai et deblai*, publicada en el número de marzo de 1896 en los *Annales des Ponts et Chaussées*.

Caso 2.º *Perfil mixto en desmonte en el eje* (fig. 5). Sus características distintivas son: 1.ª, la cota roja en el eje es positiva; 2.ª, la línea del terreno natural pasa por debajo de la arista  $F$  de la cuneta, o expresadas analíticamente:

$$z > 0, \quad \theta < -\frac{z-h}{b''}$$

Fig. 5

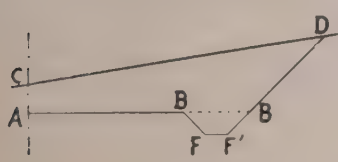


FIG. 6

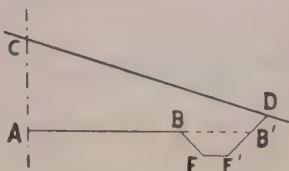


FIG. 7

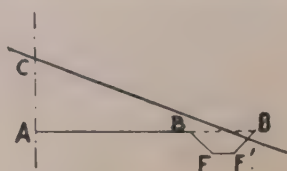


FIG. 8

Las expresiones de  $e$  y  $l$  son las mismas del caso anterior.

El área de la parte en desmonte será

$$D = \frac{z^3}{2| \theta |} \left\{ \begin{array}{l} 10 \text{ representa el valor} \\ \text{absoluto en } \theta \end{array} \right.$$

y de la parte en terraplén

$$T = \frac{(b'l - z)^2}{2(l + \theta)} - \frac{b'^2 l}{2} + \frac{z^3}{2|\theta|}$$

**Caso 3.º Perfil totalmente en desmonte.** Presenta las tres variantes de las figuras 6, 7 y 8. Sus características son: 1.º, la cota roja en el eje es positiva; 2.º, la línea del terreno pasa por encima de la arista  $F$ , esto es

$$z > 0, \quad \theta > -\frac{z}{b}$$

En los tres casos las fórmulas son

$$e = \frac{b'l' + z}{l' - \theta}, \quad l = \sqrt{1 + l'^2} \left( \frac{b'l' + z}{l' - \theta} - b' \right) + \varphi$$

$$D = \frac{(b'l' + z)^2}{2(l' - \theta)} - \frac{b'^2 l'}{2} + F$$

**Caso 4.º Perfil mixto en terraplén sobre el eje (fig. 9).** Se distingue: 1.º, porque la cota roja en el eje es negativa; 2.º, porque la línea del terreno pasa por encima de la arista  $F$  de la cuneta; es decir,

$$z < 0, \quad \theta > -\frac{z}{b}$$

Las fórmulas de  $e$  y  $l$  son las mismas del caso anterior. El área de la parte en terraplén será

$$T = \frac{z^3}{2|\theta|}$$

y la correspondiente al desmonte

$$D = \frac{(b'l' + z)^2}{2(l' - \theta)} - \frac{b'^2 l'}{2} + F + \frac{z^3}{2|\theta|}$$

**Caso 5.º Perfil mixto en terraplén sobre el eje.** Difiere del anterior en



FIG. 9

que el terreno natural corta el talud interior de la cuneta. Presenta las tres variantes de las figuras 10, 11 y 12. Este caso tiene por caracteres: 1.º, la cota roja en el eje es

negativa; 2.º, la pendiente del terreno está comprendida entre las de las rectas  $CB$  y  $CF$ , lo que expresan las desigualdades

$$z < 0, \quad -\frac{z}{b} > \theta > -\frac{z + h}{b''}$$

Las fórmulas que dan los valores de  $e$  y  $l$  son las mismas del caso 3.º. Para el área de la parte en terraplén se puede tomar sin error sensible la expresión

deducida para el caso 1.º; y el área del desmonte será

$$D = \frac{(b'l' + z)^2}{2(l' - \theta)} - \frac{b'^2 l'}{2} + F + T.$$

**Caso 6.º Perfil mixto en desmonte en el eje y el terreno natural corta el talud interior de la cuneta.** Presenta las variantes de las figuras 13 y 14. Los caracteres de este caso son: 1.º, la cota roja en el eje es positiva; 2.º, la pendiente del terreno está comprendida entre la de las rectas  $CB$  y  $CF$ ; los que se pueden expresar por las desigualdades:

$$z > 0, \quad -\frac{z}{b} > 0 > -\frac{z + h}{b''}$$

$e$  y  $l$  tienen igual expresión que en el caso 3.º. El área de la parte en terraplén es con gran aproximación por exceso igual a la del caso 2.º; y la del desmonte se expresa por una fórmula igual a la del caso anterior, pero hay que tener en cuenta que el valor de  $T$  en ambos casos es diferente, porque en el 5.º  $T$  tiene la expresión del caso 1.º y en el que estamos considerando la del caso 2.º.

Si establecemos las notaciones

$$bl = a, \quad b'l' = a', \quad \frac{b^2 l}{2} = c, \quad \frac{b'^2 l'}{2} = F, \quad \sqrt{1 + l^2} = \tau, \quad \sqrt{1 + l'^2} = \tau', \quad b\tau = \beta, \quad b'\tau' = \beta'$$

y consideramos las cantidades  $\varepsilon, \lambda, \sigma, \varepsilon', \lambda', \sigma', \gamma$ , de nidas por las fórmulas

$$\begin{aligned} \varepsilon &= \frac{a - z}{l + \theta}, & \varepsilon' &= \frac{a' + z}{l' + \theta} \\ \frac{\lambda + \beta}{\tau} &= \frac{a - z}{l + \theta}, & \frac{\lambda' + \beta'}{\tau'} &= \frac{a' + z}{l' - \theta} \\ \sigma + c &= \frac{(a - z)^2}{2(l + \theta)}, & \sigma' + c' &= \frac{(a' + z)^2}{2(l' - \theta)} \\ \gamma &= \frac{z^3}{2|\theta|} \end{aligned}$$

los caracteres distintivos y fórmulas de desmontes y terraplenes correspondientes a los seis casos considerados, pueden resumirse en el siguiente cuadro:

- Caso 1.º  $z < 0 \quad z + b''\theta + h < 0;$   
 $e = \varepsilon \quad l = \lambda \quad T = \sigma \quad D = 0.$   
 Caso 2.º  $z > 0 \quad z + b''\theta + h < 0;$   
 $e = \varepsilon \quad l = \lambda \quad T = \sigma + \gamma \quad D = \gamma.$   
 Caso 3.º  $z > 0 \quad z + b\theta > 0;$   
 $e = \varepsilon \quad l = \lambda' \quad T = 0 \quad D = \sigma'.$   
 Caso 4.º  $z < 0 \quad z + b\theta > 0;$   
 $e = \varepsilon' \quad l = \lambda' \quad T = \gamma \quad D = \sigma' + \gamma.$   
 Caso 5.º  $z < 0 \quad z + b\theta < 0 \quad z + b''\theta + h > 0;$   
 $e = \varepsilon' \quad l = \lambda' \quad T = \sigma \quad D = \sigma' + \sigma.$   
 Caso 6.º  $z > 0 \quad z + b\theta < 0 \quad z + b''\theta + h > 0;$   
 $e = \varepsilon' \quad l = \lambda' \quad T = \sigma + \gamma \quad D = \sigma' + \sigma + \gamma.$

La distinción de los seis casos considerados puede hacerse gráficamente en la forma propuesta por Lallane y representada en la figura 15.

Si se tiene en cuenta que los únicos elementos variables de un perfil a otro son la cota  $z$  y la declividad del



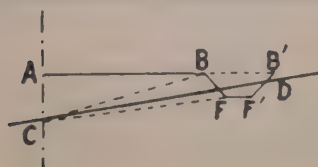


FIG. 10

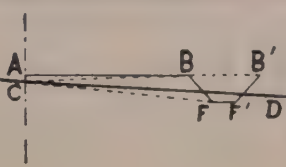


FIG. 11

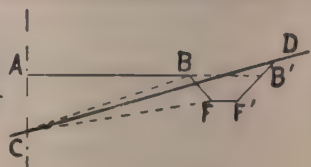


FIG. 12

terreno natural  $\theta$ , se pueden tomar éstos como coordenadas rectangulares de un punto, la posición del cual definirá perfectamente el semiperfil correspondiente.

Supongamos que  $z$  puede variar entre  $-10$  y  $+10$  metros y  $\theta$  entre  $-0,25$  y  $+0,25$ ; los puntos figurativos de todos los semiperfiles posibles se encontrarán en el interior del rectángulo  $BCEF$  (fig. 15) construido con escalas convenientes para  $z$  y  $\theta$ , y si nos referimos al cuadro anterior, vemos que los límites correspondientes a las condiciones que sirven para distinguir los diferentes casos estarán dados por las rectas:

$$\begin{aligned} z &= 0 & (\text{AD en la figura.}) \\ z + b\theta &= 0 & (\text{GH } \bullet \bullet \bullet) \\ z + b''\theta + h &= 0 & (\text{KI } \bullet \bullet \bullet) \end{aligned}$$

las cuales limitan los polígonos en el interior de los que se encontrarán los puntos figurativos de cada caso, indicados en la figura con la cifra romana correspondiente. Como puede observarse, los casos más frecuentes en la práctica son los 1.º y 3.º, siendo los cuatro restantes mucho menos probables.

La solución nomográfica del problema queda reducida a la construcción de los ábacos de las fórmulas, que

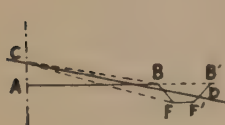


FIG. 13



FIG. 14

dan los valores de  $\varepsilon$ ,  $\lambda$ ,  $\sigma$ ,  $\varepsilon'$ ,  $\lambda'$ ,  $\sigma'$  y  $\gamma$ . Pero si tenemos, además, en cuenta que las relaciones que dan  $\varepsilon$  y  $\lambda$  por una parte y  $\varepsilon'$  y  $\lambda'$  por otra en función de  $z$  y  $\theta$ , tienen los segundos miembros idénticos, se podrá construir un solo nomograma para  $\varepsilon$  y  $\lambda$  y otro para  $\varepsilon'$  y  $\lambda'$  con tal de dotar a las escalas que dan  $\varepsilon$  y  $\varepsilon'$  de una segunda graduación apropiada a  $\lambda$  y  $\lambda'$ , graduaciones que se deducen fácilmente de las de  $\varepsilon$  y  $\varepsilon'$  por las relaciones

$$\lambda = \varepsilon\tau - \beta \quad \text{y} \quad \lambda' = \varepsilon'\tau' - \beta'$$

basta, pues, en realidad, representar las fórmulas de  $\varepsilon$  y  $\sigma$  en el caso de terraplenes y  $\varepsilon'$  y  $\sigma'$  en el de desmontes por medio de ábacos independientes, superpuestos o acoplados por una de las variables y la de  $\gamma$  por un tercer nomograma para poder calcular los semiperfiles en todos los casos posibles.

Supuestos trazados los tres nomogramas que designaremos, para abreviar, por las iniciales T, D y C (término complementario), y conocidos los valores de  $z$  y  $\theta$  correspondientes a un determinado semiperfil, por el gráfico de Lalanne (fig. 15), se deduce el caso en que se halla comprendido y en cada uno de ellos se hará la determinación de la superficie mediante las operaciones siguientes:

Caso 1.º El ábaco T resuelve el problema directamente.

Caso 2.º Se entra en el ábaco T y al resultado dado por éste se suma el término complementario dado por el C.

Caso 3.º Se halla la superficie por una simple lectura en el nomograma D.

Caso 4.º Se entra en el ábaco D y se suma el término complementario obtenido en el C.

Caso 5.º Se suman los resultados dados por los ábacos D y R.

Caso 6.º Se procede como en el caso anterior y luego se adiciona el término complementario dado por C.

Pasemos ya a la aplicación práctica y, prescindiendo de los diferentes tipos de nomogramas de líneas entrecruzadas, anteriormente enumerados, veamos cómo se pueden construir los de puntos correlativos o alineados debidos a Mauricio d'Ocagne, cuya teoría fundamental puede verse en la voz NOMOGRAFÍA (t. XLIII).

Para el nomograma T, las fórmulas que es preciso representar son:

$$\varepsilon = \frac{a-z}{t+\theta}, \quad \frac{\lambda+\beta}{\tau} = \frac{a-z}{t+\theta}, \quad \sigma+c = \frac{(a-z)^2}{2(t+\theta)}$$

las cuales por anamorfosis logarítmica pueden escribirse

$$\log \varepsilon = \log(a-z) - \log(t+\theta) \\ \log(\sigma+c) + \log 2 = 2 \log(a-z) - \log(t+\theta)$$

y si hacemos

$$\log(a-z) = M \quad \text{y} \quad \log(t+\theta) = N$$

se tendrá

$$\log \varepsilon = M - N \quad \text{y} \quad \log(\sigma+c) + \log 2 = 2M - N$$

Reemplacemos  $M$  y  $N$  por funciones lineales de las coordenadas paralelas  $u$  y  $v$ , tales como

$$M = u \quad \text{y} \quad N = -v$$

y se obtendrá un nomograma constituido por los sistemas de puntos acotados:

$$\begin{aligned} \log(a-z) &= u \\ \log(t+\theta) &= -v \\ \log \varepsilon &= \log(\lambda+\beta) - \log \tau = u + v \\ \log(\sigma+c) + \log 2 &= 2u + v \end{aligned}$$

Se toma la coordenada  $v$  con signo negativo, con objeto de que todos los puntos acotados correspondientes a las cantidades que se deben determinar caigan entre los ejes de  $u$  y de  $v$ , lo que permite operar con más comodidad y mayor precisión.

De las cuatro últimas ecuaciones, las dos primeras definen dos escalas logarítmicas trazadas sobre los ejes  $Au$  y  $Bv$  (fig. 16); la tercera corresponde a dos escalas también logarítmicas trazadas sobre la recta  $C\gamma$  paralela y equidistante a dichos ejes, la graduación de éstas viene dada por las expresiones

$$f(\varepsilon) = \frac{\log \varepsilon}{2} \quad \text{y} \quad f'(\lambda) = \frac{\log(\lambda+\beta) - \log \tau}{2}$$

$f(\varepsilon)$  y  $f'(\lambda)$  representan distancias contadas a partir de  $C$ ; la última ecuación define otra escala logarítmica

cuyo soporte es la paralela  $D\zeta$  a los ejes  $u$  y  $v$  trazada por el punto  $D$  situado a la tercera parte de la distancia  $AB$  contada a partir de  $A$ , su graduación está dada por la expresión

$$j''(\sigma) = \frac{\log(\sigma + c) + \log 2}{3}$$

Para limitar las escalas es preciso tener presente que, según lo dicho anteriormente, el ábaco  $T$ , en que nos venimos ocupando, resuelve directamente el caso 1.º, se emplea como nomograma de entrada para resolver el 2.º y sirve de ábaco complementario o de referencia en los 5.º y 6.º, y si examinamos estos casos en el gráfico de Lalanne (fig. 15), vemos que el ábaco de terraplenes  $T$  debe abarcar todos los valores de  $\theta$  ( $-0,25$  hasta  $+0,25$ ) y los de  $z$  comprendidos entre el límite inferior  $-20$  metros y el valor que corresponde al punto  $H$  del gráfico, esto es,  $z = 0,25 b$ . Por consiguiente, los límites de las escalas  $v$  y  $u$  serán, respectivamente (fig. 16):

$$BT_1 = -\log(t - 0,25), \quad BT_2 = -\log(t + 0,25)$$

$$AZ_1 = \log(a + 20), \quad AZ_2 = \log(a - 0,25 b)$$

y los ceros de ambas se hallarán en los puntos  $T_0$  y  $Z_0$  determinados por las condiciones

$$BT_0 = -\log t \quad \text{y} \quad AZ_0 = \log a$$

Bastará, pues, reducir las dos escalas a los segmentos útiles  $Z_1Z_2$  y  $T_1T_2$ .

Las dos rectas  $T_1Z_1$  y  $T_2Z_2$  que unen los puntos extremos correlativos de ambas escalas, darán, por su intersección con las

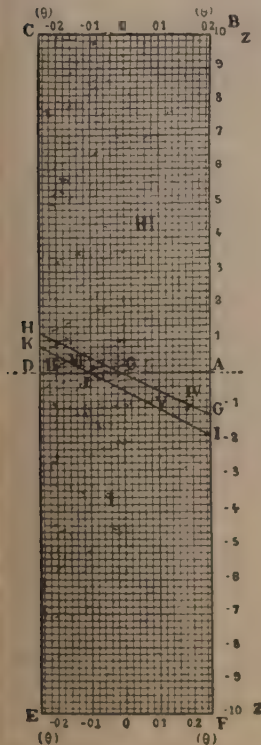


FIG. 15

obtendremos todas las posiciones límites del índice que envolverán una cierta curva fácil de determinar en el sistema de coordenadas paralelas  $u, v$ ; pero no es necesario hacer esta determinación porque dada la peque-

ña amplitud de la variación de  $\theta$  se comprueba gráficamente que el índice en todas sus posiciones límites pasa aproximadamente por un mismo punto que estará determinado por la intersección  $M$  de las dos posiciones extremas dadas por los dos pares de valores

$$\theta = -0,25, \quad z = 0,25 b'' - h$$

$$\text{y} \quad \theta = 0,25, \quad z = -0,25 b'', -h$$

y desde luego se ve que en todos los casos en que el ábaco ha de servir como de entrada, el índice ha de

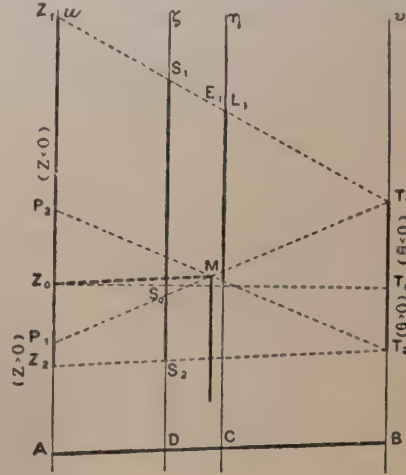


FIG. 16

pasar necesariamente por encima del punto  $M$ , de manera que si trazamos a partir de él hacia abajo un trazo grueso paralelo a los soportes de las escalas, no podrá ser cortado por el índice en ninguno de los casos en que se toma este ábaco como de entrada; por esta razón recibe este trazo el nombre de *barra de detención* o *de limitación*, puesto que el ser cortada por el índice indicará que el ábaco  $T$  no es aplicable con los datos iniciales considerados, es decir, que no nos encontra-

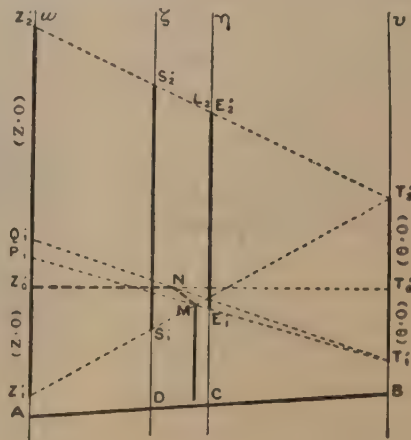


FIG. 17

mos en ninguno de os casos 1.º y 2.º, y, por lo tanto, tendremos que entrar en el  $D$  de desmonte.

En el caso 2.º, en que  $z > 0$ , ya sabemos que al resultado obtenido en el nomograma  $T$  hay que sumar el



dado por el C del término complementario, pero al operar en aquí el índice pasará por debajo de  $Z_0$  y como al propio tiempo ha de pasar por encima de  $M$ , cortará necesariamente a la recta  $C_0M$  que trazada sobre la figura servirá de indicación para saber cuándo nos encontramos en el caso 2.º; por esta razón se le llama *barra de referencia* y se escribe sobre ella la indicación «Término complementario», que remite al operador al ábaco C cuando es cortada por el índice.

La limitación de la escala  $C_0$  la determina la posición extrema  $P_0 T_0$  del índice, puesto que al ser empleada como ábaco de entrada no se hallará ningún valor de  $\varepsilon$  y  $\lambda$  por debajo de dicha posición.

De manera análoga a la que acabamos de describir se construye el ábaco D o de los desmontes, el cual estará formado por los siguientes sistemas de puntos acotados:

$$\begin{aligned} \log(a' + z) &= u \\ \log(t' - \theta) &= -v \\ \log \varepsilon' &= \log(\lambda' + \beta') - \log \tau' = u + v \\ \log(\sigma' + \varepsilon') + \log 2 &= 2u + v \end{aligned}$$

La graduación y limitación de las escalas se hará en la forma explicada y se llegará al nomograma de la figura 17, en el que también se determina el punto  $M$  por la interpretación geométrica de la condición  $\varepsilon + b''\theta + h > 0$ ; el punto  $M$  determina, como allí, la barra de limitación del empleo del ábaco. Pero en este caso hay que considerar, además, otro punto  $N$  deducido de la condición límite  $\varepsilon + b\theta = 0$ , y determinado por la intersección de las dos rectas

$$\begin{aligned} T'_0 Z'_0 \dots \theta &= 0, \dots z = 0 \\ T'_1 bZ'_1 \dots \theta &= -0,25 \dots z = 0,25 \end{aligned}$$

En este nomograma existen, pues, dos barras de referencia: la  $Z'_0 N$  que remite al operador al ábaco del término complementario, y la  $MN$  que indica, cuando es cortada por el índice, que se debe pasar al de terraplenes.

Este nomograma se aplica como de entrada en los casos 3.º, 4.º, 5.º y 6.º, la distinción de los cuales resulta de las siguientes condiciones:

Nos hallaremos en el caso 3.º cuando el índice no corte a la barra de limitación ni a ninguna de las de referencia; entonces da directamente la superficie del desmonte.

En el caso 4.º el índice pasará por debajo de  $Z'_0$  y por encima del punto  $N$ ; corta, por tanto, la barra de referencia al término complementario, en cuyo ábaco se determinará la parte en terraplén.

En el caso 5.º el índice pasa por debajo de  $Z'_0$  y del punto  $N$ , pero por encima del  $M$ , cortando así a la barra  $MN$ , que indica se debe pasar al ábaco T, que dará asimismo la parte en terraplén que corresponde a este caso.

En el caso 6.º el índice pasará por encima de  $Z'_0$  y por debajo de  $N$ ; corta, pues, a la vez a las dos barras de referencia, lo que indica que habrá que hallar dos términos adicionales en los nomogramas T y C.

Se ve que con los ábacos de puntos alineados de d'Ocagne, la distinción de los casos se hace directamente sobre ellos sin necesidad de recurrir al gráfico de Lalanne.

Finalmente, el ábaco C del término complementario se construye por el mismo procedimiento de los anteriores con los tres sistemas de puntos acotados

$$2 \log z = u, \log \theta = -v, \log \gamma + \log 2 = u + v$$

lo que no puede ofrecer ninguna dificultad después de las explicaciones dadas para los casos anteriores más complicados.

**DESMOPIRINA.** f. *Farm.* Éster tartárico del ácido salicílico, que se ha indicado como antipirético.

**DESMOPTERIS.** m. *Bot.* Género referente a restos estériles de maratales fósiles, del grupo de los hawlees.

**DESMOPTERIS.** *Paleont.* Género de criptógamas vasculares fósiles de la clase de los helechos, de la familia de las pecopterídeas.

**DESMOSITA.** f. *Petrogr.* Es una roca formada de nódulos de pizarra, soldados en hileras de colores diversos.

**DESMOSQUENO.** m. *Bot.* El género *Desmoschoenus* de Hooker es hoy sección de *Scirpus* de Linneo, en la familia de las ciperáceas.

**DESMOSTAQUIS.** m. *Bot.* El género *Desmos-*



*Desmopteris longifolia* (Sternberg): a, Hulleras del Levante del Flénu, pozo n.º 19; b, Hulleras del Levante del Flénu, pozo Aullette. Ejemplares que se conservan en el Museo Geológico de las Cuencas Hulleras belgas

*tachys* de Planchon y Miers, en las plantas icacináceas icacinoides icacineas, comprende tres especies de Madagascar, África Oriental y Camarones.

**DESMOSTEMON.** m. Bot. Género de Thwaites y sinónimo de *Ostodes* de Blume, en las plantas euforbiáceas.

**DESMOSTILO.** m. Paleont. (*Desmostylus* Marsh. Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los sirénidos. Su colocación sistemática es incierta. Molares prismáticos, muy alargados, compuestos de 12 a 15 pilares soldados en toda su altura, recubiertos en su cara externa por un esmalte rugoso; la corona de los pilares es convexa, lisa. Se encuentra en el pliocénico de California. No se relaciona apenas con los sirénidos.

**DESMOTRICO.** m. Bot. El género *Desmotrichum* Bl. es hoy sección de *Dendrobium* Sw., en la familia de las orquídeas. El de Kützing, en las algas enceliáceas punctariae, comprende tres especies de Skagerrack, Kattegat y Báltico Occidental. El de Lév. es sinónimo de *Gonatobotrys* de Corda, en los hongos mucodináceos.

**DESMOULEA.** f. Paleont. (*Desmoulea* Gray, 1847.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los raquiglossos, familia de los násidios, género *Nassa* Lamarck (1799). Concha globulosa, espesa, epidermada; espira corta, cónica; sutura deprimida; última vuelta grande; abertura suboval; labro engrosado, surcado interiormente; columela cóncava, truncada, plegada en la base; callosidad columelar espesa, bien limitada, arrugada y provista de un diente posterior pliciforme; canal muy corto, limitado por una depresión dorsal. Opérculo subtrigono, de bordes irregulares, denticulados (?). Este subgénero está representado en el miocénico y el pliocénico. La especie típica es la *N. conglobata* Brocchi.

**DESMOUSSEAU** DE GIVRÉ (EMILIA). Biog. Escritora francesa, nacida en 1835 y muerta en Saint-Christophe en 1913. Se la debe: *Un curé de campagne du XIX<sup>e</sup> siècle*. *Vie de Jean Baptiste Marie Vianney, curé d'Ars* (Paris, 1882); *Soeur Artemise, du convent de la Providence de Portieux* (Saint-Dié, 1884), y *Notre Dame de la Brosse à Bains-les-Bains* (Paris, 1885).

**DESMOZOSTERIA.** f. Entom. (*Desmozosteria* Shelf.) Género de ortópteros de la familia de los blátidos y tribu de los blatinos. Contiene cuatro especies procedentes de Australia y descritas por el mismo Shelford creador del género; por ejemplo, *D. rufescens*.

**DESMUÑECADORA.** f. Agr. Máquina que sirve para deshacer los panes de orujo después de la primera presión y antes del segundo molido. Generalmente las desmuñecadoras están formadas por una tolva o depósito, donde hay un aparato que rompe los panes y dos cilindros inferiores que los acaban de triturar.

**DESMUSGADO.** m. Agr. Destrucción de los musgos que recubren el tronco y las ramas principales de los árboles. Puede efectuarse a mano, mediante pequeños instrumentos, cortantes o pulverizando las plantas con soluciones cáusticas, dando buenos resultados las siguientes: 1.º, sulfato de cobre, 3 a 4 kg.; cal, 6, y agua, 100 litros; 2.º, sulfato de hierro (vitriolo verde), 5 kg.; cal apagada, 10 litros, y agua, 100 litros. Generalmente se aconseja limpiar primero los troncos y efectuar luego la pulverización. También se acude a veces al desmusgado en los prados. En este caso hay que efectuar primeramente un drenaje para quitar el exceso de agua, que es la causa principal del desarrollo de los musgos; después se dan algunos pasos de rastra para romper la capa de musgo, exponiéndola a la acción del sol para que se seque. Se aconseja también el empleo de sulfato de hierro en la proporción de 300 a 400 kg. por hectárea, aplicándolo a últimos de invierno junto con los abonos. Se recomienda en los prados expuestos al desarrollo de los musgos substituir los superfosfatos por las escorias Thomas.

**DESNATURALIZANTE.** m. Quím. e Ind. Se da el nombre de desnaturalizantes a ciertas substancias que se añaden a otras para inutilizarlas en algunas aplicaciones, sin impedir que puedan éstas ser empleadas para determinados usos. Así, se desnaturaliza el alcohol para que no pueda emplearse en la obtención de bebidas sometidas a compuestos. Las materias desnaturalizadas quedan exentas de determinadas contribuciones. En la elección de los desnaturalizantes hay que tener en cuenta los siguientes principios: 1.º, los desnaturalizantes deben ser económicos, para que no aumenten el precio de la materia desnaturalizada; 2.º, su empleo no debe ocasionar al industrial que los utiliza dificultades, por lo que se refiere a su preparación, como a la inspección de parte de los empleados de la Hacienda pública; 3.º, no deben ser en modo alguno incompatibles con las operaciones industriales a que se somete el producto desnaturalizado; 4.º, han de tener olor, sabor, color, etc., que excluya toda posibilidad del consumo directo de la materia desnaturalizada; 5.º, deben elegirse de manera que sea imposible su separación del producto desnaturalizado por cualquier procedimiento que pueda usarse industrialmente. En Inglaterra pueden ser desnaturalizados el té, tabaco, vino y alcohol. El té desnaturalizado tiene todavía valor industrial, puesto que puede servir para la obtención de la teína o cafeína. Para desnaturalizarlo se le mezcla con cal y asafétida en la proporción de 1 parte de asafétida y 100 de cal para 1000 de té. Para desnaturalizar el tabaco (por ejemplo, el destinado a la preparación de nicotina, que se usa como insecticida) se emplean los siguientes preparados: 1.º *Loción para el ganado lanar*. Se añaden a 100 kg. de tabaco 10 de sulfato cúprico, 15 de sal común y 2 de esencia de trementina. 2.º *Extracto de tabaco*. Se emplean 70 partes del extracto y 30 de jabón blando. 3.º *Polvos de rapé*. Se emplean 70 kg. de rapé, 28 de azúcar, 5 de asafétida y 3 de fécula de sagú. 4.º *Preparado para fumigaciones en horticultura*. Se añaden a 100 kg. de rapé 10 de élbolo pulverizado, 18 de nitro, 6 de asafétida, 4 de pimienta de Cayena y 10 de sagú. Para desnaturalizar el vino que, se ha vuelto agrio y que no es apropiado para la bebida directamente, pero que puede utilizarse para la obtención de vinagres, se emplea el vinagre comercial al 20 por 100 o la cantidad equivalente de ácido acético. Respecto de la desnaturalización del alcohol, V. esta palabra.

\* **DESNITRIFICACIÓN.** f. Quím. y Agr. La desnitrificación es el fenómeno opuesto a la nitrificación (V. en la ENCICLOPEDIA) y consiste en la desoxidación de los nitratos de la tierra de labor. Las causas de la destrucción del nitrógeno combinado pueden dividirse en dos grupos. En primer lugar, todas las combustiones vivas de materias vegetales o animales desprenden, en gran parte, en estado libre, el nitrógeno combinado contenido en estas materias. En segundo lugar, intervienen diversos microorganismos que desoxidan poco a poco el nitrógeno nítrico haciéndolo pasar, sucesivamente, a nitrógeno nitroso, óxido nítrico, ácido nitroso, amoníaco y nitrógeno libre. Estas transformaciones sucesivas conducen a la desaparición de los nitratos, que tanta importancia tienen para la fertilidad del suelo. Entre los muchos microorganismos a que se atribuyen estas transformaciones, unos no convierten al ácido nítrico más que en ácido nitroso, mientras que otros, llevando más adelante la desoxidación, eliminan por completo el oxígeno del nitrato, dando lugar a la formación de amoníaco o de nitrógeno libre.

Reiset estudió en 1856 el desprendimiento de gases que se produce en el estiércol en descomposición y en la de la carne, poniendo muchos kilogramos de estas materias debajo de una campana y proporcionando a la masa un volumen conocido de oxígeno. De sus experimentos dedujo Reiset que la materia orgánica en



descomposición absorbe grandes cantidades de oxígeno y desprende gas carbónico. El nitrógeno de las sales amónicas y de los nitratos de las materias nitrogenadas fijas que pueden formarse durante esta putrefacción no representa todo el nitrógeno contenido primitivamente en estas materias; siempre habría un desprendimiento muy notable de nitrógeno en estado gaseoso. Los experimentos de Reiset tenderían a hacer creer que todas las putrefacciones que se realizan en presencia del oxígeno en exceso ocasionan pérdidas, que pueden ser considerables, de nitrógeno libre. Sin embargo, según Schloesing, el desprendimiento de nitrógeno libre en las condiciones indicadas es, en realidad, muy pequeño. Schloesing (1889) operó con cantidades mucho más pequeñas que Reiset y encontró que, si se compara el volumen del nitrógeno desprendido con el peso del nitrógeno amoníaco formado, se observa que las pérdidas de nitrógeno en estado gaseoso son muy escasas, pudiéndose esto explicar por el hecho de que los experimentos de Schloesing duraron mucho más que los de Reiset y cabe la posibilidad de que el nitrógeno gaseoso sólo se desprendiese al principio. En la misma época, Schloesing demostró que durante la fermentación forménica del estiércol a 52° no se produce nada de nitrógeno gaseoso. Se dejó algunas horas en contacto con el aire un líquido marcadamente putrescible como la carne, puesto en un recipiente cerrado, provisto de un tubo de desprendimiento y mantenido a una temperatura de 40 a 50°; en el transcurso de cuatro meses, al cabo de los cuales había cesado todo desprendimiento de gases, no se obtuvo más que gas carbónico, sin indicios de gases combustibles ni de nitrógeno. El mismo líquido contenía amoníaco, ácidos grasos volátiles y principios volátiles libres. Kellner y Yoshii, en 1888, observaron que en la putrefacción de las semillas y de la leche adicionadas de orina en descomposición no aparecía nitrógeno libre ni se formaba tampoco nitrógeno nítrico. Por tanto, parece que, por lo menos en la generalidad de los casos, la putrefacción, en presencia o en ausencia de materia nitrogenada que no contenga nitratos, ni nitritos, ni pueda producirlos, no va acompañada de pérdidas de nitrógeno gaseoso; solamente se desprende gas carbónico, a veces acompañado de metano y de hidrógeno. Sin embargo, en condiciones que no están todavía bien definidas, puede ocurrir un desprendimiento de nitrógeno libre en diversas sustancias, en estado de putrefacción, que no contengan ácido nítrico.

La reducción de los nitratos fué estudiada detenidamente por primera vez por Gayon y Dupetit (1882-1885), habiendo indicado ya antes Mensel su origen microbiano. Schloesing, en unos estudios sobre la nitrificación, observó que, si se ponen en una alargadera algunos kilogramos de tierra rica en nitratos, se nota que el oxígeno contenido en la alargadera es absorbido rápidamente, no sólo desaparecen los nitratos, sino que las mismas materias orgánicas suministran cierta cantidad de nitrógeno gaseoso. Gayon y Petit hicieron primeramente observaciones con microorganismos capaces de transformar los nitratos en nitritos, sin que estos últimos experimentaran después nueva desoxidación. Dejando caldo que contenga en disolución algo de nitrato potásico en contacto con el aire, el líquido se enturbia, se llena de microorganismos y se puede reconocer en él la presencia de nitrato potásico; de este medio de cultivo los investigadores pudieron aislar cuatro especies de microorganismos anaerobios, capaces de producir reducciones análogas a las observadas. Notaron también que el microorganismo del cólera de las gallinas, la bacteridia caruncosa y el vibrión séptico producen el mismo fenómeno, si bien la cantidad de nitrito formado es mucho menor que la que suministran las otras especies citadas. Poco tiempo después los mismos investigadores aislaron del agua de las cloa-

cas nitrada el *Bacterium denitrificans*  $\alpha$  y el *B. denitrificans*  $\beta$ . Estas dos bacterias son muy ávidas de oxígeno, tomándolo del aire libre o de los nitratos, siendo, por tanto, unas veces aerobios y otras anaerobios. El *B. denitrificans*  $\alpha$ , que es el más activo de los dos, se desarrolla mejor y descompone mayor cantidad de nitritos en un caldo de cultivo que en el agua de las cloacas. El ácido salicílico, la anilina y el fenol, que actúan como materias antisépticas respecto de la mayor parte de los microorganismos, no impiden el desarrollo del *B. denitrificans*. Según sea la riqueza del medio en que se encuentra la bacteria, ocurre un desprendimiento de nitrógeno libre solo o bien, a la vez, un desprendimiento de gas carbónico. Cuando el medio es rico en sustancias orgánicas, el nitrógeno libre va acompañado de gas carbónico. La acción reductora ejercida por el *B. denitrificans* se ha representado por la siguiente ecuación química:



En esta ecuación el carbono representa el tomado de la materia orgánica del caldo de cultivo. Es de advertir que, a la vez, ocurre una formación de amoníaco. El microorganismo  $\alpha$ , sembrado en un caldo artificial nitrado, que contenga ácido nítrico y asparagina, acompañados de materia orgánica, determina un desprendimiento de óxido nítrico, junto con nitrógeno libre y gas carbónico. Los microorganismos anaerobios destructores de hidratos de carbono, por ejemplo, el *Bacillus amylobacter*, que se encuentra en el suelo, producen un desprendimiento de nitrógeno gaseoso y gas carbónico, formándose a la vez ácido butírico. Dehérain y Maquenne atribuyeron a este microorganismo el poder de reducir los nitritos con producción de óxido nítrico y nitrógeno libre, creyendo que el hidrógeno desprendido era el agente de la reducción. Gayon y Petit demostraron que el *B. amylobacter*, en cultivos puros, no actúa sobre el nitrato potásico en presencia de azúcar y no reduce más que indicios en presencia de fécula y de glucosa, aun cuando se desprenda hidrógeno en abundancia. En conjunto, puede afirmarse que la desnitrificación no corresponde a todos los microorganismos reductores y que sólo se realiza en presencia de algunos de funciones específicas.

Si se mezcla mantillo o humus de jardín con un poco de piedra pómez calcinada y se vierte encima, gota a gota, agua de cloacas nitrada con 100 miligramos de nitrato por litro y esterilizada, operando en una atmósfera de nitrógeno, se observa que el líquido se empobrece en ácido nítrico; esto demuestra la presencia de organismos desnitrificantes en el mantillo y en la tierra empleada. El *B. denitrificans*  $\alpha$ , sembrado en una muestra de tierra esterilizada y adicionado de nitrato, reduce esta sal, aumentando la reducción al añadir agua azucarada; cuando la tierra es rica en humus, no hay que añadir hidratos de carbono. De esta manera la tierra pierde todo el nitrógeno del nitrato y, además, parte del nitrógeno de la materia orgánica. Según Gayon y Petit, la reducción de los nitratos, procedentes de nitrificación natural o añadidos en forma de abonos, apenas es de temer en las condiciones ordinarias de buen cultivo del suelo, porque éste se somete a labores que permiten la fácil circulación del aire alrededor de las partículas térricas; en cambio, cuando hay una capa de agua en la superficie del suelo, pasando así a ser reductora la atmósfera del mismo, pueden ocurrir fenómenos de reducción de los nitratos.

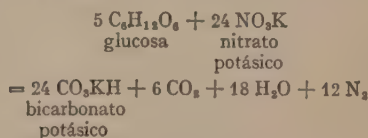
Algunos investigadores creyeron que la reducción de los nitratos podía atribuirse a la presencia de la materia orgánica misma. Kellner y Yoshii observaron que las pérdidas de nitrógeno, en forma gaseosa, sólo ocurren cuando hay oxidación del amoníaco por la acción del oxígeno del aire, actuando el ácido nítrico formado sobre los compuestos orgánicos nitrogenados,

Según esto, la nitrificación normal iría acompañada de una pérdida de nitrógeno libre. Tacke sostuvo que la putrefacción de la harina, la carne, la hierba, etc., adicionada de un poco de tierra o de queso podrido, no produce nitrógeno libre, ni en presencia ni en ausencia de oxígeno; añadiendo a estas materias un nitrato, aparece el nitrógeno gaseoso, así como sus óxidos inferiores; el libre acceso del oxígeno disminuye, pero no hace desaparecer esta reducción. Leone observó, en 1891, que, añadiendo gelatina u otras materias orgánicas a un agua en vías de nitrificación, se produce primero ácido nítrico y después amoníaco; cuando la sustancia orgánica añadida se ha gastado, desaparecen el amoníaco y el ácido nítrico. Mezclando 100 kg. de tierra en vía de nitrificación, con 300 gr. de estiércol, la nitrificación se detiene, formándose ácido nítrico y luego amoníaco; al cabo de treinta y cinco días desaparece el amoníaco y es substituido por ácido nítrico, y al cabo de tres meses la tierra no contiene más que nitrógeno nítrico. Según Leone, esta desnitrificación es atribuible al rápido desarrollo de gérmenes que encuentran en la presencia de un exceso de materia orgánica un medio favorable para su multiplicación.

Frankland, en 1889, se ocupó en aislar del aire y del agua potable una serie de microorganismos capaces de efectuar la reducción del nitrógeno nítrico. En el agua es donde se encuentran las especies más reductoras, es decir, el *Bacillus ramosus*, el *B. violaceus*, el *B. vermicularis* y el *B. aquatilis*. Estos microorganismos determinan la formación de ácido nítrico y de un poco de amoníaco, que procede, al parecer, del nitrógeno de la peptona empleado en el medio de cultivo. En todos los casos en que se observaba la reducción total del nitrógeno nítrico a nitrógeno nítrico, la suma de estos dos nitrógenos en el líquido en fermentación era igual a la cantidad de nitrógeno nítrico inicial. La ubicuidad de los fermentos desnitrificantes es, pues, un hecho, y su poder reductor, aun cuando no siempre se pone de manifiesto, puede ponerse en evidencia modificando algo las condiciones del medio. Breal observó en 1892 que los nitratos existentes en casi todas las aguas naturales se encuentran por esto mismo en la superficie de gran número de substancias sólidas mojadas por estas aguas; así, en la superficie de la paja se encuentran nitratos que desaparecen inmergiendo la paja en agua, y añadiendo al líquido una pequeña cantidad de un nitrato, éste también desaparece. Un poco de tierra vegetal, humedecida con paja que haya estado en contacto con agua, puede perder todo el nitrógeno nítrico que al principio contenía, pudiendo llegar a desprenderse en estas condiciones nitrógeno gaseoso. Muchas otras materias vegetales producen la misma reducción. Sin embargo, el fermento reductor no encuentra en las tierras de cultivo un medio apropiado para su multiplicación, porque, generalmente, no están estas tierras bastante húmedas para que los restos vegetales que contienen permanezcan impregnados de agua; por el contrario, en los suelos compactos, cuando están largo tiempo húmedos, siempre se realiza esta reducción. Según Breal, se puede comunicar fácilmente a un suelo propiedades reductoras aumentando su compacidad por el apisonamiento que pueda originarse como resultado de un riego profundo. Se comprueba esto poniendo en un largo tubo de vidrio, estriado en su parte inferior, unos 100 gr. de tierra, vertiendo luego encima de ésta 150 cm.<sup>3</sup> de agua; cuando el agua se ha escurrido, se vierte nuevamente en el tubo, repitiendo la operación varias veces. Puede observarse después que esta agua, rica en nitratos la primera vez que pasó por el tubo, los va perdiendo poco a poco al cabo de algunas semanas. Esta observación permite explicar la desnitrificación en los suelos sumergidos.

En 1896 Burri y Stülzer se ocuparon en el estudio de los fenómenos de desnitrificación que provoca en el

suelo la aplicación de una cantidad excesiva de estiércol. Estos dos investigadores aislaron dos microorganismos del estiércol de caballo. Sembrados separadamente estos microorganismos en caldo de cultivo nitrado, no produjeron ninguna reacción; pero sembrados juntos, aparece una fermentación. Uno de estos microorganismos es el *Bacterium coli commune*, y el otro una especie que recibió el nombre de *B. denitrificans I*, que es anaerobio. En la acción simbiótica de estos microorganismos, el *B. coli* convertiría el nitrato en nitrato y el *B. denitrificans* descompondría luego el nitrato poniendo nitrógeno en libertad. Los mismos investigadores aislaron de maceraciones de paja el *B. denitrificans II*, capaz de descomponer los nitratos y los nitritos con desprendimiento de nitrógeno libre. Si los microorganismos asociados se hallan en un medio desprovisto de oxígeno, no se desprende nitrógeno gaseoso, formándose únicamente ácido nítrico; en presencia de algo de oxígeno se desprende nitrógeno libre. El *B. denitrificans II* no actúa como reductor más que en ausencia del aire; en presencia de éste, la fermentación cesa o, por lo menos, resultada dificultada. De esto se deduce que este último microorganismo es poco de temer en un suelo bien aireado, mientras que los dos asociados pueden destruir los nitratos. Ampola y Garino, en 1897, hallaron en los excrementos de buey un bacilo, el *B. denitrificans agilis*, que puede descomponer los nitratos con formación de gas carbónico y desprendimiento de nitrógeno. Para explicar el fenómeno de la desnitrificación, Ampola y Ulpiani formulan la siguiente ecuación química, al estudiar la descomposición del azúcar en los cultivos anaerobios de dos bacterias desnitrificantes aisladas por ellos, una de la tierra y otra del aire:



En 1897, para aclarar algunos aspectos oscuros de la desnitrificación, Jensen trató de probar que existe una relación entre la acción de las bacterias desnitrificantes y la cantidad de carbono en forma orgánica de que disponen estas bacterias. Según Jensen, los alimentos carbonados que favorecen la desnitrificación deberían clasificarse en dos grupos: unos directamente asimilables, como son el ácido butírico, el ácido láctico y el ácido cítrico, y otros que no pueden ser utilizados más que cuando han sido descompuestos por las bacterias de la putrefacción, como la glicerina, la glucosa y la fécula. Las bacterias desnitrificantes sólo son activas cuando encuentran, junto con nitratos, una cantidad suficiente de compuestos carbonados que sean directamente asimilables. Según Weissemberg, determinadas bacterias, que él llama «verdaderamente desnitrificantes» tienen el poder de apoderarse del oxígeno de los nitratos cuando no lo encuentran libre. La adición de suficiente cantidad de oxígeno hace cesar la desnitrificación; por el contrario, la supresión del oxígeno gaseoso determina la reanudación de la actividad de las bacterias desnitrificantes. El nitrógeno del nitrato se desprende en extracto gaseoso y la base puesta en libertad hace al medio tan alcalino que luego la bacteria no puede seguir desarrollándose en el mismo. Las bacterias que actúan en simbiosis se comportan de otro modo; la una transforma el nitrato en nitrato y la otra descompone el nitrato formado poniendo su nitrógeno en libertad.

Los experimentos indicados antes son ciertamente muy interesantes, pero no explican las reacciones seriadas que convierten el nitrógeno nítrico en nitró-





no se produce desprendimiento de nitrógeno y al cabo de treinta días no se ha destruido el nitrato. De esto se deduce que no basta la sola presencia de compuestos amidados o amónicos para determinar la desnitrificación. Pero añadiendo a la vez a la solución de peptona nitrada un hidrato de carbono y un ácido amónico, ocurre inmediatamente una desnitrificación, con la condición de que el elemento carbonado sea atacado por el colibacilo. Estos últimos resultados pueden sintetizarse del modo siguiente: La descomposición de un nitrato por las bacterias desnitrificantes exige dos condiciones: 1.ª, la reducción del nitrato a nitrito; 2.ª, el medio de cultivo ha de contener a la vez compuestos amidados o amónicos y alimentos carbonados capaces de ser atacados por el microorganismo suministrando ácidos. En este caso, al atacar las bacterias al alimento carbonado se origina un ácido que reacciona con el nitrato y determina la reacción del ácido nítrico libre sobre el compuesto amónico, desprendiéndose entonces nitrógeno y ácido carbónico; el ácido se combina con el álcali del nitrato y el líquido se mantiene neutro.

El mecanismo de la acción de las bacterias indirectas (*B. coli*) fué estudiado con detenimiento en 1910 por Bagros, confirmando estos trabajos los resultados obtenidos por Grimbert. En 1910 Franzen y Lochmann clasificaron las bacterias desnitrificantes en tres grupos: 1.º, microorganismos que producen nitrito y, en pequeña cantidad, productos de reducción más avanzada (*Bacillus prodigiosus*, *Bacterium coli* y *B. typhi murium*); 2.º, microorganismos que primero forman nitritos y luego los reducen rápidamente (*B. pyocaneus*); 3.º, microorganismos que no atacan a los nitratos. Según Pelz, los microorganismos desnitrificantes se podrían clasificar en desnitrificantes energéticos (como el vibrión cólico y el bacilo tífico de los ratones), desnitrificantes medios (como el colibacilo) y desnitrificantes débiles (como los estreptococos y los estafilococos).

**Desnitrificación en la tierra de labor.** En 1896 el agrónomo alemán Wagner demostró que la eficacia del estiércol o abono de cuadra no está en relación con su riqueza en nitrógeno y supuso que los nitratos formados en el suelo por oxidación de las materias nitrogenadas o del amoníaco eran reducidos por ciertos fermentos que llevaban los excrementos del ganado, quedando, en consecuencia, perdidos para las plantas cultivadas. Wagner mezcló a varias muestras de tierra materias animales (excrementos de caballo, de buey, estiércol reciente, etc.); por otra parte, dejaba abandonadas a sí mismas tierras análogas con adición de estas materias, y mezclaba con todas las tierras pesos conocidos de nitrato sódico. Transcurridos algunos días, sometió las dos series de tierra a un lavado y analizó las aguas de loción; en las primeras muestras observó que había desaparecido en buena parte el nitrato, cosa que no ocurría en las segundas. Las conclusiones deducidas por Wagner de estos experimentos fueron desfavorables al empleo del abono de cuadra como abono y propuso un procedimiento químico preliminar del mismo a fin de lograr en la masa del estiércol la destrucción de los microorganismos reductores contenidos en él, que determinaban la desaparición de los nitratos del suelo. Dekerain se ocupó en esta importante cuestión y no le fué difícil demostrar que sólo el exceso de materia orgánica incorporado a la tierra de labor debía ser recriminado en los ensayos de Wagner. Esterilizando una solución de nitrato potásico al 1 por 100 y añadiéndole 0'5 gr. de paja, aparece la reacción de los nitritos al cabo de algunos días. Transcurrido un mes, apenas queda nitrógeno libre y la pérdida de nitrógeno en estado gaseoso es considerable. La adición de abono de cuadra reciente o de excrementos de caballo,

en vez de paja, da los mismos resultados, confirmando esto las conclusiones de Wagner: la paja y el estiércol reciente contienen fermentos reductores. Empleando estiércol consumido, la pérdida no se presenta, o bien es muy pequeña. Con 1 gota del líquido en el cual ha producido el estiércol una reducción enérgica se pueden sembrar matraces que contengan 1 gr. de nitrato potásico y 2 de fécula en 300 de agua; al cabo de quince días los nitratos han desaparecido. En este caso la reducción sólo se realiza cuando el líquido contiene fécula y el nitrato no se reduce cuando no la contiene. La reducción se atenúa mucho haciendo pasar por las materias de cultivo una rápida corriente de aire e, inversamente, la reducción es muy rápida, manteniendo el líquido al abrigo del oxígeno. Se han hecho también experimentos con la misma tierra de labor. Añadiendo diversas tierras a líquidos que contienen una centésima de nitrato potásico y algo de fécula, se observa siempre la desaparición de los nitritos. Esto demuestra que la tierra contiene fermentos reductores, cuya actividad se exalta con la adición de fécula. Sin embargo, a pesar de su presencia constante en el suelo, en las condiciones ordinarias estos fermentos ejercen escasa influencia, porque la nitrificación se realiza de un modo regular, como se comprueba por la experiencia diaria; estos fermentos reductores se hacen peligrosos cuando se hallan en presencia de materias carbonadas que fermentan con facilidad. Se han hecho asimismo experimentos con mezclas de tierra de labor y estiércol. A 2 kg. de tierra de labor se añaden de 200 a 400 de excrementos de caballo y una cantidad determinada de nitrato potásico; al cabo de algunos días se lavan las muestras de tierra y se determinan los nitratos en las aguas de loción. Se observa que, si en los ensayos hechos a la temperatura ordinaria la pérdida de nitrógeno en estado gaseoso es escasa, en cambio, la pérdida es muy notable cuando el ensayo se ha hecho elevando la temperatura hasta 30°. Las ideas de Wagner son exactas, pero las proporciones de 200 y 400 gr. de este abono para 2 kg. de tierra equivaldría en la práctica agrícola al empleo de 400,000 a 800,000 kg. de abono de cuadra y esta cantidad es excesiva, es de diez a veinte veces mayor que la cantidad usada aun en los casos de más abundante estercoladura. Si se mezcla con la tierra de labor una cantidad de estiércol hasta doble de lo que ordinariamente se aplica, no son reducidos los nitratos y la nitrificación se efectúa con normalidad. Por otra parte, si la fécula es un alimento preferido por las bacterias, este hidrato de carbono no se encuentra en los excrementos animales, porque la fécula siempre es digerida. Se ha indicado que las pentosanas y especialmente, la xilana, que suelen encontrarse en el estiércol no consumido, podían proporcionar a los microorganismos reductores un alimento hidrocabonado análogo a la fécula de los experimentos anteriormente citados; pero las fermentaciones que se efectúan en los montones de estiércol destruyen casi toda la xilana y, además, el estiércol hecho, que es el que se acostumbra a aplicar a la tierra, no tiene ninguno de los inconvenientes que se atribuyen al estiércol reciente.

En 1897 Wasington llegó a una conclusión análoga; la desnitrificación que producen los microorganismos reductores debe atribuirse a una exagerada cantidad de materia carbonada. Es muy verosímil que la exagerada cantidad de materias orgánicas retarde la oxidación regular del nitrógeno amónico, pudiendo llegar a detenerla. El empleo de un estiércol consumido, que introduce en el suelo una materia que fermenta con más lentitud, no puede presentar los mismos inconvenientes. Además, Deherus hace notar que la destrucción previa de los microorganismos en la masa del estiércol antes de esparcirlo, no tendría ventaja alguna, porque la cantidad de materia orgánica segui-



ría siendo la misma y los microbios desnitrificantes viven ordinariamente en el suelo.

En conjunto y resumiendo, puede decirse que las conclusiones de Wagner son verdaderas cuando se aplican a la tierra de labor considerables masas de materia carbonada (estiércol); pero la cantidad que ordinariamente se emplea de esta materia es incapaz de originar una desnitrificación y lo normal entonces es que se efectúen los fenómenos oxidantes propios de una nitrificación regular. La diferencia que existe entre la manera cómo se comportan ciertos microorganismos desinfectantes en un líquido de cultivo y en un suelo muy húmedo, por una parte, y en una tierra moderadamente húmeda y bien aireada, por otra, es debida, sobre todo, a la diferente proporción de oxígeno contenido en estos medios, escaso o nulo en el primero y abundante en el segundo. La escasez de oxígeno en el primer caso favorece la desnitrificación y su abundancia en el segundo la dificulta. De lo que antecede se pueden deducir conclusiones respecto del empleo simultáneo del estiércol y los nitratos que reclaman algunos cultivos. Según Ampola y Ulpiani, para evitar las pérdidas de nitrógeno en el periodo regular de la nitrificación no se deben aplicar al suelo estiércoles recientes o ricos en paja. Si el cultivo exige el empleo de nitrato, no deben aplicarse éstos hasta después de la completa descomposición del estiércol en las tierras; en los suelos turbosos los nitratos son rápidamente descompuestos con formación de amoníaco y desprendimiento de nitrógeno gaseoso.

Además, debe tenerse muy en cuenta que si la cantidad de materia orgánica aplicada a un suelo en vía de nitrificación puede ocasionar un paro o una retrogradación de ésta, la calidad de esta materia orgánica, es decir, sus propiedades nutritivas respecto de los microorganismos, desempeñan también un papel que no deja de ser muy importante.

Aun cuando la actividad de los microorganismos desnitrificantes aumenta en un suelo muy húmedo, a causa de la escasez de oxígeno en la atmósfera interna de este suelo, en cambio existe una condición opuesta que favorece la desnitrificación. En 1901, Giustiniani llegó a las siguientes conclusiones: Si se forman medios arenosos artificiales y se dividen en dos series, incorporando a los de la primera sulfato amónico y a los de la segunda nitrato sódico (empleando estas dos sales en cantidades apropiadas para que a igualdad de peso contengan la misma cantidad de nitrógeno, y sembrando estos medios con un poco de tierra, a la temperatura ordinaria y haciendo variar la proporción de humedad de 0 hasta 16 por 100), se observa que la energía de la nitrificación del sulfato amónico es directamente proporcional a la proporción de humedad. Por otra parte, la desnitrificación del nitrato sódico, aunque muy débil, no es apreciable más que cuando la proporción de humedad es inferior a determinada cifra. Cuando se experimenta con tierra de labor en las mismas condiciones que se acaban de indicar, la desnitrificación es manifiesta cuando la proporción de humedad es inferior a 6 por 100; esta proporción no basta para el sostenimiento de los gérmenes nitrificadores. Pero éstos recobran su actividad cuando la humedad asciende a 10 por 100 y cuando llega a 16 por 100 su acción es la máxima. Respecto de los microorganismos desnitrificantes, la proporción de 4 por 100, y a veces la de 2 por 100 de agua, representa el límite que permite a los mismos ejercer su actividad, que entonces no es dificultada por la de los microorganismos que actúan en sentido contrario. Cuando la humedad es cero, la vida microbiana queda del todo suspendida; si la proporción de humedad es escasa, próxima a los límites indicados, la desnitrificación es proporcional a la riqueza del me-

dio en materia orgánica. La actividad máxima de los microorganismos desnitrificantes se presenta a una temperatura bastante baja, que es incompatible con la vida normal de los microorganismos nitrificantes. De todo esto resulta que la intensidad de los fenómenos de reducción de los nitritos depende de tres factores, es decir, de la humedad, de la temperatura y de la proporción de materia orgánica. En los medios líquidos, el óptimo de la actividad de los microorganismos desnitrificantes está situado a unos 40 o 42°; esta temperatura elevada ya es desfavorable a la nitrificación.

**La desnitrificación y las aguas de las cloacas.** Los fenómenos de desnitrificación tienen importancia también cuando se trata de la purificación de las aguas de las cloacas. Se comprende en seguida que la masa fluida de materia orgánica de estas aguas, poblada de los más diversos microorganismos, constituye un medio en el cual se realizan fermentaciones muy diversas. Durante su purificación por capas o lechos bacterianos, las aguas de las cloacas desprenden gran cantidad de nitrógeno libre, según resulta de un trabajo hecho por Muntz y Lainé en 1911. Esta pérdida llega a ser de 50 a 60 por 100, y aun puede llegar a 70 por 100, observándose una correlación entre la materia orgánica existente y la pérdida de nitrógeno. Si falta la materia orgánica y todo el nitrógeno se encuentra en forma amoniacal, la pérdida de nitrógeno es nula o insignificante. Si no existiesen en la masa más que microorganismos nitrificantes, éstos no determinarían un desprendimiento de nitrógeno libre; estos microorganismos no son los únicos que produce la purificación. Cuando las aguas de las cloacas han pasado por las capas bacterianas, por término medio dan, para 100 partes de nitrógeno preexistente, de 30 a 35 de nitrógeno nitrificado y de 55 a 60 de nitrógeno gaseoso. Desde el punto de vista de la destrucción de las materias orgánicas, los agentes ordinarios de la combustión son los que actúan con mayor eficacia. A pesar de la aereación de las capas bacterianas, ocurre una marcada reducción de los nitratos formados; se produce una pérdida de nitrógeno, pero esta pérdida es muy inferior a la que resulta de la combustión directa de las materias orgánicas y del amoníaco. La reducción es tanto más energética cuanto más abunda la materia carbonada. El nitrógeno de los nitratos no produce nitrógeno orgánico ni nitrógeno amónico. Los microorganismos quitan el oxígeno del ácido nítrico sin utilizar su nitrógeno; la reducción es total, porque no se forman nitritos. Sin embargo, al abrigo del aire, primero se forman nitritos, sobre todo cuando la temperatura es baja. Todo esto demuestra que la transformación del nitrógeno orgánico del agua de las cloacas es un fenómeno de naturaleza muy complicada, en el cual intervienen microorganismos que ejercen muy diversas funciones; en este proceso las condiciones de aereación y de temperatura influyen notablemente en el sentido de las reacciones.

**DESNO (TENÍFUGO DE).** *m. Farm.* Es una emulsión de semillas de calabaza, parecida a la emulsión tenífuga de Debout.

**\* DESNUDO.** adj. *Bot.* En el receptáculo de las plantas de la familia de las compuestas se refiere a que no tenga pajas, ni cerdas ni pelos entre las flores; en las yemas, a que no tengan escamas protectoras; en las inflorescencias, a que no tengan brácteas ni involucrio; en la garganta de la corola, a que no tenga escamas ni pelos o barbas; en las semillas, a que no estén encerradas en pericarpio, como sucede, por ejemplo, en las gimnospermas; en el tallo, a que no tenga hojas.

**DESODOR.** *m. Farm.* Esencia para la boca, que contiene formaldehído.

\* **DESOJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 372 h. de hecho o 391 de derecho.

**DESOLME** (MARÍA DE LOS DESAMPARADOS). *Biog.* Pintora española de la segunda mitad del siglo XIX, nacida de Valencia, discípula de Plácido Francés. En la Exposición regional de Valencia de 1867 presentó un cuadro de asunto religioso, que fué premiado con medalla de bronce. Tanto en esta obra como en varios retratos y otros trabajos que se conservan en colecciones particulares mostró gran acierto en la composición y buen manejo del color.

\* **DESOLLADO.** *B. art.* Estatua o dibujo que representa una figura, humana o de animal, sin piel, de manera que resalten bien los músculos, las venas y las articulaciones. Miguel Angel hizo dos modelos de despellejados, que son muy hermosos. No obstante, los desollados (figuras de hombres) que generalmente se toman como modelos son el de Houdon, que representa al hombre en reposo, y el de Salveyre, que lo representa en la postura del gladiador. Finalmente, existe un despellejado de caballo, modelado por Géricault, y un buey desollado de Rembrandt.

**DES OMBIAUX** (MAURICIO). *Biog.* Literato belga, n. en Beauraing en 1868 y autor de *Faits militaires des Belges; France et Belgique; Le général Léman; Les revendications territoriales de la Belgique* (1916); *Un royaume en exil; La littérature belge; La reine Elisabeth* (1917); *La petite reine blanche; Les premiers romanciers nationaux de Belgique* (1919); *Psychologie d'une capitale: Bruxelles* (1920); *La politique belge depuis l'armistice* (1921), etc.

**DESOPERULAR.** *tr. Agr.* Operación consistente en separar con un cuchillo especial, o con un rastrillo, los opérculos de las celdillas de los panales que contienen la miel. Los opérculos se ponen en una vasija y, una vez escurridos y lavados, sirven para obtener una cera de primera calidad.

**DESOR** (LARVA DE). *f. Zool.* Forma larval de algunos gusanos nemertinos, observada por Desor en 1848 en *Nemertes*; puede derivarse por regresión de la larva *Pilidium*.

**DESORELA.** *f. Paleont.* (*Desorella* Cott.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los irregulares, familia de los casidúlidos, subfamilia de los equinoideos, sinónimo de *Pyrina* Desmoul y Loriol. Zittel lo considera también como sinónimo de *Pseudodesorella* Etallon.

**DESORIA.** *f. Zool. y Paleont.* (*Desoria* Gray, no Ag.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los irregulares, familia de los espatángidos, subfamilia de los espatanginos, sinónimo de *Linthia* Merian.

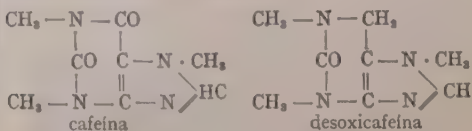
**DESORIENTAMIENTO.** *m.* DESORIENTACIÓN.

**DE SORTIS** (EDUARDO). *Biog.* Véase SORTIS (EDUARDO DE) en la ENCICLOPEDIA.

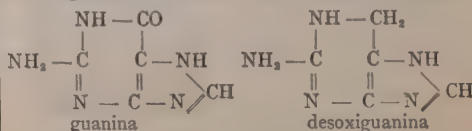
**DE SOTO.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Florida; 3,754 millas cuadradas inglesas y 25,434 h. según el censo de 1920.

\* **DE SOTO.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Luisiana, tiene 872 millas cuadradas inglesas y 29,376 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Misipi, tiene 475 millas cuadradas inglesas y 24,359 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Misuri, condado de Jefferson, cuenta 5,003 h. según el censo de 1920. Está sit. en una región fértil y en su proximidad se explotan yacimientos de estaño, cinc, barita y silicatos. La industria está representada por manufacturas de vestidos y zapatos, talleres ferroviarios en los que están empleados más de 800 hombres y una fábrica de cristal plano. De Soto fué fundada en 1855 e incorporada en 1869.

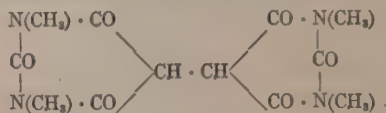
\* **DESOXICAFEÍNA.** *f. Quím.* Su constitución y sus relaciones con la cafeína se deducen de las siguientes fórmulas de estructura:



**DESOXIGUANINA.** *f. Quím.* Sus relaciones con la guanina se deducen de las siguientes fórmulas:



\* **DESOXIMALÍNICO** (ÁCIDO). *Quím.*



Se forma, junto con otros productos, en la destilación seca de la tetrametilaloxantina (ácido amalínico o amálico). Funde a 260° tomando color pardo y destila en parte sin descomponerse.

**DESPACIENTARSE.** *v. r.* Barbarismo por IMPACIENTARSE.

**DESPACIO.** *m. Amér.* DILACIÓN. *No te vengas con DESPACIOS.* || *Sal. Calma, lentitud. Remudar con DESPACIO.*

**DESPACHANTE.** *m. Arg.* Dependiente de comercio.

**D'ESPAGNAT** (JORGE). *Biog.* Pintor francés contemporáneo. Acerca de sus estudios e influencias escribió Mauricio Guillemot en 1907 (*L'Art et les Artistes*) lo siguiente: «Entusiasta de los venecianos por su arte supremo de la decoración, de Delacroix por la magia violenta de sus tonos, de Poussin por la serenidad de sus composiciones, Jorge d'Espagnat, que no ha frecuentado la Escuela de Bellas Artes, que nunca se ha sometido a un taller, que no ha tenido sino maestros de elección, escogiéndolos en el pasado, se ha formado a sí mismo, feliz de vivir en el ambiente tan moderno de Renoir y de Claudio Monet.» En 1907 celebró este artista una exposición muy notable en las Galerías Durand Ruel, de París. Figuran entre sus obras principales: *Las guirnaldas; Marta y Josette, y Las dos mujeres y el loco.* José Francés dice de él: «Jorge d'Espagnat es un feliz contemplador de vidas felices. Exalta la vida en cuadros, en paneles decorativos de un lirismo barroco o de un barroquismo lírico muy agradable. Posee dones de gracia, de exuberancia y de júbilo.»

**DESPAMPANADO.** *m. Agr.* Se llama también *despampanadura* y *deshojado*. Operación consistente en quitar de las cepas las hojas que dificultan la completa madurez de los frutos. Si no es con este objeto, el despampanado resulta perjudicial, porque las hojas son necesarias para la formación del azúcar que al fermentar el mosto de las uvas produce alcohol. El despampanado es más o menos intenso en las diversas regiones vitícolas. Se efectúa arrancando a mano las hojas o bien con cuchillo.

**DESPARPUCHO.** *m. And.* Dicho desatinado, disparate.

**DESPARRAMADO.** *adj. Bot.* Se dice del involucro cuyas brácteas están muy abiertas y apartadas; como también de las ramas muy abiertas y desviadas o de la panoja en estas condiciones, es decir, *difusa*; Barnades llamó así al tallo rastrero.



**DESPAUX (A.).** *Biog.* Escritor francés contemporáneo, ingeniero de artes y manufacturas y autor de una serie de obras científicas y técnicas, entre ellas *Genèse de la matière et de l'énergie* (París, 1900); *Cause des énergies attractives* (París, 1902), y *Qu'est-ce que l'électricité? Qu'est-ce que le magnétisme? Attractions. Gravitation. Orientation de l'aiguille aimantée* (París, 1917), de utilidad científica y técnica.

**DESPAX (EMILIO).** *Biog.* Poeta francés, n. en Dax en 1881 y m. en los campos de batalla en 1915. Poeta de gracia exquisita, cuyas poesías quedarán, dice el crítico Guido Lavaud, «como la más sincera y tierna expresión del amor». Entre sus obras destacan las tituladas *Au seuil de la Lande* (1902) y *La maison des Glycines* (1905).



Emilio Despax

**DESPEDIDA.** f. Ar. DESAGUADERO.

**DESPEGAR.** intr. Empezar a levantarse del suelo el aeroplano.

**DESELUCAR.** tr. *And., Colomb., Chile y Hond.* DESPELUZAR. Ú. t. c. r.

**DESELUCHAR.** tr. *And. y Arg.* DESPELUZAR. Ú. t. c. r.

**DESPESCA.** f. *Pesca.* El estero es el depósito por donde entran las aguas del mar, que desde él se distribuyen por los distintos compartimientos en que se divide una salina. En dicho estero queda encerrado el pescado que entró en el mismo durante la llamada *toma* de aguas, del que no puede salir por impedirlo las compuertas que a propósito tiene el estero. Llegado el momento de la *despesca*, o sea cuando el pescado se encuentra en sazón de crecimiento y desarrollo, se procede al desagüe o achicamiento del estero abriendo las compuertas y un salidero de más bajo nivel, denominado *cañón* y que está destinado para el completo achique o desagüe. Al objeto de evitar que el pescado pueda escaparse durante esta operación, se colocan en la boca de cada compuerta y en la del cañón unas especies de marcos de red que equivalen a las llamadas *naxas*, pero que, por su posición, resultan horizontales al ser la malla arrastrada por las aguas de salida. Efectuado el desagüe, el pescado queda en seco, salvo el que se ha guarecido en las denominadas hoyas o pozas, de 1 m. de hondo, que se encuentran al frente de cada compuerta y cuya agua no se ha podido achicar por lo bajo de su nivel. Entonces se procede a la *despesca* propiamente dicha, empezando por extraer por medio de artes o redes a propósito el pescado de las pozas, y el que queda en seco se recoge del estero en unas parihuelas tituladas de *cajón*, que se emplean asimismo en la temporada de la cargada de la sal. Es curioso y divertido el acto de una *despesca*. Su operación constituye un verdadero acontecimiento, como lo indica el que los dueños de salinas invitan a sus amistades para alegremente celebrarla, habiendo asistido a una de ellas, en 1862, Isabel II cuando su visita a Cádiz y la Isla, la cual tuvo ocasión de saborear el rico pescado de estero asado en la *sapina*.

**Bibliogr.** José María Carpio, *Cosas de la Isla* (1894).

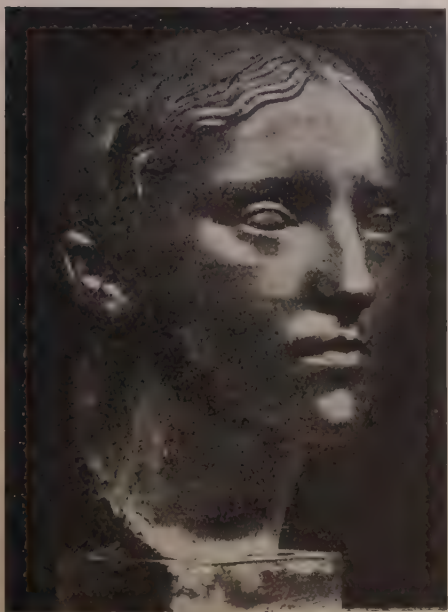
**DESPIAU (CARLOS).** *Biog.* Escultor francés, nacido en Mont-de-Marsan el 4 de noviembre de 1874. Desde los quince años decidió ser escultor. A los diecisiete pasó a París, ingresando en la Escuela de Artes Decorativas y haciendo sus primeros estudios bajo la dirección de Louvrier de Lajolais, durante dos años, al cabo de los cuales entró en la Escuela de Bellas Artes

en el taller de Barrias, estudiando allí tres años más. Terminados sus estudios se dedicó durante muchos años a iluminar postales con objeto de atender a las necesidades de la vida, si bien su esposa era la que tomaba la mayor parte en dicho trabajo, mientras él dibujaba y modelaba sin descanso todo lo que sus recursos le permitían. De 1924 data su *Faunesa*, que, ejecutada luego en piedra, se admiró en la Exposición de Artes Decorativas (1925). Durante la época en que iluminaba postales salió de sus manos una de sus más bellas creaciones, la *Petite fille des Landes*, además de la *Jeune Landaise* y el grupo *Enfants*. De aquella fecha data también la célebre *Paulette*. El Municipio de Mont-de-Marsan le encargó el monumento a *Victor Duruy* y otro a los *Muertos de la guerra*, este último de expresión verdaderamente emocionante. Respecto de este artista dice Gómez de la Mata: «lo que principalmente nos conmueve en Carlos Despiou es su increíble austeridad, una austeridad que le hace no salir de pobre en un plano ilustre, y que hasta cierto punto perjudica a su obra, pues le constriñe a empujarse el tamaño de soberbias estatuas. Sin embargo, como lo grandioso no tiene relación ninguna con lo grande ni la efectiva gloria con el desahogo, Despiou toca una cumbre adonde le ha elevado el unánime res-

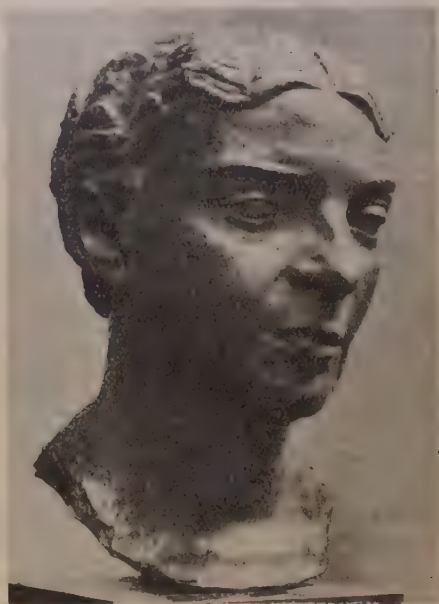


Busto de madama Oton Friesz, por Carlos Despiou

peto, y su arte gana en pureza lo que pierde en magnitud. Nada más serio, sencillo y concienzudo que su arte. Con tardanza de obrero paciente, trabaja la materia, prestándola serenas calidades de materia, no inquietudes; en los retratos busca la identidad, no el vulgar parecido o el problemático carácter. Cuando acomete concepciones de orden un tanto ideológico, no le atormenta la obsesión de infundirles alma, seguro de que el alma afluye por sí sola a toda idea bien concebida. Así las creaciones que salen de sus manos palpan sin pretenderlo y emocionan sin transponer los límites de la escultura. Según unos, DESPIAU resulta superior a Maillot por su mayor intensidad dentro de análoga honradez; para otros, sobrepuja a Bourdelle, quien acaso peque de constructivo. Debe su actual fama a un sencillo busto titulado *Paulette*, que data de 1907 y que adquirió el Estado francés. El erudito Péraire, conservador del Museo de Versalles, la comparaba a «un san Juanín de Donatello» y Andrés Salomón la conceptúa lo mejor que DESPIAU ha producido; sin embargo, no desmerecen de *Paulette* los demás bustos y las cabezas por él interpretadas o sus composiciones monumentales. «Como los grandes escultores de todos los tiempos, egipcios, griegos del siglo VI, chinos, imagineros romanos, etc., partiendo del individuo, llega al tipo», dice hablando de él su comentarista Roger-Marx. Su bronce *Antoinette* (1918) es una admirable imagen inspirada por una mujer del pueblo. DESPIAU, sin preocuparse más que de volúmenes, no menos artesano que artífice y artista, del bloque informe extrae la síntesis perfecta, el equilibrio definitivo. Además, ejecutó numerosas obras y distintos bustos en bronce y yeso.



Joven de las Landas  
(Estatua)



Condesa Gilbert de Voisins  
(Bronce)



Monumento a los muertos de Mont-De-Marsan  
(Piedra)



Faunesa, Detalle  
(Piedra)



**DESPINOCHAR.** tr. Quitar las hojas a las mazorcas de maíz.

**DESPIOJADOR.** m. Agr. Aparato o procedimiento empleado contra las invasiones de los insectos de la piel de las aves y de otros animales. Para las aves se emplea una caja que cierre lo mejor posible, dejando sólo un agujero por donde la gallina (por ejemplo) pueda sacar la cabeza. Dentro de la caja se quema azufre o por un agujerito de la misma se hacen entrar, mediante una bomba, vapores de formol o ácido fénico. La mayoría de los piojos y otros insectos y arácnidos mueren en el transcurso de cinco minutos; otros emigran a la cabeza de la gallina, que se habrá untado antes de petróleo, muriendo de este modo los parásitos que se han escapado de la acción de los gases o vapores insecticidas del interior de la caja. Para despiojar las aves y los mamíferos, ordinariamente se acude al empleo de baños y de unciones. Los baños se dan inmergiendo por completo el animal en un líquido insecticida (zotal al 10 por 100, creolina al 8 por 100, etc.). Las unciones dan buenos resultados, sobre todo para destruir huevos y larvas, empleándose sólo para los mamíferos y para las patas de las aves; se emplean pomadas antisépticas a dosis fuerte, procurando no untar más que regiones no muy extensas, para no causar trastornos respiratorios y para que no se absorban cantidades excesivas del medicamento.

**DESPLACENTADOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (Eplacentalia.) Subclase de vertebrados de la clase de los mamíferos. Desarrollo embrional sin placenta. Comprende los siguientes órdenes: *Monotremata*, *Allotheria* y *Marsupialia*.

**DES PLAINES.** Geog. Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Cook; 3,451 h. según el censo de 1920.

**DESPLANTADOR.** m. Agr. Instrumento que sirve para arrancar plantas con un cepellón con objeto de trasplantarlas.

**DESPLATZIA.** f. Bot. Género de Boquill. en las plantas tiliáceas grewieas, con flores hermafroditas, fruto liso, inermé, indehiscente y que no se descompone en cocas, fibroso, polispermo, flores sin involucro, el fruto quinquelocular y sin surcos. Incluye una sola especie, arbolillo de la Guinea Superior.

**DESPUME.** m. DESPLUMADURA.

\* **DESPOBLAR.** tr. Agr. Arrojar, en todo o en parte, las abejas de una colmena, para prevenir la enjambrazón.

\* **DESPOJOS.** m. pl. Qutm. Visceras de los animales domésticos empleadas en la alimentación del hombre. Se clasifican en blancos y colorados. Los despojos blancos, cerebro y médula espinal, son fáciles de digerir y contienen notable cantidad de lecitina, considerándose como reconstituyentes. Los despojos colorados, corazón, lengua, riñones, hígado, bazo y sangre, tienen una composición semejante a la de la carne. Se consideran también como despojos los pulmones, la cabeza y los pies. En las aves, las vísceras reciben el nombre de menudos.

**DESPOTISMO.** m. Sal. Orgullo, soberbia.

**DESPULPADO.** m. Agr. Operación de extraer la pulpa de las frutas destinadas a la preparación de conservas y confituras.

**DESPULPADORA.** f. Agr. Aparato que sirve para extraer la pulpa de las frutas destinadas a la preparación de mermeladas, jaleas, etc. Está formada por una tolva que deja pasar, por el movimiento oscilatorio de una plancha que hay debajo de ella, la fruta, que cae, generalmente, sobre dos cilindros estriados, que giran en sentido inverso uno de otro y con distinta velocidad, dejando entre sí una distancia algo mayor que el tamaño de los huesos de la fruta. Al pasar por entre los cilindros se realiza el despulpado, efectuándose después la separación de los huesos mediante un

sistema de cribas por las cuales escurre la pulpa, mientras que por encima y junto a la pasta pasa una tela sin fin que arrastra y lleva a la parte superior los huesos. En otras despulpadoras en vez de cilindros se emplean discos dentados o con garfios.

**DESPULPAR.** tr. Extraer la pulpa de algunos frutos. || Sal. Comer el ganado los brotes tiernos de las plantas. || RAMONEAR.

**DESPUNTADORA.** f. Agr. Máquina que sirve para limpiar completamente los granos, que está formada esencialmente por una aventadora que, además de las cribas y ventilador ordinarios, tiene cilindros acepilladores y otros órganos especiales en forma de paletas que, produciendo un fuerte frotamiento entre las semillas, hacen que queden bien limpias y pulidas. Suelen ser las despuntadoras máquinas capaces de gran rendimiento en trabajo.

**DESRABERAR.** tr. Sal. Limpiar lo último de la pátva.

\* **DESRASPAR.** tr. Agr. Quitar total o parcialmente el raspón de la uva pisada antes de ponerla a fermentar. La conveniencia enológica de la operación de desraspar es discutida, porque se encuentran vinos excelentes que proceden de vendimias desraspadas y otros de vendimias sin desraspar. Parece que la supresión del raspón da vinos de mayor grado alcohólico.

**DESRATIZACIÓN.** f. Hig. Destrucción de las ratas. V. RATA.

**DESRAYAR.** tr. Agr. Abrir, después de dar la última labor y a veces después de la sementera, un surco profundo entre los arriates, en los terrenos capaces de conservar las aguas pluviales para favorecer la salida de éstas. || Trazar el último surco en un campo para separarlo del inmediato, a fin de que no se confundan los dos campos.

**DESRAYADURA.** f. Agr. Acción y efecto de desrayar. || Surco profundo de división entre dos campos diferentes.

**DES RIEUX (LIONEL).** Biog. V. RIEUX (LIONEL DES) en la ENCICLOPEDIA.

**DESSROUSEAUXIA.** f. Bot. Género de van Tieghem y hoy grupo de especies en el género *Aetanthus* de Eichler, de la familia de las lorantáceas; las anteras son tabicadas al través. *Ae. nodosus* es del Ecuador y Perú.

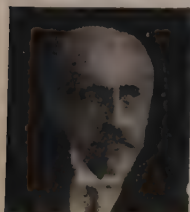
**DESSAILLY (AGUSTÍN LEONARDO).** Biog. Escritor y sacerdote francés, cura de Villepinte (Sena y Oise), m. a fines de febrero de 1907. Colaboró con el abate Moigno en la obra *Splendeurs de la foi*, y publicó algunas obras notables, como *L'antiquité de la race humaine, d'après les sciences contemporaines. Réponse à Mgr. d'Huils* (París, 1893), y *Concordance parfaite de la chronologie biblique et de la chronologie égyptienne* (París, 1895).

\* **DESSAU.** Geog. Esta ciudad alemana, cap. de la República de Anhalt, cuenta 71,267 h. según el censo de 1926.

**DESSAUER (FEDERICO).** Biog. Médico radiólogo alemán, n. en Aschaffenburg el 19 de julio de 1881. Doctor en Ciencias naturales, es profesor de la Universidad de Francfort. Ha publicado: *Technische Kultur* (1908); *Leitfaden des Röntgenverfahrens* (1903; 6.ª ed., 1925); *Kompendium der Röntgenographie und Röntgen-durchleuchtung* (1905; 2.ª ed., 1915); *Radium, Mesothorium und die harte X-Strahlung und die Grundlagen ihrer medizinischen Anwendung* (1914); *Auslandsrätzel* (1922); *Zur Therapie des Karzinoms mit Röntgenstrahlen* (1922; 2.ª ed., 1923); *Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlen in d. Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt* (1923); *Leben, Natur, Religion* (1924); *Zeit der Wende* (1924), y *Alltag und Unendlichkeit* (1925).

\* **DESSOF (OTÓN FÉLIX).** Biog. Compositor y director de orquesta alemán, n. en 1835 y m. en Francfort el 28 de octubre de 1892.

\* **DESSOIR** (MÁXIMO). *Biog.* Filósofo alemán, nacido en Berlín en 1867. En 1920 obtuvo una cátedra en la misma. Ha escrito además de las obras citadas en su biografía de la ENCICLOPEDIA: *K. P. Moritz als Aesthetiker* (1889); *D. Bismarck-Nationaldenkmal*, en colaboración con Muthesius (1912); *V. Jenseits d. Seele; Die Geheimsissenschaften in Kritischer Betrachtung* (Stuttgart, 1917; 4.ª y 5.ª ed., 1920), y *Vom Dissects der Seele* (Leipzig, 1923). Ha colaborado también en el *Arch. f. syst. Philos., Zeits. f. Psych. u. Physiol. d. Sin. Viert. f. wiss. Philos.* La parte más notable de su producción se refiere a problemas de estética; sus primeros trabajos en esta especialidad aparecieron en la primera de las mencionadas revistas con el título *Beiträge zur Aesthetik*, a los cuales siguieron *Skeptizismus in der Aesthetik* (1907); *Objektivismus in der Geschichte der Aesthetik* (1910); *Allgemeine Kunstwissenschaft* (1914); *Systematik und Geschichte der Künste, u. zur Aesthetik und*



Máximo Dessoir

*allgemeine Kunstwissenschaft* (2.ª ed., Stuttgart, 1923). De sus monografías y obras restantes cabe todavía citar *Ueber den Hautsinn*; *Des N. Telens Stellung in der Geschichte der Philosophie*; *Das Unterbewusstsein*; *Kriegspsychologische Betrachtungen* (Leipzig, 1916). Su *Philosophisches Lerebruch*, compuesto con P. Menzer, obtenía en 1920 la 4.ª y 5.ª ed., y su *Abriß der Geschichte der Psychologie* era traducida al inglés por Donald Fisher en 1912.

**DESTAING** (EDMUNDO). *Biog.* Filólogo francés, n. en Rozet-Fluans (Doubs) el 19 de enero de 1872. Hizo sus estudios en la Facultad de Argel y es profesor de árabe en la Escuela de Lenguas Orientales y en la Escuela Colonial, y oficial de Instrucción pública; director de la Medresa de San Luis del Senegal y de la de Argel. Se le debe: *Étude sur le dialecte berbère des Beni-Shous*; *Fêtes et coutumes saisonnières chez les Beni-Shous*; *Manuel de berbère marocain*; *Dictionnaire français-berbère des Beni-Shous*, obra premiada por la Academia de Inscripciones y Bellas Letras en 1914; *Note sur la conjugaison en berbère*; *Étude sur le dialecte des Ait Seghrouchen (Moyen Atlas marocain)*, premiada por la Academia de Inscripciones y Bellas Letras en 1920; *Un saint musulman au XV<sup>e</sup> siècle*; *Notes sur les manuscrits de l'Afrique occidentale*; *Notes de phonétique*, etc.

**DESTAPONADOR**, m. *Vinic.* Aparato empleado para destapar los toneles cuando el tapón está muy apretado o cuando no puede llegarse a los toneles con el martillo por estar en pilas. Es todo él de hierro y en un extremo lleva un martillo y el otro tiene forma de garfio.

**DESTARTALO**, m. *fam.* Falta de orden, desarreglo.

**DESTARTARAR**, tr. *Vinic.* Separar el tarta-ro de los envases que han contenido vino. Se efectúa con una cadena, un cepillo o una azuela en los envases de madera. Por procedimientos químicos se puede efectuar la operación por lavado con ácido clorhídrico diluido (el comercial con 20 partes de agua); después se lava con agua sola y, finalmente, con solución de metabisulfito potásico en solución al 1 por 100.

**DESTEFANIA**, f. *Entom.* (*Destefania* Dalla Torre). Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los eucaridinos. Se cifra a una especie conocida, *D. Pusateri* de Stefani, hallado en Sicilia.

**DESTICKER** (PEDRO ENRIQUE). *Biog.* General francés, n. en Avesnes el 4 de marzo de 1866 y m. en París el 26 de noviembre de 1928. Hizo sus estudios en el Liceo de Douai, en la Escuela Bossuet y en la Poli-

técnica. Fué jefe del Estado Mayor del mariscal Foch durante la gran guerra, siendo uno de sus más eficaces y activos colaboradores en gran parte del período de lucha. Fué comendador de la Legión de Honor y formó también parte del Comité militar aliado.

**DESTINEZITA**, f. *Mineral.* Variedad de *du-jrenita*.  $[\text{PO}_4]_2 [\text{SO}_4\text{H}]_2 \text{Fe}_4\text{O} [\text{OH}]_2$ . Monoclínico. Cesaro ha indicado la verdadera composición de este mineral; ha demostrado que por el agua hirviendo pueden reemplazarse los dos radicales ácidos  $\text{SO}_4\text{H}$  y  $\text{OH}$ , de lo que resulta un cuerpo cuya composición es la de la delvauxina.

**DESTOCONAR**, tr. *Venez.* Recortar los cuernos a una res vacuna.

**D'ESTOURNELLES** DE CONSTANT (PABLO ENRIQUE BENJAMÍN, BARÓN DE). *Biog.* V. ESTOURNELLES DE CONSTANT (PABLO ENRIQUE BENJAMÍN, BARÓN D') en la ENCICLOPEDIA v en este APÉNDICE.

**DESTRA SENIO**, *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Ravena, circ. de Lugo, mun. de Cotignola; 700 h.

**DESTRARAR**, tr. *Colomb.* Deshacer el trato.

**DESTRE**, *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Cosenza, circ. de Paola, mun. de Fiumefreddo Bruzio; 400 h.

\* **DESTREE** (BRUNO). *Biog.* Benedictino francés, subprior de la abadía de Monte César de Lovaina, m. en octubre de 1919. Publicó el *Journal des Destrées* y, además de las obras citadas: *L'office des complies* (París, 1909).

**DESTREE** (JULIO). *Biog.* Escritor belga contemporáneo. Ha sido diputado y ministro y es autor de *Aux armées d'Italie*; *L'effort britannique*; *En Italie pendant la guerre*; *Opinions sur la Belgique* (1916); *Villes meurtries de Belgique* (1917); *La Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg* (1918); *Les fondateurs de neige* (1921), etc.

**DESTRELLAN**, *Geog.* Localidad de la colonia francesa de Guadalupe (Antillas). En ella se ha instalado una estación radiotelegráfica.

\* **DESTREM** (JUAN MARÍA). *Biog.* Periodista y literato francés, n. en 1842 y m. en París el 4 de abril de 1929.

\* **DESTRIANA**, *Geog.* Según el censo de 1920, tiene este municipio de la prov. de León 1,667 h. de hecho o 1,734 de derecho. Afirma Sapiro que Ramiro II fundó un monasterio con el título de San Miguel, en heredad propia suya del valle de Ornia, cuyo nombre es DESTRIANA, y añade que allí mismo fué sepultado Ramiro III en 984. Dicho monasterio desaparece, figurando en los siglos XII y XIII San Salvador de Destriana como iglesia de la orden de Santiago, y así ha sido hasta nuestros días.

El edificio es de mampostería, con cintas irregulares de grandes ladrillos y esquinas también de ladrillos y de sillares, todo sencillísimo y liso. Su ancho total es de 17'40 m.; las naves tienen solamente dos parejas de arcos divisorios, y sus armaduras son modernas; la cabecera abovedada, con semicúpulas en los ábsides y cañones redondos en sus amplias capillas delanteras; los arcos todos son a medio punto y las impostas de mocheta. Hay una puerta lateral antigua, con arco de ladrillo e impostas molduradas; pero lo más sobresaliente se halla en los ábsides, por fuera, y consiste en dos ventanillas de piedra, delicadamente esculpidas. Forman arco de herradura bien acentuada, sobre columnillas corintias sutiles. El del ábside mayor mide 1'31 m. de alto, y a sus costados desarrolla vástagos ondulantes de carácter bizantino; otros más amplios bordean la archivolta en el del ábside que cae hacia el S., cuyo alto es de 75 cm. con la particularidad de avanzar aquella formando nacela, como para proteger de las lluvias la abertura. A un lado del ábside central se ve un rosetón cuyo asiento allí no se justifica. Entre sus esculturas notables son dignas de citarse:

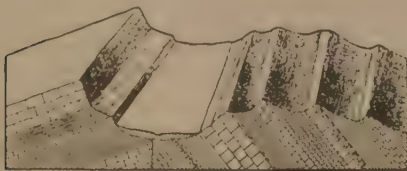


un gran sagrario manifestador con tres cuerpos de planta semicircular, sobre zócalo con tallas, presentando en medio la *Sagrada Familia* y columnas adornadas en su tercio bajo; relieves de la *Coronación de espinas*, *Calvario* y *Descendimiento* en su primer cuerpo; en los otros, hornacinas con figurillas de *Cristo llevando la Cruz*; evangelistas y santos, y por remate el Salvador. Es una buena obra de la segunda mitad del siglo XVI, con reminiscencias de Juní y de Becerra, predominando un gusto italiano bastante puro, si bien lo hacen desmerecer sus repintes, que embotan y descomponen la primitiva labor. Dentro conserva su pintura antigua con asuntos de la *Pasión*. Otro sagrario semejante existe incompleto, con dos relieves de la *Oración en el huerto* y *Prendimiento*, niños y carteles en su base. Conserva el dorado y pintura antiguos y revela italianismo aun más claramente. También son dignas de citarse una imagen de la *Virgen con el Niño en brazos*; otra de la *Concepción*, y otra de *San Blas*; buenos originales y de estilo análogo a Becerra, recordando las obras de Gregorio Español. Y, finalmente, pequeño grupo de la *Quinta angustia*, imitación de Becerra, poco estimable. Como obras de platería notables pueden citarse: un cáliz gótico, en parte dorado, de 265 mm. de altura, lleno de foliajes alemanes y veneras; una Cruz parroquial de corte gótico con medallones de cuatro lóbulos grabados y sobre fondos que tuvieron esmalte, y un incensario de plata formando edificio de dos cuerpos, con ventanales, etc., del Renacimiento el primero y gótico el segundo, así como su chapitel; la copa es más moderna.

**Bibliogr.** Manuel Gómez Moreno, *Catálogo Monumental de España* (1925).

**DESTRONCADORA.** f. Agr. Máquina que sirve para cortar o derribar un árbol por el tronco, y se emplea, sobre todo, en los trabajos de roturación de terrenos. Los modelos más corrientes de destroncadora utilizan, para extraer el tronco del suelo, una palanca o un torno movido a fuerza de brazo o mecánicamente.

**DESTRUCCIÓN.** f. Geol. y Petrog. La superficie de la litosfera es una zona de energética modificación de las rocas. Cuerpos muy diversos están en lucha unos con otros: el aire, el agua, las rocas. Las condiciones físicas varían en un corto espacio de tiempo (día y noche, verano e invierno, períodos de sequía y de lluvia) y más aún en el curso de los períodos geológicos (cambios en la repartición de las tierras y de los mares, modificaciones del clima). Es de suponer, pues, que las variaciones de las condiciones físicas determinarán en la Naturaleza (por trasformaciones físicas o químicas) combinaciones químicas o, en general, estados adaptados a las nuevas condiciones exteriores.



Esquema mostrando la relación que existe entre la orientación de las crestas y de los valles y la dirección de las capas

Hay, por decirlo así, un esfuerzo de la materia para ponerse en equilibrio con las condiciones exteriores. El feldespato, que se separa de un baño en fusión ígnea, está adaptado a las condiciones exteriores, sin lo que este mineral no se produciría. Ya no está en equilibrio con las circunstancias reinantes cuando la masa eruptiva del granito está aislada de la corteza terrestre por

descomposición; el feldespato está entonces expuesto a las variaciones de temperatura y se halla en contacto con agentes tales como el agua y las substancias que lleva en disolución, el aire y el ácido carbónico. Se forma entonces una combinación estable en las condiciones reinantes, por ejemplo, del caolín y de la moscovita.

Por debajo de esta zona de modificación, que cubre la masa principal de la litosfera, como un manto o un velo, se encuentra la roca fresca y, en fin, la roca intacta; a veces, este estado no se encuentra más que a una profundidad bastante considerable. Así, por ejemplo, no es raro encontrar, bajo los trópicos, una capa de descomposición alcanzando 20 metros de espesor o más; hasta se ha encontrado en el Brasil un gneis completamente descompuesto hasta una profundidad de 120 m.

Además de la descomposición por los agentes atmosféricos, que empieza en la superficie del suelo y se propaga hacia abajo, hay que tener en cuenta, en la destrucción de las rocas, un modo de alteración local, especial a las regiones eruptivas. Esta alteración se efectúa por la influencia del agua caliente, del ácido carbónico y de otros gases, que se desprenden de las rocas ígneas consolidándose en profundidad y que se elevan por las hendiduras, las grietas y los poros de la roca, hasta la superficie del suelo, en forma de manantiales termales o de manantiales gaseosos (fumarolas, mofteta; principalmente ácido carbónico). Alteran a menudo de un modo profundo las rocas que penetran. Los productos de alteración son, en parte, semejantes a los de descomposición (formación de arcilla) y, en parte, especiales (propilización). Estos fenómenos pueden observarse accidentalmente en acción en los trabajos de minas (por ejemplo, cerca de Schemnitz, en Hungría), a veces también en la superficie del suelo (por ejemplo, en las solfataras). Se relacionan al *metamorfismo de contacto*.

Debe pensarse también que, en las regiones profundas de la tierra, las rocas sufren una transformación progresiva, a menudo muy profunda (*metamorfismo regional o general*). Esta es realizada, merced a la temperatura y a la presión considerables, por el agua y las soluciones que emanan del interior de la tierra, quizá también (hasta cierto punto) por las aguas de infiltración; unas y otras obran por disolución y recomposición.

Los agentes más importantes de la destrucción de las rocas en la superficie del Globo son el agua, hielo, aire en movimiento, rayos solares, plantas y animales. No sucede casi nunca que una u otra de estas fuerzas trabaje sola en la destrucción de las rocas; generalmente se reúnen varias. Por otra parte, los agentes de descomposición alternan en la misma región en el transcurso de los tiempos geológicos. Tomemos como ejemplo la Alemania del Norte. Actualmente, los principales agentes de la destrucción de las rocas son el agua, la helada y las plantas. En la época glacial o diluviana eran, sobre todo, las enormes masas de hielo (*inlandis*) empujadas del N. hacia el S.; más antiguamente todavía, el mar



Desigual resistencia a la erosión de bancos calizos y de capas margosas enderezadas (Othfresen, Hartz)

se extendía en el mismo lugar, o bien había pantanos; hasta quizá ha reinado ahí un clima desértico (en la época de la greda abigarrada).

La resistencia variable de los elementos de las rocas y, por consiguiente, de la corteza terrestre se manifiesta de una manera sumamente importante e instructiva, tanto en una escala pequeña como grande. Por la descomposición de una roca, sus elementos son consagrados a la destrucción más o menos rápida. En los granitos, por ejemplo, los cuarzos forman rugosidades y salientes encima de la superficie descompuesta; han resistido mejor a los agentes de descomposición que los feldespatos y las micas, los cuales han sido transformados en polvo de arcilla, de clorita, etc.

Sucede lo mismo en una escala mayor. La faz de la tierra es modelada por la descomposición. Las diversas rocas oponen a la destrucción una resistencia variable, según su composición química, su estructura y su posición geológica. Las masas difícilmente destructibles son aisladas por la erosión. Resisten más tiempo que lo que las rodea, más sujeto a la destrucción. Masas de cuarcitas, que desafían obstinadamente las intemperies, se erigen accidentalmente encima de la tierra como una muralla; otras veces, estratos calizos enderezados se elevan en aristas paralelas sobre un suelo arcilloso y tierno. Todos los picos, las crestas, las aristas, las gargantas, los valles que la erosión, siempre en acción, ha cortado en las montañas son debidos a la resistencia variable que las masas minerales oponen a la erosión, según su naturaleza, estructura y situación geológica. Cuando se buscan yacimientos de substancias teniendo una importancia práctica (por ejemplo, yacimientos de caliza o de arcilla), las formas de erosión del paisaje pueden dar indicaciones útiles.

Es bueno notar que las losas roqueñas enderezadas

las rocas más fácilmente destruidas. Un descenso brusco o un corte en la línea de cima indica a menudo una falla, que hunde o corta los macizos.

En los sitios donde los productos de destrucción se han acumulado en capas espesas, protegen su soporte,



Formas de disolución del yeso (Osterode, Hartz)

de una manera más o menos eficaz, contra una alteración ulterior bajo la acción de los agentes atmosféricos; la destrucción cesa o ya no progresa más que muy lentamente. Al contrario, nuevas superficies de ataques son ofrecidas sin cesar a la descomposición en las partes superiores de las montañas fuertemente enderezadas, porque los derribos se deslizan sobre las pendientes rápidas de los peñascos; la destrucción progresa constantemente. Sucede lo mismo en los países desérticos con las superficies roqueñas, sin cesar barridas por el viento.

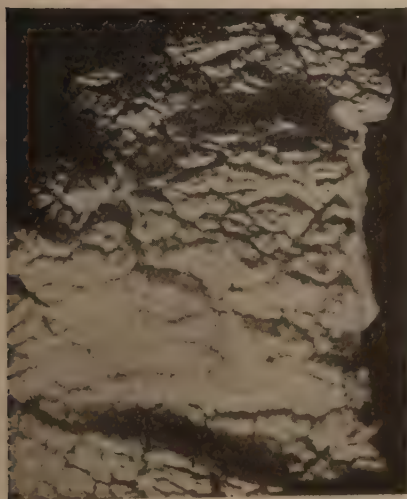
Finalmente, las montañas más formidables son consagradas a una destrucción completa. En el transcurso de los tiempos geológicos (que se evalúan por millones de años), regiones sobre las cuales se erigen cadenas comparables a los Alpes han sido completamente niveladas; son ahora llanas o no presentan más que ligeras ondulaciones.

Así, al final de la época carbonífera, una poderosa cordillera de montañas (que se ha llamado la cadena armoricanovarisca) se extendía sobre lo que es ahora Francia y Alemania. Ha sido aplanada y destruida por la erosión; pero sus raíces pueden ser reconocidas todavía en tierra.

Puede decirse, pues, que, en general, las fuerzas plutonianas de la tierra son creadoras; los agentes de erosión, destructores. Seguramente, la destrucción de las rocas da origen a desigualdades, a un relieve; pero el resultado final es el aplanamiento de la superficie terrestre. La erosión ataca a todos los salientes del suelo: colinas, montañas, cadenas; los destruye poco a poco y extiende sus materiales; ha podido decirse que su objeto era realizar un *spaisaje* holandés.

**DESTRUCTIVIDAD.** f. *Neol.* Calidad de destructivo.

\* **DESTRUCTOR, RA.** adj. *Agr. y Quím.* *Destrucción de hierbas nocivas.* Para la destrucción de las malas hierbas de las tierras de cultivo, seguramente lo mejor es la acción del sol y del aire, facilitada por los labores oportunas. En algunos casos puede acudir a la aplicación de métodos químicos; sin embargo, muchas veces no son éstos oportunos, porque los medios que destruyen las hierbas nocivas hacen al suelo impropio para el cultivo de toda planta, por lo menos durante cierto tiempo. Para mantener libre de toda vegetación los senderos de los jardines, paseos, etc., puede servir cualquier veneno de las plan-



Formas de disolución del yeso

(capas sedimentarias o filones) determinan formas del terreno en relación con su pendiente; las largas crestas marcan la dirección de las masas resistentes, mientras que algunos valles ocupan ordinariamente el lugar de



tas. Cualquiera sal soluble, empleada en solución concentrada, destruye las plantas en virtud de un fenómeno de plasmólisis. Así se han usado en la práctica la solución de cloruro sódico, o sal común, al 10 por 100, el ácido sulfúrico diluido en agua (en la proporción de 1 de ácido para 25 o 30 de agua), la solución de sulfuro cálcico obtenida hirviendo 1 parte de azufre con 50 de agua y 10 de cal viva. Estos líquidos se emplean esparciéndolos en los senderos mediante una regadera, pintada por dentro para que no se corra. Los sulfitos, los tiocianatos y los sulfuros ejercen acción tóxica sobre las plantas, debiéndose en parte a ellos los efectos tóxicos de la cal que se ha usado en la purificación del gas del alumbrado; contribuyen también a esta acción los compuestos cianogenados. Ciertas sales metálicas actúan aun en soluciones muy diluidas, por ejemplo, el sulfato cálcico diluido en agua en la proporción de 1 : 700000000, el cloruro mercurio en la de 1 : 300000000 y la de cloruro cádmico en la de 1 : 10000000, ejercen un efecto tóxico en el desarrollo de las raíces de trigo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que muchas de estas sales, entre ellas el sulfato cúprico, reaccionan con los componentes de la tierra de labor, convirtiéndose en compuestos inofensivos. Cuando se trata de usar estos venenos en la práctica agrícola, se tropieza con el inconveniente de limitar su acción a las malas hierbas. No faltan, con todo, casos en que es preciso recurrir a medios energéticos, aun corriendo este peligro; tal ocurre cuando una planta nociva se ha desarrollado de tal manera que es necesario extirparla a toda costa. Así, en la Colonia del Cabo se consideró conveniente destruir los nopales mediante soluciones de arseniato sódico o con el líquido arsenical usado para el lavado de las lanas antes del esquila de los carneros.

Para los agricultores es de gran interés el método de envenenamiento diferencial de las hierbas nocivas, que está fundado en el empleo de soluciones de tal concentración que maten determinadas plantas perjudiciales sin dañar en nada a las que son objeto del cultivo. Para la destrucción de la mostaza silvestre se ha usado un procedimiento fundado en una observación casual hecha en 1897 en Francia por Girard. Se rocía el campo de cebada o de avena, infestado, en la primavera, cuando las malas hierbas tienen una altura de 6 a 9 cm., con una solución que contenga 3 por 100 de sulfato cúprico cristalizado, empleando de 450 a 800 litros de solución por hectárea, efectuando este tratamiento con preferencia en un día quieto y seco. Mientras no llueva poco después de haber regado el campo, pues en este caso no se logrará nada, se observa que las plantas de la mostaza silvestre pronto se ennegrecen y mueren; en cambio, la cebada, la avena y aun el trébol no sufren perjuicio alguno. Efectos análogos se han conseguido con otras hierbas nocivas, como el rabanillo. En vez del sulfato de cobre se ha empleado el sulfato ferroso, aun cuando no ha dado grandes resultados. Los cardos y la bardana, sometidos al tratamiento diferencial que se acaba de exponer, no mueren, pero son contrariados notablemente en su desarrollo. La acción diferencial o selectiva de las sales de cobre y de hierro indicadas ha sido atribuida por Girard a que la solución es retenida por las hojas ásperas y más o menos horizontales de la mostaza silvestre, mientras que escurre de las hojas lineales y erguidas de los cereales; contra esta explicación, sin embargo, habla el hecho de que otras plantas de hojas horizontales, como los tréboles, son poco dañadas. Se ha indicado también que podría ocurrir una reacción entre el sulfato de cobre o de hierro y los compuestos orgánicos sulfurados, que son característicos de las crucíferas, con formación de productos tóxicos para estas plantas. Tal vez esté mejor fundada la explicación que parte del hecho de ser las

hojas de la mostaza silvestre más delgadas que las de los cereales, permitiendo así que se efectúe más fácilmente las plasmólisis cuando se ponen en contacto con las soluciones salinas aplicadas a la superficie de las hojas. En favor de esta explicación aboga la observación, hecha por Heinrich, de que las soluciones del 15 al 20 por 100 de nitrato sódico, sulfato amónico y cloruro potásico sirven también para destruir la mostaza silvestre, aun cuando no parecen estar dotadas de propiedades tóxicas verdaderas. Concuena también con esta explicación el haberse notado la importancia de elegir un día quieto y seco al efectuar el riego, porque en estas condiciones las gotitas de la solución depositadas en las hojas de las plantas conservarán durante mayor tiempo su primitiva concentración que en día de viento o de sol, en los cuales es más activa la evaporación. De los ensayos hechos en Irlanda ha resultado que el mejor líquido para destruir por riego la mostaza silvestre, siendo el tiempo favorable, es una solución de sulfato cúprico del 3 por 100 empleado en la proporción de 568 a 795 litros por hectárea; así, aun cuando las malas hierbas hayan llegado a dar flores, pueden ser destruidas sin que sufran los cereales o los tréboles.

Por otra parte, se consigue también algo empleando abonos apropiados. En algunos casos se facilita el desarrollo de la planta de cultivo a expensas de leguminosas mezcladas con ellas con abonos nitrogenados, y se obtiene un efecto inverso con abonos calcáreos, fosfatados y potásicos, evitando los nitrogenados. Si bien este procedimiento es de limitada aplicación, puede servir, sin embargo, para fijar las proporciones relativas de gramíneas y tréboles en un prado.

\* **DESTRUCTOR.** m. *Mar. F.*, **Contre-torpilleur.** — **P. Contratorpedeiro.** — It. **Cieciatorpediniera.** — Rm. **D'strugatoare.** — In. **D'stroyer.** — R. **Minonoszy.** — J. **Kurshikukam:** V. las voces: **CAZATORPEDERO** (t. XII, pág. 762); **CONTRATORPEDERO** (t. XV, pág. 239); **DESTROYER** (t. XVIII, pág. 664); **DESTRUCTOR** (t. XVIII, pág. 666), y **TORPEDERO** (t. LXII, pág. 1166) de esta ENCICLOPEDIA.

Con el nombre de *destructor* se designa al tipo de buque de guerra de superficie cuyo principal armamento es el torpedo, aunque emplea también las otras armas (cañón, bombas de profundidad, minas, etc.), muy veloz y de reducido tamaño.

Las enseñanzas de las últimas guerras navales, sobre todo de la Gran Guerra, 1914-18, han hecho desaparecer prácticamente el *torpedero* y han consagrado, digámoslo así, al *cazatorpedero*, *contratorpedero* o, con mayor propiedad, *destructor*.

El primer *contratorpedero* construido (en 1893) era un verdadero *destructor de torpederos*, mayor en tamaño que los torpederos de su época, más veloz y con mayor artillería. Pero hoy, desaparecido el *torpedero*, el buque torpedero por excelencia, buque de superficie, el *destructor*, ataca a todos los buques de guerra, grandes y pequeños, con sus torpedos.

Este ataque tiene lugar en *panáfila*, formando los destructores escuadrillas y flotillas. Una flotilla está constituida por ocho buques, generalmente, capitaneados por un destructor del mismo tipo, o mayor, o un crucero ligero; la misión de éste es dirigir y conducir la flotilla al ataque, por eso ha recibido el nombre de *conductor de flotilla*. Como queda dicho, el conductor de flotilla no es otra cosa que un destructor mayor que los que constituyen la flotilla; siendo de mayor tamaño puede llevar artillería más numerosa y de mayor calibre, apta para apoyar el ataque de los destructores y defender a éstos en el contraataque.

En lo que va transcurrido de siglo, el destructor no ha hecho más que aumentar de tonelaje y velocidad; a principios del siglo XX apenas tenían los enton-

## Destrucción (y conductores de flotilla) de las diferentes naciones (1931)

Nombre y año de la botadura	Desplaza- miento — Toneladas	Veloci- dad — Nudos	Artillería (Número y calibre en centímetros)	Tubos de lanzar	Potencia máxima — Caballos	Dotación
<b>ALEMANIA (29)</b>						
<i>Ilis, Jaguar, Leopard, Luchs,</i> <i>Tiger, Wolf, 1927-28.....</i>	800	34	III-10'5	6 (2 tr)	23,000	125
<i>Albatross, Móroe, Falke, Greif,</i> <i>Kondor, Seeadler, 1926....</i>	800-960	33	III-10'5	6 (2 tr)	23,000	120
<i>S-18, S-19, S-23, 1912-13...</i>	640	32	II-10'5	2	15,700	90
<i>G-7, G-8, G-10, G-11, 1911-12.</i>	660	32	II-10'5	2	16,000	90
<i>TI-85, TI-90, TI-96, 1910-11..</i>	650-800	32	II-10'5	2	18,000	98 moderni- zado (1927)
<i>TI-51, TI-52, TI-53, TI-55,</i> <i>TI-56, TI-57, TI-58, 1907-</i> <i>1908.....</i>	550-675	30	II-8'8	2 (1 d)	10,900	97 moderni- zado (1926)
<b>ARGENTINA (9)</b>						
<i>La Rioja, Mendoza, Tucumán,</i> <i>1928.....</i>	1,550-1,800	38	V-12, I-7'6 Aa	6 (2 tr)		160
<i>Cervantes, Juan de Garay,</i> <i>1925.....</i>	1,650-1,800	36	V-12, I-7'6 Aa	6 (2 tr)	42,000	160 (ex es- pañoles).
<i>Catamarca, Jujuy, 1911.....</i>	950	32	II-10, I-7'6 Aa	4	20,000	99
<i>Córdoba, La Plata, 1910-11....</i>	950	32	II-10, I-7'6 Aa	4	20,000	99
<b>BRASIL (11)</b>						
<i>Maranhão, 1913.....</i>	950	30	III-10'4	4 (2 d)	22,500	100
<i>Alagoas, Amazonas, Pará,</i> <i>Matto - Grosso, Parahyba,</i> <i>Paraná, Piauí, Sergipe,</i> <i>Sta. Catharina, Rio Grande</i> <i>do Norte, 1908-10.....</i>	560	27	II-10'1, IV-4'7	2	8,000	75
<b>CHILE (11)</b>						
<i>Aldea, Hyatt, Orellana, Ri-</i> <i>quelme, Serrano, Videla,</i> <i>1928.....</i>	1,430	35	III-12, I-7'6 Aa	6 (2 tr)	25,000	140
<i>Almirante Riveros, Al. Uribe,</i> <i>Al. Williams, Al. Lynch, Al-</i> <i>mirante Condell, 1911-13....</i>	1,700	32	II-12, II-10'1	4	28,000	180
<b>CHINA (3)</b>						
<i>Tochien Kang, Tung An, Ju</i> <i>Tschang, 1912.....</i>	400	30	II-7'6, II-4'7	2	6,000	60
<b>ESPAÑA (13)</b>						
<i>S. Barcáiztegui, A. Ferrándiz,</i> <i>J. L. Díez, Lepanto, A. Ga-</i> <i>liano, Churruca, A. Valdés,</i> <i>A. Miranda, A. Antequera,</i> <i>1926-31.....</i>	1,650-1,800	36	V-12, I-7'6 Aa	6 (2 tr)	42,000	150
<i>Alsido, Velasco, Lazaga, 1922-</i> <i>1924.....</i>	1,350	34	III-10'1, II-4'7 Aa	4 (2 d)	33,000	70
<i>Villamil, 1913.....</i>	530	28	V-5'7	4	6,250	70
<b>ESTADOS UNIDOS (225)</b>						
<i>Decatur, Hulbert, Litchfield,</i> <i>Noa, Perry, Trever, Was-</i> <i>mut, W. B. Preston, Zane,</i> <i>1919-21.....</i>	1,230-1,330	35	IV-10'1, I-7'6 Aa	12 (4 tr)	26,000	122
<i>Bailey, Ballard, Edwards,</i> <i>Greene, Laub, Mc. Dermut,</i> <i>Mc. Lanahan, Meade, Me-</i> <i>yer, Morris, Shubrick, Sin-</i> <i>clair, Swasey, Thornton,</i> <i>Tingey, 1919-20.....</i>	1,230-1,330	35	IV-10'1, I-7'6 Aa	12 (4 tr)	26,000	122
<i>Aulick, Boncroft, Belknap,</i> <i>Gillis, Mc. Galla, Mc. Cook,</i> <i>O. Ingram, Rotger, Turner,</i> <i>Welles, 1919.....</i>	1,230-1,330	35	IV-10'1, I-7'6 Aa	12 (4 tr)	29,000	122



Nombre y año de la botadura	Desplaza- miento — Toneladas	Veloci- dad — Nudos	Artillería (Número y calibre en centímetros)	Tubos de lanzar	Potencia máxima — Caballos	Dotación
<i>Bainbridge, Barry, Childs, Goff, Hopkins, Humphreys, J. K. Paulding, King, La- wrence, Mc. Farland, Over- ton, R. James, Sands, Stur- tevant, Williamson, 1919- 1920</i> .....	1,230-1,330	34	IV-10'1, I-7'6 Aa	12 (4 tr)	27,500	122
<i>Alden, Barker, Borie, Broome, Bulmer, Chandler, Edsall, Ford, Hovey, J. D. Edwards, Long, Macleish, Mc. Cor- mick, Parrot, P. Jones, Pea- rry, Pillsbury, Pope, Simp- son, Smith, S. Thompson, Southard, Stewart, Tra-y, Truxton, Whipple, 1919-20.</i>	1,230-1,330	34	IV-10'1, I-7'6 Aa	12 (4 tr)	25,200	122
<i>A. P. Upshur, Branch, Clem- son, Dahlgren, Dallas, G. E. Badger, Goldsborough, Herndorn, Hunt, Mason, Satterlee, Semmes, W. C. Wood, 1918-20.....</i>	1,230-1,330	34 (Satter- lee 38)	IV-10'1, I-7'6 Aa (Semmes V-10'1)	12 (4 tr)	31,000	122
<i>Brooks, Fox, Gilmer, Hatfield, Kane, 1919.....</i>	1,230-1,330	33-35	IV-12'7, I-7'6 Aa	12 (4 tr)	29,000	130
<i>Preble, Pruitt, Sicard, 1919-20</i>	1,230-1,330	35	IV-10'1, I-7'6 Aa	12 (4 tr)	26,500	122
<i>Abbott, Bagley, Breese, Hara- den, Hopewell, Lambertson, Montgomery, Radford, Tho- mas, 1918.....</i>	1,230-1,330	33'5	IV-10'1, II-7'6 Aa	12 (4 tr)	25,500	122
<i>Babbitt, Badger, Dickerson, Herbert, J. Jones, Leary, Schenck, Tattnall, Twiggs, 1918-19.....</i>	1,230-1,330	25'5	IV-10'1, II-7'6 Aa	12 (4 tr)	25,250	122
<i>Champlin, Chew, Crane, Grid- ley, Harding, Hazelwood, Hogan, Howard, Mackenzie, Mc. Kean, Mc. Kee, Mug- ford, O'Bannon, Renshaw, Ringgold, Robinson, Schley, Stansbury, Williams, 1918- 1919.....</i>	1,230-1,330	34'5	IV-10'1, II-7'6 Aa	12 (4 tr)	29,000	122
<i>Bell, Bush, Colhoun, Cowell, Crosby, Dyer, Foote, Grego- rry, Kalk, Kimberly, Lille, Maddox, Palmer, Sigourney, Stevens, Stringham, That- cher, Walker, 1917-18.....</i>	1,230-1,330	35	IV-10'1, II-7'6 Aa	12 (4 tr)	28,000	122
<i>Barney, Bernadu, Biddle, Bla- keley, Breckinridge, Cole, Dert, Dorsey, Du Pont, Elliot, Ellis, Greer, J. F. Talbot, Lea, Rathburne, Ro- per, Talbot, Tarbell, Uphur, Walter, Yarnall, 1917-18..</i>	1,170-1,265	35	IV-10'1, II-7'6 Aa	12 (4 tr)	25,000	122
<i>Aaron Ward, Buchanan, Cro- winshield, Evans, Ha- le, Philip, Wickes, Boggs, Claxton, Fairfax, Hamilton, Kennison, Kilti, Taylor, Tillman, Ward, 1917-19..</i>	1,170-1,265	35	IV-10'1, II-7'6 Aa	12 (4 tr)	26,200	122
<i>Caldwell, Craven, Conner, Gwin, Manley, Stockton, 1917-18.....</i>	1,140-1,230	31'2	IV-10'1, II-7'6 Aa (Stockton, V-10'1)	—	—	—
<i>Allen, Rowan, Sampson, 1916</i>	1,150-1,240	30	IV-10'1, II-7'6 Aa	12 (4 tr)	17,500	122
<i>Wadsworth, 1915.....</i>	1,110-1,200	30	IV-10'1	8 (4 d)	17,000	106
<i>Cushaing, Nicholson, O'Brien, Winslow, 1914-15.....</i>	1,110-1,200	29'5	IV-10'1	8 (4 d)	16,000	106
<i>Aylwin, Balch, Benham, Bun- can, Parker, 1912-23.....</i>	1,110-1,200	29	IV-10'1	8 (4 d)	17,000	106

Nombre y año de la botadura	Desplaza- miento — Toneladas	Veloci- dad — Nudos	Artillería (Número y calibre en centímetros <sup>1</sup> )	Tubos de lanzar	Potencia máxima — Caballos	Dotación
<i>Drayton, Jarvis, Jenkins, Mayrant, Perkins, Sterett, Walke, Warrington, 1909- 1912</i> .....	750-900	31	IV-10'1	6 (3 d)	—	86
<i>Abihony, Hart, Ingraham, Is- rael, Lansdale, Luce, Mu- rray, Rizal, Sproston, Stri- bling, 1918</i> .....	1,210-1,310	35	IV-10,1, I-7'6 Aa	80 minas	28,000	122
ESTONIA (2)						
<i>Lenmuk, 1915</i> .....	1,830	32	V-10, I-4 Aa	9 (3 tr)	32,500	125
<i>Wambola, 1916</i> .....	1,600	30	VI-10, I-4 Aa	9 (3 tr)	30,000	115
FRANCIA (90)						
<i>D 16 a D 21 (En construc- ción)</i> .....	2,570*	—	—	—	—	—
<i>Aigle, Albatros, Epervier, Ger- faut, Milan, Vantour, Vau- guelin, Kersaint, Cassard, Tartu, Breze, Le Ch. Paul, 1930-31</i> .....	2,480*	38	V-14, I-7'5 Aa IV-3'7 Aa	6 (2 tr)	70,000	220
<i>Valmy, Vaubant, Verdun, 1928-29</i> .....	2,480*-3,100	38	V-14, IV-3'7 Aa	6 (2 tr)	72,000	220
<i>Bison, Guépart, Lion, 1928</i> ..	2,475 -2,900	38	V-14, IV-3'7 Aa	6 (2 tr)	70,000	220
<i>C h a c a l, Jaguar, Leopard, Lynx, Panthere, Tigre, 1923- 1925</i> .....	2,360-2,700	36	V-13, II-7'5 Aa	6 (2 tr)	50,000	205
<i>Amiral Sédès, 1917</i> .....	2,100	34	IV-15	4 (2 d)	44,000	170
<i>L'Adroit, Le Fortune, Le Mars, La Palme, La Ralleuse, L'Al- cion, Bazque, Bordelais, Boulonnais, Brestois, For- bin, Foudroyant, Fougueux, 1926-29</i> .....	1,400 -1,750	33-35	IV-13, II-3'7 Aa	6 (3 tr)	34,000	145
<i>Bourrasque, Cyclone, Mis- tral, Orage, Sirocco, Simoun, Tempête, Tramontane, Tor- nade, Trombe, Typhon, Ou- ragan, 1924-25</i> .....	1,340*-1,725	34	IV-13, II-7'5 Aa	6 (2 tr)	33,000	140
<i>M. Delage, R. de la Touche, 1919</i> .....	800-1,130	33	III-10'5	6	24,000	115
<i>Chastang, Deligny, Mazaré, Vesco, 1918</i> .....	770-1,000	34	III-10'5	6	24,500	115
<i>Buino, 1918</i> .....	810-1,100	34	III-10'5, I-3'7 Aa	6	25,500	115
<i>Pierre Durand, 1917</i> .....	810-1,100	30	III-10'5	6	23,500	115
<i>Matelot Leblanc, 1916</i> .....	750-950	32	II-10'5, II-3'7 Aa	4	17,000	100
<i>Algérien, Annamite, Arabe, Bambara, Hova, Somali, Tonkinois, Touaregs, Kaby- le, Marocain, Sakalave, Se- negalais, 1917</i> .....	600-800	29	I-12, III-7'6, I-7'6 Aa	4	10,000	100
<i>Aventurier, Intrepide, Opina- tre, Temeraire, 1911</i> .....	915-1,100	27	IV-10, II-7'5 Aa	4	18,000	105
<i>Enseigne Gabolde, 1921</i> .....	800-950	33	III-10, I-7'5 Aa	4	20,000	100
<i>Enseigne Roux, M. Lestin, Bisson, Commdt. Lucas, Commdt. Rivière, Mangini, Protet, 1912-15</i> .....	700-900	30-33	II-10, I-7'5 Aa	4 (2 d)	15,000 18,000	100
GRECIA (13)						
<i>I y II (En construcción) 1930</i>	1,450	29	VI-12, III-4'7 Aa	6	50,000	—
<i>Aéas, Jerax, Leon, Panthera, 1911</i> .....	980-1,300	32	IV-10'1, I-7'6 Aa	6 (2 tr)	20,000	100
<i>Smyrni, 1907</i> .....	400	30	II-7'6, I-7'8	2	6,000	70
<i>Thella, Stendoni, Lonchi, 1907</i> .....	400	30	II-7'6, IV-5'7	2	6,000	70
<i>Niki, Aspis, Welos, 1906</i> ...	850	30	II-7'6, IV-5'7	2	6,000	70



Nombre y año de la botadura	Desplaza- miento — Toneladas	Veloci- dad — Nudos	Artillería (Número y calibre en centímetros)	Tubos de lanzar	Potencia máxima — Caballos	Dotación
HOLANDA (8)						
<i>De-Ruyter, Evensen, Kortenaar, Piet-Hein, Van Galen, Wille-de-Wilh, Van Nes, Banckerl, 1926-28.....</i>	1,650	36	IV-12, II-7,6 Aa	6 (2 tr)	31,000	125
INGLATERRA (167)						
<i>Kempentfeld, Keith (En construcción), 1930.....</i>	1,390-1,330	35	IV-12, II-4 Aa	8 (2 c)	34,000	—
<i>Codrington, 1929.....</i>	1,520-2,000	38	V-12, II-4 Aa	8 (2 c)	40,000	185
<i>Bruce, Campbell, Douglas, Mackay, Malcolm, Montrose, Stuart, 1918-19.....</i>	1,800-2,050	36,5	V-12, I-7'6 Aa	6 (2 tr)	40,000	185
<i>Broke, Keppel, Shakespeare, Spencer, Wallace, 1917-20..</i>	1,550-1,750	36	V-12, I-7'6 Aa	6 (2 tr)	40,000	185
<i>Abdiel, Grenville, Anzac (Australia), 1915-17.....</i>	1,700	34	III-IV-10'1, I-II-4	4 (2 d) (Abdiel, 70 minas)	36,000	140
<i>Crusader, Cyanel, Cornet, Crescent (En construcción). Saguénay, Skeena (Canadá) (En construcción), 1930...</i>	1,330	35	IV-12, II-4 Aa	—	34,000	—
<i>Basilisk, Beagle, Blanche, Boadicea, Boreas, Brzen, Brillante, Bulldog, 1930-31.</i>	1,330	35	IV-12, II-4 Aa	8 (2 c)	34,000	140
<i>Acasta, Achates, Acheron, Active, Antelope, Anthony, Ardent, Arrow, 1929-30...</i>	1,330	35	IV-12, II-4 Aa	8 (2 c)	34,000	140
<i>Ambuscade, Amazon, 1926...</i>	1,200-1,350	37	IV-12, II-4 Aa	6 (2 tr)	36,000	140
<i>Vansittart, Venomous, Verit, Veteran, Volantes, Wanderer, Whished, Wild-Swan, Witherington, Wivern, Wolverine, Whitehall, Worcester, Wren, 1918-19.....</i>	1,120-1,500	34	IV-12, II-4	6 (2 tr)	27,000	135
<i>Witch, Wishart, 1919.....</i>	1,140-1,530	35	IV-12, II-4	6 (2 tr)	30,000	135
<i>Woolston, Wolsey, Viceroy, Viscount, 1917-18.....</i>	1,120-1,500	35	IV-10'1, I-7'6 Aa	6 (2 tr)	30,000	135
<i>Voyager, Wakeful, Walker, Walpole, Walrus, Warwick, Watchman, Waterhen, Wessex, Westcott, Westminster, Whirlwind, Willel, Winchelsea, Winchester, Windsor, Wolfhound, Wrestler, Wryneck, 1917-18.....</i>	1,100-1,500	34	IV-10'1, II-4	6 (2 tr)	27,000	135
<i>Vanessa, Vanity, Vega, Vendetta, Venetia, Verdum, Vidette, Vesper, Violent, Vismiera, Vectis, Vampire, Vivien, Vivacious, Valorous, Valkyrie, Venturous, Vanquisher, Valhalla, Valentine, Vimy, Velox, Versatile, Fortigern, Vanoc, 1917-18.</i>	1,100-1,500	34	IV-10'1, I-7'6 Aa	6 (2 tr)	27,000	135
<i>Sabre, Saladin, Sardonix, Scimitar, Scotman, Scout, Scythe, Sealire, Searcher, Senator, Sepoir, Seraph, Serapis, Serene, Sesame, Shamrock, Shikari, Sirdar, Somme, Spindrift, Sportive, Steadfast, Sterling, Stormoloud, Strenuous, Sturdy, Stronghold, Swallow, Tara, Tenedos, Thanel, Thracian, Tintagel, Tribune, Trinidad,</i>						

Nombre y año de la botadura	Desplaza- miento — Toneladas	Veloci- dad — Nudos	Artillería (Número y calibre en centímetros)	Tubos de lanzar	Potencia máxima — Caballos	Dotación
<i>Trojan, Truant, Trusty, Turbulent, Stalwart, Success, 1918-19.....</i>	905-1,100	36	III-10'1, I-4	4 (2 d)	27,000	100
<i>Swordaman, Tasmania, Tafloo (Australia), 1918-19...</i>	905-1,100	36	III-10'1, I-4	4 (2 d)	27,000	100
<i>Turmaline, Champlain, Vancouver (Canadá), 1919.</i>	1,090	36	III-10'1, I-4	4 (2 d)	29,000	100
<i>Turquoise, Tuscan, 1918-19..</i>	790-950	36	III-10'1, I-4	4 (2 d)	23,000	100
<i>Resiles, Rowena, Salmon, Skate, Tempest, Tetrach, Thisbe, Thruster, Torrid, 1916-17..</i>	900-1,080	35	III-10'1, I-4	4 (2 d)	27,000	100
<i>Tyrant, 1917.....</i>	760-900	36	III-10'1, I-4	4 (2 d)	23,000	100
<i>Huon, Torrens (Australia), 1915.....</i>	700	27	I-10'1, III-7'6	3	12,000	70
ITALIA (96)						
<i>Luca-Tarigo, Lanzerotto-Malocellá, Ugolino-Vinaldi, Antoniotto-Usodimari, Leone-Pancaldo, Antonio-da-Noli, Emanuele Pessagno, Nicoloso da Recco, Nicolozzo, Giovanni-da-Verazzano, Alvise-da-Mosto, Antonio-Pigafetta, 1928-29.....</i>	1,650-2,000	38	VI-12, III-4 Aa	6 (2 tr)	50,000	—
<i>Leone, Pantera, Tigre, 1923..</i>	1,850-2,200	35	VIII-12, II-7'6 Aa	6 (2 tr)	45,000	195
<i>Aquila, Falco, 1916-19.....</i>	1,500-1,730	36	IV-12, II-7'6 Aa	4 (2 d)	40,000	150
<i>Premuda, 1918.....</i>	2,200-2,700	34	IV-15, III-4 Aa	4	54,000	160
<i>Carlo-Mirabello, Augusto-Riboty, 1914-15.....</i>	1,400-1,800	35	VIII-10'1, VI-4 Aa	4 (2 d)	40,000	160
<i>Baleño, Folgore, Fulmine, Lampo (4 más en proyecto), 1931.....</i>	1,240-1,450	38	IV-12, IV-3'7 Aa	6 (2 tr)	46,000	150
<i>Dardo, Freccia, Saetta, Strale (4 más en construcción), 1930-31.....</i>	1,230-1,450	38	IV-12, IV-3'7 Aa	6 (2 tr)	44,000	150
<i>Aquilone, Borea, Euro, Espero, Nembo, Ostro, Turbine, Zeffiro, 1927-28.....</i>	1,100-1,350	38	IV-12, III-4 Aa	6 (2 tr)	35,000	120
<i>Narario-Sauro, Daniele-Mannin, Francesco-Nullo, Cesare-Battisti, 1925-26.....</i>	1,075-1,330	36,5	IV-12, III-4 Aa	6 (2 tr)	32,000	120
<i>Bettino-Ricasoli, Francesco-Crispi, Giovanni-Nicotera, Quintino-Sella, 1925-26..</i>	950-1,150	36	III-12, II-4 Aa	4 (2 d)	28,000	120
<i>Castellidardo, Calatafimi, Constanza, Curtatone, Monzambano, Palestro, San-Martino, Solferino, 1920-23.....</i>	900-1,100	32,5	IV-10'1, II-7'6 Aa	4 (2 d)	20,000	110
<i>Generale A. Chinotto, Gen. A. Papa, Gen. Marcello Prestinari, Gen. Carlo Montanari, Gen. A. Cantore, Gen. Casano, 1921-22.....</i>	645-815	32	III-10'1 II-7'6 Aa	4 (2 d)	18,000	105
<i>Enrico-Cosenz, Giacomo-Medici, Giuseppe-La-Farina, Nicola-Fabrizi, Angelo-Bassini, Giacinto-Carini, Giuseppe-La-Masa, 1917-1919.....</i>	645-810	33	IV-10'1, II-7'6 Aa	4 (2 d)	17,000	100
<i>Giuseppe-Sirtori, Francesco-Stocco, Giovanni-Accobi, Vincenzo-Orsini, 1916-17..</i>	580-850	32	VI-10'1, II-4 Aa	4 (2 d)	17,000	100
<i>Audace, 1915.....</i>	630-1,000	30	VII-10'1, II-4 Aa	4 (2 d)	22,000	115
<i>Cesare, Rossarol, 1915.....</i>	1,315	36	III-12, II-7'6 Aa	4 (2 d)	40,000	115
<i>Ardimentoso, 1915.....</i>	815-1,050	33	III-12, II-4 Aa	4 (2 d)	24,000	105
<i>Alessandro-Poerio, Guglielmo-Pepe, 1914.....</i>	860-1,030	32	V-10'1, II-4 Aa	4 (2 d)	22,500	105



Nombre y año de la botadura	Desplaza- miento — Toneladas	Veloci- dad — Nudos	Artillería (Número y calibre en centímetros)	Tubos de lanzar	Potencia máxima — Caballos	Dotación
<i>Antonio-Mosto, Fratelli-Cai- roli, Rosolino-Pilo, Giusep- pe-Abba, Ippolito-Nievo, Si- moni-Schialfino, Giuseppe- Dezza, Giuseppe-Missori, 1914-15.....</i>	625-800	31	V-10'1, II-4 Aa	4 (2 d)	17,000	95
<i>Castellazo, Grado, Montalcone, Pola, 1913-17.....</i>	850	32	II-10, VI-6'6	4 (2 d)	23,000	115
<i>Impavido, Indomito, Insidio- so, Requieto, 1912-13.....</i>	550-700	31	V-10'1, I-4	4	17,000	95
<i>Ardenle, Ardito, 1912.....</i>	570-700	32	V-10'1, I-4	4	16,000	95
JAPÓN (125)						
<i>Amagiri Akebando, Akatsuki Asagiri, Ayanami, Fubuki, Hatsuyuki, Hibiki, Isonemi, Ikadtsuchi, Inadzume, Mi- yuki, Murakumo, O b o r o, Shirayuki, Shinonome, Shi- rakumo, Sagiri, Shikinami, Sazanami, Uranami, Usu- gumo, Ushio, Yugiri, 1927- 1930.....</i>	1,700-1,850	35	V-13, 2 Am	9 (3 tr)	50,000	195
<i>Fumitsuki, Jajot, Jutsuki, Ki- kutsuki, Kisaragi, Mikatsu- ki, Minatsuki, Mochitsuki, Nagatsuki, Satsuki, Utsuki, Mutsuki, 1925-27.....</i>	1,315-1,500	34	IV-12, 2 Am	6 (2 tr)	40,000	150
<i>Asakaze, Asanagi, Hajate, Harukaze, Hatakaze, Juna- gi, Kamikaze, Matsukaze, Oite, Namikaze, Nokaze, Numakaze, 1922-25.....</i>	1,270-1,450	34	IV-12, 2 Am	6 (3 d)	38,500	150
<i>Akikaze, Hakaze, Hokaze, Ja- kaze, Jukaze, Minekaze, Na- dakaze, Okikaze, Sawakaze, Schimakaze, Schiokaze, Tat- schikaze, 1919-22.....</i>	1,200-1,370	34	IV-12, 2 Am	6 (3 d)	38,500	150
<i>Kawakaze, Tanikaze, 1917-18.</i>	1,180-1,350	34	III-12, 2 Am	6 (3 d)	38,000	140
<i>Amatsukaze, Hamakaze, Iso- kaze, Tokitsukaze, 1916....</i>	1,100-1,250	34	IV-12, 2 Am	6 (3 d)	27,000	140
<i>Asagao, Fujo, Jugao, Karu- kaja, Kuretake, Sanaz, Sa- warabi, Wakatake, 1922-23.</i>	900	31'5	III-12, 2 Am	4 (2 d)	21,000	110
<i>Aoi, Aschi, Fuji, Hagi, Hasu, Hischi, Jomogi, Kaja, Ka- ki, Kiku, Kuri, Momi, Nas- chi, Nire, Sumire, Susuki, Tade, Take, Tsuga, Tsuta, 1919-22.....</i>	850	31'5	III-12, 2 Am	4 (2 d)	21,000	110
<i>Hinoki, Janagi, Kaschi, Ke- jak, Kuma, Maki, Momo, Elsubaki, 1916-18.....</i>	835	31'5	III-12, 2 Am	6 (2 tr)	16,000	110
<i>Kaba, Kaede, Kaschiwa, Kat- sura, Kiri, Kusunoki, Mat- su, Sakaki, Sugi, Ume, 1915</i>	665	30	I-12, IV-7'6	4 (2 d)	9,500	90
<i>Urakaze, 1915.....</i>	800-950	28	I-12, IV-7'6	4 (2 d)	22,000	115
<i>Sakura, Tatschibana, 1911-12</i>	600	30	I-12, IV-7'6	4 (2 d)	9,500	90
<i>Minadnes, número 1 al 10, 1911-28.....</i>	600-1,000	20-31	II-12, II-7'6	—	2,000 20,000	90-110
NORUEGA (3)						
<i>Garm, Troll, Draug, 1908-13.</i>	550	27	VI-7'6	3	8,000	75
PERU (1)						
<i>Teniente Rodríguez, 1909.....</i>	500	28'5	VI-6'5	3	8,000	60
POLONIA (2)						
<i>Burza, Wicher, 1928-29.....</i>	1,540	33	IV-13, II-4 Aa	6 (2 tr)	35,000	155

Nombre y año de la botadura	Desplaza- miento — Toneladas	Veloci- dad — Nudos	Artillería (Número y calibre en centímetros)	Tubos de lanzar	Potencia máxima — Caballos	Dotación
<b>PORTUGAL (4)</b>						
<i>Douro, Guadiana, Tamega, Vouga, 1913-20.....</i>	660	29	I-10'4, II-7'6	4 (2 d)	11,000	75-95
<b>RUMANIA (4)</b>						
<i>Regele Ferdinand BI, Regina María, 1928-29.....</i>	1,900	35	V-12, I-7'6 Aa	6 (2 tr)	45,000	—
<i>Marasti, Marussasti, 1918-19</i>	1,400-1,750	34	V-12, IV-7'6 Aa	4 (2 d)	45,000	140
<b>RUSIA (25)</b>						
<i>Petrovskij, Schaunjan, Njesa- moschny, 1917-19.....</i>	1,330	32	IV-10'4, I-6'3 Aa	12 (4 tr)	29,000	160
<i>Kapitan-Belli, Kpt. Kern, Kpt. K. Sottoloff, Kpt. Kroun, Dubassoff, Mjests- chislaff, Sokol, 1914-16....</i>	1,260	30	IV-10'4, II-6'3 Aa	9 (3 tr)	30,000	—
<i>Karl Marx, Kalinin, Brjats- chislaff, Fjodor-Stratislaff, 1914-17.....</i>	1,350	32	V-10'4, II-7'6 Aa	12 (4 tr)	32,500	150
<i>Frunse, 1915.....</i>	1,150	33	III-10'4, II-6'3	4	25,000	155
<i>Engels, Lenin, Arlen, Stalin, Voikoff, Uritski, Wolodars- ky, Rykova, Swerdloff, Ess- minzew, 1915.....</i>	1,200-1,600	32	IV-10'4, I-7'5 Aa	9 (3 tr)	30,000	110
<b>SIAM (3)</b>						
<i>Phra Ruang, 1917.....</i>	1,050	39	III-10'4, I-3'7	4 (2 d)	29,000	100
<i>Sua Gamron, Sua Tajarua, 1908-12.....</i>	400	27	I-7'6, V-5'7	2	6,000	75
<b>SUECIA (13)</b>						
<i>Klas-Horn, Klas-Uggla, Eh- rensköld, Nordonskjöld, 1926-28.....</i>	1,050	35	III-12, II-4 Aa	6 (2 tr)	24,000	125
<i>Wachtmeister, Wrangel, 1917.</i>	560	34	IV-7'5	6 (2 d, 2 s)	13,000	80
<i>Hugin, Munin, 1911-12....</i>	460	31	IV-7'5	6 (2 d, 2 s)	10,000	70
<i>Ragnar, Sigurd, Vidar, Wale, 1907-09.....</i>	460	30	IV-7'5	4 (2 d)	8,800	70
<i>Magne, 1905.....</i>	460	29	VI-5'7	2	7,000	65
<b>TURQUÍA (6)</b>						
<i>A y B (en construcción), 1931.</i>	1,250-1,600	35	III-12, II-4 Aa	6 (2 tr)	35,000	—
<i>Kakotepe, Adatepe, 1930.....</i>	1,250	38	IV-12, III-4 Aa	6 (2 tr)	40,000	150
<i>Berk-i-Satwet, Peik-i-Schewet, 1907.....</i>	775	25	II-10'5	3	6,000	100

8 = desplazamiento *standard*; Aa = antiaéreo; d = tubos dobles; s = tubo sencillo; tr = tubos triples; c = tubos cuádruples.

ces llamados contratorpederos, 250 ton. de desplazamiento y 20 o 25 nudos de andar. Hoy (1931) el desplazamiento normal de los destructores es de 1,250 toneladas (cinco veces el de los antiguos) y su velocidad rebasa los 40 nudos, y todavía los conductores de flotilla pasan de las 2,000 y aun 3,000 ton. de desplazamiento; son verdaderos cruceros ligeros pequeños, cruceros-torpederos, o, como otros dicen, destructores-exploradores.

El último Tratado Naval de Londres (1930) define al destructor como «buque de superficie cuyo desplazamiento no excede de 1,850 ton. nominales (desplazamiento *standard*) y en los cuales el calibre de la artillería sea de 130 mm. o inferiores». Excluye, pues, de la calificación a los submarinos, a los cruceros, a los destructores-exploradores y a gran parte de los conductores de flotilla actuales, bien por su tamaño, ya por el calibre de su artillería. Francia e Italia son las naciones que hoy día tienen destructores-exploradores del mayor desplazamiento (más de 3,000 ton.).

El destructor carece de protección, salvo la natural subdivisión estanca y la buena calidad del material y racional empleo del mismo. Toda su defensa está confiada a una elevada velocidad y a su pequeñez relativa; *velocidad y reducidas dimensiones* constituyen el característico *binomio defensivo* del destructor.

Para conseguir grandes velocidades se asigna al aparato motor el 50 por 100 del total desplazamiento y aun más; la parte destinada al peso del casco es mínima y el resto lo consume, casi en absoluto, el armamento.

Como consecuencia de la última gran guerra el destructor se ha convertido en una verdadera *panacea naval*; sirve para todo. Lo mismo ataca a sus similares y a toda clase de buques, que sirve para servicios de exploración, que da escolta (antisubmarina) a los buques mayores, y convoya buques mercantes, que persigue y destruye a los submarinos, que desmpeña toda clase de comisiones. En un principio



se luchó con su pequeñez, que no le hacía apto para navegar con toda clase de tiempo; después se tropezó, como principal inconveniente, con su poca autonomía. Pero hoy ésta, al aumentar su tamaño, es aceptable (hay destructores americanos y japoneses con autonomía igual a la de los buques mayores).

La artillería de los destructores suele ser de calibre inferior a 130 mm.; pero hay muchos de ellos y *conductores de flotilla* con artillería de 13, 14 y hasta 15 cm.

En los mayores (los conductores de flotilla) el número de piezas no pasa generalmente de cinco; algunos llevan más y hasta en montajes pareados. El armamento de torpedos está constituido por 6 tubos de lanzar (u 8) en montajes triples (o cuádruples).

La potencia máxima de máquinas, para alcanzar velocidades del orden de los 40 nudos, llega a 40,000 o 45,000 caballos y en los mayores pasa de 70,000. Como aparato motor emplean turbinas de vapor engranadas y el número de propulsores es de dos.

No hay que decir que todos los destructores modernos queman exclusivamente petróleo en sus calderas; éstas son de tipo multitubulares y extraligeras.

La autonomía, pequeña siempre a las grandes velocidades, ha aumentado considerablemente. A la velocidad económica (alrededor de los 15 nudos) llega en algunos tipos a 6,000 millas y más.

Completamos esta ampliación a las voces citadas insertando en las páginas 111 a 117 una lista de los destructores (y conductores de flotilla) de las diferentes naciones, en la actualidad (1931).

Entre dos docenas de naciones existen hoy unos 860 destructores y conductores de flotilla. Las cinco potencias navales de primer orden (Inglaterra, Estados Unidos, Japón, Francia e Italia) tienen más de 700 (el 83 por 100 del total); las siete potencias de segundo orden (Alemania, Rusia, España, Grecia, Suecia, Holanda y Noruega) poseen un poco más de un centenar; el A B C americano (Argentina, Brasil y Chile) tiene unos 30; y los restantes, unos 25.

Como de costumbre, consta en la citada lista nombre y año de la botadura, desplazamiento, velocidad, artillería (número y calibre en centímetros), número de tubos de lanzar, potencia máxima y dotación. Esta lista substituye a la de las páginas 242 a 245 del tomo XV de esta ENCICLOPEDIA.

**DESTRUGESIA.** f. Bot. Género de Gaudichaud y sinónimo de *Colicodendron* Mart., convertido en sección de *Capparis* de Linneo.

**DESUETUD.** f. Galicismo por Desuso.

**DESUGAR.** tr. Sal. Fregar la loza.

**DESULFITACIÓN.** f. Enol. Operación consistente en eliminar del mosto o del vino el gas sulfuroso que contiene y que sirve para conservarlo sin fermentar o para evitar su alteración, respectivamente. Se aplica casi exclusivamente a los mostos, cuando han sido sulfitados a altas dosis para conseguir su esterilización. Los mostos fuertemente azufrados no son apropiados para ser usados directamente en la elaboración de mistelas y mostos destinados al consumo, y tampoco sirven para la fermentación. Cuando se quiere hacer fermentar un mosto fuertemente azufrado (sulfitado) hay que principiar haciendo hervir una parte del mismo para que con el calor pierda gas sulfuroso o bien se mezcla con mosto fresco poco o nada sulfitado, o con vino, a fin de que resulte un caldo con una cantidad de sulfuroso compatible con la vida de la levadura. Una vez está ya en marcha la fermentación, se va añadiendo poco a poco nuevo mosto sulfitado; el gas carbónico producido en la fermentación arrastra el gas sulfuroso del mosto añadido. Industrialmente se somete el mosto a la acción del calor en aparatos que funcionan a presión reducida, o bien a la acción del calor y del aire, y aun a la del aire solo cuando la proporción de sulfuroso es pequeña. En enología no

pueden emplearse los procedimientos químicos de oxidación del ácido sulfuroso, porque entonces éste se convierte en ácido sulfúrico. El carbón tiene débil poder de retención para el gas sulfuroso. Las palabras *desulfitación* es algo impropia para expresar lo que significa esta operación, pues parece que se trata de la eliminación de sulfitos cuando, en realidad, lo que se elimina es el gas sulfuroso.

**DEMSAÍR.** tr. Sal. Vaciar, desocupar.

**\* DESVALLIÈRES** (ERNESTO JORGE MAURICIO). Biog. Autor dramático francés, n. en 1857 y m. en París el 23 de marzo de 1926.

**\* DESVALLIÈRES** (JORGE). Biog. Pintor francés, n. en 1861. Ampliando lo ya dicho, añadiremos que en la primera época de este pintor se presentan tres influencias bien definidas y distintas: la de Gustavo Moreau, la de Elías Delaunay y la de Valadon. A las Exposiciones envía retratos femeninos de elegancia un poco rígida, pero expone también lienzos de reminiscencia literaria, como *Arqueros*; *Eros*; *Goliath*; *Narciso*, etc. Su perfección como retratista la señala su *Retrato de mi madre*, de plena entonación y de gama grata y reposada. En la segunda época, DESVALLIÈRES evoluciona hacia un misticismo de energía realista, presentándose como decorador religioso, pero no beatíficamente sino de manera ruda: como ejemplo de esta manera del artista puede citarse su *Sagrado Corazón*.

**DESVARETAR.** tr. And. Quitar los chupones a los árboles y especialmente a los olivos.

**DESVASAR.** tr. Arg. Cortar o arreglar el casco o vaso de una caballera.

**DESVAUXIA.** f. Bot. Género de R. Brown, incluido hoy en *Centrolepis* Labill.

**DESVENTURADAS.** Geog. Grupo de pequeñas islas desiertas, situadas en la costa de Chile y pertenecientes a la prov. de Atacama. Se compone de las islas de San Félix González, Catedral de Peterborough y San Nabor (San Ambrosio), ocupando en total una super. de 3'3 kms.<sup>2</sup> En ellas abunda el guano.

**\* DESVERNINE** (PABLO). Biog. Político y jurisperito cubano, n. en la Habana en 1854. Estudió la carrera de Leyes en la Universidad Nacional, trasladándose a los Estados Unidos, en cuya Universidad de Columbia obtuvo el título de doctor en Derecho. En 1899 el general Brooke, gobernador militar de la isla, lo nombró secretario de Hacienda de su Gabinete. Posteriormente ingresó en la Universidad, ocupando la cátedra de Derecho civil. En 1913 fué nombrado por el presidente Menocal ministro plenipotenciario de Cuba en Washington y en 1914 secretario de Estado de la República, cargo que desempeñó hasta la salida del general Menocal. Ha publicado: *El Derecho y la Sociología* (1900); *El problema monetario en Cuba* (1904) y varios folletos sobre asuntos económicos y jurídicos.

**DES VERRIÈRES** (JOSÉ). Biog. Seudónimo de J. Lavarenne.

**DESVIACIÓN.** f. Antrop. Diferencia de cada caso individual al término medio o al mediano o central. La desviación *media* se obtiene sumando las diferencias individuales, lo mismo en más que en menos, y dividiendo la suma por el número de casos; Ihering la llamaba *exponente de oscilación*. La desviación *constante* o típica, *dispersión* o *índice de variabilidad*, se obtiene elevando al cuadrado cada diferencia individual, sumando los cuadrados, dividiendo la suma



Pablo Desvernine

por el número de casos y extrayendo la raíz cuadrada del cociente. La desviación *probable* o índice de oscilación, que abarca en más y en menos a la mitad de todos los casos, se obtiene multiplicando la desviación media por 0'8453, o la desviación constante por 0'67449, supuesto que sean iguales el término medio o media aritmética, la mediana o central y la máxima frecuencia o de densidad o modal.

**DESvío.** m. *Tecnol.* Elemento de vía destinado al cambio. En la voz FERROCARRIL, de la ENCICLOPEDIA, se ha tratado de los enlaces entre vías en general. A continuación sólo se indicará la forma de efectuar la maniobra y señalización de las agujas.

La maniobra de las agujas de desvío puede hacerse a mano o automáticamente. El sistema más empleado es la maniobra a mano, representado en la figura 1. Las dos agujas del desvío están unidas rigidamente mediante un vástago *a*, el cual está unido en su punto medio a otro vástago *b* en ángulo, el cual, en el otro

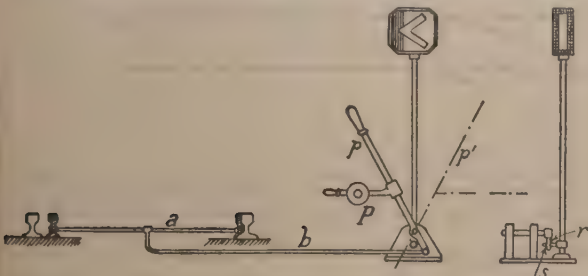


FIG. 1

extremo, va unido a su vez a la palanca de maniobras *p*. El peso *P* sirve para que la aguja quede siempre en alguna de sus dos posiciones extremas y no pueda quedar a medio cerrar. Si suponemos que en la posición de la figura el desvío está cerrado, para abrirlo será necesario, con una mano coger el peso *P* y haciéndolo girar alrededor de la palanca *p*, coger con la otra mano la palanca *p* y ponerla en la posición *p'*. Para señalar si la aguja está abierta o cerrada se pone un farol, como puede verse en la misma figura 1, que, según se vea de canto o de frente, indica vía recta o desvío. Este farol se ve bien de día, y de noche se enciende una lámpara que permite, por transparencia, ver si la aguja está para vía recta (rayo luminoso vertical) o para desvío (flecha luminosa). Esta señal se mueve automáticamente al mover la aguja, como puede verse en la figura; un eje unido a la palanca *p* y que gira al mover ésta lleva un vástago perpendicular a él, el cual, al moverse en un sentido u otro (posición *p* de la palanca o posición *p'*), arrastra un vástago en forma de horquilla unido al soporte del farol, al que hace girar sobre su eje y de un ángulo de 90°, presentando el farol de frente o de canto. Cuando la maniobra de la aguja deba hacerse a distancia, se acciona por medio de palancas y de tubos rígidos que han de tener un momento de inercia suficiente para trabajar a tracción y compresión. También puede accionarse por pares de cables guiados por rodillos. Para mantener la aguja en una posición determinada, se pasa por el orificio un pasador que aguanta la palanca en la posición que se haya puesto. Las agujas de resorte conviene, a veces, poderlas accionar a mano y esto se logra por medio del dispositivo de la figura 2. La aguja se abre automáticamente al pasar los trenes comprimiendo un resorte (en este caso es imprescindible el pasador). Para abrir a mano el desvío, se quita el pasador y se acciona la palanca *p*; el vástago se aprieta al tope *m* y empuja al vástago *p'*, el cual abre la aguja.

*Señalización para saber si la aguja está bien cerrada.* A veces conviene, al contrario de lo dicho anteriormente, tomar la aguja de punta, y entonces puede su-

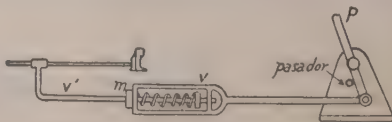


FIG. 2

ceder que, por no estar ésta completamente cerrada, una rueda pasan en una dirección y otras ruedas en la otra dirección, ocasionando descarrilamientos. Para evitar estos accidentes se coloca una señal con dos lámparas: una roja (que cuando está encendida indica que la aguja no está bien cerrada) y otra blanca (que sólo se encenderá en el caso de estar el desvío bien cerrado).

La figura 3 da el esquema de esta señalización: Cuando la aguja está bien cerrada, el contacto *h*, unido a ella, toca a los contactos *a* y *a'* y la corriente que viene de la línea *L* se cierra a través de ellos y pasa por la bobina *B*, atrayendo el núcleo *N* y colocándose la palanca *p* en la posición *OM*, cerrándose el circuito de la lámpara blanca que se enciende. Cuando la aguja ha quedado algo abierta, la pieza *h* no hace contacto con las *a* y *a'* y no pasando entonces corriente por la bobina *B* cae la palanca *p* y se coloca en la posición *ON* abriéndose el circuito de la lámpara blanca y cerrándose el de la lámpara roja.

*Agujas movidas eléctricamente.* En los países donde los jornales son elevados, es ventajoso colocar agujas automáticas. Son, principalmente, dos los sistemas usados en las líneas eléctricas (tranvías, por ejemplo). Uno de ellos es explotado por las casas *A. E. G.* y *Oerlikon* y viene representado en la figura 4. A una distancia prudencial de la aguja, el trole del coche deja el cable conductor de corriente y resbala por la pieza metálica *A* aislada del cable. Si el coche pasa por esta parte con corriente en los motores, la corriente entrará por el cable *c*, pasará por el hilo *n* y la bobina *B* y

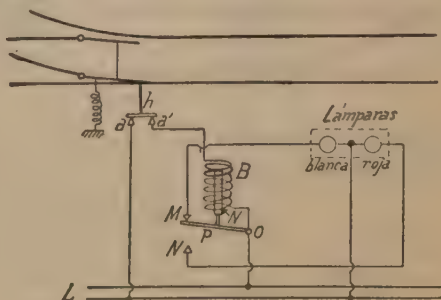


FIG. 3

de ésta a la pieza *A*, trole, motores y tierra. Al pasar esta corriente, que es muy intensa, la bobina *B* atraerá el núcleo *N*, el cual, por medio de la palanca *p*, hará que el gorrón *m* empuje hacia arriba a la pieza *P* hasta que por su acción combinada con el resorte *R* se coloque ésta en la posición *XX'*. Cuando la pieza *P* pasa de su posición primitiva *YY'* a la posición *XX'*, acciona por medio de los vástagos *VV'* y la palanca *P'* a la aguja, colocándola en la posición contraria a la que estaba. Cuando la pieza *P* se coloca en la posición *XX'*



vemos que la ranura  $v$  se coloca en la posición que puede verse en la figura 5 y entonces el gorrón  $m$  resbala por ella, hasta quedar en el otro extremo, pudiendo así, cuando pase otro coche con corriente, volver a accionar otra vez la aguja y dejarla en su primera posición. Cuando el coche pasa sin corriente en los motores, la bobina  $B$  no puede actuar y, por tanto, la aguja queda inmóvil. En este sistema es, pues, necesario que al llegar a cierta distancia del desvío el conductor vea si la aguja está en la posición conveniente a su marcha o no. Si está en la posición que él debe regir, corta la corriente en los motores y, por la inercia de la marcha, pasa por debajo de la pieza metálica  $A$ . Si la aguja está en posición contraria a la que le conviene, pasa por la parte  $A$  con corriente en los motores, accionando así la aguja. Vemos, pues, que es necesario que el conductor sepa, ya mirando directamente el desvío, ya por un disco de señales, si la aguja está abierta o cerrada. Con el sistema *Alba Collins* (fig. 6) esta precaución no es necesaria. El conductor sólo debe tener en cuenta que si ha de seguir en la vía recta ha de pasar con el coche sin corriente, tanto si está abierto el desvío como cerrado, y si ha de

núcleo, colocándose la palanca  $p$  en la posición  $oN$ , conservándose así durante todo el tiempo en que la rueda resbala por  $A$ . Cuando la ruedecilla llega a la

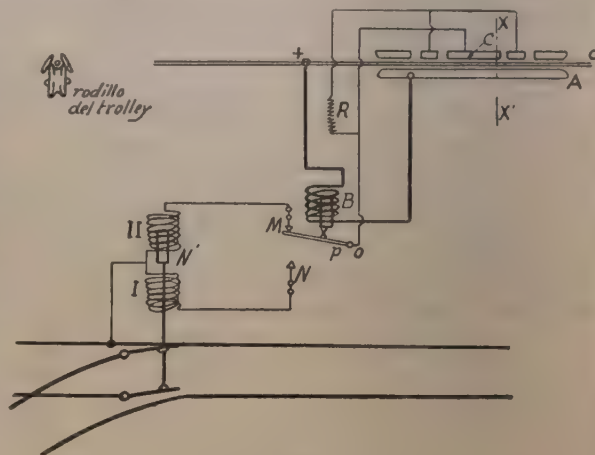


FIG. 6

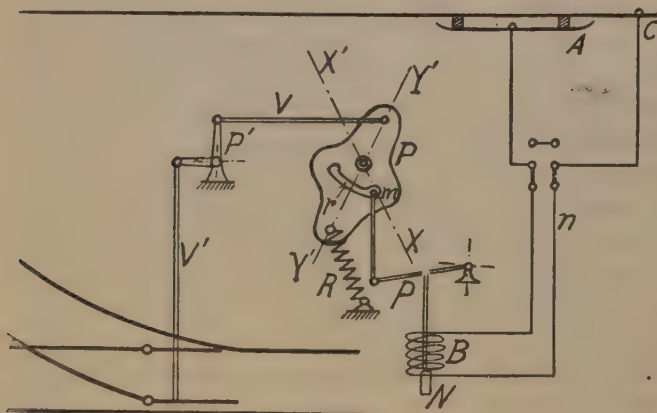


FIG. 4

seguir el desvío tiene que pasar con corriente en los motores, cualquiera que sea también la posición del desvío. La pieza metálica  $A$  está (fig. 6) formada

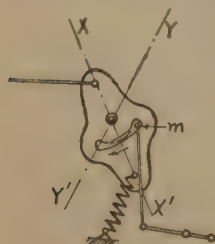


FIG. 5

por dos planos inclinados de manera que cuando el trole pasa por debajo de ella pierde su ruedecilla el contacto con el cable conductor de corriente  $c$  y hace puente entre estos dos planos. Uno de ellos está formado por cinco partes aisladas entre sí y el otro es de una sola pieza. Supongamos ahora que viene un coche con corriente en los motores. Apenas la ruedecilla del

posición  $XX'$ , entra corriente por  $c$ , pasa por  $B$ , pieza  $A$ , ruedecilla, pieza  $C$ , palanca  $p$  (en la posición  $oN$ ), bobina  $II$  y tierra; el núcleo  $N'$  es atraído por la bobina  $II$  y la aguja se coloca en la posición de desvío. Una vez pasado el coche, la palanca  $p$  cae por su propio peso y se coloca en la posición  $oN$ ; si pasase luego otro coche con corriente, no haría ningún efecto, puesto que el núcleo  $N'$  ya estaría en el interior de  $II$ . Supongamos ahora que pasa un coche sin corriente. La palanca  $p$  estará en  $oN$  y cuando la ruedecilla llega, como antes, a la posición  $XX'$ , la corriente seguirá el camino  $c$ , bobina  $B$ , pieza  $A$ , ruedecilla, pieza  $C$ , palanca  $oN$ , bobina  $I$  y tierra. Esta corriente, como no pasa por los motores sino por la bobina  $I$  de hilo fino y de muchas espiras, sería pequeña y no hará ningún efecto en la bobina  $B$  de pocas espiras; la palanca  $p$  se

conservará, pues, en la posición  $oN$  y, en cambio, el núcleo  $N'$  será atraído por la bobina  $I$  y se abrirá el desvío.

**DESVÍO LÓPEZ.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de San Francisco, est. del f. c. Central Córdoba. Dista 530 kms. de Buenos Aires; 1,000 h.

**DESVOLCANARSE.** v. r. *Colomb.* Derrumbarse, desmoronarse.

**DESYEMADO.** m. *Agr.* Operación consistente en la supresión de las yemas de un brote, que tiene por objeto forzar el desarrollo de las demás. Se acostumbra a aplicar a los árboles de pepita y pocas veces a los de hueso. El desyemado puede ser total o parcial, según se quiten todas las yemas de un brote o sólo las estipulares y algunas de las principales. Suprimiendo las yemas principales se retrasa la brotación y los brotes resultan de menos vigor. El desyemado debe ser más o menos intenso, según sea el vigor de la planta; si ésta es joven y vigorosa pueden dejarse yemas fructíferas suplementarias, evitando así

que un exceso de savia ocasione el corrimiento de las flores. Se efectúa el desyemado cuando las yemas principian a evolucionar; sin embargo, es preferible esperar a que hayan pasado las heladas tardías y, en caso de haberlas, existe la posibilidad de elegir, entre los brotes aparecidos después, los que estén en mejores condiciones para reparar los daños causados por ellas.

**DESYEMAR.** tr. Quitar las yemas a las plantas.

**DESYUGAR.** tr. DESUNCIR.

**DESZULACAR.** tr. Quitar el zulaque.

**DETAILE** (LEOPOLDO). *Biog.* Pedagogo belga, n. en Noville en 1871. Es doctor en Ciencias pedagógicas y profesor de la Escuela Normal provincial de Charleroi. Ha publicado: *Méthodologie théorique et pratique à l'usage de l'enseignement normal* (1916); *Le problème de l'éducation physique* (1916); *Notions générales de pédagogie* (1915), y *Psychologie générale appliquée à l'éducation* (1915).

**DETANDRA.** f. Bot. Género de Miers en las plantas menispermáceas paquioneas, sinónimo de *Synchroepalum* de Eichler, con cuatro especies del Brasil y Guayana.

**DÉTANGER** (EMILIO JOSÉ). *Biog.* V. NOLLY (EMILIO), en la ENCICLOPEDIA.

**DETECTOR.** m. Fis. Aparato capaz de poner de manifiesto las oscilaciones eléctricas y empleado en radiorecepción.

La presencia de las ondas puede manifestarse de una manera visual intercalando entre la antena receptora y la tierra un amperímetro térmico (fig. 4) de gran sensibilidad, y como es muy difícil y costoso obtener estos aparatos, se han preferido los detectores basados en efectos audibles producidos por la energía que ha de ponerse de manifiesto.

Si se coloca un receptor telefónico (V. TELEFONÍA) en lugar del amperímetro, en el circuito anterior, aquél no producirá ningún sonido, pues la membrana, a causa de su inercia mecánica, no puede seguir las extraordinariamente rápidas alternancias de la corriente de radiofrecuencia, pues, para darse fácilmente cuenta, basta considerar que para una onda de 300 m. aquélla es igual a un millón de veces por segundo. V. CICLO.

Además, el límite de frecuencias que producen sonidos audibles por el oído humano no excede de 12000 ciclos. Estos resultados se expresan en las curvas de la figura 2. Y el receptor introduce en el circuito de antena una impedancia de varios millares de ohmios, por lo cual la corriente que circula por el circuito es extraordinariamente débil.

resistencia al paso de la corriente en una dirección, al propio tiempo que una resistencia mínima en la dirección contraria, obtendremos un efecto acumulativo para cada tren de ondas, de manera que el efecto

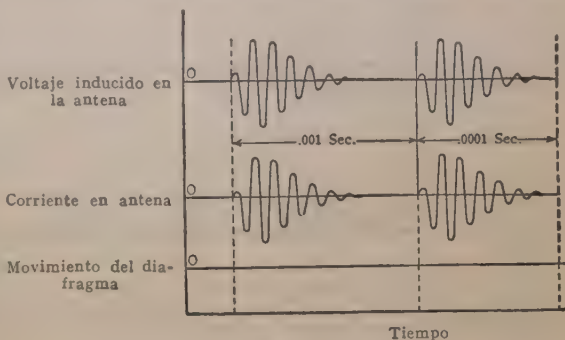


FIG. 2

Diagrama convencional de la corriente en la antena de una estación receptora

sobre el diafragma o membrana del teléfono en una dirección es extraordinariamente superior al efecto en la otra dirección. La membrana será atraída y no vuelve a su posición normal hasta después de haber pasado el tren de ondas.

Si llegan a la antena 1000 trenes de ondas por segundo, la membrana será impulsada mil veces por segundo y el teléfono reproducirá una nota de 1000 ciclos.

La figura 4 representa gráficamente estas condiciones y enseña claramente la variación de amplitud de la fuerza electromotriz. El primer ciclo es de am-

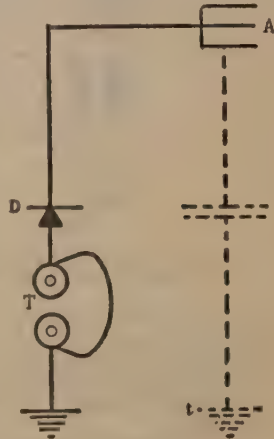


FIG. 3

Posible esquema para usar teléfono recibiendo con detector de cristal

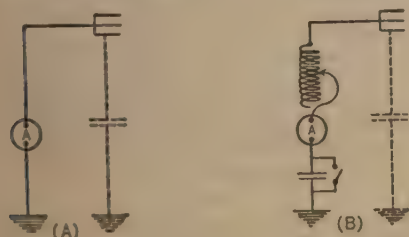


FIG. 1

Esquemas sencillos para recibir señales radio

Si en serie con el teléfono (fig. 3) colocamos en el circuito de antena un aparato D que posea conductibilidad unilateral, es decir, que ofrezca una gran

El circuito de la figura 3, debido a la resistencia del teléfono y al carácter asimétrico del detector, no es selectivo y en su lugar suele emplearse el circuito de la figura 5, en el que el detector D se ha separado del circuito de antena disponiéndole con el teléfono T en un circuito acoplado por inducción con el de antena por medio de los carretes  $L_1$  y  $L_2$ .

Los detectores de contacto, de gran uso en un principio en radiotelegrafía y empleados hoy en los receptores populares de radioconciertos, constan simplemente de un cristal de galena, blenda, pirita, carburo de, etc., sobre el que se apoya una punta de acero o bronce con mayor o menor presión. La resistencia de



estos detectores suele ser de 6000 ohmios en una dirección y de 50000 en la contraria. Por consiguiente, si se instalan en el circuito de una corriente alterna, las co-

cas ofrecen un punto de mayor curvatura que la del carborundo y en este punto se confunden las curvas correspondientes de las dos características a corriente continua y alterna.

Las características que debe llevar un cristal detector son:

a) Debe ser robusto y bien construido y de difícil desajuste para que resista las oscilaciones o vibraciones de los barcos donde se emplee.

b) Debe ser muy sensible, es decir, poseer excelentes propiedades rectificadoras.

c) Debe ser fácilmente ajustable para no perder inútilmente tiempo en buscar un punto sensible.

d) Debe poseer características autoprotectivas para prevenir por sí las descargas atmosféricas, etc.

Los cristales de galena son casi los radioescuchas para recibir los conciertos locales. El más simple de los aparatos receptores de este tipo se halla representado en el esquema 8 y el más perfecto en las figuras 9 y 10, que representan el plano de construcción del aparato y la vista del mismo completamente terminado.

Este último es muy recomendable para las poblaciones que, como Madrid y Barcelona, poseen más de una estación emisora.

Los detectores de cristal tienen en radiotelefonía un alcance muy reducido, por lo cual sólo suelen emplearse para recepciones locales en teléfono; en los demás casos suele emplearse como detector una lámpara de tres electrodos que presentan sobre aquéllos una mayor sensibilidad y un ajuste más fácil y estable.

La detección puede realizarse de ondas amortiguadas o de ondas entretenidas.

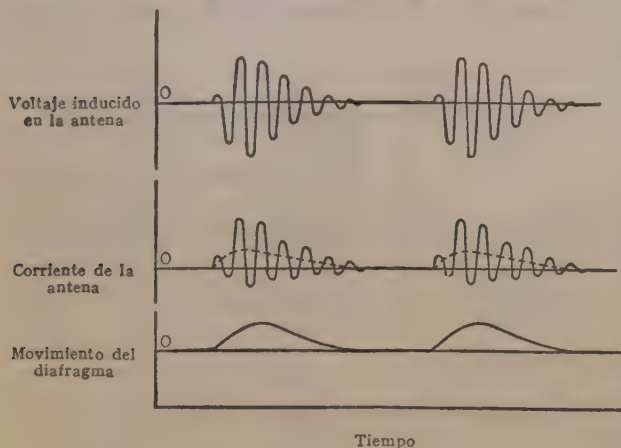


Fig. 4

Cuando se usa un rectificador, la corriente de la antena circulando más en una dirección que en otra, tal corriente produce en el diafragma del teléfono un impulso por cada tres de ondas

rrientes en un sentido serán mucho más intensas que las de sentido contrario. El detector funciona, pues, como rectificador de corriente alterna.

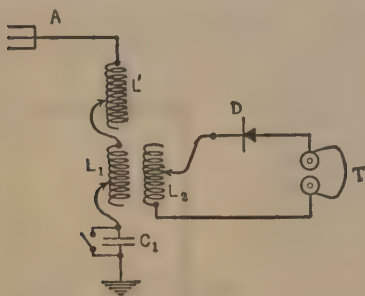


Fig. 5

Esquema de una receptora usando dos corrientes, siendo el secundario sin sintonizar

La conductibilidad unilateral de los cristales anteriores puede representarse gráficamente como indica la figura 6, que ofrece la característica de un cristal de carborundo trazada llevando los valores de la fuerza electromotriz en abscisas y los microamperios obtenidos en ordenadas.

El máximo efecto asimétrico se obtiene ajustando el cristal para que funcione en el punto de máxima curvatura. En las curvas que estudiamos este punto corresponde al voltaje  $+1,25$  voltios aproximadamente.

La aplicación de este voltaje se verifica por medio de un potenciómetro  $P$ , cuyo cursor  $C$  se conecta con el detector  $D$  tal como enseña la figura 7. Este voltaje se llama *voltaje de polarización*.

La figura 6 enseña dos curvas, una de trazo lleno llamada *característica de corriente continua*, y otra de trazo en elementos, llamada *característica en corriente alterna* del cristal detector.

Entre los detectores de cristal es digno de mención el *Perikon*, formado por el contacto de dos cristales, uno de cincita y el otro de calcopirita. Sus característi-

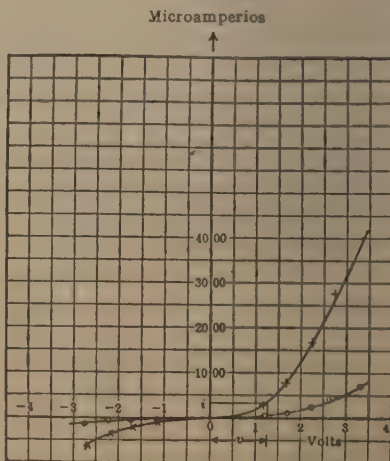


Fig. 6

Curva característica de un receptor de cristal de carborundo con un punto de acero para el contacto. La acción máxima rectificadora se verifica cuando se usa un voltaje negativo de  $1\frac{1}{2}$

En el primer caso supongamos que provengan de una estación emisora de chispa y sean (fig. 11):

$A$  = tiempo entre trenes de ondas, que puede ser de 0,005 a 0,0005 segundos;

$B$  = duración de un tren de ondas, que puede ser de 0,00001 a 0,001 segundos, y  
 $C$  = tiempo de un ciclo, que puede ser de 0,0000001 a 0,00003 segundos.

La función del detector estriba en producir en el teléfono fluctuaciones de corriente, de frecuencia fijada por el tiempo  $A$  de la mayor amplitud posible.

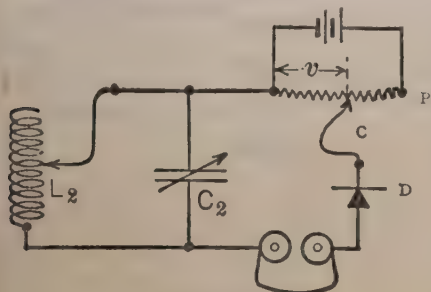


FIG. 7

Esquema usando detector de cristal de carburodo, en un circuito receptor. La mejor acción rectificadora se obtiene ajustando el potenciómetro de la batería

Cuando no se emplea condensador en serie con la rejilla, el esquema responde al de la figura 12, en el que el terminal de tierra del circuito de entrada, está generalmente conectado al terminal negativo del filamento o al punto de potencial inferior. Esto se consigue (fig. 12) intercalando una resistencia en el negativo del filamento que origina la caída de 1 voltio, o bien disponiendo una batería  $C_1$  en serie entre el punto  $A$  y el terminal negativo del filamento.

Cuando sea preciso un ajuste cuidadoso de este potencial es preferible conectar la rejilla a la batería  $C_1$  a través de un potenciómetro.

En efecto, si suponemos que la conductancia del circuito de rejilla es de  $10^{-8}$  mhos y la señal recibida de 600 m. de condensador de sintonía  $C_1$  (fig. 14) de 200 microfaradios. Una conductancia de  $10^{-8}$  mhos equivale a un *shunt* de  $10^8$  ohmios en los bornes del condensador y esto es, aproximadamente, equivalente a una resistencia de 25,4 ohmios en serie con  $C_1$ . Pero esta resistencia elevada actúa sobre la selectividad del receptor, ya que la resistencia del circuito receptor es solamente de pocos ohmios (5 $\omega$ ).

La característica se halla representada en la figura 13, en la que, para cada potencial de la rejilla tomado en abscisas, se ha obtenido una corriente de placa tomada en ordenadas, dando lugar a la curva  $i_p$  de corriente placa para las variaciones de potencial de la rejilla expresadas en la curva  $e_g$ . La curva en elementos indica el aumento proporcional de la corriente de placa, durante el tiempo en que la rejilla es excitada por un tren de ondas, y se llama *característica estática*.

Un elemental análisis demuestra que la eficacia del detector, o sea su poder rectificador, depende principalmente del radio de curvatura de la característica de la corriente-placa en función del potencial-rejilla. Esto es,

$$I_p = f(E_g)$$

antes de recibir la señal

$$I_{op} = f(E_{og})$$

y cuando el voltaje  $\Delta E_g$  de la señal actúa sobre la rejilla

$$I_{op} + \Delta I_p = f(E_{og} + \Delta E_g)$$

$$= f(E_{og}) + \Delta E_g \left( \frac{dI_p}{dE_g} \right)_{E_{og}} + \frac{\Delta E_g^2}{2} \left( \frac{d^2 I_p}{dE_g^2} \right)_{E_{og}} + \dots$$

Como aproximación se tiene

$$\Delta I_p = \Delta E_g \frac{dI_p}{dE_g} + \frac{\Delta E_g^2}{2} \frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$$

Si  $\Delta E_g$  es periódica, el primer término del segundo miembro es cero y queda

$$\Delta I_p = \frac{\Delta E_g^2}{2} \frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$$

Si  $\Delta E_g$  es una función senoidal del tiempo de la forma  $E \sin pt$ , se tendrá

$$\Delta I_p = \frac{d^2 I_p}{dE_g^2} \frac{1}{2T} \int_0^T E^2 \sin^2 pt dt (pt) = \frac{E^2}{4} \frac{d^2 I_p}{dE_g^2} \dots (1)$$

$T$  igual al número de ciclos.

El incremento de la corriente-placa varía, pues, con el cuadrado de  $t$  fuerza de la señal. El incremento o decremento en la corriente-placa es el que hace audible al operador las señales de frecuencia radio; es decir, que el incremento en la corriente-placa por voltio de señal es una medida de la eficiencia del tubo detector y aumenta directamente proporcional a la fuerza de la señal.

En el punto de inflexión de la curva  $I_p - E_g$ ,

$$\frac{d^2 I_p}{dE_g^2} = 0$$

y el poder rectificador es 0. El incremento en la corriente placa será positivo o negativo según sea el signo de  $\frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$

El mejor punto de operación corresponde al de la curva de la corriente-placa, en que el radio de curvatura es máximo, pero esto no es completamente exacto.

Si  $z$  = radio de curvatura se tendrá

$$z = \frac{\left( 1 + \frac{dI_p}{dE_g} \right)^{3/2}}{\frac{d^2 I_p}{dE_g^2}}$$

de donde

$$\frac{d^2 I_p}{dE_g^2} = \frac{\left( 1 + \frac{dI_p}{dE_g} \right)^{3/2}}{z}$$

Es evidente que si el radio de curvatura no cambia rápidamente, el valor de  $\frac{dI_p}{dE_g}$  tiene importancia en la determinación del poder rectificador; cuanto mayor es la inclinación, mayor es la acción rectificadora.

La curva de la figura 13 se obtiene manteniendo constante el voltaje de placa. Si se coloca una alta resistencia o reactancia en serie con la batería  $B$ , se endereza la curva característica y así decrece el valor de  $\frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$  en

toda la extensión de la curva, como enseña la curva en elementos de la figura 14. La reactancia de un par de teléfonos, para la corriente de frecuencia-radio puede ser muy alta, y, por lo tanto, puede existir el efecto mencionado. Para eliminarla se emplea un condensador que *shunte* el teléfono a fin de suministrar un camino de baja impedancia a la corriente de alta frecuencia y mantener así la tensión placa constante mientras fluctúa el potencial de rejilla.

Se mejora la acción detectora empleando la curva  $i_p - e_g$  en lugar de la  $i_p - e_g$ , y esto se facilita disponiendo un condensador en serie con la rejilla como



# Detector

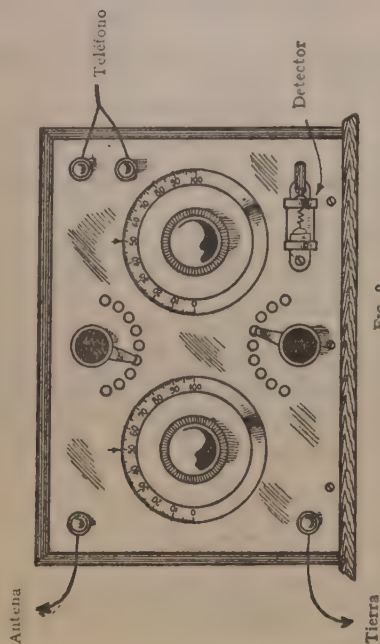
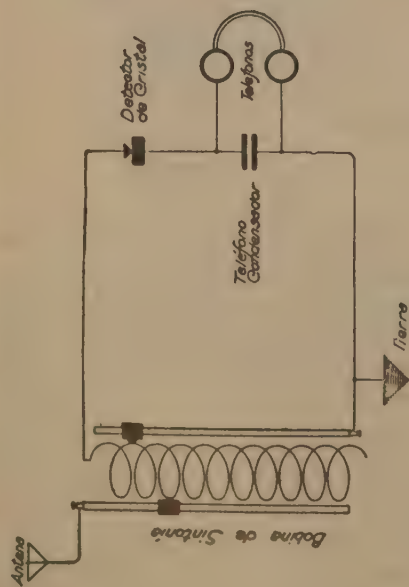


Fig. 8

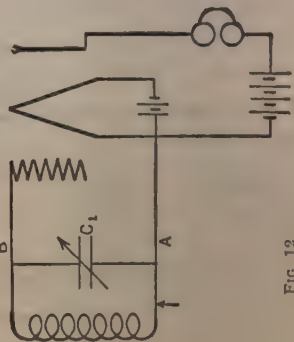
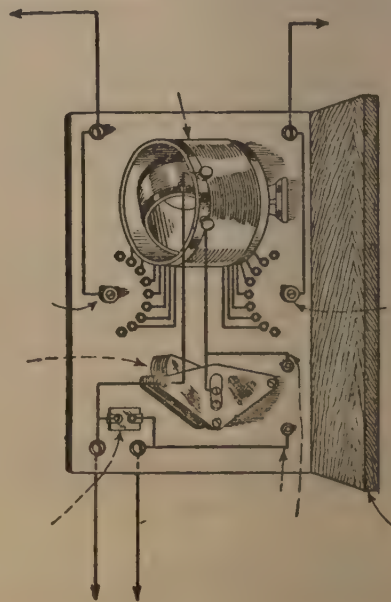


Fig. 12. — Esquema para usar una  
válvula de tres electrodos sin  
condensador de rejilla

enseña la figura 15, en la que  $C$  es el condensador y  $R$  una resistencia de un megohmio llamada de *filtración*; y de cuyo valor depende el potencial de la rejilla, la forma de la curva  $i_g - e_g$ ; y del potencial del punto en donde se conecta el extremo negativo de  $R$ .

La curva  $i_g - e_g$  afecta la forma de la figura 15 y varía ligeramente de unos a otros tubos. Se ha supuesto que la caída  $i_g$  a través del filamento es de 2 voltios. La línea  $AB$  arranca del punto  $+2$  voltios formando un ángulo  $\cot \Phi = R$ , y el punto  $C$  en que corta a la curva  $i_g - e_g$ , fija el potencial normal de rejilla  $E_{og}$ . La corriente que circula por la rejilla puede volver al filamento (terminal positivo) a través de la resistencia  $R$  que produce una caída de tensión  $I_g R$  que, sumada al potencial normal de la rejilla  $E_{og}$ , puede dar un voltaje igual a 2 voltios al potencial del extremo positivo del filamento.

Cuando una fuerza electromotriz alternativa actúa sobre este circuito, el potencial normal  $E_{og}$  de la rejilla varía aumentando y disminuyendo alrededor de este valor y dada la forma de la curva  $i_g - e_g$ , el aumento en corriente cuando la fuerza electromotriz es positiva es mayor que la disminución en corriente cuando la fuerza electromotriz es negativa, y así, la acción rectificadora tiende a aumentar el número de electrones acumulados en este lado del condensador  $C$ , conectado a la rejilla; pero esta acumulación puede reducir el potencial de la rejilla a un valor inferior al suyo normal y causar de este modo una disminución de la corriente-placa. El valor de este decrecimiento para una fuerza electromotriz alternativa dada aplicada al circuito de entrada, mide la eficiencia del detector.

Cuando la señal  $E$  sen  $pt$  todavía no se ha producido, el valor de la corriente de placa es  $I_{op}$ , y cuando se ha producido la señal, esta corriente decrece un cierto valor  $\Delta I_p$ , que vamos a calcular; pero antes consideremos los siguientes hechos.

El potencial de la rejilla sin la señal,  $E_{og}$ , puede ser regulado por la resistencia  $R$  y es igual a  $I_g R$ ; pero en este caso  $I_g = I_g$ . Si  $R = 0$ ,  $E_{og} = 0$  y si  $R = \infty$ ,  $E_{og}$  es igual al potencial de la rejilla libre, de ordinario 1 o 2 voltios menos que el terminal negativo del filamento.

Cuando llega la señal al circuito, una parte de esta magnitud se emplea como caída  $IX$  en el condensador  $C$ , que de momento despreciaremos y supondremos que todo el voltaje  $E$  sen  $pt$  de la señal aparece entre la rejilla y el filamento. La forma de la curva  $i_g - e_g$  resulta de que la corriente de rejilla experimentó un

aumento cuando la señal es positiva muy superior a la disminución que se origina cuando la señal es negativa. Es decir, la corriente de rejilla experimenta la acción que representa la curva en elementos de la figura 13. Este aumento de corriente de rejilla acumula primero una carga de electrones en la rejilla y en la placa  $A$  del condensador, haciendo la rejilla más ne-

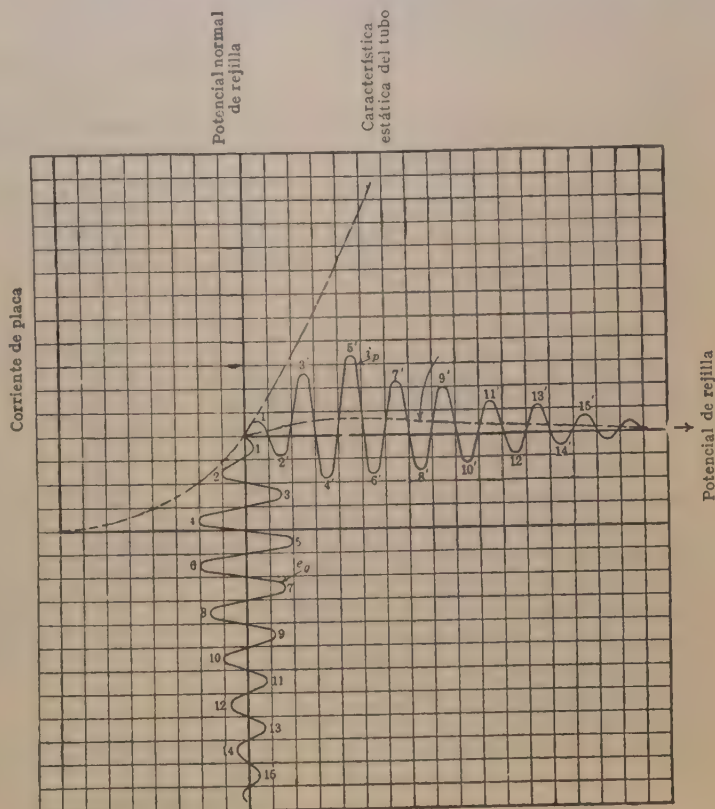


FIG. 13

Análisis de la acción detectora del tubo de tres electrodos empleado como detector de ondas amortiguadas

gativa que cuando no está accionada por la señal. Cuando el condensador  $C$  se haya cargado, el valor de  $I_g$  puede ser igual al de  $I_R$ . El valor de la tensión-rejilla con la señal  $E'_{og}$  será más negativo que el valor  $E_{og}$ , a causa de la carga del condensador  $C$ . El voltaje de la señal hará fluctuar ahora al de la rejilla por encima y por debajo de  $E'_{og}$ , mientras que al empezar la señal fluctuaba alrededor de  $E_{og}$ .

Como el potencial de la rejilla ha disminuido, la corriente-placa disminuye a su vez; pero esta disminución viene regulada por la curvatura de la curva  $i_g - e_g$ .

Cuando el potencial de la rejilla fluctúa alrededor de  $E'_{og}$ , el valor de la corriente-placa es mayor que el que corresponde a  $E'_{og}$ , a causa de la acción que representa la figura 13.

La acción detectora con el condensador de rejilla envuelve dos acciones opuestas: rectificación de rejilla, que tiende a decrecer la corriente-placa, y rectificación de placa, que tiende a aumentar el valor de la corriente-placa. La primera acción siempre predomina, de manera que la detección con condensador de rejilla va siempre acompañada de un decrecimiento en el valor de la corriente-placa cuando recibe una señal.



La acción detectora se halla claramente representada en la figura 16, en la que se ha exagerado la curvatura a la curva de corriente de rejilla para que puedan apreciarse más claramente pequeñas diferencias. Así, la variación  $\Delta E_g$  representa el tercio del voltaje  $E$  de la señal.

Antes de que ésta llegue, el valor de la corriente rejilla es  $I_{og}$  y circula a través de  $R$ , llevando la rejilla al potencial  $E_{og}$ . Tan pronto como la señal  $E$  sen  $pt$  actúa

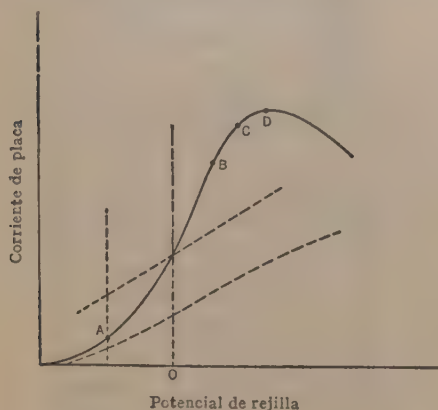


FIG. 14

Forma de la corriente de placa curva del potencial de rejilla del tubo usado

sobre la rejilla la corriente fluctúa de  $a$  a  $b$  con un valor medio representado por la línea  $A$ . El exceso de esta corriente  $A$  sobre  $I_{og}$  circula, parte por el condensador  $C$  y parte por  $R$ . En el estado permanente o constante actuando la señal, no puede circular la corriente a través del condensador, pero la carga acumulada ha reducido en  $\Delta E_g$  el potencial de la malla, llevándolo a  $E'_{og}$ .

La corriente de rejilla circula ahora de  $c$  a  $d$ , con un valor representado por la línea  $B$ . La corriente de rejilla ha aumentado por la acción de la señal en la dife-

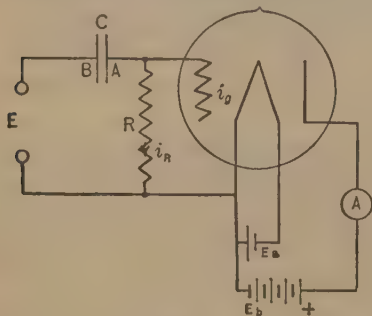


FIG. 15

Usando un condensador en rejilla la disminución del voltaje produce un aumento en la corriente en  $R$

rencia entre  $I_{og}$  y el valor representado por  $B$ . Este aumento o circulando por  $R$  puede dar una caída de tensión igual a  $\Delta E_g$ .

En estado permanente o constante, actuando la señal la corriente-placa fluctúa entre  $e$  y  $f$  dando una corriente placa representada por la curva  $i'_g$  de valor medio representado por la línea  $C$ . Cuando no actúa la señal, la corriente placa tiene un valor representado por  $h$ , de modo que la corriente-placa se ha reducido por este hecho en  $\Delta I_p$ . Debe observarse que para el

voltaje de rejilla  $E'_{og}$  la corriente-placa será tan grande como representa  $g$ , resultando un mayor decrecimiento en la corriente que actualmente circula como representa  $\Delta I_p$ . La diferencia entre  $\Delta I_p$  y  $\Delta I_g$  es originada por la mayor curvatura de la curva de la corriente-placa.

Se ve, pues, que la acción rectificadora de la rejilla por sí misma da una disminución en la corriente-placa igual a  $\Delta I_p$ , pero la acción rectificadora debida a la placa reduce ésta a  $\Delta I_p$ .

Cuando actúa a señal se tiene

$$e_g = E'_{og} + E \text{ sen } pt \quad (2)$$

Como la corriente de rejilla está representada por una curva plana, se podrá escribir

$$i_g = I_{og} + \frac{dI_g}{dE_g}(E'_{og} - E_{og}) + \frac{1}{2} \frac{d^2 I_g}{dE_g^2}(E'_{og} - E_{og})^2 + \dots \quad (3)$$

Ahora

$$i_R = \frac{e_g}{R} \text{ y también } \bar{i}_R = \bar{i}_g$$

luego

$$i_R = \frac{e_g}{R} = \frac{E'_{og} + E \text{ sen } pt}{R} = I_{og} + \frac{dI_g}{dE_g}(E'_{og} + E \text{ sen } pt - E_{og}) + \frac{1}{2} \frac{d^2 I_g}{dE_g^2}(E'_{og} - E_{og})^2 + 2(E'_{og} - E_{og}) \overline{E \text{ sen } pt} + E^2 \text{ sen}^2 pt + \dots \quad (4)$$

Pero

$$\overline{\text{sen } pt} = 0 \text{ y } \overline{\text{sen}^2 pt} = \frac{1}{2} \text{ y } (E'_{og} - E_{og}) \Delta E_{og}$$

luego

$$\frac{1}{R} E'_{og} = I_{og} + \frac{dI_g}{dE_g} \Delta E_g + \frac{1}{2} \frac{d^2 I_g}{dE_g^2} \left( \Delta E_g^2 + \frac{E^2}{2} \right)$$

En los triodos ordinaris

$$\frac{E^2}{2} > \Delta E_g^2; \frac{1}{R} E_{og} = I_{og}$$

y podremos escribir

$$\frac{1}{R} \Delta E_g = \Delta E_g \frac{dI_g}{dE_g} + \frac{E^2}{4} \frac{d^2 I_g}{dE_g^2}$$

o

$$\Delta E_g = \frac{E^2}{4} \frac{\frac{d^2 I_g}{dE_g^2}}{\frac{1}{R} - \frac{dI_g}{dE_g}} \quad (5)$$

En estado permanente o constante

$$e_g = (E_{og} + \Delta E_g) + E \text{ sen } pt$$

y

$$i_p = I_{op} + \frac{dI_p}{dE_p}(e_g - E_{og}) + \frac{1}{2} \frac{d^2 I_p}{dE_p^2}(e_g - E_{og})^2 + \dots$$

de modo que

$$i_p = I_{op} + \frac{dI_p}{dE_p}(\Delta E_g + E \text{ sen } pt) + \frac{1}{2} \frac{d^2 I_p}{dE_p^2}(\Delta E_g^2 + 2\Delta E_g \times E \text{ sen } pt + E^2 \text{ sen}^2 pt)$$

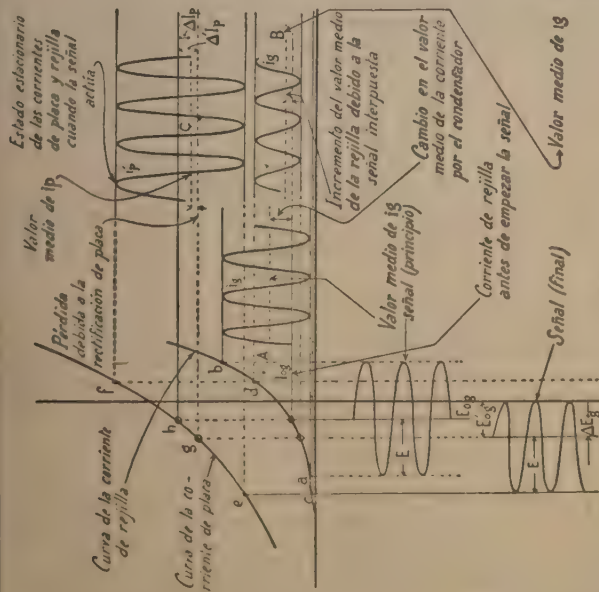


FIG. 16

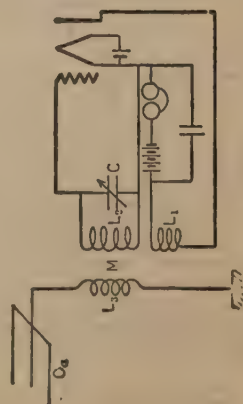
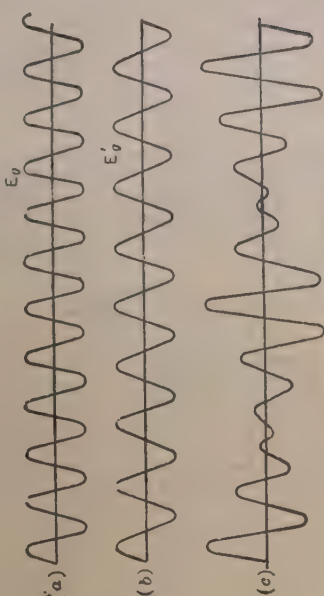


FIG. 18



Excitación actual de rejilla

Fig. 17

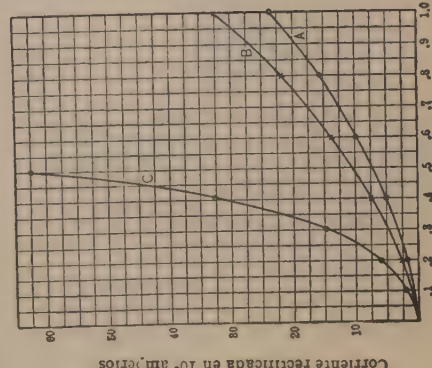
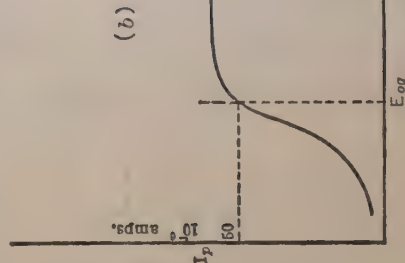


FIG. 19



Potencial de rejilla

Fig. 20



luego la variación media en la corriente-placa será

$$\Delta I_p = \frac{dI_p}{dE_g} \Delta E_g + \frac{1}{2} \frac{d^2 I_p}{dE_g^2} \left( \Delta E_g^2 + \frac{E_g^2}{2} \right)$$

y como

$$\frac{E_g^2}{2} > \Delta E_g^2$$

se tendrá aproximadamente

$$\Delta I_p = \frac{dI_p}{dE_g} \Delta E_g + \frac{1}{2} \frac{d^2 I_p}{dE_g^2} \frac{E_g^2}{2} \quad (6)$$

Combinando las ecuaciones (5) y (6) se tiene, finalmente,

$$\Delta I_p = \frac{E_g^2}{4} \left( \frac{\frac{d^2 I_p}{dE_g^2}}{1 + \frac{dI_p}{dE_g}} - \frac{dI_p}{dE_g} - \frac{d^2 I_p}{dE_g^2} \dots \right) \quad (7)$$

Con tubos ordinarios y corrientes constantes se puede escribir sin error sensible

$$\Delta I_p = \frac{E_g^2}{4} \frac{d^2 I_p}{dE_g^2} \frac{dI_p}{dE_g} \quad (8)$$

El voltaje  $E$  no es aplicado al circuito de entrada, sino algo menor debido a la caída de tensión en el condensador. La solución de la ecuación 8 supone que la señal persiste bastante tiempo para que se haya conseguido el estado permanente. Si una onda amortiguada actúa sobre el detector, su acción depende de las dimensiones del condensador, decremento, etc. Estudiemos ahora la detección sin condensador.

Si la rejilla es actuada por un voltaje  $E'_{mg}$  sen  $\omega t$  y si la corriente-placa varía como el cuadrado del potencial de la rejilla, el aumento en corriente-placa viene

dado por  $\frac{1}{2}$  (valores medios de  $e_g^2$ )  $\times \frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$ . Por consi-

guiente, cuando la excitación viene dada según la figura 17 el aumento en corriente-placa es

$$\begin{aligned} \Delta I_p &= \text{promedio de valores de} \\ &\frac{(E'_{mg} \text{ sen } \omega t + E_{mg} \text{ sen } p t)^2 \frac{d^2 I_p}{dE_g^2}}{2} \\ &= \left\{ \frac{E_{mg}^2}{4} + \frac{E_{mg}^2}{4} + \text{promedio de valores de} \right. \\ &\quad \left. (E_{mg} E'_{mg} \text{ sen } \omega t \text{ sen } p t) \right\} \frac{d^2 I_p}{dE_g^2} \quad (9) \end{aligned}$$

Los dos primeros términos dan el aumento constante en la corriente-placa, tan prolongado como dure la excitación. Su efecto producirá un aumento en el valor de la corriente-placa que puede leerse en un amperímetro de corriente continua intercalado en el circuito, pero sólo produce en el teléfono un ligero clic cuando empieza y acaba la excitación de la rejilla.

Toda señal audible proviene del tercer término, que puede escribirse

$$\frac{1}{2} E_{mg} E'_{mg} [\cos(\omega - p)t - \cos(\omega + p)t] \frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$$

Los valores medios de ambos cosenos es cero, pero cos  $(\omega - p)t$  puede fluctuar muy ligeramente para producir una señal audible en el teléfono, por lo cual es muy útil en la detección de ondas continuas.

La intensidad de la señal viene entonces medida por este término

$$\Delta I_p \text{ (frecuencia audible)} = \frac{E_{mg} E'_{mg}}{2} \cos(\omega - p)t \quad (10)$$

La frecuencia de estas fluctuaciones en la corriente-placa, que es la que hace funcionar el teléfono, es ajustable por el operador, ya que puede variar el valor de  $\omega$ , y como el oído y el teléfono son más sensibles a la frecuencia de 800 ciclos por segundo, suele ajustarse  $\omega$  de manera que

$$\frac{\omega - p}{2\pi} = 800, \text{ o } \frac{p - \omega}{2\pi} = 800$$

Debe observarse que puesto que la acción del tubo detector es proporcional al cuadrado de la intensidad o fuerza de la señal cuando se trata de ondas amortiguadas (ecuación 1), será también proporcional a la primera potencia de la fuerza de la señal cuando se emplea para recibir ondas continuas. Este hecho hace del tubo un mejor detector de señales no amortiguadas que amortiguadas y su sensibilidad no decrece con la fuerza de la señal tan rápidamente para uno como para la otra. La ecuación 9 enseña también que la acción para una señal dada varía con  $E_g^2$ , amplitud de oscilaciones locales, tan prolongadamente como la variación

de  $E_g$  no cambia el valor de  $\frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$ .

Este aumento en la acción con la fuerza de las oscilaciones locales es análogo en carácter al aumento en acción de un receptor telefónico debido al uso de imanes permanentes.

Esta característica no es sólo peculiar de los tubos de vacío sino de la acción detectora, aplicable, por tanto, a los cristales que poseen dicha propiedad.

Estudiemos ahora el tubo de vacío oscilador como detector de ondas entretenidas.

Cuando un tubo oscilador se emplea como detector, el esquema que suele utilizarse corresponde al de la figura 18 y la eficiencia de la acción detectora viene dada por la ecuación 9. El circuito de antena  $L_a C_a$  se halla sintonizado con las señales de llegada, y el circuito  $L_c C$  lo está a una frecuencia que difiere de la de la señal en 800 ciclos por segundo, aproximadamente, a fin de dar una nota que sea acusada por el oído y el teléfono.

La ecuación 9 enseña que cuanto más violenta es la oscilación de tubo, haciendo por esto  $E'_g$  tan grande como es posible, más sensible será el tubo en su acción

detectora, e igualmente tan extenso como  $\frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$  perma-

nezca constante. Este término  $\frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$  es realmente una

medida de la asimetría del cambio de la corriente-placa cuando  $E_g$  es positiva y cuando es negativa. En otras palabras, mide el exceso de aumento de la corriente-placa para  $E_g$  positivo sobre la disminución para  $E_g$  negativo. Tan extenso como la relación entre  $I_p$  y  $E_g$

es parabólica, el valor de  $\frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$  es constante, pero para

esta condición la resistencia  $R_p$  es también constante.

El tubo actuará mejor como detector de ondas continuas por el acoplamiento  $L_1$  y  $L_2$  que resulta de ma-

yor producto de  $E'_g \frac{d^2 I_p}{dE_g^2}$ . Este producto será, general-

mente, un máximo para menor acoplamiento que mantenga el tubo en estado de oscilación. Si el acoplamiento

to entre  $L_2$  y  $L_3$  se favorece o mantiene constante y el acoplamiento entre  $L_2$  y  $L_1$  se disminuye, la intensidad de la señal será máxima para el menor acoplamiento posible.

*Comparación de detectores de triodos y de cristal.* La comparación de las propiedades rectificadoras de un buen cristal y un triodo con o sin condensador de

mero es mayor que la del segundo; pero, en cambio, éste ofrece la ventaja de presentar una capacidad interna comparativamente mucho menor.

*Determinación de la eficiencia de un triodo detector.* Experimentalmente puede determinarse el coeficiente de detección de un tubo empleando el esquema de Van der Bijl y observando que la intensidad de la señal recibida por el teléfono varía como la cuarta potencia del voltaje impreso a la rejilla. Esto se obtiene también de la ecuación (1), que enseña que el aumento de la corriente-placa varía con el cuadro del voltaje impreso a la rejilla; como el sonido producido por el teléfono varía con el cuadrado de la corriente que le atraviesa, es evidente que este sonido varía en la cuarta potencia del voltaje de rejilla.

Van der Bijl, empleando un receptor que exigía  $3 \times 10^{-12}$  vatios para producir «la menor señal audible» halló que el detector ordinario exigía un voltaje de 0,025 para la señal. Este voltaje suele variar de 0,01 a 0,05.

La figura 21 reproduce el esquema más simple y eficaz de un detector empleado en un receptor regenerador. El condensador  $E$  de antena es de 0,001 microfaradios y el variómetro lleva su arrollamiento primario  $p$

rejilla se hallan representadas en la figura 19, en la que la curva  $A$  corresponde a un cristal de galena y  $B$  y  $C$  a un triodo sin y con condensador de rejilla, respectivamente. Las tres curvas demuestran que la corriente rectificadora varía, aproximadamente, como el cuadro del voltaje impreso, como hemos visto en el estudio analítico que precede.

El triodo es más eficiente que el cristal y es mejor cuando se usa condensador de rejilla.

*Requisitos para obtener un buen triodo detector.* Además de las condiciones mecánicas de robustez, todo buen triodo detector debe reunir ciertas condiciones eléctricas. El empleo de encendido excesivo presenta dos desventajas: requiere una batería de filamento mayor que la necesaria y se origina un excesivo desdoblamiento de electrones.

Un consumo en el filamento de una pequeña fracción de 1 vatio es practicable, y la emisión no será más que alrededor de 100 microamperios, siendo el voltaje de placa de 10 o menos voltios. Este triodo tendrá, probablemente, una resistencia en corriente alterna en el circuito-placa de  $10^5$  ohmios, de modo que será necesario introducir el teléfono empleado un transformador.

La ventaja de emplear un tubo con emisión electrónica, relativamente pequeña, proviene de su limitación en la fuerza de las perturbaciones que pueden producirse. Las perturbaciones atmosféricas constituyen la actual limitación de la radio. A veces los tráquidos que estas perturbaciones producen en el teléfono receptor son centenas y aun millares de veces más fuertes que la señal que se trata de recibir. Reduciéndolas de manera que sólo sean cinco o diez veces más fuertes, podrá un buen operador leer o entender correctamente las señales.

La figura 20 representa la característica de dos triodos detectores. El tubo  $a$  tiene una corriente-placa normal de 500 a 1000 microamperios y la emisión total puede ser de 5000 microamperios. El efecto de los atmosféricos es muy intenso. En cambio, en el tubo  $b$  el efecto es menor ( $1/30$ ). La eficiencia detectora del pri-

con 5 plots para poder ajustar mejor la selfinducción del circuito de antena; el arrollamiento secundario  $S$  va instalado entre la placa y el teléfono, y reacciona sobre el primario del circuito de antena. La resistencia  $r$  y el condensador  $c$  de rejilla son de 2 megohmios y 0,00025 microfaradios, respectivamente; el rebátato  $R$  del filamento es de 40 ohmios y el teléfono de 40000; las baterías  $A$  y  $B$  de 4 y 90 voltios, respectivamente, y el condensador  $c_1$  que *shunta* el teléfono es de 0,0005 microfaradios. Con este esquema pueden recibirse todas las estaciones y añadiéndolas dos lámparas amplificadoras en baja frecuencia (V. AMPLIFICADOR) se obtiene el más simple y económico receptor en alta voz.

Algo más complicado, pero de uso muy generalizado es el receptor Reinartz, que representa la figura 22. Los dos condensadores  $C$  son 0,0005 microfaradios y las selfs  $s_1$  y  $s_2$  están formados la primera o de antena por 40 espiras de hilo esmaltado de 1 mm. con una devanación a las 30 espiras para formar dos arrollamientos de

FIG. 21

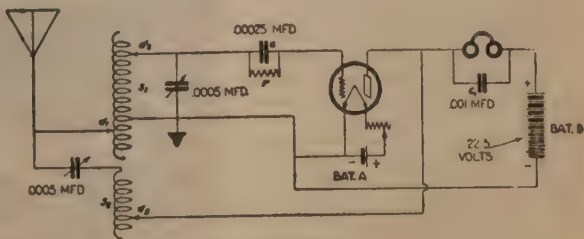
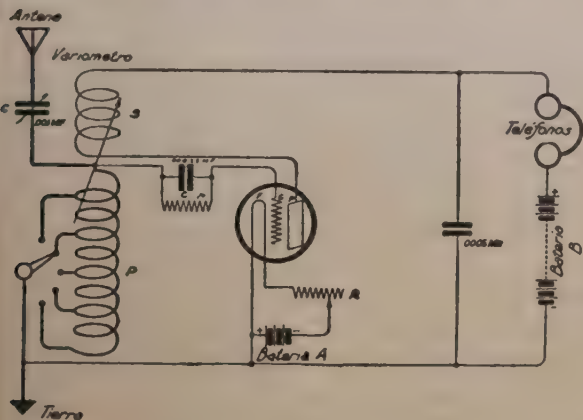


FIG. 22

30 y 10 espiras respectivamente; dos cursores  $d_1$  y  $d_2$  pueden discurrir el primero a lo largo de toda la bobina y el segundo a lo largo de la bobina de 30 espiras solamente. La otra self  $s_2$  o de acoplamiento contiene 25 espiras y un cursor  $d_3$  para tomar el número de espiras necesarios. La resistencia  $r$  y condensador  $c$  de rejilla son de 3 megohmios y 0,00025 microfaradios, respectivamente; los teléfonos, de 4000 ohmios; el condensador  $c_1$  que *shunta* a éste es de 0,001 microfaradios, y las baterías  $A$  y  $B$  de 4 y 90 voltios. Este receptor es ex-



traordinariamente eficaz para recibir ondas cuya longitud está comprendida entre 150 y 600 m.

Los esquemas que representan las figuras anteriores suministran sendos excelentes receptores. El de la figura 21, llamado de simple reacción, puede amoldarse a cualquier longitud de onda, introduciendo en el primario  $p$  suficiente número de espiras y suficiente número de *plots*, pero es recomendable evitar la acción de puntos muertos construyendo este primario con el mínimo posible de espiras para recibir ondas comprendidas entre límites no muy amplios.

**\* DETERCIÓN.** m. *Psicol. y Pat. Delención psíquica.* Estado psicopatológico, parecido a la abulia, pero distinto de la parálisis psíquica. Este síndrome consiste en la dificultad que encuentran las ideas o el pensamiento de hallar las vías de expresión que les son comunes. El enfermo quiere hablar, pero no puede o lo hace sólo lentamente, con intermitencias que acusan la rotura de la conexión entre las diferentes representaciones y movimientos.

**DETERMINACIÓN.** f. *Antrop.* En la mecánica embriológica, la suma de todas las posibilidades de un óvulo se dice su *potencia prospectiva*, y lo que en la autogénesis se realiza, su *significación prospectiva*. La potencia prospectiva es en todos los casos más amplia que su significación o importancia. Se entiende por *determinación* aquellas posibilidades, contenidas en la potencia prospectiva, que en la autogénesis se realizan efectivamente; abarca la de todo el óvulo y las de todas sus partes. Es cualitativa, local y temporal. Significa el origen de las condiciones de desarrollo necesarias para la realización de las posibilidades. *Organización* es, aparte de un estado finalmente alcanzado, además el proceso que a él conduce. *Regulación* de los predecesores estadíos es el fenómeno de que la autogénesis alcance, aun en los casos de impedimentos o alteraciones, el éxito final más o menos completo.

**DETERMINACIÓN.** *Zool.* En mecánica embriológica, la misión de cada célula de segmentación, o de cada parte embrional, de formar una determinada parte del organismo.

**\* DETERMINANTE.** m. *Lóg.* Determinante conceptual es toda nota o carácter que, añadido a una idea o concepto, limita o restringe su extensión, por el mismo hecho de que aumenta su comprensión o contenido. La nota *viviente* añadida al concepto *substancia* enriquece la comprensión desde el momento que atribuye a la substancia todos los caracteres de la vida, pero disminuye la extensión, porque separa de ella las substancias no vivientes. La teoría de los determinantes conceptuales sirve de base a las teorías lógicas de la definición, división y clasificación. La función determinativa no empobrece el concepto, sino que lo fija y precisa, señalando claramente lo que es y lo que no es la cosa conceptuada.

**DETERMINANTES.** m. pl. *Zool.* Así llama Weismann en su teoría del plasma germinativo a las partes hipotéticas de aquél que corresponden a las distintas partes del cuerpo y sus órganos: disposiciones en el plasma germinativo, es decir, unidades vivientes, cuya alteración conduce a la de cada parte del organismo. Más recientemente se emplean las expresiones *Gene* o *Factores*.

**DETERMINAR.** tr. *Hist. Nat.* Resolver a qué género y especie pertenece un animal o planta.

**\* DETERMINATIVO.** m. *Lóg.* Juicio o proposición incidental, opuesta a la explicativa. Es un inciso añadido al término de una proposición, cuyo significado restringe el significado de la misma, de tal modo que si se suprime pierde su valor la proposición. Los lógicos de Port-Royal ponían como ejemplo de incidente determinativo: El agua, *que hierve*, conserva una temperatura constante, y de incidente explicativo: El agua, *que es líquida más arriba de 0°*, es el disolvente comúnmente empleado.

**DETHLEFSEN** (RICARDO JEPS). *Biog.* Arquitecto y escritor alemán, n. en Grönland (círculo de Sonderburg) el 24 de agosto de 1864. Hizo sus estudios en la Escuela Superior Técnica de Hannover con los profesores Hase, Stier y Köhler y luego trabajó con Hehl. Hizo largos viajes de estudio por Suecia, Noruega, Dinamarca, Holanda, Bélgica, Francia, Suiza, Austria, Italia y Alemania. En 1890 fué nombrado director de construcciones urbanas y restauró varios templos, como la Catedral de Mölln, la *Schlosskirche* de Stolp, la *Ordenskirche* de Zienzig, la Catedral de Königsberg, etcétera. Ha escrito: *Bauernh. u. Holz. i. Ostpr.* (1911); *Domk. Königsberg* (1912); *Schöne Ostpr.* (1916); *Stadt- und Landh. Ostpr.* (1918); *Beitr. z. Ostpr. Hakenkde.* (1919); *Ist d. altp. Abstammungsgeb. deutscher Länder?* (1920); *Leitsätze z. Denkmalspl.* (1927); *Jahresber. d. Prov.-konserv. s. 1902*; *D. Bauernh. i. d. d. Reich. u. s. Grenzgeb.* (1906); *D. Val. Erbe, Beitr. z. Burgenh.* (1909); *D. Jubil.-K. Ostpr.* (1912); *Kriegsgräber und Heldenhaine* (1916); *Kunstschuls i. Kriege* (1919); *Richtl. f. d. kirchl. Arb. i. Ostpr.* (1926); *D. ostpr. Heimatbuch* (1927), etc.

**\* DETHOMAS** (MÁXIMO). *Biog.* Pintor francés, n. en 1867. Principalmente ha sobresalido como dibu-



En las puertas del desierto, por Máximo Dethomas

jante al carboncillo, realizando sus dibujos con alguna mancha de color brillante. De sus obras ilustradas hay que citar *La Turque*, de Eugenio Montford; *Le Trust*, de Pablo Adam; *Le Lutrin*, de Boileau; *Le triomphe de*

*l'amour*, de Lulli, y *Les Dominos*, de Couperin, y muchas obras de Molière. Fué nombrado director de *Servicios Plásticos* en la Ópera de París.

\* **DETIENE BUEY** (RAÍZ DE). f. *Farm.* Sinónimo de *raíz de gatuña*.

**DE TITTA** (CÉSAR). *Biog.* Escritor italiano, n. en San Eusebio del Sangro el 27 de enero de 1862. Es profesor de italiano en el Gimnasio de Lanciano, y, además de algunos textos escolares y varias traducciones en versos italianos, de Catulo, y otras en versos latinos de D'Annunzio, se le debe: *Canzoni abruzzesi* (Lanciano, 1919); *Carmina* (1922); *Nuove canzoni abruzzesi* (1923), y *Gente d' Abruzzo* (Florencia, 1923).

**DE TIVOLI** (SERAFIN). *Biog.* Pintor italiano contemporáneo, n. en Liorna. Hizo sus estudios en Florencia, en el taller de Marko, y residió bastante tiempo en París. Figuran, entre sus principales obras, un retrato de Garibaldi; *Campaña romana*; *El Sena en Saint-Denis*; *En Marly*; *La antigua pesquera de Bougival*; *El Sena en Marly*, etc.

\* **DETMOLD**. *Geog.* Esta ciudad, capital de la República de Lippe-Detmold (Alemania), tiene una población de 16,051 h. según el censo de 1925.

**DETONIA**, f. *Bot.* Género de Saccardo e incluído hoy en *Phicariella* del mismo, en los hongos pezizáceos.

**DETONINA**, f. *Bot.* Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Apiospora* de Saccardo en los hongos pleosporáceos.

**DETRACIA**, f. *Zool.* (*Detracia* Gray, 1840.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los gefílicos, sección de los gehidrófilos, familia de los auriculidos, género *Melampus* Montfort (1810). Pared columelar no plegada; abertura sumamente estrecha. La especie típica es la *M. cingulatus* Pfeiffer de las Antillas.

**DETRIDIUM**, p. *Bot.* Género de Nees y sinónimo de *Felicia* de Cassini, en la familia de las compuestas.

**DETRIS**, m. *Bot.* Género de Adanson y sinónimo de *Felicia* de Cassini, en las plantas de la familia de las compuestas.

\* **DETROIT**. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Wayne, cuenta 993,678 h. según el censo de 1920. En 1927 el sistema de parques comprendía una ext. de 3,166 acres. En 1918 se adoptó una nueva *charter*, ocasionándose cambios radicales en la forma de gobierno. En lugar de una Junta constituida por dos miembros de cada distrito, se formó un Consejo municipal de nueve miembros, cuyo cargo dura dos años. Los miembros del Consejo deben pasar de veinticinco años, haber residido en DETROIT por lo menos tres años y no pueden desempeñar ningún cargo civil. El miembro que alcanza mayor número de votos en las elecciones es elegido presidente del Consejo y actúa como mayor en ausencia del mayor elegido. El Consejo debe reunirse cada día, a excepción de los sábados, domingos y días festivos, con el objeto de recibir comunicaciones, quejas, peticiones, exposiciones; las sesiones deben ser públicas y son aceptadas las intervenciones del público. Tiene poder legislativo, limitado solamente por la *charter* de la ciudad. Además de los miembros del Consejo municipal, los ciudadanos eligen un mayor, un *clerk* y un tesorero municipales. Con la nueva *charter* el mayor goza de extensos poderes, entre ellos el de imposición del veto a las decisiones del Consejo municipal; puede nombrar varios oficiales administrativos sin consulta previa del Consejo, así como suprimir un cargo oficial sin proceso. El mayor nombra también los miembros del Comité asesor y sanitario en los siguientes departamentos: urbanización, alumbrado público, ferrocarriles urbanos, incendios, orden público, recreos, arte, policía y casa de corrección. El Consejo

municipal y el mayor se ocupan, finalmente, de los impuestos y emisión de bonos, con ciertas limitaciones. La cantidad destinada a impuestos en un año, aparte de los gastos escolares, no pueden exceder del 2 por 100 de los cálculos sobre el valor de la propiedad, y los bonos de DETROIT no pueden venderse en Nueva York ni pasan de un 7 por 100 del valor de la propiedad. La nueva *charter* exige también que las emisiones de bonos sean sometidas a votación. Los jefes de departamento son requeridos para enviar al registrador, antes del 15 de enero, el estado de cuentas necesario para el siguiente año fiscal. El registrador *controller* recopila las cifras en el libro del presupuesto, enviándolo al mayor, que puede examinarlo hasta el 1.º de marzo, pudiendo aumentar algunas cantidades, pero el límite es el 2 por 100 antes citado. El mayor envía el presupuesto modificado al Consejo municipal, que lo retiene un mes para su estudio. Es de nuevo devuelto al mayor para que efectúe una segunda revisión, que es definitiva, pudiendo solamente el Consejo rechazarlo por siete votos en contra. El año fiscal de la ciudad se extiende del 1.º de julio al 30 de junio. A consecuencia de la expansión y desarrollo comercial, las cifras financieras han aumentado constantemente en estos últimos años. El valor de la propiedad en el año fiscal 1917-18 fué de 1,176,517,000 dólares; en el de 1927-28 fué de 3,394,333,000 dólares. Los impuestos aumentaron, de 56,378,000 en 1927, a 76,030,000 en 1928. La Deuda pública en 1911 era de 8,088,000 dólares; diez años más tarde, 68,208,000, y en 1927 aumentó a 201,384,900 dólares. En el primer período, DETROIT era la ciudad en que la deuda por persona era más reducida. En 1927 estaba próxima a la de las ciudades de deuda más considerable. En el año fiscal de 1927-28 la cantidad empleada para fines municipales fué de 140,121,185 dólares, repartida del siguiente modo: tributos, 76,030,000; cobrado de todos los departamentos, incluso ferrocarriles, 45,929,000, y emisión de bonos, 18,161,000. La industria ha aumentado incesantemente en DETROIT. El censo manufacturero de 1909 dió la cifra de 17,137 empleados en la industria automovilística, con 45,500 coches construídos, con un valor de 59,500,000 dólares. Diez años más tarde se produjeron 1,100,000 coches, evaluados en más de 880,000,000, con 136,000 empleados. En 1926 el número de empleados era de cerca de 200,000, obteniéndose unos 2,000,000 de coches, por valor de más de 1,100,000,000. En este año, la casa Ford terminó su coche número 15,000,000, que colocó en el Museo Ford, junto al primer vehículo construído. Además de la industria automovilística, en la fab. de aeroplanos se ha colocado DETROIT a la cabeza de las ciudades norteamericanas. Los primeros aeroplanos metálicos de la América del Norte fueron fabricados en DETROIT, y actualmente esta clase de aviones se obtienen en gran escala. En 1927 la Cámara de Comercio incluyó 42 compañías en DETROIT, dedicadas a la manufactura de aeroplanos o material de aviación. La enseñanza se ha modificado desde 1916, en que, por un decreto de la Cámara, la Junta de Instrucción de DETROIT fué substituída por un Consejo constituido por siete miembros. La elección de éstos se verifica en verano al mismo tiempo que se realiza la de los jueces del Tribunal Supremo. El Comité tiene a su cargo las escuelas públicas, aunque el mayor tiene el veto sobre las actas particulares y apropiaciones, que deben ser revisadas por el mayor y Consejo municipal. A fines de 1927 funcionaban en la ciudad 187 escuelas elementales, 11 intermedias y 11 de estudios superiores. Existen, además, 33 escuelas instaladas en edificios temporales. El número de maestros en las escuelas graduadas, incluyendo las de estudios superiores, era, en 1927, de 6,546. El número total de alumnos, en este mismo año, fué de 216,303. La procedencia de las cantidades destinadas a las



escuelas públicas de DETROIT durante el curso de 1927-28 se distribuyen del modo siguiente: impuestos, 22,718,039 dólares; cantidad suministrada por el Estado para las escuelas primarias, 4,493,220; solares para construcciones, 5,400,000, etc., que suma un total de cerca de 60,000,000 de dólares. Durante cada año se realiza un censo de los individuos pertenecientes a la edad escolar (de cinco a veinte años) y de éste se derivan los dividendos para los intereses de las escuelas primarias. El censo de 1927 dió la cifra de 359,576 escolares. La Biblioteca Pública contaba, en 1927, 733,100 volúmenes, incluyendo 22 bibliotecas secundarias en distintos barrios de la ciudad. Las cantidades destinadas a bibliotecas en 1927-28 fueron de 1,738,517 dólares. En este mismo año se expidieron 247,465 permisos para poder retirar volúmenes. En noviembre de 1927 se inauguró el nuevo edificio del Instituto de Arte de DETROIT, que hasta 1919 había pertenecido a una corporación particular; es de estilo Renacimiento y costó cerca de 4,000,000 de dólares. Esta dividido en tres departamentos principales para el arte asiático, europeo y americano. Los objetos distribuidos en una serie de departamentos están evaluados en más de 1,000,000 de dólares. La institución de cultura más importante de DETROIT es, sin duda, la Universidad católica, a cargo de los padres de la Compañía de Jesús. Fué fundada en 1887 e incorporada en abril de 1881, según la Ley del Estado de Michigan, con el nombre de Colegio de DETROIT, con poder para conceder títulos honoríficos y grados como sus similares de los Estados Unidos. El aumento incesante de alumnos hizo que al expirar la concesión en 1911, tomase el nombre de Universidad de DETROIT. La Escuela de Leyes fué establecida en 1912, dividida en dos cursos. La Escuela de Ingenieros comprende cinco divisiones: de Estudios civiles, Aeronáutica, Química, Electricidad y Mecánica. La Escuela de Comercio y Finanzas fué inaugurada en 1916; los estudios comprenden un periodo de cuatro años, ocupándose de Leyes comerciales, Economía, Contabilidad, Sociología, Ética, etc. El Colegio de Artes y Ciencias incluye cuatro cursos, en los que se estudia Filosofía, Economía, Religión, Ciencia política, Sociología, Literatura, Educación, Ciencias, Historia y Matemáticas. Existe, además, una Escuela de Estudios Superiores. El Departamento de Leyes comprende una Biblioteca con más de 15,000 volúmenes; la Escuela de Comercio y Finanzas posee 10,000 volúmenes y la Escuela de Altos Estudios, más de 30,000. Desde el punto de vista religioso, la ciudad era católica hasta 1819, en que se estableció la primera iglesia protestante. A fines de 1927 contaba con 400 iglesias y misiones, distribuidas como sigue: católicas, 97; baptistas, 87; luteranas de varios sínodos, 77; metodistas episcopales, 41; judías, 33; presbiterianas, 32, y protestantes episcopales, 28. DETROIT es sede episcopal desde 1883, en que fué creada como sufragánea de Cincinnati, y comprende los condados situados en la baja península del Estado norteamericano de Michigan, la porción S. de los condados de Ottawa, Kent, Montcalm, Gratiot y Saginaw y la parte oriental de los de Saginaw y Bay, con una ext. de 18,558 millas cuadradas inglesas (unos 50,000 kms.<sup>2</sup>). Los primeros misioneros de Michigan fueron los jesuitas Raynbaud y Jogues, que en 1642 se establecieron entre los chippewas de Sault-Sainte-Marie. En 1660 el jesuita que los siguió fué asesinado por los salvajes. Cinco años después nuevos religiosos de la Compañía de Jesús empezaron su misión entre las tribus de hurones y ottawas. En 1671 empieza en Michilimackinaw la misión de San Ignacio, donde fué construída la primera capilla. Durante las luchas francoinglesas los trabajos misioneros se vieron altamente perjudicados. En el fuerte de San José, construído en DETROIT, se estableció una Misión, edificándose en 1701 la parro-

quia de Santa Ana, que fué incendiada por los indios en 1704 y destruída en 1712. De esta Misión se ocuparon los padres Recoletos, a la cabeza de ellos Nicolás Benedicto de l'Halle, asesinado por los indios en 1706. Al librarse en 1796 DETROIT de la dominación inglesa, sobrevinieron cambios importantes, encargándose del territorio el obispo de Baltimore, siendo retirados los sacerdotes canadienses por el obispo de Quebec. A principios del siglo XIX la población católica de DETROIT se reduca a 2,000 h., en su mayoría franceses. La parroquia de Santa Ana comprendía todo el Est. de Michigan y parte del de Wisconsin. En 1796 el obispo Carroll envió al sulpiciano Levadoux para que se hiciese cargo de DETROIT, ayudándole poco después los padres Richard y Dilhet, estableciéndose este último en Raisin River. Richard había sido anteriormente misionero en Illinois durante seis años y desempeñó una labor intensísima en su nueva residencia, fundando un Seminario, varias iglesias, un periódico católico, numerosas escuelas y contribuyó a la formación de la Universidad de DETROIT. En la guerra de 1812 con Inglaterra, fué hecho prisionero, pero libre poco tiempo después, volvió a su parroquia, siendo elegido delegado en la Cámara de Representantes. En 1822 el Estado de Michigan pasó a ser dependiente de la diócesis de Cincinnati. El primer obispo de DETROIT fué Juan Federico Reze, que encontró solamente nueve parroquias y la Misión de los indios ottawas. Durante su episcopado fueron fundadas: una escuela y convento de religiosas Clarisas, en Green Bay; la iglesia de la Trinidad, en DETROIT, y parroquias en varias poblaciones. En 1844, durante el episcopado de Pablo Lefebvre, se separó de DETROIT la sede de Milwaukee. En 1857, por indicación de este prelado, se constituyó independientemente la dióc. de Santa María. Según estadísticas de 1921, la dióc. de DETROIT comprende 202 parroquias, 274 iglesias, 72 misiones, 1 monasterio para hombres y 1 para religiosas, 17 conventos y 2 seminarios. Entre las instituciones de enseñanza, 1 Universidad, con un promedio anual de 1,400 alumnos; 2 colegios femeninos, 51 escuelas de estudios superiores, 6 academias, 4 escuelas normales y 131 elementales. Entre las instituciones de beneficencia, varios asilos para ancianos, 5 orfanatos, 1 manicomio, 9 hospitales, 2 refugios y otras. || Esta ciudad, en el Est. de Minnesota, condado de Becker, cuenta 3,426 h. según el censo de 1920.

**DÉTSCHY (SERAFINA).** *Biog.* Escritora austríaca, nacida en Graz el 9 de junio de 1857. A los dieciséis años de edad pisó la escena (después de iniciada en el teatro por v. Lewinsky y J. Baumeister) y pronto se contrató en Viena, Brünn, Hamburgo, en el *Hof-theater* de Stuttgart, en San Petersburgo, etc. Como escritora ha colaborado en *Moderne Kunst* y *Zu guten Stunde*, y publicado las novelas: *Dunkelrote Rosen* y *Unsichtbare Bande*; las piezas de teatro *Offizielle Frau*; *In 12. Stunde*; *Gold*, etc.

**DETSKOE SELÓ.** *Geog.* V. DIETSKOIE SELÓ.  
**DETT** (ROBERTO NATANIEL). *Biog.* Compositor norteamericano, n. en Drummondville (Ontario, Canadá) el 11 de octubre de 1882. Cursó los estudios de música en los Conservatorios de O. Willis, Halsted de Lockport, Columbia, Chicago y Harvard. Fué pianista en Nueva York, organista en Niágara Falls, director de Música del Colegio Lane, de Jackson; del Instituto Lincoln, de Jefferson, etc. Es autor de *Album of a Heart*, versos (1911); *The Magnolia Suite*, para piano; *In the Bottoms*, para piano; *Listen to the Lambs*, y *The Chariot Jubilee*, motetes; *America the Beautiful*, para coros, y *Enchantment Suite*, pieza para piano. Ha ganado los premios Bowdoni, de Harvard (1920), por su ensayo *The Emancipation of Negre Music*, y el Francis Boott, por su motete *Don't Be Weary, Traveler*, el mismo año.



Desembarco difícil

Espasa-Calpe, S. A.

Artículo Detmann. (Apéndice)







La fuente de la Juventud. Cuadro de C. A. Detti

**DETTI (CÉSAR AUGUSTO).** *Biog.* Pintor italiano, n. en Spoleto el 28 de noviembre de 1848 y m. en París el 19 de mayo de 1914. Estudió en su ciudad natal y después en Roma, donde fué discípulo de Fortuny. Expuso sus primeras obras en Nápoles (1872) y en Roma (1873). En 1876 se trasladó a París donde se estableció y adquirió envidiable reputación por sus cuadros de género, escenas interiores y asuntos de Historia, casi siempre de tamaño pequeño, pero ejecu-

tados con tal atildamiento, minuciosidad y limpieza, que hacen pensar en el arte de Meissonier, aunque, no obstante, se distinguen por su personalidad, cuyas notas más características son: gracia e interés de la composición; pintura fina y franca con tonos de delicados matices sabiamente combinados. Casi todas las obras de este artista fueron adquiridas para Museos y Colecciones particulares de Inglaterra, Alemania y Estados Unidos. Las principales son: *Una fiesta* (1879);



César A. Detti

*Un paso difícil* (1881); *Enrique III recibido por el dux Mocenigo en el palacio Foscari* (1882); *Rapto en el siglo XVI* (1885); *En la fuente* (1886); *Puestos avanzados* (1891); *Una boda en tiempos de Enrique II* (1889); *Tres mosqueteros* (1893); *Los esponsales* (1895); *Una obra inédita* (1897); *Juicio de París* (1899); *La defensa de la bandera* (1900); *Los crisantemos* (1901); *Su Eminencia en medio de niños* (1902); *Baile de máscaras en la Ópera: la salida* (1903); *Rayo de esto* (1904); *La fuente de la Juventud*; *El concierto* (1908); *El amor de los ángeles*; *El condestable* (1909); *César Borgia*; *Escenas campestres* (1910); *Las tres Gracias*; *La Primavera* (1911), y *El anillo de la prometida* (1913). Excepto en 1891 y 1892, en que expuso en la Sociedad

Nacional de Bellas Artes, envió todos sus cuadros al *Salon de los Artistas Franceses*. Fué premiado en la Exposición Universal de 1889 por su techo decorativo *La Aurora*, destinado a Nueva York, y sus *Costumes sous Louis XVI*, que envió a la Exposición italiana de San Petersburgo, tuvieron un éxito resonante de Prensa.

**Bibliogr.** *Les archiv. biograph. contemp.* (I, 364, 1911); *Gaz. d. B.-Arts* (II, 406, 1878); *Ztschr. f. bild. Kunst*, (XIV, 54, 1879); *Beibl. p. 403* (XX, 231, 1885); *New York Herald* (Paris, 1908); *Ul. Thieme, Allg. Lex. d. bild. Künstler* (vol. IX, Leipzig, 1913).

\* **DETTMANN (LUIS JULIO CRISTIÁN).** *Biog.* Pintor alemán, n. en 1865. Además de las citadas,

pueden mencionarse entre sus obras modernas: *El hijo prodigo*; *La cena del soldado alemán* (1916); *Sepelio de un niño en el Ostsee*; *Bodas de pescadores*; *La conquista del ducto, triptico* (1914), y *Desembarco difícil*.

**DETTMAR (JORGE M. RICARDO).** *Biog.* Ingeniero alemán, n. en Ohlau (Silesia) el 14 de octubre de 1871. Durante trece años fué ingeniero e ingeniero jefe en la *Elektrotech. Ind.*, y por espacio de quince secretario de la Asociación de Electrotécnicos Alemanes. Ha escrito: *Elektrizität im Hause, Erläuterungen betr. March. und; Transform. sowie betr. Installationsmat.; Wegweiser für d. vorschriftsgem. Ausführung von Starkstromanlag.* y unos 70 artículos en las revistas *Elektrotechn. Zeitschrift* y *Elektr. Betr.* Además, edita el *Di. Kalender f. Elektrotechn.*

\* **DETTWEILER (PEDRO).** *Biog.* Médico alemán, n. en 1835 y m. en Kronberg el 12 de enero de 1904.



Luis Julio Cristián Dettmann



**DEUBEL** (LEÓN). *Biog.* Poeta francés, n. en Belfort el 22 de marzo de 1879 y m. ahogado en el Marne el 13 de junio de 1913. Estudió el bachillerato en la Universidad de París, pero no hizo con seriedad

tadas, pueden mencionarse: *Les sonnets intérieurs* y *Les sonnets d'Italie*; *Le chant des routes et des déroutes*, y *La chanson du pauvre Gaspard*. Sus *Poésies*, *Poèmes choisis* y *Ailleurs* fueron reunidos en una edición



Sepelio de un niño en el Ostsee. Cuadro de Luis J. C. Dettmann

estudio alguno, y una vez terminado aquél, huérfano de madre y ausente su padre, hubo de atender a su sustento dando clases de Lengua y Literatura francesas en varios colegios del E. y del N. de Francia: Pontarlier, Arbois, Saint-Pol-sur-Ternoise, etc. En Arbois, cuando solamente contaba dieciocho años, compuso sus primeros versos, y en 1899 publicó un pequeño folleto que contenía su *Chanson balbutiante*, en la que la nota dominante, como en el que le siguió, *Vers la vie* (1904), es una caracterizada imitación de Verlaine. Esta preferencia se manifestó ya en **DEUBEL**, en 1901, con la fundación de la *Revue Verlainienne*, que dirigió con Héctor Fleischmann. Acusado de propaganda dreyfusista, fué destituido de su cargo de profesor y se le puso el veto en todos los empleos administrativos. Llamado por el servicio militar, durante el mismo escribió en Nancy su volumen *Vers la vie*, y al terminarlo, una pequeña herencia le permitió un viaje a Italia (1903), durante el cual visitó Florencia, Pisa, Roma, Ravena, Venecia, etc., permaneciendo más de dos meses en Fiesole. Durante aquella estancia escribió *La lumière natale*, en la que aparece por primera vez en su obra la alegría del alma, una inspiración amplia y abierta y una potencia verbal inusitada. En 1904, de regreso a su patria, agotada la pequeña herencia, vivió trabajosamente merced al apoyo de algunos amigos, hasta que fué nombrado secretario de *La Renaissance Esthétique*, curiosa publicación fundada por el pintor Emilio Bernard para la defensa de la tradición en el Arte contemporáneo. En 1906 publicó su mejor colección de versos, titulada *Poésies*, clásicos de forma y en los que se advierte una influencia de Baudelaire y de Mallarmé, que no es imitación servil, sino que deja en libertad su sensibilidad. Habiendo cesado en su publicación la revista de que se ha hablado, **DEUBEL** vióse de nuevo a merced de su vida agitada. No poseyendo temperamento de periodista, vióse obligado a ocupar los oficios más humildes; colaboraba algún tanto en revistas nuevas, y publicó por entonces los opúsculos *Ailleurs* y *Poèmes choisis*. Desesperado por la dureza con que la vida le trataba, acabó por suicidarse arrojándose al Marne. Además de las obras ci-

póstuma con el único título de *Régner*. En 1920 la Sociedad *Les Amis de Léon Deubel* reunió en un volumen las mejores páginas de este poeta. Entre las principales revistas literarias en que colaboró, figuran: *Mercur de France*, *La Revue Indépendante*, *La Phalange*, *Le Beffroi* y *Vers el Prose*. En París se ha honrado su memoria dando su nombre a una calle. Fué un poeta de un lirismo elevado y poderoso; León Bocquet le llama, por imitación a Verlaine, «el último poeta maldito».

**Bibliogr.** Otto Grantoff, *Le mouvement lyrique dans la France contemporaine*; Guillaume Apollinaire, *La Poésie symboliste*; Van Bever, *Les Poètes du Terroir*; Florian Parmentier, *Anthologie critique*; León Bocquet, *Les deslinées mauvaises* (Amiens, 1923); Miguel Puy, *Le souvenir de Léon Deubel*, en *Les Nouvelles Littéraires* (1.º de agosto de 1915); Luis Thomas, *Nos poètes: Léon Deubel (1879-1913)*, en *Les Nouvelles Littéraires* (15 de octubre de 1923); León Bocquet, *Léon Deubel, répétiteur*, en *Les Nouvelles Littéraires* (1.º de marzo de 1930).

**DEUBELIA**. f. Entom. (*Deubelia* Bernh.). Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los alcorinos. La única especie conocida es *D. picipina* Aubé; se halla en la Europa Central.

**DEUBIG** (JORGE). *Biog.* Escritor ascético alemán, n. en Lingenfeld (Palatinado) el 21 de diciembre de 1880. Profesor en Ludwigshafen, ha publicado: *Betrachtungen für d. Jugend* (1914; 3.ª ed., 1924); *Weg z. Herzen des Heilandes* (1917; 3.ª ed., 1924); *Exercitien Vorträge* (1918; 3.ª ed., 1924); *Mein Gebetbuch* (1922); *Hilfsbuch z. Einheitskatechismus nach d. Prinzip d. relig. Lebensschule*, I. Vom Glauben (1926), etc.

**DEUBNER** (FEDERICO). *Biog.* Pedagogo y escritor alemán, n. en Chemnitz el 2 de enero de 1873. Terminados sus estudios en la Escuela Normal de Annaberg, fué auxiliar de primera enseñanza en Wiesbaden y luego profesor en Chemnitz. Después frecuentó la Universidad de Leipzig, donde estudió lenguas antiguas y modernas. En 1912 profesor superior en la Escuela de Artes y Oficios *Schloss Bischofsstein*; en 1914 en la Escuela Superior Municipal de Znin, y en 1921 en la de Ziegenhain. Ha escrito: *Lieder e. Unbekannt*. (1909 y 1910); *Neue Lieder* (1911); *Weihnachtsfreude* (1910); *Schwest.* (1910); *Vagel vom Stin* (1910); *Prüflinge* (1910); *Math. von Toshana* (1911); *Glockenlied* (1917), y gran número de piezas de teatro para la juventud, entre ellas: *Weihnacht im Walde*; *A. d. Drachenfeld*; *Kugelspiel*; *Nixenmorgen*; *D. seine Herren*; *Jung. Heimweh*; *Bei d. Tannenellen*; *D. Jäger*; *D. serbr. Weihnachtsgeheimnis*; *Erntedankh.*; *Elschen*; *Anna und Aennchen*; *D. Verschwend.*; *D. Weihnachtmarkt*; *D. Pfingstbräut*; *D. Wegweiblein*; *D. Schmetterlingskind*; *D. gute Ausweg*; *D. Berufswahl*; *D. Zukunft*; *Bleibt Kinder*; *Am Scheideweg*; *D. gute Wille*; *D. Sommerfest*; *D. Fahrt n. Glückstadt*; *D. schöne Kleid*; *D. Fest d. glükl. Mutter*; *Schneewittchens*, *Weihnachtsfreude*; *Peter b. Wegg. e. Lehrers*; *Kasperl a. Zahmarzt*, y gran número de artículos en revistas de Pedagogia.

\* **DEUDA PÚBLICA**. *Ilac. púb.* (Tomo XVIII, 1.ª parte, págs. 707-717). En el tomo XVIII está explicado ya el concepto doctrinal de la Deuda pública,

y también constan los datos de la situación por países en 1913-1914. Vamos a exponer, pues, los datos actuales, pero antes es necesario poner de relieve que los grandes cambios que ha experimentado desde entonces la Deuda pública de los países provienen de diversas causas. Desde luego, en aquellos que fueron beligerantes en la guerra de 1914-1918 el aumento proviene en gran parte de los enormes gastos que originó. Pero hay un fenómeno mundial, que ha repercutido en la situación financiera de todos los Estados, y es la considerable elevación de los precios y, por tanto, del coste de la vida y de los servicios, que ha requerido mayores ingresos y ha contribuido en mucho a aumentar la Deuda, por no ser suficientes los ingresos ordinarios de los presupuestos (V. HACIENDA PÚBLICA en este APÉNDICE). Tampoco debe olvidarse el cambio de valor de la unidad monetaria, que en muchos Estados es menor que en 1914. (V. MONEDA en este APÉNDICE). Y aparte de todas estas circunstancias excepcionales, la deuda de los Estados ha crecido de modo natural, porque cada vez es mayor el campo de acción de los Poderes públicos en la administración y dirección de los pueblos, viéndose obligados a atender servicios de orden social y otros encaminados a fomentar la riqueza o a dar facilidades de comunicación, de instrucción, de educación, etc.; sin olvidar el auxilio a los obreros sin trabajo, que en algunos Estados consume cantidades considerables.

En la *Gran Bretaña*, en 1929, la deuda total era de 7,620 millones de libras esterlinas, repartida entre 5,678 millones de deuda consolidada, 737 de flotante y 1,084 de exterior, esta última contraída casi toda en los Estados Unidos.

La deuda total de *Francia* era de 476,666 millones de francos-papel en 1928, descompuesta entre 298,085 millones de deuda interior y 178,580 exterior; esta última fué contraída en gran parte en la Gran Bretaña y Estados Unidos. La deuda interior se distribuye entre 218,395 millones de consolidada y 79,689 flotante.

En *Alemania*, a fin de 1930, la deuda pública total sumaba 19,194 millones de reichsmarks, repartidos entre 11,321 a cargo del Estado federal, 2,153 a los Estados particulares y 5,720 a los municipios. La depreciación del marco anuló casi la totalidad de la deuda anterior a 1914 y la que se contrajo durante la guerra de 1914-18. La mayor parte de la deuda actual es exterior.

En *Italia*, en abril de 1930, la deuda total era de 80,024 millones de liras, de los cuales sólo 1,773 eran de deuda exterior y 3,677 de deuda flotante. Sin embargo, en este total no figuran las deudas de guerra, que importaban 610 millones de libras en 1926 y 2,042 millones de dólares, aparte de otras pequeñas contraídas en Canadá, Suecia, Holanda y Brasil. Estas deudas de guerra fueron reducidas en virtud de acuerdos con la Gran Bretaña y Estados Unidos. (V. *Deudas internacionales* en el art. GUERRA de la ENCICLOPEDIA).

En los *Estados Unidos* la deuda total era de 25,482 millones de dólares en 1919, de 24,297 en 1926 y de 16,185 en 1930.

En el *Japón*, en 1921, era de 3,244 millones de yen y en 1930 de 5,959, repartidos entre 4,512 de interior y 1,447 de exterior.

En *Suiza* llegaba a 1,566 millones de francos suizos en 1925 y a 1,272 en 1930.

En *Holanda*, de 3,262 millones de florines en 1927 bajó a 2,716 en 1929.

En *Bélgica*, el total de la deuda era de 59,248 millones de francos-papel en 1926 y de 52,305 en 1929, repartidos entre 24,637 para la interior y 27,668 para la exterior.

La deuda exterior de *Polonia*, en 1.º de enero de 1931, sumaba 10,328 millones de zlaty, de los cuales 4,007 correspondían al Estado y a los Ayuntamientos.

En *España*, a fin de 1923 la deuda total era de 16,344 millones de pesetas y en 1929 llegaba a 20,178 millones.

*Portugal*, en 1929 tenía una deuda de 10,489 millones de escudos, repartidos entre 4,326 interior y 6,163 exterior.

La de *Checoslovaquia*, en 1929 era de 28,327 millones de coronas, de los cuales 24,078 de deuda interior y 4,249 exterior. En marzo de 1931 el Gobierno lanzó un empréstito de 1,300 millones de coronas.

*Rumania*, a fin de 1929 tenía una deuda de 145,329 millones de lei. Además, en 1930 concertó un empréstito internacional para la estabilización de la moneda, cuyo importe es de 101 millones de dólares.

La deuda de *Yugoslavia*, en 1928 estaba integrada por unos 10,000 millones de dinars-papel y algunos millones en dólares y francos franceses. Hay que contar también 792 millones de dinars-oro de deudas de los antiguos reinos de Serbia y Montenegro, la deuda de guerra con los Estados Unidos y la Gran Bretaña, y la parte correspondiente de la deuda de la ex-monarquía de Austria-Hungría. En mayo de 1931 el Gobierno emitió un empréstito de 1,025 millones de francos-oro para estabilización de la moneda, del cual tomaron a su cargo los bancos franceses 675 millones y el resto otros suizos, checos y holandeses.

*Grecia*, en 30 de septiembre de 1930 tenía una deuda total de 40,450 millones de drachmas, a los que hay que añadir 4,6 millones de libras esterlinas del empréstito internacional de 1931.

La deuda de *Austria* a fin de 1929 era de 1,987 millones de schillings, cifra a la que deben añadirse los 725 millones del empréstito internacional emitido en julio de 1930.

La de *Hungría*, en 30 de junio de 1930 era de 1,496 millones de pengöes, repartidos entre 168 de deuda interior y 1,328 de deuda exterior.

En *Dinamarca* la deuda total era de 940 millones de coronas en 1926 y de 995 en 1928.

La de *Noruega* era de 2,240 millones de coronas en 1926 y de 2,120 en 1929.

La de *Suecia*, que en 1925 era de 1,734 millones de coronas, llegó a 1,835 en 1929.

El *Canadá* tenía en 1920 una deuda de 3,042 millones de dólares, habiendo descendido hasta 2,284 en 1929-30.

*Australia*, en 30 de junio de 1930 tenía una deuda total de 1,100 millones de libras, repartidos entre 526 de interior y 573 de exterior. Correspondían 373 millones al Gobierno federal y 727 a los Estados.

La *República Argentina* tenía en junio de 1930 una deuda de 2,641 millones de pesos, distribuida entre 1,051 de exterior, 1,225 de interior y 565 de flotante.

La deuda del *Brasil* a fin de 1930 alcanzaba 7,201 millones de pesetas-oro, repartida entre 6,330 de exterior y 871 de interior.

La del *Uruguay*, en 1928 era de 214 millones de dólares, distribuidos entre 139 de exterior y 72 de interior. En 1930 el Gobierno concertó un empréstito de 17,5 millones de libras esterlinas.

**DEUDOR. m. Cont.** Cualquiera de las cuentas en que haya de anotarse alguna cantidad en el Debe, o sea en la parte izquierda, aunque el motivo de la anotación no corresponda al concepto jurídico de esta palabra.

\* **DEUEL. Geog.** Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Sur, tiene 632 millas cuadradas inglesas y 8,759 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nebraska, tiene 439 millas cuadradas inglesas y 3,282 h. según el censo de 1920.

\* **DEUNTZER (JUAN ENRIQUE). Biog.** Político dinamarqués, n. en 1845 y m. en Copenhague el 16 de enero de 1918.

\* **DEURNE-LEZ-ANVERS. Geog.** Esta ciudad de Bélgica es, en realidad, un suburbio de Amberes,



de la que dista sólo 3 kms. y, según el último censo, cuenta 35,343 h. En su término se encuentra el parque de Rivierenhof.

\* **DEUSSEN** (PABLO). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 7 de enero de 1845 y m. en 1919. Se había educado en el Gimnasio de Ellberfeld (1857), en la *Landes- und Fürstenschule* de Pforta (1859) y en las Universidades de Bonn, Tübinga y Berlín, en las cuales se dedicó a la filología clásica, a la filología oriental, a la Filosofía y a la Teología. Graduado en 1869 y en 1871, fué profesor de los Gimnasios de Minden (1869) y Marburgo (1871). Durante ocho años fué preceptor de una familia rusa, con la cual estuvo en Ginebra, Aachen y Temy (gobierno de Jarkov); fué *Privatdozent* en aquellas dos primeras poblaciones y en Berlín; profesor supernumerario en 1887 y numerario en 1889 en Kiel. Viajó por la India, Egipto, Palestina, Grecia, Turquía, Italia, España, Portugal, Francia, Inglaterra, Escandinavia y Rusia. Fué también consejero secreto. Fundó la sociedad de Schopenhauer y en 1912 empezó a publicar el *Anuario* de dicha sociedad. También publicó *Sämtliche Werke* de Schopenhauer (Munich, desde 1911), su maestro en Filosofía. Otras obras del mismo autor, no citadas en su correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA: *Der Kategorische Imperativ* (2.ª ed., Kiel, 1903); *Zur Erinnerung an Gustav Glogau* (Kiel, 1895); *Ueber die Notwendigkeit* (Kiel, 1897); *Jakob Böhme* (Leipzig, 1911; 3.ª ed., 1922); *Vedanta und Platonismus* (Berlín, 1904); *Discours de la méthode pour bien étudier l'histoire de la philosophie et chercher la vérité dans les systèmes* (Paris, 1902); *Erinnerungen an Indien* (Kiel, 1904); *Outlines of Indian Philosophy* (Berlín, 1907); *Vedanta, Platon, Kant* (Viena, 1917); y *Faustbuchlein* (Viena, 1918). Sus *Elemente der Metaphysik. Als Leitfaden zum Gebrauch bei Vorlesungen sowie zum Selbststudium zusammengestellt. Nebst einer Betrachtung über das Wesen des Idealismus*, fueron reproducidos por séptima vez en 1921. Han sido también reeditados *Die Sutra's des Vedanta oder die Carikā-Minansa des Badarayana* (2.ª ed., Leipzig, 1920); *Die Geheimlehre des Veda* (6.ª ed., Leipzig, 1921); *Sechzig Upanishad's des Veda* (3.ª ed., Leipzig, 1921); *Vier philosophische Texte des Mahabharatam. Sanatsuyata-Paxwan-Bhagavadgita-Mokshadharma-Anugita* (2.ª edición, Leipzig, 1922); y *Das System der Vedanta nach den Brahma-Sutra's des Badarayana* (4.ª ed., Leipzig, 1923). Su *Allgemeine Geschichte der Philosophie* fué publicado por cuarta vez en 1923.

**Bibliogr.** P. Schwartz Kopff, *Kant, Schopenhauer, Deussen und die christliche Theism, in Theol. Stud. u. Krit.* (1901); P. Deussen, *Mein Leben*, autobiografía publicada por Erica Rosenthal-Deussen (Leipzig, 1912); R. Biernatzki, *Kant und die höchstens Güter der Religion nach Paul Deussen* (Hamburg, 1926).

\* **DEUSTO**. *Geog.* Según el censo de 1920 este antiguo mun. de la prov. de Vizcaya contaba 7,911 h. de hecho u 8,245 de derecho, pero en 1924 fué anexionado al de Bilbao por el Gobierno de la Dictadura, perdiendo, por consiguiente, su carácter autónomo.

**DEUTENCÉFALO**. m. *Zool.* Llamado también *diencéfalo*, *talamencéfalo*, segunda de las cinco vesículas encefálicas de los vertebrados; abarca el tercer ventrículo y, además de las vesículas oculares, produce de sus paredes laterales las grandes masas ganglionares, principalmente constituidas por substancia gris y llamadas *tálamos ópticos*, mientras que en la cara ventral forma el *tuber cinereum*, de que sale un apéndice delgado, *infundíbulo*, terminado en la *hipófisis*. La parte dorsal origina la *epífisis*, pero permanece, por lo demás, muy delgada y forma con la membrana vascular la coroides superior. En la parte posterior del tálamo óptico está a cada lado el *pulvinar* y bajo aquél el *cuerpo geniculado medial* y el *lateral*, en que corren nervios visuales.

**DEUTEROCELE**. m. *Zool.* Cavidad secundaria del cuerpo, limitada siempre por un epitelio mesodermal. Se contraponen a *protocele* y *esquizocele*.

**DEUTEROCOHNIA**. f. *Bol.* Género de Mez en las plantas bromeliáceas pitcairniaceas puyinas, con flores homomorfas y los pétalos con una ligula sencilla. Comprende tres especies xerófitas de la falda oriental de los Andes.

**DEUTEROLICAS**. f. pl. *Paleont.* (*D.uterolichas* Reed.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los licádidos; es propio de los terrenos paleozoicos.

**DEUTEROPINA**. f. *Quím.* Compuesto que puede considerarse como una base del opio de dudosa existencia.

**DEUTEROSAURO**. m. *Paleont.* (*Deutosaurus* Eichwald.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los teromorfos, suborden de los teriodontios, familia de los cinodontios, sección de los mononaliaios. Fragmento de hocico de un género muy grande de teriodonto. En los intermaxilares se hallan de cada lado cinco incisivos puntiagudos, algo encorvados, lisos por fuera y convexos, provistos por dentro de un reborde en la base, seguidos de un canino potente; por detrás empiezan pequeños molares puntiagudos. En el maxilar inferior, en la región de la sínfisis, se hallan cuatro incisivos y por detrás un fuerte canino. Se presenta en la greda pérmica de Bjelebei, en el gobierno de Orenburgo. La especie típica es la *D. biarmicus* Eichw.

**DEUTEROSTOMIA**. f. *Zool.* Groblen abarca en este nombre a los equinodermos enteropneustos quetognatos, tunicados y vertebrados. Se caracterizan como celómatos con prostoma posterior o ventral, convertido en ano, y abertura bucal secundaria en la cara ventral cerca del extremo anterior.

**DEUTCEREBO**. m. *Zool.* Región de los lóbulos olfatorios (ganglios antenas) y nervios de las antenas, delante o debajo del protocerebro de los insectos.

**DEUTOMERITO**. m. *Zool.* Segundo segmento del cuerpo de las gregarinas polícistidas.

**DEUTOPLASMA**. m. *Zool.* Lo mismo que *metaplasma*, en muchas células las substancias situadas dentro del protoplasma, como gránulos de pigmento, plaquitas de vitelo, granos de albúmina, de fécula, gotitas de grasa (liposomas), etc., que no participan en la vida activa de la célula, sino que representan materias acumuladas de secreción o de reserva; en el último sentido adquiere gran importancia en el óvulo formando el vitelo nutritivo.

**DEUTOTOXINA**. f. *Quím.* Las toxinas no son substancias homogéneas, sino que se dividen, según su poder de combinación con la antitoxina, en orden descendente, en prototoxinas, deutotoxinas y tritoxinas. V. TOXALBÚMINAS en la ENCICLOPEDIA.

**DEUTSCH** (GOTARDO). *Biog.* Escritor moravo, n. en Kanitz el 31 de enero de 1859 y m. en Cincinnati el 14 de octubre de 1921. Descendiente de judíos, entre los cuales figura el rabino Eliezer Brunschwig, de Viena (m. en 1729), estudió en las Universidades de Breslau y Viena y luego Teología hebrea en el Seminario de Breslau. Profesor de religión en el Gimnasio de Brünn (1881), en 1887 fué rabino de Brúx (Bohemia), profesor de hebreo en el *Union Coll* (1891), redactor de la *Jewish Encyclopedia*, y consejero del *Board of Education*, de Cincinnati (1907). Ha escrito: *Symbolik i. Kultus und Dichtung* (1886); *Paradigmatafeln s. hebr. Grammatik* (1886); *Theory of oral tradition* (1896); *Philosophie of Jewish History* (1897); *Andere Zeiten*, cuento (1898); *Unlösare Fesseln* (1903); *Memorable dates of Jewish History* (1904); *Israel of Bruma* (1908); *History of the Jew. people* (1910); *Scrolls, Essays on Jewish History a. Lit.* (I-II, 1917; III, 1920).

**DEUTSCH (JULIO).** *Biog.* Político austriaco, n. en Lackenbach b. Oedenburg el 2 de febrero de 1884. Hizo sus estudios de Derecho y Ciencias sociales en las Universidades de Viena, Zurich, Berlín y París. Secretario de la presidencia del partido socialdemócrata austriaco, fué más tarde secretario de Estado en el Ministerio del Ejército. Durante la guerra mundial fué oficial de artillería; en 1919 formó parte de la Asamblea Constituyente y desde 1920 pertenece a la Asamblea Nacional. Ha escrito varias obras de sociología y política social, entre ellas: *Kinderarbeit und ihre Bekämpfung*, obra premiada por la Universidad de Zurich; *Tarifvertrag Oesterr.* (1909); *Geschichte d. Gewerksch.-Bewegung in Oesterreich* (1909); *Mod. Proletariat, sozial-psychologische Studien* (1911); *Arbeitsverh. in d. Wiener Siemens-Schuckertwerke* (1913); *Aus allen Tagen, soz. Bild, aus d. dt. Vergangenheit* (1912); *Aus Oest. Rev.; Militär-politische Erinnerungen aus Oesterreich. Umsturztag* (1921); *Antifaschismus* (1926); *Wehrmacht und Sozialdemokratie* (1927), y gran número de artículos de política social, especialmente en materia de derecho del trabajo.

**DEUTSCH (LEÓN).** *Biog.* Novelista francés contemporáneo, autor de interesantes obras, entre las que se cuentan: *Le bonheur de monsieur Prunet*; *Les époux camarades*; *J'ai acheté cette femme* (1925), y *Bas bleu... et jambes nues* (1930).

\* **DEUTSCH (SAMUEL MARTÍN).** *Biog.* Escritor alemán, profesor de Historia eclesiástica en la Universidad de Berlín, n. en 1837 y m. en Berlín en 1909. Se le debe, además de las obras citadas en su biografía: *Drei Akenstücke sur Geschichte des Donatismus* (Berlín, 1875).

\* **DEUTSCH DE LA MEURTHE (ENRIQUE).** *Biog.* Industrial francés, n. en 1849 y m. en Romainville-les-Mureaux el 24 de noviembre de 1919. Hasta el fin de su vida continuó interesándose por la aviación. En 1911 fundó en Saint-Cyr el Instituto Derrotécnico y en 1914 creó en la Escuela de Artes y Oficios de París una cátedra de Aeronáutica.

**DEUTSCHBEIN (MAX).** *Biog.* Filólogo alemán, n. en Zwickau el 7 de julio de 1876. Estudió en las Universidades de Berlín y Leipzig. Doctor en Filología en 1899, en 1906 fué profesor agregado en la Universidad de Leipzig, profesor ordinario en la de Halle (1910) y desde 1919 en la de Marburgo. Ha escrito: *Dialektisches und angelsächsische Uebersetzung von Beda's Kirchengeschichte* (1901); *Entwicklung d. engl. Alliterationverses* (1902); *Stud. z. Sagengeschichte Englands* (1906); *System d. Satz und Urteil* (1919); *Wesen der Romantik* (1920); *Grammatik d. Englischen Sprache* (1923), y *Hand buch d. englischen Grammatik*, en colaboración con el profesor Mutschmann y el doctor Eicker (1926).

\* **DEVA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 3,476 h. de hecho o 3,633 de derecho. Su iglesia matriz está dedicada a la Asunción de Nuestra Señora. Es un magnífico templo, de tres naves, de hermosísima portada y de un claustro de arcos ojivales muy notables; data del siglo xv la iglesia primitiva, pero se reedificó a principios del xvii, conforme a la traza del maese Juan de Arostegui, dándole fin en 1629 el maese Juan Ortiz de Olaeta. Se conserva de la iglesia antigua un magnífico vestíbulo con su portada de género gótico, decorada con multitud de efigies de santos, a la manera de las que servían de entrada a los grandes templos de la

Edad Media. La iglesia del santuario de Iziar posee una sola nave espaciosa, sostenida por varios arcos góticos. Hace algunos años se quemó el retablo del altar mayor, pero se salvó la imagen de la Virgen de Iziar, que es antiquísima y de la cual se ha dicho que tal vez date del siglo viii. Mediante Real cédula, despachada por Sancho IV de Castilla el 24 de julio de 1294, comenzó a poblarse la nueva villa de Monreal de Deva en el alto de Iziar, pero advirtiendo los vecinos los muchos inconvenientes que había de reportarles el establecerse en aquel lugar, solicitaron la traslación del pueblo a la ribera del mar, con el goce de los fueros, franquicias y libertades que se les tenían señalados, a lo que se accedió por privilegio despachado por Alfonso XI el 17 de junio de 1343, y quedó establecida la villa en la desembocadura del río Deva «para que los vecinos pudiesen tener mayor conveniencia en el uso del puerto, que en aquella edad era de consecuencias proficuaables», como se dice en el índice de los fueros de Guipúzcoa. El alto de Iziar, elegido en primer término para fundar la villa, es uno de los lugares que de más antiguo suena entre las localidades de Guipúzcoa y figura con el nombre de *Ticiar* en la demarcación de la iglesia de Pamplona, otorgada por el rey Sancho el Mayor de Navarra en 1027, como perteneciente a dicha iglesia. Algunos escritores opinan que estuvo aquí el *Ticio Tulidico* de la época de los romanos, aunque generalmente se cree que se halló en donde se asienta la villa de Motrico. La nueva situación de la villa proporcionó a sus habitantes grandes ventajas, como lo habían previsto. Una de las vías más directas que existían entre Castilla y el mar Cantábrico en aquellos tiempos era la que desde la llamada de Alava y salvando el alto de Arlabán seguía las márgenes del río Deva hasta su desembocadura, y por aquí se conducían las lanas de Vitoria, Burgos, Tudela, Segovia y Zaragoza, con el fin de cargarlas en este puerto para las regiones septentrionales de Europa, con las que mantenía Guipúzcoa en los siglos medios activas relaciones. Al abrirse la Peña de Orduña y construirse el camino real de Pancorbo a Bilbao, pasó a este puerto el comercio que anteriormente se hacía por Deva. Además del comercio de lanas, se hacía también el de abadejo, grasas y otros géneros; pero, a partir de la obra indicada, quedó Deva reducida a la industria de la pesca y labranza de los campos. Más tarde, a fin de impulsar el comercio, que con motivo de la apertura de la carr. de Vergara a Alzola comenzó a animarse, trató, en 1786, de establecer una especie de consulado, poniéndose de acuerdo con los mercaderes de Vitoria, y con la esperanza de que seguirían el ejemplo de éstos los de Burgos y Zaragoza, para lo cual otorgó la correspondiente escritura con los primeros, fechada el 13 de noviembre del año indicado, y obtuvo la real aprobación en provisión librada por el Consejo de Castilla el 24 de marzo de 1787; pero la provincia, atenta a la guarda de los fueros que se le tenía encomendada y en vista de los contrafueros que contenía la ejecución del proyecto, como la misma villa lo reconoció, dejó en suspenso el nuevo ensayo. Los marinos de Deva, como los demás del litoral, iban por la primavera a la pesca de la ballena, y al volver a la otoñada celebraban fiesta con una novillada en Iziar el día de Santa Engracia (23 de octubre), «en el cementerio de la parroquia», hasta que las Juntas de Azpeitia de 1743 lo mandaron prohibir, a petición de las autoridades de Deva, por los escándalos que ocurrían. La tierra de Arzona, que en un tiempo perteneció a Deva, se agregó a Cestona en 1852. Así bien, el barrio de Garagarza se segregó en 1882 para unirse a Elgóibar. El escudo de armas de esta villa representa un castillo sostenido por los dos costados por dos leones. Son hijos ilustres de Deva, Juan de Aguirre, almirante de una escuadra de la armada del mar Océano y después almirante general con Alfonso de Bazán; Sebastián Arancibia, almirante



Deutsch de la Meurthe



de una escuadra en la armada del mar Océano y después de los galeones de la plata en la carrera de las Indias, a fines del siglo XVI; Juan Ochoa de Arriola, almirante a fines del siglo XVI; Juan Espila, arzobispo de Matera en Nápoles; Inigo de Lecoya, almirante que se halló en el memorable combate de 1582 contra Strozzi; Pedro Leizaola, obispo de Trípoli, de quien habla Garibay en sus Memorias; Francisco Alejandro de Lersundi, presidente del Consejo de ministros con Isabel II, fallecido en 1874, ardiente defensor de los fueros vascos.

**Bibliogr.** Pedro Josef de Aldazábal, *Breve historia de la aparición... de María Santísima de Iñiar* (impresión de Pedro Martín Joseph de Rada, Pamplona, 1767).

**DEVAL (JAIME).** *Biog.* Escritor francés, n. en París el 27 de junio de 1893. Pasó su infancia en Inglaterra y volvió a Francia para terminar sus estudios en la Universidad de París. Se dió a conocer en 1914 con un cuento publicado en *Le Temps* en 1919; publicó una serie de poemas titulada *Le livre sans amour*, y en 1921 escribió su primera comedia, *Une faible femme*, a la que siguieron luego otras obras dramáticas, como *Beauté* (1923); *La bien aimée* (1924); *Le soleil de minuit*, y *La beauté du diable*. Su primera novela, *Sabres de bois*, publicada en 1929, es un libro cómico sobre la guerra, del cual ha dicho Emilio Vuillermoz: «Hay en esta obra la afirmación de un talento muy ágil y fino, que disfraya, con su humor, una sensibilidad muy tierna y una imaginación de poeta.» Luego prosiguió escribiendo para el teatro, habiendo estrenado con éxito: *Ventôse* (1927); *Une tant belle fille* (1928); *Débauche* (1929); *Barricou* (1930); *Viens avec nous, petit!*; *Etienné* (1930), etc. **DEVAL** se halla dotado de muy considerables capacidades dramáticas y posee innegable sentido del teatro acompañado de un talento y un ingenio nada vulgares, aun cuando haya que reprocharle quizá la facilidad con que suele incurrir en el convencionalismo y el artificio, por no refrenar a tiempo, consciente o inconscientemente, los excesos de su habilidad. En su última obra citada, *Etienné*, abandonando los dominios del humorismo, en que parecía complacerse, se dió a conocer como psicólogo y como delicado poeta.

**DEVALDÈS (MANUEL).** *Biog.* Escritor francés contemporáneo, autor, entre otras, de las obras: *L'individualité féminine* (París, 1914); *Le brule profrique* (1914); *Le famille néo-malthusienne*; *Des cris sous la meule*; *Fleurs de guerre*, etc. En español hay la traducción de *Filosofía del individualismo* (Oviedo 1910).

**DEVALQUITA.** f. Mineral. Silicovanadato y arseniato hidratado de aluminio y manganeso, que algunos mineralogistas consideran como una sinonimia de *ardennita*.

**DE VALLES (ARNALDO).** *Biog.* Jurisconsulto y economista italiano, n. en Vilafranca Veronese el 29 de agosto de 1887. Ha sido profesor de Derecho administrativo en las Universidades de Pavia, Urbino y Camerino, y actualmente lo es de la misma materia y de Derecho constitucional en la de Macerata. Es redactor-jefe de *Ragguagli Giuridici*. En 1910 fué secretario del primer Congreso jurídico internacional para la navegación aérea, en Verona. Se le debe, entre otras obras, las siguientes: *Gli organi dello Stato* (Mantua, 1912); *Studi sulla teorie generale del demonio pubblico* (Milán, 1913); *Le validità degli atti amministrativi* (Roma, 1917); *I pubblici servizi*, en el *Trattato di Diritto amministrativo* de V. E. Orlando (Milán, 1924).

**\* DEVAMBEZ (ANDRÉS VÍCTOR EDUARDO).** *Biog.* Este pintor francés fué elegido miembro de la Academia de Bellas Artes de París el 7 de diciembre de 1929 en substitución de Enrique Gervex. El premio de Roma de 1890 lo ganó con el cuadro *La negación de san Pedro* (Colección de la Escuela Nacional de Bellas Artes, París); su último envío de Roma, *Santa Magdalena viendo por primera vez a Cristo* (Museo de Cholet), fué expuesto en el *Salon* de 1898 y le valió medalla de segunda clase. Vuelto de Roma, la necesidad de la vida le obligó a abandonar sus sueños de pintura de historia de gran tamaño y se dedicó al trabajo de ilustración, trabajando para *Le Rire*, donde publicó páginas magníficas, como el *Teatro de Victor Hugo*; la *Feria de Pascuas*; la *Esgrima a la bayoneta*; la *Jira electoral*; *El 14 de julio*, etc. Paralelamente produjo ininidad de trabajos

de ilustración: *menús*, membretes de cartas, programas, prospectos, viñetas, historietas-reclamo y carteles. Sin embargo, no renunciaba a la pintura. Continuó trabajando y exponiendo en el *Salon* de los Artistas franceses, adonde envió: en 1901, *Función en el teatro Montmartre* (Colección Dranem); en 1902, *La carga* (Colección Chiappe); en 1904, *Juan Valjean ante el Tribunal de Arras* (Museo Victor Hugo) y los *Incomprendidos*, que le valió su primer éxito serio como pintor, y en 1905, *Le toast à la communauté* (Museo de Arte Moderno, Madrid). De 1906 son: *Llamamiento a los federados* y *El anfiteatro en el concierto Colonne* (adquirido por el Estado francés); de 1907, *14 de julio, plaza Pigalle* (Museo de Buenos Aires), y *El asalto*. En el *Salon* de 1909 presentó un lienzo de 7 m. de alto, la *Fusión de la Escuela Normal y de la Sorbona*, que se colocó después en la sala del Consejo en la Sorbona. En 1911, *París inundado*, visto desde la Torre Eiffel, y *Primeros ensayos de Paulhan en Jurisy*.



A. Devambéz



La peste. Cuadro de A. Devambéz. (Colección Robín)

En 1913 y 1914, *La lecture du Père Duchêne* y *La barricade sous la Commune*. En 1915, **DEVAMBEZ**, contando cuarenta y ocho años de edad, se alistó como voluntario en el primer equipo de pintores de camuflaje, en el que figuraban Guirand de Scevola, Forain, Abel Truchet, Guinier, y que, aunque entonces apenas si era tomado en serio por las autoridades militares, había de rendir importantes servicios. En junio de 1915, **DEVAMBEZ** fué gravemente herido por una explosión de un obús, que le retuvo un año en el hospital y le obligó durante

siete años a pintar sentado o acostado sus cuadros de pequeño tamaño, cuya boga aumentaba sin cesar. En febrero de 1918 se celebró una exposición de sus obras, con más de 200 cuadros, más de la mitad sobre asuntos de guerra. En 1924 volvió el artista a hacer su aparición en el *Salon* con un gran tríptico de 6 m. de largo: *El pensamiento recuerda a los ausentes* (Museo de Turcoing), primer cuadro de su nueva manera, en que, dejando las fantasías de concepción y de perspectiva que le ganaron sus primeros éxitos, el artista se expresa según las normas eternamente clásicas de la Pintura, lo cual le valió ser nombrado profesor-jefe de taller de la Escuela de Bellas Artes, en octubre de 1929. Otras obras suyas son: *Retrato de mis hijos* (1925); *El hombre del traje verde* (1926), Museo de Mulhouse; *Alegrias y distracciones de los hombres* (1927); *Retrato de familia* (1928), y los retratos de *Luis Baschet* y de *Corlín* (1929).

\* **DEVAS** o **DEWAS**. *Geog.* Estos dos Estados indios, en el Malwa (India Central), fueron fundados en la primera mitad del siglo XVIII por los dos hermanos Punwar Máhratas, que fueron a Malwa con el peshwa Baji Rao en 1728. Desde 1841 los descendientes han dividido el territ. en dos Estados separados, aunque están tan entremezclados que, en la capital, la calle principal tiene sus dos extremos dependientes de diferente administración y se provee de alumbrado y agua de puntos distintos. El territ. *senior* ocupa una ext. de 449 millas cuadradas inglesas con una población de 77,000 h.; el área del otro Estado se extiende por 419 millas cuadradas con una población de 67,000 habitantes.

**DEVAUX** (ALBERTO). *Biog.* Médico francés contemporáneo, n. en París. Hizo sus estudios en el Liceo Luis el Grande. Fué jefe de laboratorio en la Facultad de París, médico-director de la casa de hidroterapia y convalecencia del parque de Neuilly y es miembro de las sociedades de Psiquiatría, Neurología y Médicopsicológica. Se le deben las obras: *Les anxieux* (1917); *Psychiatrie clinique*, traducción de Kraepelin (1905); *Les enditélomes des méninges* (1900); *Les complications nerveuses du typhus exanthématique*, etc.

**DEVAY** (PÍLDORAS DE). f. pl. *Farm.* Píldoras de valerianato de cinc. Contienen 1 gr. de valerianato de cinc, 0'4 de extracto de belladona, 1 de extracto de quina y 1 de extracto de genciana para 20 píldoras, que se platean.

**DE VECCHI** (PABLO). *Biog.* Médico cirujano italiano, n. en Turín el 26 de septiembre de 1847. En 1867 militó al lado de Garibaldi y fué herido en Monterotondo. En 1870 pasó a Francia como ayudante cirujano de la ambulancia piamontesa y fué condecorado con medalla de bronce en Sedán. Estuvo luego como ayudante en la clínica quirúrgica de la Universidad de Turín y en 1880 pasó a los Estados Unidos, donde se estableció. Ejerció su carrera durante veinticinco años en San Francisco de California, donde fundó el Hospital de San José y fué codirector del Hospital de mujeres y desempeñó otros cargos importantes. Fué también codirector del *Western Lancet*, en el que publicó gran número de importantes trabajos. Es miembro de la Academia de Ciencias de California, de la Academia de Medicina de Turín y de otras numerosas Academias científicas italianas y americanas. Se le debe: *Come ho trovato l'Italia dopo 15 anni d'assenza* (Florencia, 1895); *Italy's civilizing mission in Africa* (1912); *Note ed osservazioni sulle chirurgia e suoi chirurgi degli Stati Uniti* (1914); *Modern Italian Surgery and old Universities of Italy* (Nueva York, 1921), etc.

**DEVELLE** (EDMUNDO). *Biog.* Escritor francés, n. en Blois en 1851. Fué profesor de Filosofía y cultivó con preferencia los estudios históricos, pudiendo citarse de su producción: *Les horlogers blésois au XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècle* (1912; 2.<sup>a</sup> ed., 1917) y *Une paroisse de Loir-et-Cher pendant la Révolution* (1919).

\* **DEVELLE** (JULIO PABLO). *Biog.* Político francés, n. en 1845 y m. en París el 30 de octubre de 1919. Al dejar la cartera de Relaciones Exteriores (2 de diciembre de 1893) entró en la magistratura; pero en 1910 volvió a la política y fué elegido senador (1910).

**DEVENS** (ANDRÉS). *Biog.* Escritor francés, secretario de redacción de la *Revue de France*, n. en París en 1876 y autor, entre otras obras, de *Le jeu pervers* (París, 1920) y *Le forban* (París, 1921).

\* **DEVENTER**. *Geog.* Esta población de Holanda, según cálculos del 31 de diciembre de 1928 cuenta 35,394 h. Su plaza *Stations-plein* está adornada por la estatua de Stejn, el último presidente del Estado libre de Orange y tocando al O. con el hermoso Wandelpark. En la plaza del Brink se ve la soberbia fachada de la casa de *Drie gouden Haringen* (los tres arenques de oro), del Renacimiento flamenco de 1575. Cerca de ella el *Waag* o Peso público, buena construcción gótica de 1528, renovada en el siglo XVII y restaurada en 1921; contiene el Museo Municipal. La iglesia de *Saint Nikolaas Kerk* o *Berge Kerk* fué construida a fines del siglo XII, consagrada en 1207 y ampliada en el XV; conserva la fachada, torres y arcos del coro románicos; las pinturas murales son de los siglos XIII a XVI. La *Groote Kerk* o *Sint Lebuinus Kerk*, es una iglesia gótica, erigida hacia el año 770, reconstruida en 1070 y renovada y ampliada en los siglos XV y XVI; cripta románica del siglo XI y torre del XV con coronamiento del XVII. El *Raadhuis* o Casa Consistorial data de 1694 y en su primer piso se encuentra la Biblioteca *Athenaeum*, de 600,000 volúmenes, 500 manuscritos y 500 incunables; a su lado está el *Ladshuis* u oficina de policía, de estilo muy elegante (siglo XVII).

**DEVEREUX** (MARIA WATSON). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Marblehead (Massachusetts) y muerta el 19 de febrero de 1914. Recibió una educación meramente privada y desde su juventud se dedicó a la Literatura; colaboró en revistas y publicó: *Betty Peach*; *From Kingdom to Colony*; *Up an Down the Sands of Gold*; y *Lafitte of Louisiana*.

\* **DEVEREUX-BLAKE** (LILIA). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida el 12 de agosto de 1835 y muerta el 30 de diciembre de 1913. Continuó durante los últimos años de su vida dedicándose a la propaganda de los derechos de la mujer. Además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA, dejó: *A Daring Experiment* (1898).

**DEVERGIE** (SOLUCIÓN DE). f. *Farm.* Solución arsenical que se prepara disolviendo 0'1 gr. de ácido arsenioso y 0'1 de carbonato potásico en 500 de agua; luego se añaden al líquido 0'5 gr. de alcohol de melisa compuesto y se colorea con tintura de cochinilla; 1 gr. de solución contiene 0'0002 de ácido arsenioso.

**DE' VERGOTTINI** (JUAN). *Biog.* Jurisconsulto italiano, n. en Parenzo el 14 de agosto de 1900. Fué catedrático de Historia del Derecho en la Universidad de Cagliari y actualmente lo es de la misma materia en la de Siena. Se le debe: *Lineamenti storici della costituzione politica dell' Istria durante il medio evo* (Roma, 1924-25).

**DEVERRA**. f. Bot. Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Pituranthus* Viv., en la familia de las umbelíferas.

**DEVERSI**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Cuneo, circ. de Mondovì, mun. de Garesio; 1,000 h.

**DEVESI**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y círculo de Turín, mun. de Cirié; 700 h.

**DE VICENTE GIL** (VICTORIANO). *Biog.* Pintor español, n. en Salduero (Soria) en 1866. Desde muy joven pasó a América y es allí, principalmente en Buenos Aires, donde más ha expuesto y es más conocido, lo mismo que en Venezuela, que le pensionó en 1903 hasta 1908 para ir a París a perfeccionarse en su arte. En la Exposición Iberoamericana de 1929 presentó 16 paisajes venezolanos: *Valle de Caracas*; *Primavera en Gam-*



*boa; Anaúco* (alrededores de Caracas); *Bucares en flor; Faldas del Ávila; Camino de Galipán* (sierra de Ávila); *Punta Brava* (Macuto); *El Palmar* (Macuto); *Costas del mar Caribe; San Juan de los Morros; Riberas del Mocotíes* (Mérida); *Valle de Tovar* (Mérida); *Andes Venezolanos; Carretera andina; Valle de Rubio; y El Táchira* (frontera con Colombia), en los que se reveló consumado maestro en el difícil arte de la plena luz. Destacábanse entre éstos por la transparencia y jugosidad de su paleta: *Valle de Caracas*, de fino y vigoroso colorido; *Andes venezolanos*; lienzo muy bien conseguido, donde, valorizándola justamente, pintó la poesía de la distancia, aprehendiendo con sus pinceles las fugitivas alas de la perspectiva; *Primavera en Gamboa*, poema de la vegetación y beso de la nube y la sierra; *El Táchira*, pictórica expresión de vigorosa técnica, armonía de recios colores en el primer término, con finísimas matizaciones en el último, y *Anaúco*, donde el riachuelo transparente recuerda las encantadas orillas del Guadaira, en el corazón de la Bética. DE VICENTE GIL es un enamorado de la naturaleza, como los artistas helenos, y por eso la exalta en sus lienzos como Zeuxis en sus pinturas y Fidias con su prodigioso cincel. Además de los citados paisajes de Venezuela, son notables también 10 paisajes malagueños, correctísimos de dibujo y deslumbradores de color, donde amasó con pinceles expertos la gama policroma y magnífica de la perla andaluza. Por último, es digno de mención el sorprendente cuadro de *Los Gaitanes*, pictórica ofrenda de gratitud a la Escuela de Artes y Oficios de Málaga, que será destinado al Museo de Bellas Artes de dicha ciudad. DE VICENTE GIL no es sólo pintor de la luz, lo es también de la sombra (y este es el mejor triunfo), donde su finísima percepción de sensibilidad visual sabe captar las más sutiles tintas del misterio de la penumbra.

**DEVIGNE (PABLO).** *Biog.* Escultor belga (1843-1901), autor de numerosos bustos, estatuas y monumentos. Entre sus obras principales son de citar: *Monumento a Breydel y De Coninck* en Brujas; *La Inmortalidad* (Museo de Bruselas), y *El triunfo del Arte*, grupo de bronce. En todas ellas campea profundo sentimiento y fuerte expresión alegórica.

DEVIGNE (ROGERIO). *Biog.* Escritor francés, nacido en Angulema el 1.º de septiembre de 1885. Se le conoce, sobre todo, como poeta imaginativo, afiliado a la escuela simbolista. Ha dirigido *L'Encrier* y ha publicado, entre otras obras, el libro de poesías *Les bâtisseurs de ville; Janot le jeune homme aux ailes d'or* (1921) y *Ménilmontant* (1924).

**DEVILDORA.** f. *Farm.* V. DEBREDDWA.

\* **DEVILS LAKE.** *Geog.* C. norteamericana del Est. de la Dakota del Norte, cap. del cond. de Ramsey. Cuenta una población de 5,409 h. según el censo estatal de 1925. Se sirve de varios ferrocarriles y la industria está representada por la fab. de productos derivados de la leche, harinas y material ferroviario. En ella está es-

tablecida una escuela del Estado para sordos. La Universidad tiene una estación biológica en el lago, y al S. del mismo se halla el parque nacional de Sully's Hill, que conserva animales interesantes y antiguos restos históricos. DEVILS LAKE fué fundada en 1880 e incorporada en 1887.

**DEVILLE (LUIS JORGE).** *Biog.* Militar francés, n. en Saint-Martin (isla de Ré) el 29 de enero de 1862. Hizo sus estudios en el Liceo de Niort y en el Colegio San José, de Poitiers. Se licenció en Derecho e ingresó en la Escuela de Guerra, y ascendió luego en su carrera hasta el grado de general de división. Es comandante de la Legión de Honor, de las órdenes de San Estanislao, Santos Mauricio y Lázaro, Leopoldo, etc., y posee las cruces de Guerra francesa y belga y la medalla de Madagascar. Además de unas Memorias sobre la guerra de 1914-1918, se le debe la obra *Palmyre*, de recuerdos de viaje e historia.

\* **DEVILLERS (LEOPOLDO).** *Biog.* Historiador belga, n. en 1830 y m. en Mons en 1910.

**DE VILLIERS (JUAN ABRAHAM JACOBO).** *Biog.* Geógrafo inglés, n. en Londres el 23 de septiembre de 1863. Educado en el *City of London College*, en 1887 obtuvo un empleo en el Museo Británico, donde, desde 1909, fué oficial encargado de los mapas; desde 1920 hasta 1924 conservador del departamento de libros impresos; de 1896 a 1899 asistió en el Ministerio de Negocios Extranjeros como perito en la cuestión de límites entre Holanda y Venezuela; en 1901-04 intervino análogamente en la cuestión de límites entre Holanda y Portugal respecto del Brasil. Desde 1909 hasta 1923 secretario honorario de la Sociedad Hakluyt; en 1914 segundo agregado comercial en La Haya; en 1919 colaboró en la compilación de manuales para uso de la Conferencia de la Paz; en 1926 intervino, como perito cartográfico, en el arbitraje en la cuestión de límites de la península del Labrador, consiguiendo con su laudo que se atendiese la reclamación de 110,000 millas cuadradas a favor de Terranova. DE VILLIERS ha escrito: *The Dutch in South Africa; Famous maps in the British Museum; Holland; The East and West Indian Mirror* (Hakluyt Society); *Holland and some Jews; Objects of Jewish interest in the British Museum; Storm van's Gravesande - the rise of British Guiana*, publicada por la Hakluyt Society; *The Transvaal; Lectures on the history and cartography of the Netherlands and of British Guiana*; etc. DE VILLIERS ha colaborado en la *Enciclopedia Británica*.

**DEVILLINA.** f. *Mineral.* Variedad yesífera de langita; por lo que es considerada como una mezcla de la langita y el yeso.

**DEVINE (ALEJANDRO).** *Biog.* Pedagogo y publicista inglés, n. en Manchester el 19 de diciembre de 1865. En 1886 empezó a tomar parte en obras de carácter social, como fundador de *Lads' Club Movement*; fué el primer protector de la juventud delincuente después de aprobada (1887) la Ley de la criminalidad juvenil (*First Offenders Act*), y capitaneó un pequeño grupo de maestros, que por espacio de treinta años promovieron y propagaron el movimiento en favor de la reforma escolar. En 1906 fué corresponsal especial de *Daily Chronicle* en los Juegos Olímpicos de Atenas. En tiempo de la gran guerra pasó de comisionado al continente para arbitrar recursos en favor de la Cruz Roja de Montenegro y del *Relief Fund* de Londres, habiendo trabajado incansablemente para el alivio de prisioneros y fugitivos; en 1920 fué comisario de la misión de auxilio inglés a Montenegro. Ha escrito: *Plea for a Royal Commission on Public Schools* (1909); *L'enseignement de l'Histoire de France; The mental attitude of boys towards religion* (1910); *A crisis in the education of the governing classes* (1910); *A sympathetic boyhood* (1913); *The boys' Prayer Book* (1914); *Montenegro in history, politics and war* (1918); *Off the map* (1924); *The martyred nation* (1924), etc.



La Inmortalidad, por Pablo Devigne



Primavera en Gamboa  
(Exposición Iberoamericana, Sevilla. Pabellón de Venezuela)

Artículo De Vicente. (Apéndices)





**DEVINE (ARTURO).** *Biog.* Teólogo y escritor irlandés, n. en Kilmactiege el 1.º de diciembre de 1849 y m. en Dublín el 20 de abril de 1919. Ingresó en el orden de los Pasionistas en 1865 e hizo los estudios eclesiásticos en Mount Argus. Después de profesar, en 1866, enseñó Sagrada Teología, y en 1872 recibió las órdenes sagradas. La mayor parte de su vida la pasó en Inglaterra y Escocia, principalmente en Saint Joseph's Highgate Hill (Londres), donde enseñó Teología durante casi treinta años. Desde 1884 hasta 1887 fué consultor provincial de su Orden. DEVINE se interesó vivamente por el resurgimiento del idioma irlandés; para ello, una de las cosas que hizo fué instituir un cursillo de clases dominicales en Mount Argus. Dejó gran número de obras de profundo ascetismo y sólida piedad, algunas de las cuales han sido traducidas al español y otras lenguas. Mencionanse: *Convent life; The history of the Passion; The creed explained; The Sacraments explained; The commandments explained; A manual of ascetical theology; A manual of mystical theology; The ordinary of the Mass explained; Frequent and daily Communion; The law of Christian marriage; Pentecostal sermons*, etc. Colaboró, además, en la *Enciclopedia Católica*, de los Estados Unidos; en *Homiletic Monthly*; en *The Passionist Record*, y otras revistas católicas.

\* **DEVINE (EDUARDO TOMÁS).** *Biog.* Filántropo americano, n. el 6 de mayo de 1867. Es doctor en Filosofía por la Universidad de Pennsylvania, y en su juventud estuvo en Alemania, donde cursó estudios durante un año (1890-91) en la Universidad de Halle. En 1908 presidió la sección de Higiene industrial y aspectos económicos de la tuberculosis del Congreso Internacional de la tuberculosis, celebrado en Washington; fué miembro del Comité consultivo del Congreso de Prisiones (1910), presidente de la Junta de relaciones industriales (1912), delegado especial de la Cruz Roja de los Estados Unidos para socorrer los perjudicados por las inundaciones de Dayton (Ohio) en 1913, etc. Ha editado: *The Social Welfare Library*, y es autor de *Efficiency and Relief* (1906); *Misery and Its Causes* (1909); *Report on the Desirability of Establishing and Employment Bureau in the City of New York* (1909); *Social Forces* (1909); *The Spirit of Social Work* (1911); *The Family and Social Work* (1912); *The Normal Life* (1915; 2.ª ed., 1917); *Disabled Soldiers and Sailors* (1919); *Social Work* (1921), y *Coal Economy Problems of the Mining, Marketing and Consumption of Anthracite and Soft Coal in the United States* (1925).

**DEVOL.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Cotton; 1,936 h. según el censo de 1920.

\* **DEVOLUY (PEDRO).** *Biog.* Poeta francés, n. en 1862. A los datos ya consignados puede añadirse que hizo sus estudios en la Escuela Politécnica y fué colaborador de varias revistas de vanguardia que han dejado huella en la historia de la literatura francesa, como la *Plume*, el *Chat Noir*, los *Écrits pour l'Art*, la *Revue Indépendante*, el *Ermitage*, el *Mercur de France*, el *Réveil de Bruxelles*, etc. Era teniente de infantería en Montpellier cuando publicó *Flumen*, hermoso poema que le valió los juicios más laudatorios. Consagróse luego plenamente al triunfo del Renacimiento provenzal, como devoto discípulo de Mistral. En 1901 fué nombrado *capoulié*, esto es, gran jefe del Felibrige, que reconoce en él un organizador infatigable y uno de los creadores de la prosa literaria provenzal, especialmente en sus discursos de Sainte-Estelle y en su *Histoire de Provence*, en provenzal. Además de las obras que se citaron, cabe añadir que en 1922 publicó en francés una hermosa novela, *Le psaume sous les étoiles*, premiada con el premio Balzac de la Sociedad de *Gens de lettres*; en 1923 un notable libro sobre *La connaissance de la guerre*; en 1924 publicó, en colaboración con Pedro Borel, *Au gai Ro-*

*yaume de l'Azur* y en 1927 dió a la estampa otra novela titulada *Le volier d'amour*. De este literato francés, ha dicho recientemente uno de sus biógrafos: «Con su fuerte personalidad, su alma de artista y de apóstol, su amor a la acción, Pedro Devoluy no ha sido solamente el jefe político de los felibres de la tercera y de la cuarta generación. En literatura provenzal, y especialmente en poesía, ha sido maestro admirado e imitado... Aparece como el jefe y el teórico de la escuela del misticismo felibre. Ciertamente que este misticismo no data de él, pero con él se renueva o, mejor dicho, se inspira directamente en el ejemplo de Mistral para transformarse en una perpetua exaltación del ser y la preocupación primordial del pensamiento.»

**DEVOLX Y GARCÍA (JOSÉ).** *Biog.* Publicista español, n. en la Coruña el 8 de abril de 1850. Estudió siete cursos en el Seminario de Málaga, en cuya Prensa se dió a conocer y en cuyo teatro se representó, cuando tenía dieciocho años, su primera producción escénica, *Tío y sobrino*, con aplauso. Estudió en la Universidad de Granada las carreras de Filosofía y Letras y Derecho, en las que es licenciado con nota de sobresaliente, y aprobó en Madrid las asignaturas del doctorado de Filosofía y Letras. Escribió a los veinte años en *El Puente de Alcolea*, periódico de Madrid, del que fué redactor, y años después en *El Fénix*, que dirigió Ceferino Suárez Bravo. Fué director en Linares del periódico católico *La Verdad* y varios años del Colegio de segunda enseñanza de aquella localidad, y antes del de Brivesca. En Linares fué nombrado dos bienios juez municipal. Actualmente (1931) es redactor jefe de *La Lectura Dominical* y oficial en la Biblioteca Nacional, por oposición. En los primeros Juegos Florales de la Corte celebrados en las bodas reales de Alfonso XII y doña Mercedes, obtuvo la rosa de oro por su poesía *El Amor*, que leyó ante la Corte. Tres años después, en el Certamen universal abierto por la Academia Española en el II Centenario de Calderón, obtuvo el único premio señalado para España, medalla de oro, por su poesía a Calderón de la Barca, y ha obtenido importantes premios en los Juegos Florales y Certámenes de Sevilla, Málaga, Oviedo, Burgos, Linares, Valls, Cádiz y Guadalajara. Se halla en posesión, por méritos literarios, de la encomienda de la orden civil de Alfonso XII. Tiene publicados: *Odas y Leyendas*, que fué calificado por la Academia Española, en informe, de «tesoro de verdadera poesía» y *La epopeya de Colón*.

\* **DEVON o DEVONSHIRE.** *Geog.* Este condado inglés, según el censo de 1921 cuenta 709,614 h., que según cálculos de 1926 se habían reducido a 702,000.

**DEVONASTER.** m. *Paleont.* (*Devonaster* Schuchert.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los fanerazonios, propio de los terrenos pertenecientes al devónico norteamericano.

\* **DEVÓNICO.** m. *Geol. estral.* *La formación devónica.* Dada la gran trascendencia de los resultados obtenidos por las investigaciones modernas, ampliaremos el artículo publicado en el volumen XVIII, 1.ª parte, el cual deberá ser consultado por lo que afecta a la representación de las formas específicas que le son propias; mientras que a continuación daremos cuenta, de un modo especial, de las transformaciones paleográficas y la distribución geográfica actual, bajo el siguiente plan:

- I. Concepción, clima, flora y fauna.
- II. Filogenia de las faunas devónicas.
- III. La división del período del devónico.
- IV. La faz de la Tierra durante el devónico.
  - a) El Mediterráneo europeo.
  - b) El continente nordatlántico y la cuenca centroeuropea.



- 1.° Sedimentación de la fosa renana.
- 2.° Parte E. de la fosa oriental.
- 3.° Devónico inferior herciniano de la cuenca renana.
- 4.° Paso de la fosa oriental a la occidental.
- 5.° La fosa occidental.
- c) El Mediterráneo devónico en el S. de la isla centroeuropea.
- d) La transgresión del devónico medio en el N. de Europa.
- e) El Mediterráneo devónico en el S. de Europa y el N. de África.
- f) El mar devónico de Asia y la cuenca del Ural.
- g) América del Norte.
- h) América del Sur, África del Sur y Australia.
- V. Resultados paleográficos y fenómenos volcánicos.
- VI. Los acontecimientos principales de la época devónica.

### I. — CONCEPCIÓN, CLIMA, FLORA Y FAUNA

La formación devónica comprende aquella época de la historia de la Tierra desde la desaparición de los graptolitos y de los asáidos y la aparición de los géneros *Productus* y *Periciclus*. En esta época acontece el primer desarrollo de los amoníodos y de los peces. Tendría que dividirse el devónico en dos unidades de diferente valor. En cuanto a la flora del devónico es muy notable la mayor frecuencia de algas marítimas (*Hali-serites*, *Chondrites*, *Nemaphyton*), produciéndose en sitios determinados carbón mineral de algas (carbón de gas cerca de Neunkirchen en el Eifel). A pesar de que estos carbones no tienen importancia para el devónico, ni desde el punto técnico-geológico, aparecen ya en el devónico los representantes principales de la flora del carbón mineral: las licopodiáceas (*Lepidodendro*, *Stigmaria*), helechos (*Palaeopteris*, *Cyclopteris*, *Sphenopteris*) y calamarias (con *Asterocalamites*).

**Clima.** Los conocimientos rudimentarios que poseemos sobre la flora devónica y sobre su repartición en la superficie del Globo nos permiten formular conclusiones sobre el clima de la época. La frecuencia de las coloraciones rojas en las capas lagunares de la facies *Old Red Sandstone* nos autoriza, quizá, a admitir que las regiones en las cuales se las observan poseían un clima tropical, el sesquióxido de hierro anhidro, al cual deben atribuirse, no formándose a expensas del sulfuro más que por la acción de una insolación muy intensa. Conocemos esta facies roja, principalmente, en las latitudes elevadas, del hemisferio Norte. Algunos autores han querido ver en la vieja greda roja una formación eólica, indicando un clima desértico. Sin embargo, depósitos de yeso y de sal gema, atestiguan una evaporación intensa y, por consiguiente, un clima seco, no se hallan más que raramente en los terrenos devónicos. Ejemplo, la Siberia Central.

Un dato algo más preciso sobre el clima de la época devónica nos lo proporciona el descubrimiento, hecho por Rogers, de cantos estrados de origen glacial en una capa arcillosa intercalada en las gredas de la Table, en el Cabo de Buena Esperanza. No se sabe nada, sin embargo, sobre la extensión del fenómeno. Pero la presencia de conglomerados glaciales en los terrenos algonquienses y cámbricos, en los terrenos carboníferos y pérmicos, hace menos inverosímil la existencia de ventisqueros devónicos.

En presencia de este dato, contradictorio con los anteriores, es mejor abstenerse de una conclusión general sobre el clima de la época devónica.

**Flora y fauna.** Las ramificaciones de los invertebrados que existían ya en el silúrico, en cuanto no desaparecen por completo, reciben gran impulso de

desarrollo. Los foraminíferos y las esponjas son insuficientemente conocidos. Las diferentes formas de las tetracóreas pasan a ser notablemente modificadas desde el silúrico superior a la formación devónica, obteniendo gran importancia, sobre todo, en el devónico medio. Los corales diafragmatóforos, que estaban tan ricamente desarrollados en el silúrico superior, pasan con tan sólo pocas especies, *Amplexus*, *Zaphrentis*, a la formación devónica. Tampoco las *Cyathophyllus* (zona del borde con ampollitas, zona central con lamelas intermedias convexas), y que se podrían llamar *Cyathophyllus diafragmatóforus*, descendientes de las *Columnariidae* (con fondo convexo sin ampollitas en la zona del borde), ni las *Omphymatidae*, se encuentran ya en la formación devónica.

Las *Cistofilas*, que en el silúrico habían producido las *Calceolidae operculatas* (representadas en el devónico tan sólo por *Calceola*) originan en el devónico toda una serie de familias que se modifican y desaparecen rápidamente. Una de estas familias, la *Ptenophyllaceae* (con borde ancho, plano, de forma de cáliz, y hoyo central) está caracterizada también por el hecho de que las septas salen de masas de estereoplasma. Al mismo tiempo demuestra *Zonophyllus* septas siempre sin continuación. Característico es que los extremos interiores de las septas están engordados en forma de bandera. *Ptenophyllum* tiene septas con continuación y lamelas intermedias cóncavas.

De las *Ptenophyllae* se desarrollan las *Leptoinophyllidae*, con cáliz en forma de embudo y con lamelas intermedias planas o infundibuliformes. Representantes típicos son *Leptoinophyllum* y *Stenophyllum*. Otra ramificación, que se ha desarrollado de *Cystiphylus*, son las *Dialytophyllidae*, las cuales poseen también un cáliz en forma de embudo. El aparato septal de las formas anteriores es incompleto y consiste en trozos septenos, dispuestos en forma de anillo y que atraviesan el tejido cistiforo de ampollas. Mientras que en las cosmofilas los diferentes trozos septenos se juntan ya en una edad muy temprana a septenos más o menos completos y ricos en listones septales y cerrados, esto se hace de una manera muy lenta en cuanto se refiere a *Atelophyllum Wedekind*, *Dialytophyllum Amandshäuser*, y *Neostiringophyllum Wedekind*.

Las *Stringophyllidae* (con borde agudo, en forma de cáliz y fondos profundos, cóncavos, dispuestos en sistemas) se encuentran frecuentemente en el devónico mediano con *Spongophyllum*, *Neospongophyllum* y *Stringophyllum*. De los poco conocidos tetracóreas del devónico superior mencionamos *Phillipsastraea*.

Los equinodermos devónicos comprenden, además de los últimos cistoideos (*Agelacrinus*, *Tiaracrinus*, *Proteocistites*) los equinoideos más antiguos, distinguidos por la posibilidad de desplazar las láminas (*Lepidocentrus*); las estrellas del mar poseen ya gran número de variedades en las pocas formaciones de la faz de la Tierra que les son favorables para su desarrollo (pizarras del Hunsrück, en Alemania; pizarras Hamilton, en América del Norte); el punto más elevado de su desarrollo lo logran los blastoideos en el devónico americano (*Elaeacrinus*), mientras que en Europa hay representantes de muy poca importancia de este grupo (*Pentremitidae*). Los verdaderos crinoideos superan en importancia a los grupos citados, pero dependen de lugares limitados vertical y horizontalmente (por ejemplo, pizarras del Hunsrück, bancos *Ctenocrinus* del horizonte de *Spirifer paradoxus*, Riffkalk de los Alpes Orientales, capa crinoidea del Eifel, etc.). Solamente las formas errantes, desarrolladas unilateralmente, como *Anthocrinus* (*Crotalocrinus*, *Polypelles*, *Barrandocrinus* y *Macrotilocrinus*), han desaparecido.

Entre los cladocrinoideos se distingue especialmente la familia de los hexacrínidos y de los melocrínidos, con la forma característica del devónico inferior de

**Ctenocrinus.** El grupo de pentacrinoideos comprende muy especialmente la subclase *Larvata*, fósiles devónicos que sirven de gúla, como, por ejemplo, los cupresocrínidos y haplocrínidos (ambos únicamente en el devónico medio). Las diferencias entre los tipos del Rif, que son pesados y muy ricos en cal (*Coccocrinus*), y de las formas elegantes, de largos brazos, del mar profundo (*Haplocrinus*), son interesantes. Los fistulados se desarrollan todavía mucho en los gastrocrínidos, dendocrínidos (*Homocrinus*, *Bactrocrinus*), codiacrínidos y esferocrínidos (la especie del mismo nombre y *Parisocrinus*), mientras que los articulados (por ejemplo lecanocrínidos) van degenerando.

Los braquiópodos se encuentran en una época de desarrollo progresivo. Los ecardininos se encuentran raras veces. Entre los estromenidos se distinguen *Strophodonia* Hall y *Strophonella* Hall, los cuales se encuentran en pleno desarrollo en la formación devónica. Se dividen en diferentes ramas y no pasan el límite de la edad devónica. Como forma nueva encontramos *Pholidostrophia* Hall. Las *Lepaena* Dalm. no se modifican. Los ortotetes, con *Schellwienella*, quedan pobres en cuanto a sus formas y se desarrollan únicamente en el carbónico. *Productella* hace su aparición como predecesor de *Productus* al principio del devónico medio. Los pentameráceos continúan disminuyendo y desaparecen antes del principio de la Edad del Carbón. *Rhynchonellacea* pasan con *Camarotoechia* a la formación devónica, dividiéndose en nuevas ramas, como *Liorhynchus*, *Pugnax*, *Hypothyris* y *Pseudocamarophoria* (genotipo *T. Microthyris* Roem). Los terebratulidos se desarrollan ricamente en el devónico con la familia de las centronelas: *Renssellaeria*, *Trigeria*, *Newberryia* y *Stringocephalus*. Los dielasmátidos empiezan en el devónico inferior, sin lograr una gran importancia en el devónico. Aumentan grandemente la variedad de sus formas, logran con espiriferidos el punto más alto de su desarrollo. *Atrypa* desaparece al final del devónico. *Meristella*, *Merista*, *Dicamara* y *Athyris* hacen su aparición y, con excepción de *Athyris*, pertenecen exclusivamente al devónico. Los retzioides siguen estrechamente a sus predecesores silúricos.

La familia de los *Spiriferidae*, en vista de su activa transformación, tiene la más gran importancia. Entra en la formación devónica con tres ramas: *Spiriferinae*, *Cyrtinopsinae* y *Deltthyrinae*. La rama más importante es la de *Spiriferinae*, que se transforma rápidamente. Estando en pleno desarrollo pasa la especie *Eospirifer Schuchert* el límite silúrico-devónico, formando varias ramitas secundarias que se extinguen más o menos rápidamente. De la rama principal que se desarrolla normalmente se separa en primer lugar, en el antiguo devónico inferior, *Acrospirifer Wedekind* (grupo de *Spirifer primaevus-Decheni*) y más tarde las euspiríferas fuertemente aleadas (grupos de *Spirifer paradoxus*, *Hercynia speciosa*). Casi simultáneamente se separa de la rama principal *Brachyspirifer* (genotipo *Spirifer carinatus*), que logra el máximo de su frecuencia en el devónico inferior, extinguiéndose en el devónico medio con *Spirifer ostialatus*. De los braquispiríferos se separa al principio del horizonte superior del devónico inferior *Paraspirifer* (genotipo *Spirifer cultrijugatus*, que es siempre más y más frecuente hacia el final del devónico inferior, extinguiéndose luego de repente). De otra manera se desarrolla otra ramita secundaria, comprendida aquí en su conjunto con el nombre de *Trigonotreta*, empezando en el joven devónico inferior con el grupo de *Trigonotreta suscuspoidatus* y extinguiéndose en el devónico superior con el grupo de *Vermeuilli*. Parecida es *Girichia Paechelm*, con escultura radial variadamente ramificada. En cambio, las *Cyrtinopsinae* demuestran una transformación mucho más lenta. El grupo de *Spirifer mucronatus* pasa por todo el devónico, siendo débilmente representado en el devónico

inferior, logrando luego mayor importancia en el horizonte superior del devónico inferior con *Spirifer alatus*, y siendo luego ricamente representado en el devónico medio y superior con el grupo de *Spirifer elegans* y *Spirifer mucronatus*. Carácter explosivo tiene la aparición de *Cyrtinopsis* en el devónico medio. La tercera ramificación de los deltirinos, con especies lisas y provistas de nervios, es frecuente, según los lugares.

Mientras que los braquiópodos están extendidos en todas partes, los *Biconchas* quedan limitados a una faz muy determinada y sólo en ella son frecuentes. El hábitat característico de las especies procedentes del Rif tiene especies con conchas gordas, *Megalodus* (a partir del piso superior del devónico medio) y *Mecynodus* (en el piso superior del devónico medio). Las paleoconchas, de conchas delgadas, que probablemente flotaban libremente (*Cardiola*, *Buchiola*, *Lumilicardium*, *Prosochasma*, etc.) están limitadas a la facies goniatites pelagia. El mayor número de moluscos bivalvos se encuentra en las capas arenosas del devónico inferior renano y del devónico medio, *Hamilton group*. Especialmente frecuentes son aquí los aviculidos, entre ellos la especie *Pterinaea*, que se encontraba ya en el silúrico y que en la grauwacka renana llega al punto culminante de su desarrollo con 13 especies. Características para el devónico son: *Limoptera* (devónico inferior), *Kochia* (devónico inferior), *Loxopteria* (devónico superior), *Actinodesma* (devónico inferior), *Gosseletia* (devónico inferior), *Cyrtodomopsis* (devónico inferior), y *Myalinoptera*. En los demás grupos de biconchas (heterodontes, taxodontes y desmodontes) se puede comprobar una relación muy estrecha entre las familias paleozoicas y actuales. Relativamente pocas familias, las megalodontes, las ctenodontes (taxodontia), las grammisidas (desmodontia), y los conocardidos (paleoconchas) se han exterminado ahora, pero comprenden las especies más variadas del devónico. Especies que se han exterminado y que tienen parentesco con las especies actuales hay, entre otras, en los trigonitidos (*Myophoria* = *Schizodus auct.*), criplínidos (*Cypricardina*, *Mecynodus* y *Goniophora*), corditidos (*Prosocheilus* del devónico inferior), astártides (*Cypricardella*), lucínidos (*Paracyclas proavia*), árcides (*Macroduct* = *Dolabra auct.*; devónico medio y devónico superior), así como las solenides (*Paleosolen*; devónico inferior y devónico medio).

Los gasterópodos devónicos son desarrollados de una manera mucho más antigua, pero desde el punto de vista geológico se distinguen menos. Únicamente los capúlidos existen en la facies calcárea del devónico inferior en tan grandes cantidades y en tantas variedades, que para este desarrollo se ha propuesto el nombre de *Capulites* (*Platyceras*, *Platystoma*, *Hercynella* y *Turbonitella*). Como fósil de gúla para la geología se ha de mencionar, además, *Macrocheilus arcuatum* Schl. (devónico medio superior), que es una forma típica del Rif. Las familias que más especies tienen son *Pleurotomariidae* (*Murchisonia*) y *Euomphalidae*, ambas con formas de crecimiento enrolladas (*Odontomaria*) y extrañas formas de crecimiento triangulares (*Triangularia*). Notable es también la presencia de *Trematolites* del silúrico en las calizas del Rif del devónico inferior. De *Tentaculites* se encuentran algunas formas sueltas, con conchas gordas, en las capas arenosas de las montañas del Rhin. Un desarrollo extraordinario experimentan las clases con conchas delgadas, que vivían evidentemente de una manera planctónica y que se encuentran en las pizarras del devónico medio, que de ellas recibió su denominación, y donde están acompañadas de *Styliolina*.

Un carácter muy especial da a la formación devónica el primer desarrollo de los ammonoideos, que se distinguen de los ammonoideos más jóvenes por el hecho de que, con pocas excepciones, les falta un



relieve medio. Esta forma es dominada por la posición del sifo en el lado exterior y la manera de complicarse progresivamente la línea de los lóbulos. Primeramente aparecen los goniatites (posición externa del sifón). Los tornocerátidos, con la rama secundaria más joven de los queilocerátidos, demuestran un desplazamiento progresivo del lóbulo lateral primario hacia la costura, como punto de partida. Varias veces se forman ramitas secundarias, primeramente, con posición estacionaria del lóbulo lateral, la ramita secundaria *Anarcestes-Foordites-Macneceras* y *Anarcestes-Agomiatites*. Al mismo tiempo, la caparazón, de ombligo ancho y boca baja, se transforma en una cáscara en forma de discos, de ombligo estrecho. El desplazamiento subumbonal del lóbulo lateral, formándose al mismo tiempo un relieve medio, conduce a la rama *Manticoceras*, con *Gephyroceras-Manticoceras-Crickites* y *Pharciceras-Leloceras*. También en este caso la concha se transforma en el sentido de estrecharse el ombligo y elevarse la boca. El punto de partida lo forman *Tornoceras* y *Pseudoclymenia* que, comparadas con los queiloceráceos, con la misma posición umbonal del lóbulo lateral, empiezan a mermarse a partir del devónico superior inferior, piso superior. Pasan con *Brancocheras* por todo el devónico superior joven, transformándose luego en el carbónico en *Glyphioceras*, pero en el devónico superior mediano se separa el grupo excesivo *Cheiloceras-Sporadoceras*. Las prolobitáceas, que constantemente conservan la posición lateral del lóbulo lateral, viven sólo episódicamente, con *Prolobites*, *Postprolobites*, *Gattendorfia* y la excesiva *Wocklumeria*. Un cuadro variable y variado ofrecen las climenias (posición interna del sifón). Solamente a partir del devónico superior medio empiezan a extenderse en mayor escala. Principian con dos ramas: las *Cymaclymenias*, con ombligo estrecho, y las *Platyclymenias*, con ombligo ancho. La primera de estas ramas empieza con *Protactoclymenia* (*Pr. involuta*), de la cual se separa todavía en el devónico superior medio la ramita galeata de las *Rectoclymenias*. *Cymaclymenia* es un representante joven de esta rama. La segunda de estas dos ramas empieza igualmente en el devónico superior medio con *Clymenias* de ombligo ancho, las cuales, al hacerse viejas, simplifican las estrías biconvexas (*Varioclymenia*), transformándose de esta manera en *Platyclymenia*. Estas últimas son lisas o también provistas de nervios (*Pl. annulata*). Las *Platyclymenias* lisas nos conducen a *Laevigitis*, *Oxyclymenia*. Menor importancia que los ammonitidos tienen los nautilos. El número de especies de los ortoceras del devónico se eleva apenas a la vigésima parte de los silúricos y los grupos extraños de los lituitidos y ascoceros se han extinguido. De todas maneras, además de *Gomphoceras*, *Phragmoceras* y otras, aparecen también nuevas especies, por ejemplo, *Gyroceras*, *Jovellania* (*Orthoceras triangulare*, del devónico medio), *Temnocheilus* (*Cyrtoceras tetragonum*), *Hercoceras* y *Noloceras* (del devónico medio las dos).

Los trilobites se encuentran en una época de desarrollo retrógrado. A pesar de que el número de los géneros completamente extinguidos sea reducido (*Encrinurus*, *Sphaerexochus*, *Deiphon*, *Staurocephalus*, *Ampyx*, *Iliaenus*, respectivamente, el subgénero *Bumastus*), las especies que desde el silúrico superior habían pasado al devónico están representadas tan sólo por restos pobres de especies de algunos grupos. Por ejemplo, *Calymene* (hasta el devónico medio americano), *Harpes*, *Cheirurus* (únicamente el grupo *Crotalocephalus*), *Lichas*, *Acidaspsis* (grupo de *A. vesiculosa*) y *Bronteus* (grupos de *Br. palifer*, *campanifer* y *Thysanopeltis*). Solamente en lo que se refiere a caliménidos (la especie *Calymene* está representada tan sólo por especies raras), prótidos y facópodos encontramos nuevas especies y subespecies: dipleuros (subespecie de *Homa-*

*lonotus*, hasta el devónico medio americano), *Cryphaeus*, *Odontochile*, así como *Odontoccephalus*, *Corycephalus*, *Tetraspis* y otras, en el devónico inferior americano; *Dechenella*, en el devónico algo más superior; *Schmidtella* y *Cyphaspides*, en el devónico más inferior, y *Phaetonellus*. En cuanto a las *Phacopides* y *Proetides*, las especies procedentes del silúrico superior demuestran también gran pobreza de variedades.

De los demás crustáceos son característicos *Entomis* (*Cypridina auct.*), para las pizarras del devónico superior; *Aristosoe*, para las caláreas del Rif de Bohemia (devónico inferior), y *Pterygotus*, para el *Old Red* antiguo.

La fauna de peces, enriquecida muy especialmente por la aparición de los heteroceros y esturioniformes ganoides, ctenodipterineos, acantodiiscos, placodermos y crossopterigios demuestra tan grandes diferencias en las distintas facies y horizontes, que, en vista de ellas, se tendría que dividir el devónico en dos unidades de diferente valor.

## II. — FILOGENIA DE LAS FAUNAS DEVÓNICAS

Los mares devónicos estaban poblados de una serie de faunas muy diferentes, cuyo carácter depende de la naturaleza del fondo del mar, de la profundidad del mar y de la distancia de la costa. El mar, poco profundo encima de la zona del Rif, estaba poblado, principalmente, de braquiópodos, a los cuales se ha de añadir un ejército de moluscos, que tenía su existencia en el fondo arenoso del mar, sobre todo aviculidos y nucúlidos. De gasterópodos se encuentran especialmente *Pleurotomaria* y *Bellerophon*; de trilobites, *Homalonotus* y *Cryphaeus*. Entre los braquiópodos se distinguen rafinesquinos, chonetes, *Athyris*, espiríferos, rhynchonellos y *Rensselaeria*, respectivamente; *Trigleria*, mientras pentamérides, *Atrypa* y meristelles no tenían tanta importancia. Sobre fondo fangoso (barro de cal) cambia la fauna considerablemente. La fauna de moluscos empobrece, los aviculidos y nucúlidos desaparecen, con excepción de algunas formas, mientras que *Paracyclas* y *Solenopsis* ganan en importancia. Entre los braquiópodos dominan los espiríferos, *Uncinulus*, sieberelles y atrípides, así como *Merista*, respectivamente, *Dicamara*. De trilobites hay facópodos, prótidos y *Lichas*. A esto hay que agregar corales sueltos. Después de braquiópodos y trilobites existen dos subfaunas, predominando ya las sieberelles y phacopides, ya las *Neuberries*, *Dechenelles* y mucronatos *Spiriferes*. La zona del Rif está caracterizada, ante todo, por corales y estromatóporos. Existe una fauna, ricamente desarrollada, de braquiópodos, moluscos con conchas grandes (por ejemplo, *Megalodon*) y gasterópodos (*Macrocheilus* y *Murchisonia*).

Más allá de la zona del Rif se empobrece fuertemente la fauna inmóvil, que vive en el fondo. El ejército de moluscos y braquiópodos desaparece, con excepción de muy pocos restos. En cambio, predominan allí las ammonitidos. De los braquiópodos hay que mencionar, ante todo, *Liorhynchus*; de los moluscos, *Buchiola*, *Lumilicardium*, *Prosochasma* y *Loxopteria*. Los gasterópodos son, en general, muy raros.

Frente a estas faunas, con los componentes bentónicos y necónicos tan ricamente desarrollados, existen las faunas puramente planctónicas, en las cuales pueden disminuir fuertemente o desaparecer por completo estos componentes. Entre las faunas planctónicas existen, en primer plano, tentaculites, respectivamente, *Stilolines* o *Cipridines* (*Entomis*).

## III. — LA DIVISIÓN DEL PERÍODO DEL DEVÓNICO

En la formación devónica se distinguen de una manera muy clara tres momentos diferentes: la desaparición de *Paraspirifer* (grupo de *Spirifer cultrijugatus*) y la primera aparición dominante de los goniatites,

con el género *Anarcestes*; la primera aparición de un relieve medio en los goniatites, con línea primitiva de lóbulos, es decir, la aparición de los manticocerátidos; finalmente, la desaparición de las cimenias, de los goniatites sin costilla mediana (únicamente *Brancoceras* sin costilla mediana es el que pasa más allá de esta época) y la aparición de *Periclus*, *Glyphiceras* y *Productus*. Dice el doctor W. Salomon que en el primero de estos tres momentos termina el devónico inferior y empieza el devónico medio, y en el segundo de estos momentos termina el devónico medio y empieza el devónico superior, que, a su vez, termina en el tercer momento, mientras que el límite entre el silúrico y el devónico se llama la *Zona del límite inferior*, en la cual se encuentra el último *Conchidium* (*Conchidium pseudoknighti*) juntamente con faunas legítimamente devónicas (Ural, Bósforo y Podolia).

En el devónico inferior predominan en todos los sentidos las faunas arenosas. En el horizonte inferior domina todavía *Eospirifer* (*Spirifer hystericus*, *soliarius*, *Bischoffi* y *Trigieri*). Al mismo tiempo aparece como importante elemento de la fauna *Acrospirifer* (genotipo *Spir. primaevus*), mientras que se pierden por completo los braquispiríferos normales (la espiga del músculo no está colocada). Luego vienen *Rensselaeria* con *Rensselaeria strigiceps*, *crassicoxia*, etc.

En el horizonte medio empieza fuerte predominación de *Braquispirifer* (grupo de *Spirifer carinatus*), desapareciendo *Acrospirifer*, agregándose euspiríferos (grupo de *Spirifer hercyniae*), con alto hinchamiento y la espiga del músculo colocada. *Rensselaeria* queda substituida por *Trigieria*, que en algunos lugares es muy frecuente. La zona límite de *Acrospirifer Decheni* y *Euryspirifer cf. assimilis Fuchs*, con la existencia simultánea de *Euryspirifer* y *Acrospirifer*, separa el piso medio del horizonte inferior. (Esta zona límite es todavía de una naturaleza problemática. Se intercala aquí de una manera completamente natural.) En el piso más inferior del horizonte medio existe el yacimiento de *Prosoclus Beushauseni*. Sigue luego la zona de *Braquispirifer Nerei* s. str. y de *Palaeosolen costatus* (existentes, además: *Spirifer arduennensis antecedens*, *trigierias*, *Choneles plebeja*, *sarcinulata*, *Camarotoechia deleidensis*), formando las formas flotantes la zona (de Oberstadtfeld) de *Spirifer Hercyniae typus* y de *Tropidoleptus rhenanus*. La zona superior del devónico inferior está caracterizada por euspiríferos (genotipo *Spir. paradoxus*) y *Paraspirifer*, con débiles nervios y largas alas. En la profundidad de esta zona predomina *Euryspirifer paradoxus* juntamente con *Spirifer arduennensis*; mientras que *Paraspirifer* falta todavía. (El grupo de *Spirifer carinatus* es todavía frecuente.) Además de las formas mencionadas hay *Spirifer arduennensis*, *curvatus*, *daleidensis*, *Cyrtina*, *Camarotoechia daleidensis*, *Uncinulus pila antiquus*, *Schellwienella hippoxyz*, *Stropheodonta piligera*, *explanata*, *Athyris caeracana*, *macrorhyncha*, *Choneles*, *Dalmanellus*. *Spirifer cultrijugatus* falta todavía. En las capas inferiores caracterizadas por *Cultrijugatus* que luego siguen hace su aparición *Paraspirifer cultrijugatus*; los espiríferos del grupo de *Spirifer paradoxus* se hacen menos frecuentes, transformándose, además, en tipos con alas largas, para los cuales el antiguo nombre de *Macropteris* sería muy indicado. *Spirifer arduennensis* es todavía frecuente con el principio, pero luego se vuelve más raro. En cuanto a las formas flotantes de las capas *Cultrijugatus* inferiores, se intercala, de una manera conspicua, de *Sieberella Oehlerii* y de *Spirifer triseetus*. Luego siguen las capas *Cultrijugatus* superiores. *Spirifer arduennensis* ha desaparecido ahora, mientras que *Spirifer speciosus* hace su aparición, siendo siempre más y más frecuente. A esto se agregan espiríferos mucronados con área alta. En la parte inferior de las capas *Cultrijugatus* superiores falta, de una manera lla-

mativa, *Paraspirifer*, mientras que en la parte superior es sumamente frecuente. Agrégase ahora *Uncinulus d'Orbignyianus*. [Importantes son: *Spirifer speciosus*, *Newberria granulosa* (primera aparición de este género), *Schellwienella gigas*, espiríferos mucronados, *Rhipidomella subcordiformis* y *Ptenophyllum torquatum*.]

Considerablemente diferente de la formación y división del devónico inferior renano es la del devónico inferior hercyniano, o sea el de Bohemia. Investigaciones modernas faltan todavía para completarlo.

Las faunas hercynianas entran fuertemente cambiadas en el devónico medio. El género *Productella* hace su aparición y las *Newberrias* experimentan un rico desarrollo. La mejor orientación permiten los corales que faltan raras veces en la forma calcárea.

El devónico medio inferior es dominado por las *Ptenophyllaceae*, que exteriormente se conocen ya por el cáliz con ala. Este cáliz de ala es una excelente guía para los corales del devónico medio inferior.

La parte inferior, o sea el horizonte de *Digonophyllas*, está caracterizada por especies *Ptenophyllum* sencillas, sin listones septales, y especies *Digonophyllum*, con los extremos interiores del septen más robustos. El grado más elevado de su desarrollo lo alcanzan las *Ptenophyllum* con el género *Keriophyllum*, caracterizado por el desarrollo de los listones septales. Esta especie es característica para el horizonte *Keriophyllum*. Entre este nivel y el horizonte *Digonophyllum* se intercala el del *Astrophyllum*, que generalmente es rico en braquiópodos (*Merista plebeja*, *Spirifer speciosus*, *elegans*, *curvatus*, *Schizophoria striatula*, *Cyrtinopsis undosis*, agregándose *Phacops* y *Lichas*). Las *Ptenophyllas* disminuyen y desaparecen en el piso *Dohmophyllen*, con los *Dohmophyllen*. Aquí se encuentra también el *Mochlophyllum maximum* Schlüter.

El horizonte medio del devónico medio se distingue fácilmente del horizonte inferior por la frecuencia de corales con cáliz en forma de embudo. *Stenophyllum*, *Mesophyllum*, *Cosmophyllum*, *Atelophyllum* y *Stringophyllas* son los grupos característicos de corales. Algunas capas contienen mucha cantidad de *Newberria amygdalina*, *Spirifer mediotextus*, *mucronatus* o *Uncites laevis*.

El nivel mediano del horizonte mediano del devónico medio, que es el que salta más a la vista y se distingue más, está caracterizado por el predominio de *Cosmophyllum*. Ya macroscópicamente se puede reconocer este género por los listones septales en la zona del borde del cáliz. La vida del suelo de las capas *Cosmophyllum* forma el nivel *Leptomophyllum*. En el límite de ambas capas está el piso con *Newberria amygdalina*. La vida flotante forma las capas *Neospongophyllum*, en las cuales, además de *Neospongophyllum*, predomina el género *Atelophyllum*. En la base de este horizonte está el yacimiento de *Uncites laevis*.

En el devónico medio superior predominan los descendientes de los atelófilos, con septes completamente desarrollados, de los cuales se ha de mencionar *Neostiringophyllum*, además de *Stringocephalus Burtini*, *Emanthiosphen*, luego especies *Uncites* con nervios, y otros.

Independientemente de los braquiópodos se puede dividir el devónico medio, según el transcurso del desarrollo de los goniatites, en un piso inferior, o piso *Anarcestes*, y un piso superior, o piso *Maeneceras*. El piso *Anarcestes* empieza con la zona de *Anarcestes Wenkenbachii* (borde del ombligo redondeado), a la cual sigue la zona de *Anarcestes lateseptatus* (el ombligo tiene un borde agudo) y de *Anarcestes subnautilus*. Los goniatites de la zona superior, la de *Foordites ocellus*, conduce luego directamente a *Maeneceras*. La zona *maeneceras* se divide por lo menos en tres zonas independientes. La zona inferior, la de *Parodiceras inversum*, contiene todavía descendientes de *Anarcestes* (*Anarcestes Rowillei*), mientras que la zona superior está caracterizada por *Parodiceras brilonense* (estrangulaciones) y



goniatites con nervios. Entre ambas zonas se intercala probablemente la zona de *Agoniatites discoides*. Por el hecho de que en la zona inferior predominan los goniatites lisos, mientras que en la zona superior predominan los goniatites con nervios, la diferencia entre ambas zonas salta poderosamente a la vista.

El devónico superior empieza con la aparición de los manticocerátidos. La especie *Tornoceras*, que se encuentra en todas partes en el horizonte inferior del devónico superior, va acompañada en el piso *Manticoceras* por *Manticoceras*, y en el piso superior por *Cheiloceras*, siendo ambos fósiles sumamente frecuentes. El horizonte inferior empieza por los géneros *Phariceras* y *Gephyroceras*, que generalmente tienen el ombligo muy ancho y se transforman en *Beloceras* y *Manticoceras* (piso *Manticoceras* medio). *Crickites*, como sucesor de *Manticoceras*, caracteriza la parte superior del piso *Manticoceras*. Mientras que en la parte inferior del piso *Cheiloceras* predomina *Cheiloceras*; se agregan en la parte superior de este piso a *Cheiloceras* todavía *Dimeroceras* y los primeros representantes de *Sporadoceras* (*Sporadoceras biferum*).

En el horizonte medio del devónico superior se nota un gran cambio en la fauna a causa de la aparición de las cliemenias. En general, este cambio está caracterizado por la aparición de cliemenias, con ombligo ancho y nervios, de boca baja, con línea sencilla de lóbulos.

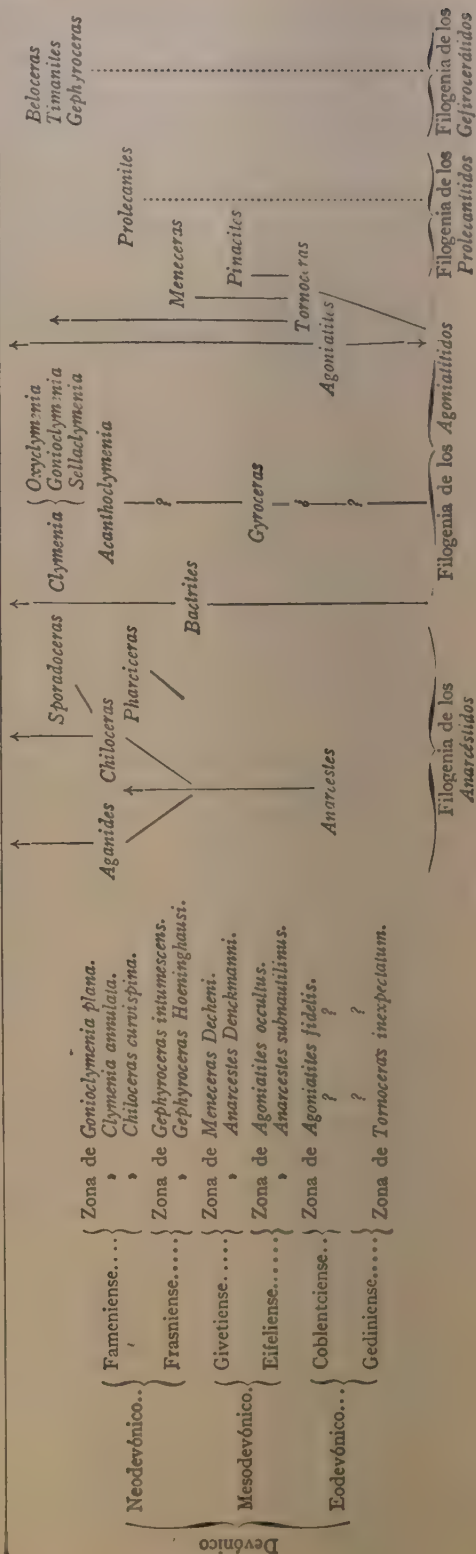
El piso inferior del horizonte medio del devónico superior queda caracterizado por dos momentos, imprimiendo las pseudocliemenias a la base, las *Prolobites* (*Prolobites delphinus, mirus*), juntamente con *Protacloclymenia*, su carácter inequívoco. En el piso superior, o sea el piso de *Platyclymenia*, desarrollan las *Platyclymenias* numerosas formas.

El horizonte superior del devónico superior empieza con el piso *Laevigata*, haciendo su aparición *Clymenias* lisas, con ombligo ancho y boca baja y línea sencilla de lóbulos, siendo el corte transversal completamente redondo (*Laevigites*), así como cliemenias con nervios y la boca generalmente alta (goniocliemenias) y con línea complicada de lóbulos. A éstas se añaden gran número de oxicliemenias y cimacliemenias. En el borde superior del piso *Laevigata* disminuye la presencia de *Laevigites*, mientras que *Oxyclymenia bisulcata* aumenta considerablemente.

En el nivel superior del horizonte superior del devónico superior predomina luego una rama secundaria de los probolitidos, o sea el género *Wochlumeria*, al cual se agregan cliemenias con nervios y línea complicada de lóbulos, como, por ejemplo, *Kalloclymenia subarmata*.

He aquí, tal como ha sido modificada recientemente por Clarke y Schuchert, la nomenclatura empleada para el devónico por los autores americanos:

Neodevónico	Chautauquiense	Capas de Chemung (y gredas de Catskill).
	Senequiense (Senecan).....	Capas de Portage (con facies locales de Oneonta, Itaca, Nápoles). Pizarras de Genesee. Caliza de Tully.
Meso-devónico	Eriense.....	Capas de Hamilton. Arcilla de Marcellus.
	Ulsteriense.....	Caliza de Onondaga ( <i>Corniferous</i> ). Greda calcarífera de Schoharie. Greda de Esopus ( <i>Caudagalli</i> ).
Paleo-devónico	Oriskaniense.....	Capas de Oriskany. Capas de Kingston.
	Helderbergiense..	Caliza de Becraft. Capas de Nueva Escocia. Caliza de Coeymans.



## IV. — LA FAZ DE LA TIERRA DURANTE EL DEVÓNICO

Durante la época devónica la región báltica estaba unida con la región canadiense, formando un gran continente nortatlántico. Al E. de este continente, en el centro de Asia, estaba el continente Angara. Al S. de estas masas continentales se extendía, en dirección ecuatorial, y a través de Eurasia, el mar Mediterráneo devónico, separando los continentes del N. del gran continente del S., que, con el nombre de continente Gondwana, comprendía grandes partes de África, extendiéndose hasta Australia y la India. La América del Sur estaba compuesta por una serie de grandes islas. Más al S. estaba luego el antártico devónico.

Dentro del mar Mediterráneo existía una barrera que separaba la fauna en dos provincias. Esta barrera, quizá en forma de una mayor profundidad, estaba en la parte occidental del actual océano Atlántico, y separaba la provincia eurasia de la provincia americana. Otra provincia de fauna formaba todo el mar Antártico.

## a) El Mediterráneo europeo

Este mar estaba profusamente enriquecido por islas y penínsulas, sobre todo en los primeros tiempos del devónico inferior. La gran península eslava, que desde el continente nortatlántico se proyectaba hacia el S., separaba un mar centroeuropeo de un mar asiático. Ambos mares devónicos estaban unidos por el estrecho del Bósforo. La sedimentación en estos mares era fuertemente influida por los acontecimientos que ocurrían en y sobre los antiguos continentes silúricos. Las antiguas masas continentales eran ensanchadas no solamente por la agregación de las montañas caledónicas, sino que en el devónico inferior se subían de una manera siempre más pronunciada del mar.

A este levantamiento periódico corresponde la erosión de los continentes. A causa de estas erosiones se formaron en los bordes del continente nortatlántico y el continente Gondwana zonas arenosas de sedimentación (sedimentos renanos), separadas por una ancha zona de sedimentos calcáreos (organógenos), formando la facies de sedimentos mediterránea. Esta zona comprende las extensas regiones centrales del mar Mediterráneo eurasiático, en las cuales no se nota la influencia de los continentes.

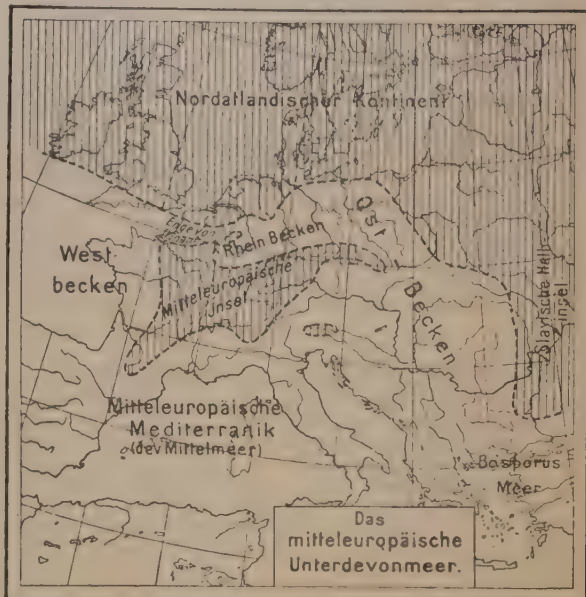
En el devónico medio terminan los movimientos de levantamiento de los continentes y se convierten en un movimiento contrario. Grandes extensiones se hundieron y, por lo tanto, hay grandes transgresiones de aguas. De esta manera las regiones de las sedimentaciones, que hasta entonces tenían poca profundidad, llegan poco a poco a mayores profundidades, de todas maneras por debajo de la zona del Rif. Los efectos de estos grandes acontecimientos, ocurridos en una gran extensión al principio del devónico superior, se notan bien claramente. Grandes extensiones de sedimentos, ricos en braquiópodos y corales, de la época de transición del devónico medio, desaparecen en este momento, persistiendo, sin embargo, en las regiones que ahora están sometidas a los efectos de la transgresión del mar (por ejemplo en la región de la península eslava, en Rusia).

## b) El continente nortatlántico y la cuenca centroeuropea

La cuenca devónica centroeuropea forma una expansión hacia el N. del mar Mediterráneo europeo.

La costa S. del continente nortatlántico que lindaba con este mar está bastante bien conocida en algunos puntos. Cerca de Forques (Boulogne-sur-Mer), así como cerca de Lieja, se encuentran debajo de masas calcáreas conglomerados, que descansan directamente sobre el silúrico. Luego se puede seguir esta línea, con más o menos seguridad, por las deposiciones litorales, hacia el E. Una gran isla centroeuropea separa fuertemente esta cuenca. Divide este fondo en una cuenca oriental y una occidental, unidas por el estrecho de Dinant, el cual hacia el E. se ensancha, formando la fosa renana.

La sedimentación que tiene lugar en este espacio es dominada por un período intranquilo de denudación

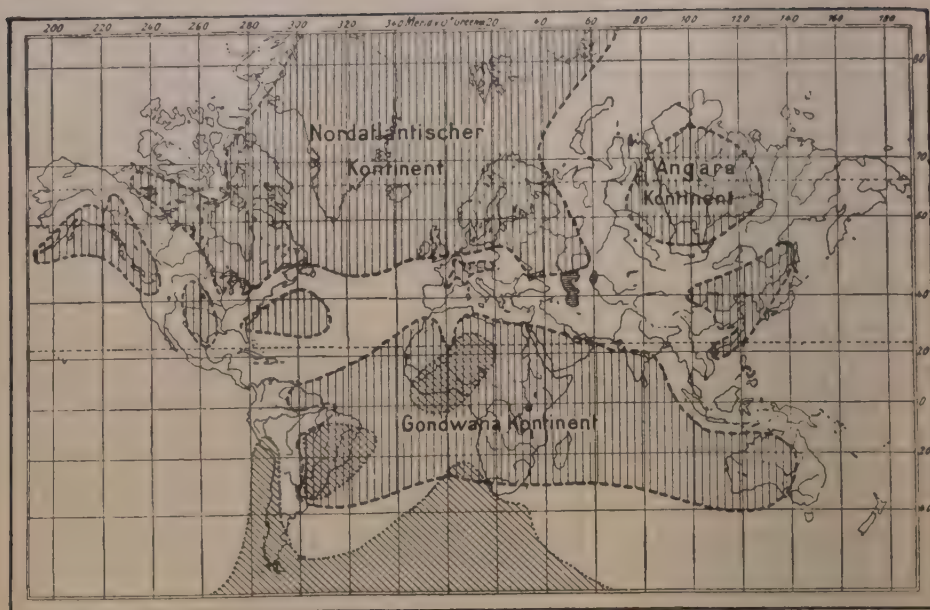


Paleogeografía del período devónico en el Continente europeo, según Salomon

del continente nortatlántico y de la isla centroeuropea, que se nota en todas partes en la zona media del devónico inferior, llegando a la máxima intensidad durante el devónico inferior piso superior. Solamente una parte de estas masas erosionadas de esta región de denudación llega al espacio de la sedimentación marina, mientras que la otra parte llega ya al descanso en los extensos lagos interiores y regiones de aguas salobres que existían en las regiones llanas del zócalo continental nortatlántico. En parte se tratará de la verdadera formación de desiertos. La totalidad de estas formaciones continentales se designa por el nombre de *Old Red* (roca arenosa). Por lo tanto, la extensión del *Old Red*, que representa únicamente una previa zona local de la zona renana de sedimentación, da una idea segura de la extensión de estas masas continentales nortatlánticas. La fauna del *Old Red* es totalmente diferente de la de los sedimentos marinos. Los braquiópodos, moluscos, caracoles crinoides, que en estos sedimentos marinos están tan desarrollados, faltan por completo en el *Old Red*. Por otra parte, predominan allí seguramente los peces y los gigantotráculos.

1.º *Sedimentación de la fosa renana.* El devónico inferior empieza en la cuenca renana frecuentemente con pizarras encarnadas, que, probablemente, se han de considerar como los productos encarnados erosionados, de descomposición, de las masas continentales lindantes





Paleogeografía mundial del período devónico, según Salcmom

de esta fosa, iniciando así una sedimentación más fuerte. De este *Old Red* forman parte las pizarras de color del Taunus y las pizarras encarnadas, que están alternando con grauwackas, del Siegerland. Las pizarras de color de los Ardennes y las que envuelven la masa de Stavelot corresponden a las del Taunus. Los fósiles son, naturalmente, muy raros en la región de las pizarras encarnadas, ya que el barro que luego tenía que formar estas pizarras, al ser llevado allí por las aguas erosivas aniquilaba toda una vida que dependía del suelo. La fauna conocida hasta ahora no es suficiente para hacer comparaciones con la de otros lugares donde los fósiles existen en gran número. (El piso inferior del gedinense pertenece, según diferentes autores, al silúrico superior. Por lo tanto, el nombre de gedinense no puede utilizarse para el devónico inferior más antiguo, o sea la zona límite inferior.)

Una división horizontal muy grande del devónico inferior existe en el verdadero piso inferior, o sea el piso *Rensselaeria*. Las pizarras encarnadas desaparecen: las rocas arenosas, las grauwackas y las pizarras arcillosas oscuras cubren grandes extensiones con un espesor muy grande, por el hecho de que la erosión de los continentes se nota siempre más y más. Ahora se destaca, de manera bien precisa, ante todo, la costa N. de la isla centroeuropea, marcando una poderosa zona de cuarcitas (arenas costeras de una naturaleza muy pura) su curso. Son las cuarcitas del Taunus y del Hunsrück. El gres de Anor, que contiene feldspato y que envuelve la península de Rocroi por la parte N. y E., corresponde a la cuarcita del Taunus. Hacia el interior de la fosa se separan, en forma de cuña, las cuarcitas del Taunus, siendo substituídas en el Siegerland por las muy poderosas capas de Siegen. Son yacimientos en los cuales alternan las grauwackas manchadas, las pizarras arcillosas y las grauwackas en forma de piedras arenosas, cuya división se ha hecho sobre una base petrográfica. *Rensselaeria crassicausta*, *strigiceps* y *Spirifer primaevas* son los fósiles más característicos. Después de cubrir una ancha extensión en el Siegerland, estas pizarras de Siegen se encuentran en las montañas de la orilla izquierda del Rhin. También

la bahía de Charleville contiene las capas de Siegen. Aquí faltan las cuarcitas típicas del Taunus. Aparentemente se intercala entre las facies de las cuarcitas de Siegen y del Taunus la facies de las pizarras del Hunsrück como una formación lejana de la costa (se trata de aquellas partes del mar en las cuales los materiales arenosos sedimentarios no han sido transportados, o sólo en pequeñas cantidades), la cual, por lo menos en su parte inferior, pertenece al piso *Rensselaeria*.

En el horizonte medio del devónico inferior disminuye poco a poco el transporte de estas materias clásticas y bastas. También este piso consiste en poderosos yacimientos de pizarras, grauwackas, rocas arenosas y pizarras arcillosas. Los yacimientos principales se encuentran al S. del bloque del Siegerland, en la región de plegamientos hesianoherciniana. Aquí hay una formación septentrional, al S. y al E. del bloque del Siegerland, caracterizada por sedimentos arenosos, mientras que en la formación meridional, al N. del Taunus predomina una formación arenosopizarrosa, con numerosas deposiciones de toba (porfiroides). La facies septentrional se extiende a la región del Eifel. Hay numerosa fauna procedente de ambas orillas del Rhin, la cual, sin embargo, no se ha estudiado todavía suficientemente. Además de euriptiríferos, con nervios bastos, del grupo de *Spirifer Hercyniae*, predominan los braquispiríferos carinatos, además de *Trigleria*. A esto hay que añadir una rica fauna de moluscos.

En las capas límites contra el piso superior, o sea la zona *Cultrijugatus*, empieza a haber nuevamente una fuerte erosión de masas continentales, la cual empieza en el Eifel y al N. del bloque del Siegerland con la sedimentación de pizarras rojizas, que son productos encarnados de descomposición que habían sido llevados aquí por la erosión. A esta formación pertenecen, en la orilla derecha del Rhin, las pizarras encarnadas de Ebbe, en la orilla izquierda del Rhin, las pizarras de Klerf y las pizarras con fósiles de Zenscheid, con *Spirifer dunensis*. En lo demás hay escasez de fósiles. Luego siguen en grandes extensiones, al principio del verdadero piso *Cultrijugatus*, rocas arenosas puras, que en lo que se refiere a las formaciones suspendidas al-

ternan con pizarras arcillosas, y que en la parte superior se transforman en pizarras arcillosas más puras, con braquiópodos. Con frecuencia, las pizarras arenosas sedimentarias se han transformado en cuarcitas (cuarcita de Coblenza, de Berlé, etc.), pero de ninguna manera todos estos yacimientos de cuarcita se limitan al mismo horizonte. Al N. del bloque de Siegerland, o sea en las cuarcitas Rinnert, salen conglomerados a flor de tierra, sobre los cuales descansan luego las capas de Remscheid. La cuarcita de Rinnert y las capas de Remscheid, ricas en moluscos, se aproximan ya muchísimo a la costa.

Mientras que en el Saanerland, durante el máximo desarrollo de esta zona, continúa el transporte de arcillas y de arena, aparecen en las capas *Cultrijugatus* superiores del Eifel, rocas calcáreas de braquiópodos, entre ellas un yacimiento de oligisto, al S. del bloque de Siegerland aparecen pizarras con *Uncinulus orbygenianus*.

La disminución de los transportes de materias arenosas y la transformación de la cuenca renana marca el principio del devónico medio. Es posible que el bloque de Siegerland y la masa del Taunus se levanten de momento sólo lo suficiente para formar extensiones de muy poca profundidad, de manera que se inicia una peculiar repartición de los sedimentos del devónico medio. Se distinguen tres facies, sobre todo en los horizontes inferiores y medianos del devónico medio, mientras que en el devónico superior reina mayor uniformidad. La bahía dolomítica al O. del Eifel está caracterizada por sedimentos de margas calizas; en la orilla derecha del Rhin se distingue, al N. del bloque del Siegerland, o sea en la región del Lenne, la facies arenosopizarrosa de las pizarras del Lenne (horizontes inferior y medio del devónico medio), seguida luego en la región de Brilon por la facies de cefalópodos de las pizarras de Wissenbach. Esta facies envuelve en el S. el bloque de Siegerland, extendiéndose desde allí a la orilla izquierda del Rhin (pizarras de cefalópodos de Olkenbach). En lugares determinados, a causa de condiciones muy especiales, suben en la facies de las pizarras de Wissenbach, en el horizonte inferior del devónico medio, grauwackas (Lenne, etc.). Por otra parte, aparecen en los estratos pizarras calizas, con cefalópodos, en forma de grandes lentejones.

Sobre todo en la bahía dolomítica del Eifel, pero también, de manera menos pronunciada, en la región del Lenne, principian las condiciones que predominan en el horizonte superior del devónico medio, ya en el devónico medio inferior, apareciendo, en forma de deposiciones calizas de corales en los sedimentos calcáreo-margosos, ricos en braquiópodos (cuenca dolomítica), o arenosopizarrosas (región del Lenne). En la cuenca dolomítica tenemos en el devónico medio inferior la caliza de corales inferior, o caliza *Spongiosum* (cal. *Keriophyllum*); en la parte inferior del horizonte medio del devónico medio, la caliza superior *Leptiophyllum* (en las capas con *Neuberria amygdalina*), y en las partes más superiores del horizonte medio del devónico medio, en las capas suspendidas de la zona *Amygdalina*, la caliza de cosmófilos. La caliza superior de *Cosmophyllum* se extiende a la región de la facies Lenne, y la tenemos todavía cerca de Attendora, mientras que la caliza mediana de corales en la orilla derecha del Rhin es sólo de importancia menor. Muy diferente es en la región de la facies Wissenbach. Aquí tenemos, en lugar de corales calizas de cefalópodos en las pizarras, de las cuales las más importantes son las del horizonte más inferior, o sea la de Ballersbach; la mediana, o seade Günterode, y la superior, o caliza Ense.

En el devónico medio superior desaparecen las diferencias de facies que antes existían. Se presenta una formación cerrada de calizas del Rif formando dos grupos, o sea el Rif del Norte, que sigue la costa meridional del continente nórdatlántico (Elberfeld, Bar-

men, Balve, Warstein, Brilon, el Rif del Sur, que sigue la costa oriental y septentrional de la isla centroeuropea. El Rif meridional, que es conocido únicamente en algunos puntos, envuelve desde la cuenca del Main la península del Taunus, introduciéndose profundamente en la cuenca hesiana y envolviendo la península de Siegerland y pasando luego por Finnentrop hasta Paffrath y de allí hasta la cuenca dolomítica del Eifel. Desde este punto da probablemente la vuelta a la península de Stavelot. Entre los Rifs existe, en forma de facies central, una formación en la cual alternan calizas oscuras y pizarras arcillosas, siendo las primeras muy ricas en tantaculites. Esta formación puede llamarse, en el sentido más amplio, Flinz. En la región de esta facies existen también arrecifes, que descansan sobre montañas diabásicas submarinas, por ejemplo Martenberg, cerca de Adorf. Al principio del devónico superior hay un cambio completo en la sedimentación, desapareciendo calizas del Rif, las cuales son substituídas por calizas Kramenzel, que forman capas delgadas y contienen cefalópodos. En su base son, generalmente, de color encarnado, y en la parte superior de color claro. En el límite del devónico medio y el devónico superior existe algunas veces un entrelazamiento entre las calizas del Rif y las de Flinz con las calizas del devónico superior (las calizas del Rif del devónico superior se llaman, generalmente, calizas Iberge), mientras que otras veces este límite es muy pronunciado a causa de una discordancia de emersión, faltando en este caso capas del horizonte superior del devónico superior. Sobre todo en la cuenca hesiana está este límite muy claramente marcado por un yacimiento de oligisto, muy rico en fósiles, y el cual contiene la zona límite de la fauna *Pharciceras-Gephyroceras*.

Las calizas de cefalópodos forman una extensa planicie roqueña que se puede comparar con las calizas silúricas de *Orthoceras*, de Escandinavia. Desde Turingia y el Harz se extiende esta planicie hasta la cuenca renana, experimentando, como es natural, hacia los bordes de esta cuenca, transformaciones de facies, que se convierte en pizarrosa o arenosopizarrosa (por ejemplo, borde meridional y septentrional de la cuenca hesiana), o en pizarras encarnadas, alterando con grauwackas, en la costa del continente nórdatlántico (Iserlohn, Elberfeld).

Además del entrelazamiento de los sedimentos del devónico medio y del devónico superior, en el borde inferior del devónico superior (pizarras oscuras y calizas, pizarras *Pharciceras*), una facies de pizarras arcillosas oscuras, ricas en goniatites, se introduce por dos veces en la masa de calizas de cefalópodos. En la cuenca dolomítica del Eifel existen, en la parte superior del piso *Manticoceras*, pizarras arcillosas oscuras, con una rica fauna de goniatites (pizarras de Büdesheim) y luego, en la orilla derecha del Rhin, al N. del bloque de Siegerland, las pizarras de Nehden. En ambos casos se trata de fenómenos muy extendidos, pero no generalizados. De la misma manera se notan también en la orilla derecha del Rhin, en una gran extensión, pizarras con nudos oscuros de caliza (calizas de Bicken). Hacia el borde superior, las calizas Kramenzel, de color encarnado, toman, generalmente, un color más claro, o se convierten en pizarras arcillosas, alternando con calizas.

Con una notable transgresión empieza en el horizonte superior del devónico superior una nueva formación de sedimentos arenosopizarrosos. La nueva erosión del continente nórdatlántico cubre las calizas de cefalópodos, que en parte habían sido erosionadas, con pizarras arcillosas de color, generalmente, encarnadas, llamadas Fossley, sobre las cuales descansan rocas arenosas llamadas Pön, y procedentes de la isla centroeuropea, es decir, del bloque de Siegerland (cuenca hesiana, Attendorn). Hacia el N. del Sauer-



land se abren estas rocas arenosas en forma de cuña, siendo substituidas por pizarras arcillosas oscuras, pizarras de Padberg o pizarras con nudos calizos, calizas de Wocklum, que contienen muchos fósiles, sobre todo cerca de Balvé e Iserlohn. Una transgresión cúlmica ha erosionado también gran parte de estos sedimentos del devónico superior.

2.º *Parte E. de la fosa oriental.* El curso general de la costa del continente nordatlántico está indicado por el *Old Rd* en la planicie rusa (Báltico, montaña central polaca, Podolia). En la montaña central polaca hay, además, como formaciones litorales, piedras arenosas con espiríferidos, de la misma edad que las de Coblentz (horizonte superior del devónico inferior), distinguiéndose cuarcitas, que, por lo menos, según la facies, corresponden a las cuarcitas del Taunus. En la parte NO. del Harz hay en la época del piso *Cultrijugatus* piedras arenosas con espiríferidos, y pizarras con *Calceola* (con *Spirifer Cultrijugatus*, *Uniculus orbignyus*), de manera que el curso general de la costa N. de la fosa está indicado también. Las piedras arenosas con espiríferidos del N. del Harz se introducen profundamente en el Harz Meridional, como cuarcita principal. De esta manera está asegurada la extensión de la isla centroeuropea hacia el E., puesto que Turingia y Sajonia eran tierra durante el devónico inferior y medio, faltando, por tanto, los sedimentos de esta edad. También en Silesia faltan los sedimentos del devónico inferior. El extremo oriental de la isla centroeuropea, está indicado por las cuarcitas de Würbental (horizonte superior del devónico inferior). En la parte meridional del Harz, así como en el S. de esta isla, en Bohemia, Podolia y los Alpes Cárnicos, existen las mismas capas, que se siguen las unas a las otras, lo mismo del devónico inferior como del devónico medio.

En la parte NO. del Harz no hay sedimentos más antiguos que los del piso *Cultrijugatus*. En cambio, en la parte meridional del Harz hay, además de cuarcita principal, también sedimentos del horizonte más viejo del devónico inferior. Empiezan con las calizas de Harzgerode con *Hercynella Bohemica*. Entre estas calizas y la cuarcita principal están las pizarras Wieder, las deposiciones calizas con las faunas de Bohemia (llamadas hercinianas). Trabajos modernos de investigación faltan todavía. Parece que hay diferentes horizontes, siendo uno de los superiores el de *Spirifer Decheni*. Solamente en pocos puntos de la parte central de la cuenca occidental se conocen sedimentos del devónico medio (Harz). La facies de pizarras Wissenbach se extiende hasta el N. del Harz. Sobre las pizarras de esta clase descansan poderosas capas calizas manchadas, en cuya base se ha comprobado la existencia de la caliza Oderhaus. La presencia de *Stringocephalus Burtini* indica que existe también devónico medio. En la parte meridional del Harz hay en las pizarras del horizonte inferior del devónico medio calizas con goniatites y cerca de Hasselfelde con *Anarcestes lateseptatus*. Al horizonte medio del devónico medio corresponden pizarras con goniatites, con *Anarc Rouvillei*, sobre las cuales descansan calizas de corales del horizonte superior del devónico medio, que toman un desarrollo poderoso sobre todo cerca de Elbingerode-Rübeland. Puesto que no existen relaciones con una costa, puede tratarse aquí únicamente de un arrecife.

En la montaña central polaca, cerca de la costa de la Península Eslava, hay, como en el Eifel, en el devónico medio, calizas ricas en corales y braquiópodos que con el hundimiento general se transforman en devónico superior con cefalópodos y que se divide exactamente como el devónico superior renano.

3.º *Devónico inferior herciniano de la cuenca renana.* En las regiones de la cuenca renanoherciniana, donde no se depositan sino reducidas cantidades de materiales

arenosos, se forman arcillas con nudos calizos o también bancos calizos compactos, con una rica fauna que, como caliza o herciana, se distingue de la fauna que predomina en el devónico inferior de la cuenca renana. No se ha logrado todavía dar a estos sedimentos su puesto en la clasificación general, sin tropezar con alguna protesta. Parece que se trata aquí de formaciones estratigráficas muy heterogéneas. Viniendo del E. se encuentran sedimentos de esta clase primeramente en la parte S. del Harz, los cuales se introducen luego, en forma insular, en la verdadera cuenca renana. Según todas las probabilidades, se trata aquí del antiguo mar, poco profundo, y con mucha fauna. Después de haberse llenado los brazos del mar, que existían alrededor de las cuencas, con sedimentos arenosos, hasta llegar a poca profundidad de las aguas, tuvo lugar también en estas regiones la sedimentación normal renana, pero al mismo tiempo desaparecieron las faunas hercinianas, que se encuentran en el Kellerwalde, cerca de Marburgo, y en la cuenca del Dill, es decir, en la región de la zona de erupciones hercinianas (silúrico).

4.º *Paso de la fosa oriental a la occidental.* Las condiciones especiales de sedimentación producidas por la costa nordatlántica que en la parte occidental del Sauerland desde Iserlohn se extiende hacia el O. (facies litoral) se desarrollan plenamente en el estrecho de Dinant. Son la causa de una modificación completa en comparación con los sedimentos normales renanohercinianos. La facies del Riff se introduce profundamente en el piso *Manioceras*, siendo esto la causa de que alternan aquí calizas de braquiópodos y calizas de estromatopóros. En la parte superior predominan pizarras con *Bichiola*. Esta formación sigue la costa N. del continente nordatlántico. Hacia la costa N. del estrecho de Dinant desaparecen las calizas del Riff, las piedras arenosas y los conglomerados (arenisca y pudinga de Masy), siendo substituidos por pizarras cuyo espesor aumenta en dirección N. Extraño es que cerca de Ferques, en el piso flotante de estos sedimentos, haya otra vez calizas con braquiópodos. En la parte de suspensión del piso *Manioceras* predomina la formación arenosopizarrosa de las capas del fameniense todo el Estrecho. También el fameniense demuestra la misma condición: aumento de las capas arenosas hacia el N., de manera que en el S. predominan las pizarras y en el N. las piedras arenosas. El fameniense inferior, con *Cyrtia murchisoniana*, contiene, cerca de Marienburgo, *Cheilocerates*, y cerca de Aachen, en el borde superior, la fauna de Enkeberge (devónico superior II-III). Hacia arriba siguen las pizarras de Seins, con *Camartoechia letiensis* y cerca de Aachen las piedras arenosas de Condroz, que tienen la misma edad. La caliza de Etroeungt contiene luego climenias del piso *Laevigata*. Faltan las capas del devónico superior reciente.

5.º *La fosa occidental*, con sus regiones devónicas más importantes de Normandía, Bretaña y de la parte S. del País de Gales, se enlaza, desde el punto de vista petrográfico, directamente con la formación renana. Aquí, como allí, predomina en el devónico inferior una sedimentación arenosopizarrosa que disminuye hacia el borde superior. La cuarcita del Taunus corresponde a las piedras arenosas de Gahard, con *Orthis Monnierii*, y a los pisos medianos y superior corresponden las grauwackas de Faou y de Fret; en el borde superior están las pizarras inferiores de Porsguen, con *Spirifer cultrijugatus* y *Sieberella rhenana*. Interesante es la existencia de las calizas del devónico inferior en el N. de Francia. Muy importantes son, sobre todo, las calizas de Nehos y de Bacconière con *Spirifer Decheni*, entre el piso inferior y el piso mediano, con una fauna riquísima, diferente de la de Konieprus de Bohemia.

El devónico medio es insuficientemente conocido. Predominan las pizarras (de Porsguen). La existencia

del horizonte superior del devónico medio está comprobada por la presencia de *Stringocephalus* y *Uncites*. Se conoce únicamente algún horizonte antiguo del devónico superior. Al horizonte inferior del devónico superior pertenecen las pizarras verdes de Traosliers, con *Hypothyris cuboides*, y las pizarras con *Cheiloceras* de Rostellec. Faltan los horizontes medio y superior del devónico superior. Al S. de la fosa occidental se han descubierto, hasta ahora, cerca de Diou y de Gilly, calizas con *Hypothyris cuboides* y cerca de Bourbon-Lancy (Saona y Loire), calizas de cefalópodos con *Manticoceras* y climenias. Por tanto, es de suponer en la fosa occidental un desarrollo igual al de la oriental.

c) *El Mediterráneo devónico en el S. de la isla centroeuropea*

Al SE. de la isla centroeuropea está la fosa SF. con las formaciones devónicas de Bohemia, las de Graz y las de los Alpes Cárnicos. En el borde de la planicie rusa está la región devónica de Podolia y del Bósforo. Por islas y mares de poca profundidad queda la forma de esta fosa muy accidentada, de manera que también durante la época del devónico inferior, a causa de la llegada de muy reducidas cantidades de materiales arenosos, pudieron formarse, en grado extenso, calizas del Rif. Las faunas hercinianas, que sólo en muy poca cantidad se encuentran en el devónico inferior de la cuenca del Rhin y del Harz, toman aquí un desarrollo rico. Especialmente importantes son los perfiles devónicos de Bohemia. Encima del silúrico superior hay, en concordancia, las calizas negras de Kosorh con *Hercynella Bohemica*, sobre las cuales, a su vez, descansan calizas del Rif (facies de las calizas Konjeprus), alternando con calizas encarnadas y calizas de crinoides (facies de las calizas Menian). En la parte superior del devónico superior hay las calizas negras de corales de Tetin. Las calizas del Rif de Konjeprus llevan braquiópodos con nervios (*Spirifer Nerei*, *secans*, *Sieberella Sieberi*, *Uncinulus princeps*, *Henrici*, *Camarolechia nympha*, etc.), así como gasterópodos de concha gorda (*Platyceras*, *Trematolitus*, *Horiostoma*, *Polytroptis*, etc.). El género *Athyris*, que generalmente se encuentra en las calizas, falta aquí. La caliza meniana joven se distingue por braquiópodos lisos (*Spirifer indifferens*, *orbitalus* y gran número de clases de *Merista*.) A esto se agregan goniatites, como *Agoniatites fidelis*, *solus* y *Anarcestes praecursor*. Las calizas suspendidas con nudos llevan una fauna de trilobites. Se mencionan aquí, sobre todo, *Odontochile* y *Phacops*. No se ha logrado todavía paralelizar las capas de una manera exacta, con las de la cuenca del Rhin. La fauna bohema existe también en el devónico inferior de los Alpes Cárnicos. Cerca de Graz, la parte inferior del devónico inferior está desarrollada en forma de piedra arenosa dolomítica sin fósiles, sobre las cuales descansan las capas con *Heliolites Barrandei*. Luego sigue aquí, como en los Alpes Cárnicos, una poderosa formación de calizas del Rif, cuya parte inferior, cerca de Graz, corresponde probablemente al piso alto de la zona *Cultrijugatus*. En el devónico superior siguen luego, cerca de Graz, y en los Alpes Cárnicos, calizas con cefalópodos, con una división que corresponde a la de la cuenca del Rhin, lo que se ha comprobado, sobre todo, para los Alpes Cárnicos.

d) *La transgresión del devónico medio en el N. de Europa*

En los diferentes mares que existían en Europa en la edad del devónico inferior tiene lugar, en general, una sedimentación continua hasta el horizonte medio del devónico superior. A principios del devónico medio se inician importantes modificaciones en la repartición de las aguas y de la tierra. Suben el bloque del Siegerland y la península del Taunus, lo que aumenta el tamaño de la isla centroeuropea, la cual, casi simultá-

neamente, a causa de la subida del estrecho de Dinant, entra en contacto con el continente nordatlántico. Estos cambios llegan a su máximo en el horizonte medio del devónico medio. Ahora empieza la transgresión del devónico medio:

1.º La cuenca oriental y la cuenca occidental se ponen nuevamente en comunicación por el estrecho de Dinant. Por tanto, falta en el devónico de Aachen el horizonte inferior del devónico medio, de manera que el horizonte superior del devónico medio descansa, en forma discordante, sobre sedimentos más antiguos.

2.º En la cuenca del Rhin se extiende el mar, en la época del horizonte superior del devónico medio, muy al S. por encima de la isla centroeuropea. Únicamente deposiciones pertenecientes al horizonte superior del devónico medio se encuentran en Turingia en forma de pizarras con tentaculites y nereites. Más allá sigue la toba de Planschwitz con *Manticoceras* y *Spirifer Verneulli*. Los sedimentos del devónico superior de la formación renana se extienden ahora también grandemente en Sajonia. Hacia el Main se extiende el mar, formando la bahía del Main; se encuentran, por ejemplo, cerca de Bingen grandes masas de calizas.

3.º También desde el O. y SO. se extiende el mar por encima de la isla centroeuropea. Formaciones del devónico medio se han encontrado, por ejemplo, cerca de Schirmeck, en los Vosgos.

4.º La más grande extensión toma la transgresión centroeuropea en la región de la Península Eslava, que se transforma en una región de islas llanas. Muy notable es que en la región de la Península Eslava el devónico superior no esté formado por facies de cefalópodos, sino por facies de braquiópodos.

e) *El Mediterráneo devónico en el S. de Europa y el N. de África.*

En la región del actual mar Mediterráneo se conocen sedimentos devónicos únicamente en algunos puntos aislados, por ejemplo, en Cerdeña (capas con cefalópodos) y en Elba. Solamente el borde meridional del mar Mediterráneo devónico en el N. de África permite un estudio más exacto. La formación es la misma que la del continente nordatlántico. También aquí empieza el devónico con formaciones arenosas, o sea las piedras arenosas con espiriferidos de los horizontes inferior y medio del devónico inferior. Las calizas con braquiópodos y corales forman el paso a las calizas de cefalópodos del devónico superior. La semejanza queda aumentada todavía por el hecho de que en el devónico medio se encuentran ya capas con *Anarcestes* y *Agoniatites*. En cuanto al devónico superior se ha comprobado ya hasta ahora la existencia de sedimentos pertenecientes al piso de *Platyclymenia* y *Laevigites*.

El extremo occidental de la isla centroeuropea está al E. de los Pirineos; el devónico inferior arenoso de Asturias y Aragón lo demuestra. También en el S. y O. de la isla se nota, de manera precisa, que la formación es mediterránea, demostrada por las calizas pertenecientes al devónico inferior y al devónico medio, con una gran riqueza de braquiópodos y corales. En estas capas calizas se distingue en España (Arnao) y en el S. de Francia (Marga del Val d'Isarne) como importante zona límite, con *Spirifer cultrijugatus*, *Uncinulus orbignyianus* y *Sieberella Oehlerti*, formando el límite entre las calizas del devónico inferior y lo flo-tante. En España contienen las calizas hercinianas superiores (horizontes medio y superior del devónico inferior) una rica fauna, y están caracterizadas ante todo por la presencia de *Athyrides* del grupo de *Athyris feronensis* y de *Stropheodontes plicistriales*. El horizonte inferior del devónico inferior está representado sea por las grauwackas (grés de Furado, Asturias) o por las pizarras con tentaculites de Barcelona y de



Aragón. La parte inferior del devónico medio está representada en España por las calizas del Maniolo, que tienen el carácter y la fauna de las calizas del Eifel, mientras que la parte superior tiene una formación muy distinta, que en parte es de calizas de corales y y en parte de piedras arenosas del gosseletense (Asturias). En el devónico superior desaparecen estas formaciones. Por lo que se sabe que las calizas de cefalópodos adquieren especial importancia. Se ha comprobado ya la existencia de capas de *Manticoceras*, representadas en parte por pizarras con *Spirifer Verneuilli*, así como de capas con *Cheiloceras* y capas más jóvenes de climenias, con *Clymenia laevigata*.

También los yacimientos del S. de Francia, en Languedoc, son de carácter típicamente mediterráneo. En el devónico inferior predominan las calizas y las dolomitas, mientras que en el horizonte superior del devónico medio existen calizas típicas con estringocéfalos. Con el principio del devónico superior aparecen aquí las calizas con cefalópodos que corresponden exactamente a las de la cuenca renana.

#### f) El mar devónico de Asia y la cuenca del Ural.

Los diferentes yacimientos devónicos del Bósforo, de la parte SE. del Asia Menor, de Persia, Armenia y Turquestán nos llevan al mar devónico asiático. La cuenca del Ural es una primera expansión hacia el N. del mar devónico asiático. Forma el límite de la Península Eslava al E.

El material que hasta ahora se ha podido estudiar no comprueba todavía que el mar cubría, de manera ininterrumpida, la cuenca del Ural durante toda la Edad devónica. El devónico inferior empieza con las calizas de Bogosslawsk y Petropavlovsk (pendiente oriental de los Urales) y que pertenecen a la zona límite más inferior, con *Conchidium pseudoknighti*. Al horizonte inferior del devónico inferior pertenecen también las calizas de Belaja (pendiente occidental de los Urales). Por encima siguen piedras arenosas y pizarras. Hasta ahora faltan faunas que con absoluta seguridad pertenecen al horizonte superior del devónico inferior, así como al horizonte inferior del devónico medio. Encima de margas de color y de pizarras descansan calizas y pizarras con *Calceola sandalina*, formas esbeltas, las cuales parece pertenecen al horizonte medio del devónico medio. Gran extensión toman luego dos horizontes de calizas, de los cuales el inferior contiene *Sieberella baschkiricus* y *pseudobaschkiricus* y el superior *Spirifer anosoffi*, *Rhynchonella Meyendorfi* y (raras veces) *Stringocephalus Burtini*. (Estas sieberellas parecen en muchos sentidos a las variedades con nervios finos contenidas en las calizas estringocéfalas renanas). Ambos pisos pertenecen probablemente al horizonte superior del devónico medio. Como perteneciente al horizonte inferior del devónico medio pueden considerarse hasta ahora únicamente las calizas y las pizarras de Lowsa y Pokrowskoje, en cuanto en ellas se encuentran *Anarcestes lateseptatus*. El devónico superior empieza en la región de los Urales con calizas de goniatites o calizas de braquiópodos del piso *Manticoceras*. Luego siguen las calizas *Cheiloceras*, *Prolobites*, *Platiclymenias*, y *Laevigata*. Termina con piedras arenosas y pizarras que pueden compararse con las piedras arenosas Pön.

Otra orientación sobre las condiciones paleogeográficas de Asia nos dan los yacimientos devónicos continentales en la región de Angara (Irkutsk). La región de Angara forma un continente centro-asiático, cuyo límite septentrional está indicado por la presencia de formaciones devónicas marinas en las islas de Nueva Siberia. En el S. de este continente hay grandes extensiones devónicas: Tomsk, entre Minousinsk y Krasnojarsk, Tianshan y en las montañas Richthofen, luego más al S. en Birma y Yun-nan. Parece que en

China falta el devónico, de manera que se ha de suponer aquí la existencia de otro continente. La fauna de este mar es de un carácter que, sin duda, es el mismo que el carácter europeo. Tiene, quizá, algo de las formas americanas. Mientras que del devónico inferior se conocen ya varios yacimientos (Turquestán, Altai), no se sabe nada todavía de yacimientos del devónico superior. En cambio, el devónico medio, ha sido ya descrito varias veces, así como sus faunas (Altai, Birma, Yun-nan). Una sorprendente semejanza con el devónico medio del Eifel posee el devónico medio (horizonte inferior y medio) de Birma y de Yun-nan. También existe el horizonte superior del devónico medio con *Uncles Gryphas* y *Stringocephalus Burtini*, en Yun-nan y la orilla S. del Tianshan. El devónico superior empieza, generalmente, con capas *Hypothyris cuboides*. El devónico superior con cefalópodos no se ha encontrado todavía.

#### g) América del Norte.

Condiciones estratigráficas especiales, debidas a la posición paleogeográfica de esta región, existen en la edad devónica en el O. de la América del Norte. Al principio del devónico inferior se formaban sedimentos marinos únicamente en la periferia norteamericana, o sea al O. de la cuenca Eureka, al S. de la fosa del Misisipi y al E. de la cuenca de Apalaquia, que entre Groenlandia y Canadá se extendía muy hacia el N. De esta manera sufrió la continuidad de las costas marinas del hemisferio N. una interrupción, siendo imposible la inmigración de faunas europeas al mar poco profundo de la América del Norte. En total sólo tres veces penetra la fauna europea en el continente norteamericano oriental: primeramente, de manera siempre más fuerte, hacia el final del devónico inferior, las faunas arenosas renanas, luego en el devónico medio superior las *Agoniatites* (invasión de *Agoniatites*) y, finalmente, en el devónico superior más inferior la fauna *Hypothyris cuboides* y *Manticoceras*. Parece que, además, penetra, vía Asia la fauna *Stringocephalus* y más tarde la fauna *Prolobites* por el O. en la América del Norte.

En cuanto a detalles, los acontecimientos se sucedieron de la siguiente manera: Puesto que los continentes, de momento, no proporcionaban materias arenosas, se formaban principalmente sedimentos de margas calizas, o sean las calizas Helderberg. Luego viene una época de una erosión más fuerte, de manera que se forman piedras arenosas, o sean las rocas Oriskany. Durante la formación de las calizas Helderberg predomina en el N. y todo el E. la fauna Helderberg, rica en *Rhipidomella*, *Rhynchospira* y *Eatonia*. *Rensselaeria* existe, pero es rara. Esta fauna es completamente diferente a la del devónico inferior eurasiático. Las rocas Oriskany de la cuenca Apalaquia se distinguen por el desarrollo de la fauna Helderberg. *Rensselaeria* se hace más frecuente y toda la fauna toma el carácter de una fauna arenosa. Las rocas Oriskany llegan en Maryland con 156 pies al máximo espesor. Hacia el N. y el S. van perdiendo de su espesor, de manera que en Virginia y en Nueva York ya no tienen más que unos cuantos pies de espesor, siendo representadas aquí, probablemente, por capas de la misma formación que las de Helderberg. Allí donde existen calizas Helderberg y rocas Oriskany se nota una división muy aguda en la fauna, o sea fauna caliza y fauna arenosa. A la separación de la cuenca Apalaquia y de la del Misisipi corresponde la disminución del grueso del sistema Helderberg-Oriskany hacia el S., que en Maryland es todavía muy poderoso. Por este motivo estos sedimentos son muy incompletos, o faltan por completo, en Tennessee, Kentucky y Alabama. Estos sedimentos están nuevamente completos en Misuri e Illinois, donde predominan calizas y pizarras.

Aun durante el período Oriskany sufren las condiciones paleogeográficas una modificación completa. En primer lugar se pierde la comunicación con el mar Ártico; luego se llena de arena la cuenca Apalaquia y, finalmente, el mar de Misisipi se extiende hacia el N. La primera de estas causas permite a la fauna europea del devónico inferior poder avanzar a lo largo de la costa nortatlántica, de manera que en los sedimentos Maine en la parte NE. pudo desarrollarse una fauna de carácter renano fuertemente expresado (*Rensselaeria crassicausta*, *Prosocoelus pes-anseris* = *Mors-River-beds*), persistiendo al mismo tiempo la fauna legítimamente americana (Helderberg-Oriskany). Al llenarse de arena la cuenca Apalaquia produce en la región septentrional del río San Lorenzo las piedras arenosas continentales Gaspé y es el motivo por el cual la fauna europea del devónico inferior superior no puede penetrar en la verdadera cuenca Apalaquia. El horizonte superior del devónico inferior, con excepción de pequeños yacimientos en la región del río San Lorenzo, falta por completo en todo el O. de América. Paleontológicamente no se tiene ningún punto de apoyo para suponer que han de existir sedimentos de esta edad, con excepción de formaciones continentales que no se pueden discutir.

Solamente hacia el final de la época del devónico inferior, en la época del nivel superior *Cultrijugatus*, después de la transformación de las condiciones paleogeográficas, se puede dar una idea clara. Partiendo de la cuenca del Misisipi se extiende el mar siempre más y más. Nueva York, toda la región de los lagos hasta el lago Hurón están inundadas por las aguas del mar. En grandes extensiones se forman en esta región invadida por el mar sedimentos calizos, que sirven de base para el devónico medio y los cuales contienen *Spirifer acuminatus* (*Paraspirifer cultrijugatus*) y que se han de considerar, por tanto, como el borde superior del devónico inferior. La fauna Helderberg ha desaparecido ahora, apareciendo faunas típicas para el devónico medio y procedentes de las provincias australianas y eurasiáticas.

Dentro del devónico medio se distinguen tres formaciones que son diferentes en cuanto se refiere a la facies y la fauna y que se llaman como sigue: calizas Onondaga, pizarras Marcellus y pizarras Hamilton. Las calizas Onondaga se pueden comparar con las calizas del Eifel, siendo ricas, como aquéllas, en *Lepidæna*, *Schellwienella*, *Spirifers*, meristelas, *Atrypa*, *Platyceras*, trilobites, etc. La fauna tiene un carácter indiscutiblemente europeo. Las pizarras Marcellus son pizarras bituminosas oscuras, pobres en fósiles, con *Styliolina*, conteniendo, además de *Styliolina fissurella* también *Liorhynchus mysia* y *Chonetes mucronata*. Las pizarras Hamilton comprenden pizarras arenosas y margas con *Spirifer mucronatus*, *Camarotoechia*, *Athyris*, criptonelas y *Tropidoleptus carinatus*. Sobre todo esta última especie da a la fauna un carácter típico, que la separa de la fauna europea. Aparentemente se trata de una mezcla de elementos europeos y australianos.

En el Estado de Nueva York estas tres formaciones están superpuestas. Hacia el S. desaparecen las calizas, siendo substituidas total o parcialmente por pizarras Marcellus. A causa de esta clasificación de la facies, la cuestión de la edad de las formaciones es sumamente complicada. Dos momentos permiten una orientación. Por una parte, la base del devónico medio está determinada por aquella parte de las calizas Onondaga que contienen *Spirifer acuminatus*, o sea el piso *Cultrijugatus* más superior. Por otra parte, las pizarras Marcellus contienen disposiciones de calizas, cefalópodos (*Agoniatit-Limestone*), que muy probablemente forman un equivalente con las calizas de agoniatites de Martenberg. (*Maeneceras* no se ha encontrado todavía en América. También en el Eifel

existe en el horizonte superior del devónico medio *Agoniatites exesus* sin la compañía de *Maeneceras*. Las pizarras Marcellus representan, por tanto, probablemente el horizonte superior del devónico medio. La consecuencia de esto es que las pizarras Hamilton han de pertenecer total o parcialmente, como parte de transición de las capas *Manticoceras* (sin *Pharciceras*) al devónico superior más inferior, o sea el piso *Pharciceras*. Sin embargo, hay que tomar en consideración que, según todas las apariencias, los sedimentos a los cuales se da el nombre de Hamilton llegan hasta el devónico medio (por ejemplo, Ontario). En Hamilton figuran, además, *Newberria amygdalina* (Pennsylvania, Iowa, Misuri, etc.).

Mientras que de esta manera en la parte oriental de la América del Norte una modificación, respectivamente una mezcla de faunas europeas y australianas, forman la nota típica, dominan en la parte occidental en el devónico medio las faunas europeas. En el continente canadiense hay en Manitoba *Stringocephalus Burtini*.

Después de la fase de interrupción del período Hamilton se restablece nuevamente, en la época de las zonas *Manticoceras* media y superior, una comunicación completa con la provincia de la fauna europea. En primer lugar aparece en el Tully-Limestone, que se desarrolla tan sólo localmente, la fauna de Iberg, con *Hypothyris cuboides* (que se encuentra también en el O.), y luego se encuentra en los Naples-beds la fauna *Manticoceras*, con *Manticoceras cordatum* (Patterson). Al lado de estos elementos europeos persiste también la fauna Hamilton, a la cual se da ahora el nombre de fauna Ithaca y que comprende braquiopodos y biconchas. A esto se agrega en la parte más inferior del devónico superior las rocas arenosas Oneonta, que son de color, así como las pizarras Oneonta, como formaciones limnicobraquias.

En el devónico superior joven existe nuevamente una fuerte erosión, de manera que piedras arenosas y pizarras (facies Chemung), así como piedras arenosas encarnadas y verdes y pizarras (facies Catskill), se forman en grandes extensiones, sin que hasta ahora haya sido posible determinar su edad.

El devónico superior joven con cefalópodos se ha encontrado hasta ahora únicamente en el O. de Three Forkes, en Montana. Se han descrito *Prolobites delphinus*, *Loxopteria*, etc.

#### h) América del Sur, África del Sur y Australia.

La fauna de la América del Sur y la del África del Sur forman una provincia especial y cerrada. El devónico inferior existe en grandes extensiones. El devónico medio no se ha comprobado todavía con seguridad, y en cuanto al devónico superior, su existencia se ha podido comprobar tan sólo en algunos lugares aislados. El carácter especial de la fauna se nota muy especialmente en el devónico inferior. Característico es el grupo *Spirifer antarcticus* y *Leptocoelia flabellitis*. A esto se agrega *Rensselaeria*. Mas *Athyridae* son raras. En Australia existe indudablemente el devónico medio (corales) y el devónico superior (*Hypothyris cuboides*), mientras que la presencia del devónico inferior no se ha comprobado todavía con seguridad. Los datos que se poseen hasta ahora no bastan todavía para dar una idea completa de la fauna de la provincia australiana.

#### V. — RESULTADOS PALEOGRÁFICOS Y FENÓMENOS VOLCÁNICOS

Al principio del período devónico, la distribución de las tierras y de los mares en la superficie del Globo difería sensiblemente de lo que era en la segunda mitad de la época silúrica. Es así como ya no existía traza del gran golfo de la América Ártica, que penetraba tan adelante en el interior del continente nortatlántico. Al



mismo tiempo, el mar abandonaba la plataforma rusa, el macizo brasileño y probablemente una gran parte del continente africano. Aparte de los Océanos, cuyo emplazamiento exacto en el devónico no nos es conocido, no existían mares relativamente profundos más que en ciertas regiones en las cuales el devónico sigue en concordancia al gotlandiense: en Bohemia, en los Alpes Cárnicos, en el E. de los Estados Unidos y, según la opinión corriente, en los Alpes.

El continente nordatlántico se ha agrandado al S. de toda la cordillera caledoniense, y el broquel escandinavo de aquí en adelante forma parte integrante de él. El mar no hace incursiones más que sobre extensiones poco considerables, invade depresiones poco profundas, que toman el carácter de lagunas o de mares interiores. Es así como se deponen la vieja greda roja, formación esencialmente epicontinental. Los bordes del continente están invadidos por el mar sea en el givetiense, sea en el coblenciense, en los Alpes.

En Asia, la *cumbre siberiana* estaba rodeada por todas partes por el mar y ella misma no estaba cortada más que por lagunas; la Manchuria con la Corea, el NE. y el SE. de China estaban casi hundidas y sucede lo mismo con la isla del Tibet. En los intervalos de estos núcleos antiguos se hallaban depresiones que ocupaba un mar casi por todas partes moderadamente profundo.

En la Europa Occidental un mar, que se extendía al N. hasta en el Devonshire, en los Ardenes y en el Harz y que tenía sus orillas a corta distancia de estas regiones, recubría toda la Europa Central y Meridional, pero, hacia el final del período, una isla tomaba origen en el emplazamiento de Bohemia, y quizá también ciertas partes del macizo armoricano, de la Meseta Central, de los Alpes septentrionales hallábanse emergidas.

Las orillas meridionales de este mar estaban situadas muy lejos hacia el S., probablemente en la proximidad del trópico de Cáncer, pues en todo el Sahara argelino el devónico inferior y medio han dejado testimonios. Toda la región mediterránea, con una ancha oradura al N. y al S., constituía, pues, un vasto geosinclinal, cuya gran extensión compensaba la profundidad casi siempre bastante escasa.

Existía también, como en el silúrico, un geosinclinal en el emplazamiento del Himalaya, entre la isla del Tibet y la India peninsular; pero, por primera vez, poseemos, en el Bósforo, en el Asia Menor y en Persia, jalones intermediarios entre los depósitos de los Alpes y los de la India, que nos permiten reconstituir aproximadamente el trazado del geosinclinal desde España hasta Birmania. Es ya el *Mediterráneo central* de Neumayr, la *Thetys* de Suess, la *Mesogea* de H. Douvillé, pero con una amplitud mucho mayor que durante la era secundaria.

Al S. de esta vasta depresión paralela al ecuador se hallaba un área continental de una inmensa extensión, que comprendía seguramente una gran parte del África ecuatorial, Madagascar, la India peninsular, regiones en las cuales no se conoce ninguna traza de depósitos devónicos. Australia formaba parte probablemente de estos núcleos antiguos, aunque la transgresión mesodevónica la haya recubierto seguramente, por lo menos parcialmente. Al O., el África estaba reunida al Brasil, y una y otra masa parecen haber sido invadidas, por lo menos en sus partes deprimidas, por la transgresión coblenciense (oriskaniense).

Una serie de afloramientos devónicos, por otra parte bastante mal conocidos aún, jalonea el contorno del océano Pacífico: Nueva Zelanda, Japón, mar de Okhotsk, Alaska, California, Bolivia, Malvinas. La facies nerítica de los depósitos no permite, sin embargo, afirmar que se trate más bien de un geosinclinal circumpacífico que de la zona litoral del Océano,

Sea lo que fuere, esta zona no comunicaba directamente, en la América del Norte, con la región del Centro, pues emergían tierras en el emplazamiento de las grandes planicies y en la vertiente E. de las Montañas Roqueñas, mientras que un golfo, yendo hacia el S. hasta el Manitoba, las separaba del broquel canadiense. De igual modo, al E., un brazo de mar, transformado a menudo en golfo, aislaba este viejo macizo de una tierra situada en la costa atlántica.

El período devónico está caracterizado por erupciones volcánicas de gran violencia. La generalidad del fenómeno hace particularmente difícil la investigación de sus relaciones con los movimientos orogénicos.

Nos contentaremos aquí con mencionar, a manera de ejemplos, algunos centros volcánicos particularmente interesantes indicando muy brevemente la naturaleza de los productos.

En Escocia, las intercalaciones de productos eruptivos tienen un papel muy importante en la vieja greda roja. Son a la vez diques, raudales y montones de proyecciones, que se encuentran principalmente en la base de la división inferior, mientras que la actividad volcánica parece haber disminuido cuando se acababa el relleno de las cubetas lagunares. En la base de la división superior hay aún algunas manifestaciones, bien localizadas y menos intensas. La composición de las rocas de derramamiento de Escocia permite clasificarlas en las dos categorías de las diabasas y de las andesitas o porfiritas, mientras que las rocas de intrusión son principalmente microgranulitos.

En el Devonshire, como en el centro de Alemania, las diabasas y los melafiros predominan. Van acompañados de tobas fuertemente alteradas, a las cuales se ha dado el nombre de *Schalstein*. Rocas análogas existen, por ejemplo, en el Altai.

En el macizo armoricano, el devónico está atravesado por numerosos filones de rocas eruptivas, que se encuentran igualmente en mantos intrusivos y en raudales interstratificados. Los tipos predominantes son diabasas, dioritas, andesitas y microgranulitos.

En el Morván, raudales de albitofiros, con las tobas correspondientes, están interstratificados en medio de las pizarras famenienses, como lo ha mostrado Alberto Michel-Lévy.

No se conocen series habiendo sufrido un metamorfismo regional intenso que puedan, de manera cierta, ser atribuidas al devónico. En cambio, el silúrico y el devónico son metamorfoseados al contacto del macizo granítico de Flamanville, en la Mancha.

## VI. — LOS ACONTECIMIENTOS PRINCIPALES DE LA ÉPOCA DEVÓNICA

Prescindiendo del carácter puramente estratigráfico, la formación devónica comprende la época transcurrida desde el plegamiento caledónico y el plegamiento altado principal. Sin embargo, no se trata aquí de ninguna manera de una época de tranquilidad tectónica y volcánica.

La fuerte erosión de las masas continentales, producida por el total del movimiento caledónico es el motivo por el cual grandes cantidades de materias sedimentarias son llevadas a los lugares aptos para la deposición de estos sedimentos. Puesto que la erosión de los continentes no continuaba siempre en la misma medida, estos continentes sufrían varias veces un fuerte levantamiento, alternando los períodos de erosión probablemente con largos períodos de tranquilidad. En consecuencia, los lugares de sedimentación sufrían un proceso de hundimiento que progresaba en una medida desigual (proceso isostático de hundimiento). Las repetidas deposiciones en las capas inferiores de materiales sedimentarios rojos lo demuestran bien claramente. El final de este proceso total cae en el devónico medio superior. La consecuencia es la gran transgresión ocu-

rida durante el devónico medio. Con esto se logra un estado de equilibrio que dura largo tiempo y que tan sólo a fines del devónico superior sufre un trastorno. A estos acontecimientos epigeoténicos se agregan acontecimientos orogénicos y volcánicos. La primera fase orogénica (fase presiderítica) se nota a fines del devónico inferior. Hasta ahora se ha comprobado solamente en el Siegerland. Se forma una cordillera, débilmente plegada, que va en dirección SO.-NE. A principios del devónico medio tenemos la fase siderítica. El bloque de Siegerland no sigue en el S. y el E. el movimiento general de hundimiento y, por tanto, sujeto a una torsión. A causa de esta torsión se forman roturas y zanjais isoclinales (montaña de Siegerland). Al devónico medio sigue luego una fase volcánica que se nota en grandes extensiones. Pesados magmas atlánticos suben y forman montañas diabásicas submarinas.

Aun antes del final del devónico superior ocurre un nuevo movimiento de plegamientos, la primera fase previa del plegamiento alto. Los elementos paleozoicos sufren durante el movimiento alto un primer ligero plegamiento.

Sigue después una fase volcánica, subiendo esta vez magmas pacíficos que forman la cubierta diabásica (biotita y hornblenda primaria faltan casi por completo. En cambio hay algunas veces cuarzo).

En la segunda fase previa al plegamiento alto termina la formación devónica. Ella es la causa de que los sedimentos carbónicos descansen casi siempre en forma discordante sobre el devónico.

**Bibliogr.** D'Archiac y Eduardo de Verneuil, *On the Fossils of the Older Deposits in the Rhenish Provinces, preceded by a General Survey of the Fauna of the Palaeozoic Rocks, and followed by a Tabular List of the organic Remains of the Devonian System in Europe* (1842); de Verneuil, *Note sur les fossiles dévoniens du district de Sabero (Léon), suivie d'une liste des fossiles du même terrain des montagnes de Léon et des Asturies* (1850); Kayser, *Die Fauna der ältesten Devon-Ablagerungen des Harzes* (1878), y *Ueber die Grenze zwischen Silur und Devon (Hercyn) in Böhmen, Thüringen und einigen anderen Gegenden* (1884); Tschernyschew, *Materialien zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen in Russland* (1884), y *Die Fauna des unteren Devon am West-Abhange des Urals* (1885); H. de Dorlodot, *Note sur la discordance du dévionien sur le silurien dans le bassin de Namur* (1885); Carlos Barrois, *Mémoire sur le calcaire dévionien de Chaudesfonds (Maine-et-Loire)* (1886); P. N. Wenjukoff, *Die Fauna des devonischen Systems im nordwestlichen und centralen Russland* (1886); A. Stuckenbergh, *Materialien zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen Sibiriens* (1886); D. P. Oehlert, *Étude sur quelques fossiles dévoniens de l'Ouest de la France* (1887); Frech, *Ueber das Devon der Ostalpen* (1887); Tschernyschew, *Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West-Abhange des Urals* (1887); Kayser, *Ueber das Devon in Devonshire und im Boulonnais* (1889); G. F. Whidborne, *A Monograph of the Devonian Fauna of the South of England* (1889-1907); Carlos Barrois, *Contribution à l'étude du terrain dévionien dans l'Ouest de la France* (1889) y *Sur le Dévionien des environs d'Angers* (1889); Tschernyschew, *Die Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Urals* (1893); Ammon, *Devonische Versteinerungen von Lagoi-nha in Matto Grosso (Brasilien)* (1893); Lovisato, *Il Devoniano nel Gerrei (Sardegna)* (1894); Penecke, *Das Grazer Devon* (1894); J. S. Diller y Carlos Schuchert, *Discovery of Devonian Rocks in California* (1894); S. Beushausen, *Die Lamellibranchiten des rheinischen Devon mit Ausschluss der Atriatiden* (1895); Frech, *Die devonischen Atriatiden Deutschlands* (1898); Carlos Barrois, *Des relations des mers dévoniennes de Bretagne avec celles des Ardennes* (1898); J. H. Whiteaves, *The Devonian System in Canada* (1899); Williams, *Silurian-*

*Devonian Boundary in North-America* (1900); Kayser, *Devon-Fossilien vom Bosphorus und von der Nordküste des Marmara-Meeres* (1900); Juan M. Clarke, *The Devonian Mollusca of the State of Pará* (1900), y *Value of Amnigenia as an Indicator of Fresh Water Deposits during the Devonian of New-York, Ireland and the Rhineland* (1901); D. P. Oehlert, *Fossiles dévoniens de Santa Lucia (Espagne)* (1901); Frech, *Ueber devonische Ammonoiten* (1902); Juan M. Clarke, *The Indigen and Alien Faunas of the New York Devonian* (1902); G. B. M. Flammant, *Sur la présence du Dévionien inférieur dans le Sahara occidental* (1902); Emilio Haug, *Sur deux horizons à Céphalopodes du Dévionien supérieur dans le Sahara oranais* (1903); Williams, *The Correlation of Geological Faunas, a Contribution to Devonian Paleontology* (1903); Jaroslav J. Jahn, *Ueber die Elare H. in mittelböhmisches Devon* (1903); Gürich, *Das Devon von Debnik bei Krakau* (1903); Ivor Thomas, *Neue Beiträge zur Kenntniss der devonischen Fauna Argentiniens* (1905); Haug, *Sur les fossiles dévoniens de l'Afrique occidentale recueillis par M. Noël Villatte* (1905), y *Nouvelles données paléontologiques sur le Dévionien de l'Afrique occidentale* (1906); Percy E. Raymond, *On the Occurrence, in the Rocky Mountains, of an Upper Devonian Fauna with Clymenia* (1907); Juan M. Clarke, *Early Devonian History of New York and Eastern America* (1908); I. Simionescu y C. Cadere, *Nota preliminară asupra straturilor fosilifere devonice din Dobrogea* (1908); W. Salomon, *Grünzüge der Geologie* (Stuttgart, 1926).

**DEVONITA.** f. Mineral. Sinónimo de wavelita, a la que se da esta denominación por hallarse comúnmente en los terrenos devónicos.

\* **DEVONPORT.** Geog. Esta ciudad inglesa, en el condado de Devon, cuenta 70,497 h. según el censo de 1921. Comunica por un puente con East Stonehouse, sobre la entrada que forma el mar en el puerto de Plymouth. Tiene servicio de vapores a la península montañosa de Mount Edgumbe, a Saltash y a Saint German. DEVONPORT se originó en el astillero real del llamazo o estuario del Tamar y el Lhinhier, empezado en 1869, que se llamó Plymouth Dock hasta 1824, en que tomó el nombre de DEVONPORT. La primitiva población que se desarrolló alrededor del astillero está delimitada por fortificaciones, la mayoría de ellas destruidas, y que terminan por el extremo N. en el parque de Devonport que ocupa una ext. de 37 acres. Stoke Damerel es un suburbio residencial y contiene la antigua iglesia parroquial de San Andrés, originariamente de estilo perpendicular con una torre del siglo xv. El distrito de Morice Town va adquiriendo gran desarrollo alrededor del segundo astillero del Gobierno, y San Budeaux fué incorporado a DEVONPORT en 1914. En el monte Wise, sit. al S. de la ciudad y que se eleva sobre el muelle y la costa, existe una estación naval de señales y en 1925 se inauguró un monumento en memoria del explorador Scott y sus cuatro compañeros. En 1832 DEVONPORT se constituyó en burgo parlamentario. Fué incorporado en 1837. En 1914 se unió con la ciudad de Plymouth.

\* **DEVONPORT.** Geog. Esta población del condado de Devon, en la isla de Tasmania, comprende dos núcleos de población denominados Devonport Oriental y Occidental, separados por la desembocadura del río Mersey. Al primero corresponde una población de 750 h.; al segundo 2,500 según las últimas estadísticas. Es el tercer puerto en importancia de la isla, y su comercio representa un 6 por 100 del de toda Tasmania.

**DEVOORE (ANA).** Biog. Escritora norteamericana, nacida en Nueva York el 16 de septiembre de 1872 y autora de *Oliver Iverson. His Adventures During Four Days and Nights in the City of New York in*



*April of the Year 1890* (1899); *The Whip Hand* (1897); *The Stolen Saini* (1899); *The Kentucky Heiress* (1898); *On the Trail of a Go-Cart* (1904); *His Sporting Aunt; With Molly and the Birds*, etc.

\* **DEVORE** (GASTÓN). *Biog.* Autor dramático francés, n. en 1859. Además de las obras citadas, pueden mencionarse: *Sourds-muets* (1894); *Page blanche* (1909), y *L'ennuie* (1914).

**DEVORGILA**. f. *Entom.* (*Devorgilla* Cam.) Género de himenópteros de la familia de los icneumonídeos y tribu de los limerinos. No se conoce sino una especie, tipo del género *D. dilatata* Cam., propia de Nueva Guinea.

**DEVOTAR**, intr. *Sal.* Pedir públicamente oraciones.

\* **DEVOTO**. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de San Justo, con est. del f. c. Central Córdoba, dista 540 kms. de Buenos Aires y cuenta 3,000 h.

**DEVROYD** (SUSANA BLANCA JULIA). *Biog.* Actriz francesa contemporánea, que hizo sus estudios en el Conservatorio de París, habiendo sido discípula de Got. Ha trabajado en el Odeón, donde debutó; teatros *Antoine, Vaudeville, Gaité, Ambigu, Porte Saint-Martin* y en la Comedia Francesa, figurando entre sus principales creaciones las de *Le blague; Le nouvel idole; L'avenir; Le talion; Le jaloux; La parisienne; Les demi-vierges; Zazá; L'ami des femmes; Tartuffe; Le misanthrope; Dora; Le marquis di Priola; L'etincelle; Primerose*, etc.

**DEVRIENT** (ERNESTO AD. EDMUNDO). *Biog.* Historiador alemán, n. en Weimar el 15 de junio de 1873. Descendiente por línea paterna de Eduardo Devrient, historiador del arte dramático en Alemania, hizo sus estudios en las Universidades de Jena y Leipzig. Licenciado en la segunda en 1896, colaboró en el *Verein f. Thür. Gesch.* y en la Comisión histórica de Turingia; en 1900-02 archivero municipal de Saalfeld; en 1909-13 archivero de la *Zentralstelle für dtsch. Personen- und Familiengeschichte*, de Leipzig; en 1918 colaborador de la Comisión histórica para la provincia de Sajonia; en 1923 auxiliar de la Administración de archivos de Turingia; en 1924 archivero jefe en Sondershausen. Ha escrito: *Die älteren Ernestiner* (1897); *Urkundenbuch d. Stadt Jena* (1903); *Sagittarius, Saalfeld. Histor.* (1904); *Thüringische Geschichte* (1907); 2.ª ed., 1924; O. Lorenz, *Geneal. Handbuch d. Europ. Staatengesch.* (3.ª ed., 1908); *Schmeitzel, Jenaische Stadt- und Univ. Chronik* (1908); *D. Stadtrechte von Eisenach, Waltershausen und Gotha* (1909); *Familienforschung* (1911); 2.ª ed., 1919; *D. Gesch. v. Arnim* (1913-22); *Grenz- und Staatsgebiet Thür. in der Geschichte* (1919); *D. Geschlecht v. Hellendorff* (1927), etc.

**DEWAAL** (ANTONIO MARÍA). *Biog.* Arqueólogo alemán, n. en Emmerich a. Rh. el 4 de mayo de 1837 y m. en Roma el 23 de enero de 1917. Su nombre va unido a las excavaciones practicadas desde 1915, por la Comisión de Arqueología Sagrada, en San Sebastián de la vía Apia de Roma. Con el apoyo que prestó DE WAAL a esta empresa se llevaron a cabo importantes descubrimientos. El motivo principal de la actuación de DE WAAL fué su deseo de zanjar las controversias existentes respecto de *La Platonía*: antiguos documentos litúrgicos, hagiográficos e históricos atestiguan la existencia en Roma de una triple *Memoria* de los apóstoles san Pedro y san Pablo; las dos primeras se hallan representadas por sendos corderos debajo de los altares de las basílicas dedicadas a cada uno de dichos santos. La tercera se halla en la vía Apia ad *Calacumbas*, en el lugar que hoy ocupa la basílica de San Sebastián, primitivamente basílica de los Apóstoles. Hay opiniones encontradas sobre la fundación de esta tercera conmemoración

litúrgica, pero la que finalmente han adoptado la mayor parte de los arqueólogos es que los cuerpos de los santos fueron trasladados allí por los cristianos de Roma a fin de preservarlos de la profanación durante la persecución de Valeriano. Desde la Edad Media los arqueólogos en general creían que el lugar exacto donde reposaban los cuerpos de los Apóstoles se hallaba en una capilla subterránea por nombre *La Platonía*, situada debajo de la basílica de San Sebastián. En 1894, el descubrimiento de una inscripción reveló el hecho de que dicha capilla había servido de tumba para san Quirino, obispo de Siscia, cuyas reliquias habían sido posteriormente trasladadas a Roma. DE WAAL opinaba (contra los que creían que la capilla había contenido los tres cuerpos) que los cuerpos de los Apóstoles se hallaban en otro sitio, probablemente debajo del llamado *altar de las reliquias*. Ulteriores descubrimientos vinieron a complicar el asunto, y entonces fué cuando DE WAAL, en la esperanza de dar con algo definitivo, inauguró las excavaciones en San Sebastián. Estas, aunque no dieron por resultado la realización completa de las esperanzas concebidas, condujeron, sin embargo, a otros descubrimientos de gran importancia, entre ellos el hallazgo de las tumbas cristianas más antiguas que hoy se conocen en Roma y las ruinas de la *Tridía*, cuyos muros están cubiertos de inscripciones con los nombres de san Pedro y san Pablo, los cuales constituyen un nuevo y valioso testimonio de la residencia y muerte de los santos Apóstoles, en Roma. La construcción en 1919 de un amplio garaje en el *Viale Manzoni*, entre Letrán y la Puerta Tiburtina, condujo al descubrimiento de uno de los más curiosos monumentos fúnebres hallados en Roma y de fecha muy remota, conteniendo varias pinturas, al parecer de origen cristiano. En 1920, unos trabajos de construcción al NE. de la Villa Borghese dieron ocasión al descubrimiento del cementerio de San Panfilio, y desde entonces se han ido desenterrando, casi a diario, monumentos de gran valor arqueológico.

**DEWALQUEA**. f. *Paleont.* (*Dewalquea* Saporta y Marion.) Género de plantas angiospermas de la clase de las dicotiledóneas, subclase de las coripétalas, orden de las polícarpíceas. Por sus hojas palmi o pedati-partitas, pecioladas, de nervación pennada, cuyas nervaduras secundarias forman una red marginal, los *Dewalquea* tienen seguramente cierta semejanza con las hojas de *Helieborus*, pero las aroideas presentan formas de hojas análogas. Estas plantas aparecen en la época cretácea con los *D. groenlandica* Heer., *D. Haldemiana* Sap. y Marion, *D. insignis* Heer, *D. aquisgranensis* Sap. y Marion (Groenlandia, Haldem, Aquisgrán y Bohemia) y no parecen pasar del eocénico inferior de Gelinden (*D. gelindenensis* Sap. y Marion). Según Schulze, se halla también en la creta del Harz.

**DEWALQUITA**. f. *Mineral.* Especie de clintonita.

**DEWAR**. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Okmulgee; 1,558 h. según el censo de 1920.

**DEWAR** (DOUGLAS). *Biog.* Naturalista inglés, n. en 1875. Ha escrito: *Bombay ducks; Birds of the Plains; Indian birds; Animals of no importance; The Indian crow; Jungle folk; Glimpses of Indian birds; Birds of the Indian Hills; A bird calendar for Northern India; In the days of the Company; A hand-book to the Pre-mutiny records in the U. P.; Birds of an Indian Village, Bygone days in India; Beasts of an Indian Village; The common birds of India; Himalayan and Kashmiri birds; The struggle for existence of birds in India; Indian birds' nest; Birds at the nest; Game birds; Sundry ornithological papers; The making of species* (1909); *The Law relating to Estate duty; The ducks of India*, etc.

\* DEWAR (JACOBO). *Biog.* Físico y químico inglés, n. en 1842 y m. en Londres en marzo de 1923. Además de sus trabajos e investigaciones citadas, cabe mencionar que fué quien ideó los recipientes de doble pared en la que se hace el vacío, llamados *termos* y que sirven para la conservación de los líquidos fríos y calientes. En colaboración con el químico Abe, se le debe la invención de la cordita, pólvora sin humo usada por el Ejército y la Marina ingleses. Son muy conocidos los trabajos de DEWAR sobre la licuefacción de los gases llamados *permanentes*; liquidó el hidrógeno utilizando los trabajos de lord Kelvin sobre los gases sometidos a presión; en 1886 presentó muestras de oxígeno en estado sólido, y en 1891 probó que el oxígeno y el ozono líquidos son atraídos por el imán. Formaba parte DEWAR de gran número de sociedades científicas y recibió durante su vida importantes recompensas. La *Royal Society* le otorgó la medalla de Rumford (1894), la Davy (1904) y la Copley (1916); la *Royal Society of Arts* le concedió la medalla Albert (1903); la Academia Francesa, el premio Lavoisier (1894), y la *Smithsonian Institution* de los Estados Unidos, la medalla de oro de Hodgkins (1899).



Jacobo Dewar

DEWAR (JORGE A. B.). *Biog.* Publicista inglés, n. el 3 de noviembre de 1862. Fué editor de *The Nineteenth Century* desde agosto de 1919 hasta febrero de 1925, habiéndose separado de esta publicación por los motivos que manifestó en *The Times* del 23 de enero de 1925; editor de *The Saturday Review* (1914-17), visitó repetidas veces el frente británico y fué huésped del Ejército francés (1917) en Verdun, en Champaña y en Argona, como también del Ejército italiano en el Carso y en los Alpes Julianos; finalmente, visitó varias fábricas de municiones y astilleros del N. de Inglaterra para fines de propaganda y para estudio de la cuestión social. DEWAR ha escrito: *Nature; The supreme problem; The leaning spire; A younger son; His reminiscences and opinions in Middle Age; This realm; This England; Dreams; The Glamour of the earth; The airy way; The birds in our wood; The Faery year; Wild life in Hampshire Highlands; The book of the dry fly; Life and sport in Hampshire; Wild birds through the year; The great munition feat 1914-18; Sir Douglas Haig's Command*, 19 dec. 1915-11 nov. 1918 (en colaboración con el coronel T. H. Boraston), etc. Débense, además, a DEWAR algunas ediciones de obras ajenas: *The letters of Dean Hole; The Compleat Angler* (edición Winchester), etc. y la antología *The book of the seasons*.

DEWAR (TOMÁS FINLAYSON). *Biog.* Médico escocés, n. el 24 de junio de 1866. Hizo sus estudios en la Escuela Superior de Arbroath y en las Universidades de Aberdeen y Edimburgo. Capitán cirujano en la guerra angloboer (1900-01); primer oficial médico en Forfaksire (1906-08) y en Fifeshire (1908-10), tomó parte activa en la gran guerra. Ha escrito: *With the scottish yeomanry* (1901); *Sanitation of armies in the field* (1906); *Report on pulmonary phthisis in Glasgow* (1911); *Report on ophthalmic neonatorum in Scotland* (1912); *Medical vignettes* (1928) y gran número de comunicaciones científicas oficiales.

DEWAVRIN (MAURICIO). *Biog.* Escritor francés, n. en Calais en 1880 y m. en 1920. Fué encargado de conferencias del Colegio libre de ciencias sociales. Dejó entre otras obras: *La puissance économique du Japon* (1919), que escribió en colaboración con Juan Dubamel; *La situation économique des pays scandinaves* (1919), con F. P. Renaut, y *Comment mettre en va-*

*leur notre domaine colonial* (1920), con Delibery Houdard.

DEWE (JOSÉ ADALBERTO). *Biog.* Historiador norteamericano, originario de Inglaterra, n. en Rainsgate. Estudió en el Colegio *Prior Park*, de Bath, en las Universidades de Victoria y Manchester, graduándose de licenciado en Letras; en 1911 se doctoró en la de Pittsburg. Desde 1903 fué profesor de Historia en el Colegio Militar de Santo Tomás, en Saint Paul de Minnesota, en 1907 en la Universidad de Ottawa (Canadá), en 1911 de Historia, Economía y Sociología en la de Duquesne, en el Colegio de San Antón de Texas (desde 1925), de 1919 hasta la fecha anterior fué profesor temporal de la Escuela de Ciencias Sociales de Duquesne. Ha viajado por Europa, Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, América del Sur y África Meridional. Escritor católico, ha publicado *Mediaeval and Modern History* (1906); *Histoire of Economics* (1907), y *Psychology of Politics and History* (1911).

\* DEWET (CRISTIAN). *Biog.* General y político boer, n. en 1854 y m. en Dewestdorp el 3 de febrero de 1922. Nunca había estado conforme con la solución dada al pleito angloboer, así es que en 1912 se separó del partido unionista y fundó, con el general Herzog, el partido nacionalista o separatista. Al estallar la guerra europea hizo un llamamiento a sus conciudadanos para que, aprovechando las circunstancias por que atravesaba Inglaterra, se alzaran en armas contra ella, pero la mayoría permanecieron fieles a la metrópoli. En octubre de 1914 entró en campaña con los que quisieron seguirle, pero fué derrotado por las tropas del general Botha y hecho prisionero el 2 de diciembre. Condenado a seis años de prisión, fué indultado poco después con la condición de que en lo sucesivo se abstuviera de intervenir en política, lo que cumplió fielmente.

\* DEWEY. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Sur, tiene 1,907 millas cuadradas inglesas y 4,802 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Oklahoma, tiene 989 millas cuadradas inglesas y 12,434 h. según el censo de 1920.

DEWEY. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Washington; 2,302 h. según el censo de 1920.

DEWEY (BYRD SPILMAN). *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea, nacida en Conington (Kentucky). Se educó en Mayrville (Kentucky) en el Instituto Sayre de Lexington y en 1881 fijó su residencia en Florida. Colaboradora asidua de revistas, ha cultivado la crítica y la novela, habiendo publicado entre otras obras: *Bruno* (1899); *The Blessed Isle and Its Happy Families* (1907); *Peter the Tramp* (1907); *From Pine Woods to Palm Groves* (1909); *Flying Blossom* (1911); *Romance of Old Lake Worth Days* (1912); *The Tale of Satan* (1913); *O Youth Eternal* (1914), y *Who Seeks Finds* (1917).

DEWEY (DAVIS RICH). *Biog.* Economista norteamericano, n. en Burlington (Vermont) el 7 de abril de 1858. Hermano del filósofo Juan (V.), se graduó de bachiller en Letras en las Universidades de Vermont (1879), y de doctor en Filosofía en la de John Hopkins (1886); la primera de éstas le otorgó, además, el doctorado en Derecho (1910). Fué director de la Escuela Superior *Hyde Park* de Chicago y profesor de Economía y Estadística del Instituto Tecnológico de Massachusetts. Figuró también en numerosos Comités e instituciones de carácter social: obreros sin trabajo, beneficencia pública, huelgas, Comités paritarios, etc. Editó de Francisco A. Walker *Discussions in Economics and Statistics* (1899); dirigió la sección económica del servicio de información y educación del Ministerio del Trabajo de Washington (1919); fué



miembro del Instituto Internacional de Estadística y de la Academia Americana de Artes y Ciencias, administrador de la *American Economic Review*, depositario del Colegio de Agricultura de Massachusetts y autor de *Syllabus on Political History since 1815* (1887); *Financial History of the United States* (1902); *Employees and Wages. Special Report 12th Census* (1903); *National Problems* (1907) y *Banking and Credit* (1922), esta última en colaboración con M. J. Shugrue.

DEWEY (EVELINA). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Minneapolis (Minnesota) el 5 de marzo de 1889. Graduóse de bachiller en Artes en el Colegio Barnard, de Nueva York, y fué directora del servicio psicológico de Nueva York (1918-20). Le debemos: *Schools of Tomorrow* (1915); *New Schools for Old* (1919); *Methods and Results of Testing School Children* (1920), y *The Dalton Laboratory Plan* (1922).

\* DEWEY (JORGE). *Biog.* Almirante norteamericano, n. el 26 de diciembre de 1837 y m. el 16 de enero de 1917.

\* DEWEY (JUAN). *Biog.* Filósofo norteamericano, n. el 20 de octubre de 1859. Graduóse en las Universidades de Vermont (bachiller en Letras, 1879) y *John Hopkins* (doctor en Filosofía, 1884). Fué al principio repetidor y auxiliar de Filosofía de la Universidad de Michigan (1884-88), profesor de Filosofía de la Universidad de Minnesota (1888-89), de la de Michigan (1889-94), profesor y director de la sección filosófica de la de Chicago (1894-1904), director de la Escuela de Pedagogía (1902-04) y últimamente profesor en Columbia. Las Universidades de Wisconsin (1904), Vermont (1910) y Pekín (1920) le han otorgado el título de doctor en Derecho *honoris causa*. A las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA (tomo XVIII, primera parte, pág. 761), hay que añadir: *Knowledge as idealisation* (1887), en que se exponen ideas que más tarde rectificó su autor; *Critical Theory of Ethics* (1894); *Study of Ethics* (1894); *The Ego as Cause* (1894); *The School of Society* (1899; nueva ed., 1910); *How to Think* (1910) y las de los últimos años *Germain Philosophy and Politics* (1915); *Democracy and Education* (1916); *Essays in Experimental Logic* (1916); *Creative Intelligence* (1917); *Reconstruction in Philosophy* (1920); *Human Nature and Conduct* (1922), y *Experience and Nature* (1925). En *The Socratic Dialogues of Plato* (1925) sostiene la peregrina hipótesis según la cual los llamados diálogos socráticos, lejos de reproducir las enseñanzas de Sócrates, le sirven a Platón para ridiculizar a los que pretendían hablar en nombre de Sócrates. La *Rev. de Mét. et de Mor.* publicó de DEWEY *Le développement du pragmatisme américain* (1922). O. Decroly ha traducido *Comment nous pensons?* (París, 1925) del filósofo americano.

*Bibliogr.* E. B. Mac Gilvary, *Prof. Dewey's y Awareness, en Journ. of Philos., Psychol., and Scient. Meth.* (1912); J. Dewey, *A Reply to Prof. Mac Gilvary's Questions e In Response to prof. Mac Gilvary* (1912).

DEWEY (MELVIL). *Biog.* Bibliógrafo norteamericano, n. en Adams Center (Nueva York) el 10 de diciembre de 1851. Licenciado en Letras y doctor en Derecho, bibliotecario, profesor de Bibliología en la Universidad de Columbia, director de la Biblioteca del Estado de Nueva York, fundador y director de la Escuela de Bibliotecarios, colaborador activo de varias corporaciones y fundaciones científicas, ha publicado: *Library School Rules* (1891); *Decimal Classification and Relative Index 1876-1923*; A. L. A. *Catalog* (1904); *The Library*; *Library Journal*, fundado por él y dirigido desde 1876 hasta 1881; *Library Notes* de 1886 a 1898, etc.

DEWEY (STODDARD). *Biog.* Periodista y escritor norteamericano, n. en Nueva York el 20 de abril de 1853. Estudió Lenguas y Literatura clásica en Francia, Filosofía y Ciencia en Bélgica, e Historia del arte en la Escuela del Louvre (París). Colaboró en el *London*

*Liberal*, *The Speaker*, *Westminster Review*, *Atlantic Monthly* y *New York Tribune*; fué corresponsal en París del *Evening Post* y de *Nation New York Journal of Commerce*, secretario de la Comisión de Hacienda, encargado de las negociaciones con Francia, España y Portugal y autor de *Tariff Relations between France and the United States* (1897), estadística publicada en inglés y en francés y distribuida por la Cámara Americana de Comercio de París, el Parlamento de los Estados Unidos y la Cámara de Diputados de Francia, y *Four French Adventures* (1912). En París presidió la Asociación de la Prensa Angloamericana (1920).

DEWEY (WILLIS ALONSO). *Biog.* Médico homeópata norteamericano, n. en Middlebury (Vermont) el 25 de octubre de 1858. Estudió en su localidad nativa, en Manchester (Vermont) y Nueva York; visitó también las Universidades de Berlín, Viena, Leipzig y París; fué profesor de Anatomía y Materia médica del Colegio Hahnemann del Pacífico (1884-93), de Materia médica de la Escuela metropolitana de postgraduados de Nueva York (1893-96), de Materia médica y terapéutica y profesor clínico de enfermedades mentales y nerviosas de la Facultad de medicina homeopática de la Universidad de Michigan (1896-1922). Le debemos: *Boericke and Dewey's Twelve Tissue Remedies* (1888; 5.ª ed., 1914); *Essentials of Homeopathic Materia Medica* (1894; 4.ª ed., 1908); *Essentials of Homeopathic Therapeutics* (1895; 2.ª ed., 1898), y *Practical Homeopathic Therapeutics* (1901; 2.ª ed., 1914).

DEWEYA. f. *Bot.* Género de Torrey y Gray, hoy subgénero de *Velaea* DC. en la familia de las umbelíferas.

DEWHURST (WYNFORD). *Biog.* Pintor y crítico inglés contemporáneo, n. en Manchester. Estudiante aún, colaboró con dibujos a la pluma y con artículos de crítica en periódicos de los condados de Lancaster y Cheshire, en *Pall Mall*, en *Saint James Budgets*, etc. Luego pasó a París, donde estudió cinco años en la Escuela Nacional de Bellas Artes con Gérôme, y en los talleres de Julien y Colarossi, y con los profesores Bouguereau, Ferrier, Benjamin Constant, etc. Se presentó en el *Salon* del Campo de Marte (1896), en las Exposiciones internacionales de Munich (1897), Londres (1898 y 1899), Dresde (1901), Saint Louis (1904); Nueva Zelanda (1906); Salón de Otoño, París (1904), Exposición internacional de Bruselas (1905) y de Venecia (1909, 1912 y 1914); Exposición anglojaponesa (1910), Buenos Aires (1910), Roma (1911), en las de la Real Academia de Londres (1914, 1915, 1916, 1920, 1924 y 1926) y otras muchas. En 1908 obtuvo la medalla de oro del paisaje, en Londres. Profesor de pintura moderna, en 1922 promovió en Francia una campaña de Prensa que dió por resultado el donativo de 100,000 libras esterlinas, hecho por el norteamericano J. D. Rockefeller, para salvar de la destrucción los palacios y bellezas artísticas de Versalles. En este mismo sentido obtuvo que el municipio de París impusiese un derecho para visitar dichos palacios, cuya entrada había sido hasta entonces libre. En Inglaterra, por medio de conferencias, folletos y Comités, urgió la formación de un Ministerio del Arte, en Westminster, y como resultado de ello el monarca constituyó un Consejo de comisionados reales para el Arte. Además de una serie de artículos sobre la Francia pintoresca, en la revista *Artist* (marzo de 1900), se deben a DEWHURST los siguientes escritos: *Claude Monet, impressionist*, en *Pall Mall Magazine* (1900); *A great french landscapist*, en *Artist* (octubre de 1900); *The work of Didier-Pouget, landscape painter*, en *Studio* (enero de 1901); *Impressionism, Genesis and Development*, en *Studio* (abril y julio de 1903); *Impressionist Painting* (1904), etc.

DEWICK (E. C.). *Biog.* Ministro protestante, inglés, n. en Londres el 13 de noviembre de 1884.

Bachiller en Artes en 1906 y maestro en la misma materia en 1919, en 1907 obtuvo el premio Jeremías y al año siguiente el premio Hulsean. Desde 1908 hasta 1911 párroco de Saint Peter Norbiton en Kingston-Thames, y en 1916-17 de Saint John en Blackheath; de 1911 a 1915 fué tutor y déan del Colegio de San Aidan y desde 1911 a 1919 profesor de Historia eclesiástica de la Universidad de Liverpool. Examinador en la Universidad de Durham (1918-19), capellán examinador del obispo de Peterborough (1917-19), el mismo año se trasladó a Calcuta, de cuya Universidad fué nombrado socio (*yellow*). En 1920-22 fué examinador en la misma. Ha publicado: *Primitive Christian Eschatologie* (1912); *Christ's message in times of crisis* (1916); *Eschatology*, en el *Dictionary of the Apostolic Church* (1915), etc.

**DEWINDT (HARRY).** *Biog.* Explorador y escritor inglés, n. en París en abril de 1856. Educado en el Colegio Magdalena, de Cambridge, sirvió, en calidad de ayudante de campo, a su cuñado el rajá Brooke de Sarawak (1876-78); en 1887 viajó por tierra desde Pekín a Francia; en 1889 viajó desde Rusia a la India (vía Persia); en 1890 inspeccionó las cárceles de la Siberia Occidental; en 1894 visitó las minas y las cárceles políticas de la Siberia Oriental; en 1895, el Gobierno inglés le nombró delegado para el Congreso penitenciario de París; en 1896 intentó viajar por tierra desde Nueva York hasta París por cuenta del periódico *Pall Mall Gazette*, habiendo estado a punto de perecer en el estrecho de Bering; en 1897 exploró los campos auríferos de Klondike; en 1900 visitó Rusia por cuenta del *Daily Express*; en 1905 cruzó los Balcanes, desde Montenegro al interior de Rusia, por cuenta de la *Westminster Gazette*; en 1911-13 viajó por el Sahara y Marruecos. En 1917-18 fué comandante encargado de los prisioneros en el campo de batalla. Ha escrito: *On the Equator* (1882); *From Peking to Calais by land* (1887); *A ride to India* (1890); *Ennui de voyage*, poemas (1890); *Siberia as it is* (1892); *The new Siberia* (1895); *A queer Honeymoon*, novela; *Through the gold fields of Alaska to Behring Straits* (1898); *True tales of travel and adventure* (1899); *Finland as it is* (1901); *From Paris to New York by land* (1903); *Through savage Europe* (1905); *Moles and their meaning* (1908); *My restless life* (1908); *A woman in black* (1912); *Russia as I know it* (1916) y gran número de monografías y narraciones en *magazines* y publicaciones análogas.

\* **DE WITT.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Illinois, tiene 415 millas cuadradas inglesas y 19,252 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 879 millas cuadradas inglesas y 27,971 h. según el censo de 1920.

\* **DEWITT.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Clinton, cuenta 1,849 habitantes según el censo de 1920.

\* **DEWSBURY.** *Geog.* Esta población inglesa, en el condado de York, en el West Ridings, en las márgenes del río Calder, cuenta 54,160 h. según el censo de 1921. Edwin, rey de Northumberland, residió en DEWSBURY en el siglo VII. En Kirkstons pueden visitarse las ruinas de un convento cisterciense construido en el siglo XII, y en el extenso parque supone la tradición murió Robin Hood. En la vecindad de DEWSBURY se explotan yacimientos de carbón.

**DEWSNUP (ERNESTO RITSON).** *Biog.* Economista norteamericano, de origen inglés, n. en Manchester el 17 de abril de 1874. Estudió en el Colegio Owens, agregado a la Universidad de Victoria; fué agraciado con la beca Warburton y con la Stanley Jevons de Economía; completó su formación científica en París; fué profesor en el Colegio Tecnológico de Huddersfield (1899) y en la Universidad de Manchester (1903), le tuer y conservador del Museo de

Chicago (1904), profesor de la de Illinois (1907), etc. Le debemos: *The Housing Problem in England* (1907); *Railway Freight Classification* (1913) y parte de la obra *The State in Relation to Railways* (1912). Fué también uno de los editores y autores de *Railway Organization and Working* (1906).

**DEXIOBIA.** f. *Paleont.* (*Dexiobia* Winchell.) V. DEXOBIA en este APÉNDICE.

**DEXIOTROPO.** adj. *Malacol.* Retorcido a la derecha; se dice de los caracoles cuyas vueltas de hélice, si se imaginan yendo de la punta hacia abajo, siempre irían a la derecha, como las agujas de un reloj alrededor de la columnilla o eje, según ocurre en la gran mayoría de los gasterópodos. Sólo en pocas especies, llamadas *leotropas* o *leiotropas*, es la dirección inversa. La manera más sencilla de reconocerlo es teniendo el caracol con la punta hacia arriba; si la abertura está a la derecha del espectador, será dextiotropo. Algunos autores utilizan la expresión *dextiotropo* en el sentido de la mecánica para lo que de ordinario va a la izquierda.

En Botánica, la expresión es la misma que en Malacología; pero en sentido contrario, porque la planta crece de abajo arriba y el caracol de arriba abajo.

En el tipo espiral de segmentación, como es en anélidos y moluscos, es dextiotropa aquella en que la célula parcial superior (próxima al polo animal) se desvía en el sentido de las agujas de un reloj.

**DEXOBIA.** f. *Paleont.* (*Dexobia* Winchell, 1863.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los anatináceos, aproximados provisionalmente de los grammisidos. Concha delgada, inequivalva, inequilateral; puntas separadas por un área no definida; valva derecha muy ventrada, con una punta muy prominente, encorvada hacia delante; punta de la valva izquierda menos elevada; borde cardinal más o menos largo, recto o ligeramente arqueado, sin dientes, pero provisto de una placa ligamental espesa, sobre la cual se muestra un surco lineal; impresiones desconocidas. Se presenta en el devónico de América, siendo la especie típica la *D. ovata* Hall.

\* **DEXTER.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Misuri, condado de Stoddard, cuenta 2,635 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Est. de Nueva York, condado de Jefferson, cuenta 1,164 h. según el censo de 1920.

**DEXTER (EDWIN GRANT).** *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Calais (Maine) el 21 de julio de 1868. Es doctor en Filosofía y ha estudiado en las Universidades de Brown y Columbia. Desde 1891 se ha dedicado al profesorado, habiendo explicado cátedras de Filosofía, Idiomas, Psicología y Pedagogía; esta última en la Universidad de Illinois, donde dirigió, además, la Facultad de Pedagogía (1905-07) y fué rector (1904-05). En 1912 fué nombrado director del Instituto Nacional de Panamá. Miembro de numerosas sociedades, presidió la Asociación Nacional para el estudio científico de la educación y la Sociedad para el estudio del niño. Le debemos más de 50 monografías sobre temas científicos y pedagógicos; fué director adjunto de los *Archives für Schulhygiene und Jahrschrift für Körperliche Erziehung*, colaboró en *Psychological Review* y ha publicado: *Conduct and the Weather* (1899); *A History of Education in the United States* (1904), y *Weather Influences* (1904).

**DEXTERIDAD.** f. DESTREZA.

\* **DEXTRINA.** f. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la solución acuosa de dextrina (5 por 100), caliente y fría, toma, con la solución reactiva de yodo, color rojo vinoso, y no reduce en frío el líquido de Fehling, pero sí en caliente. La misma solución no debe precipitar de momento, con el acetato de plomo líquido (goma), ni con el agua



de cal (ácido oxálico), ni debe dar con el oxalato amónico más que un débil enturbiamiento (sales cálcicas), ni unas gotas de ella han de dar coloración con otras de solución-reactivo de difenilamina. La dextrina no debe tener sabor dulce azucarado y no debe ceder al alcohol más del 5 por 100 de su peso (glucosa). Incinerada, no ha de dejar más de 0'5 por 100 de residuo fijo.

\* **DEXTRINA.** f. *Quím.* n ( $C_6H_{10}O_5$ ). Se da el nombre de dextrina a unos productos intermedios entre la fécula y la maltosa, que se forman cuando se hace actuar la diastasa sobre la fécula para llegar como producto final a la maltosa. Estas dextrinas son compuestos amorfos, coloidales, que no forman derivados característicos; se disuelven en agua y son precipitadas de sus soluciones por el alcohol. La más sencilla de las dextrinas es, tal vez, la maltodextrina, que se ha obtenido en estado aproximadamente puro; la mayoría de las demás dextrinas se consideran como mezclas. Cuando se efectúa la hidrólisis diastásica, a medida que la reacción progresa disminuye el poder rotatorio del líquido y aumenta su poder reductor respecto del reactivo de Fehling. La transformación se realiza con rapidez hasta llegar a un punto determinado, y luego se detiene. El comportamiento de los líquidos en que se efectúa esta hidrólisis es considerado como prueba de la diferencia que existe entre las dextrinas superiores y las inferiores. Las constantes de esta fase de la hidrólisis (poder rotatorio y poder reductor) corresponden a la conversión de cuatro quintas partes de fécula en maltosa. El resto de la dextrina sólo se hidroliza con mucha dificultad. Esta dextrina tiene una fórmula que no parece ser inferior a  $40 (C_6H_{10}O_5)_2H_2O$ . Cuando se aísla la dextrina de un líquido en el cual se ha detenido la hidrólisis de la fécula, al dar con la tintura de yodo una intensa coloración rojopardusca, esta dextrina recibe el nombre de *eritrodextrina*. En un período más avanzado de la hidrólisis, el yodo deja de producir esta coloración y entonces la dextrina existente en el líquido se ha llamado *aerodextrina*. Estas dextrinas apenas parecen reducir el líquido de Fehling. También pueden formarse dextrinas por la acción, sobre las féculas, de los ácidos diluidos en caliente o por la sola acción del calor; en este caso el producto final no es maltosa, sino dextrosa.

La maltodextrina tiene un poder reductor y un poder rotatorio que coinciden con los correspondientes a una mezcla de 1 parte de maltosa y 2 de dextrina. Con todo, la maltodextrina debe considerarse como un compuesto químico definido, según los hechos siguientes: 1.º, la maltodextrina no puede desdoblarse por diálisis en maltosa y dextrina; 2.º, no fermenta por la acción de las levaduras; 3.º, la diastasa la transforma completamente en maltosa. Para obtener maltodextrina se hidroliza fécula por medio de diastasa, operando entre 60 y 65º, hasta que el poder rotatorio del líquido sea  $[\alpha]_D = +198^\circ$ ; luego se hierve el líquido, se concentra hasta que llega a la densidad de 1'06 o se destruye la maltosa por fermentación, se filtra, se evapora hasta consistencia de jarabe, se digiere primero con alcohol de 90º y después con alcohol de 85º, se decanta el líquido en caliente y se separa el alcohol por destilación. Así queda como residuo la maltodextrina, que puede purificarse por nuevo tratamiento con alcohol.

Calentando féculas secas con ácido fórmico o con ácido acético se rompe el núcleo de la fécula y se forman ésteres de las dextrinas, que son solubles en agua fría. La proporción en que se combina el ácido depende de la duración del tratamiento. Al cabo de quince horas de calefacción con ácido acético cristalizaba a 90º, el producto resultante no toma ya color azul con el yodo; si se sigue calentando se forman productos que son solubles en agua fría. Teniendo cuidado

de eliminar toda humedad y continuando la calefacción dos o tres horas más, empleando pesos iguales de fécula y ácidos acéticos cristalizables, resulta una fécula acetilada que ha recibido el nombre de *feculosa*. Este producto se comporta con el agua caliente de la misma manera que la fécula; sin embargo, el engrudo obtenido se conserva sin alteración y suministra películas transparentes y flexibles y, al parecer, da mejores resultados que la dextrina en el apresto o acabado de tejidos.

En diversas industrias tienen aplicación las soluciones concentradas o jarabes de dextrina. Se obtienen estos jarabes calentando fécula con ácido clorhídrico o sulfúrico del mismo modo que cuando se obtiene glucosa (dextrosa), pero deteniendo mucho antes la transformación. Para obtener jarabe de fécula de maíz basta calentar durante diez minutos; luego se concentra hasta llegar a una concentración de 42 a 43º Baumé, obteniéndose así un líquido siruposo incoloro que contiene 19 por 100 de agua, 38'5 de dextrosa, 42 por 100 de dextrina y 0'5 por 100 de cenizas. En América el jarabe de fécula de maíz se emplea para preparar confituras, conservas y jarabes refrescantes, teniendo sobre el jarabe de azúcar de caña la ventaja de no cristalizar.

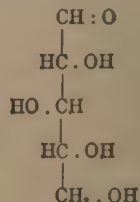
\* **DEXTRINSULFÚRICO (ÁCIDO).** *Quím.* Llámase también *ácido glucososulfúrico*. Nombre dado al compuesto que se forma, con ennegrecimiento, cuando se disuelve la glucosa deshidratada en ácido sulfúrico concentrado.

**DE TROCIDA.** f. *Terap.* Preparado descrito por Hirsch como una combinación de nitrocida con dextrosa. Con ella se han obtenido excelentes resultados en la irradiación de tumores malignos, donde obra como agente favorecedor. Se inyecta por vía intravenosa en solución del 30 al 50 por 100. La nitrocida es una solución isotónica de yoduro de cerio y pertenece al grupo terapéutico de las tierras raras. Deusch y Salzwedel la estiman favorable en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.

\* **DEXTROFORMO.** m. *Farm.* Es soluble en agua y en glicerina e insoluble en alcohol, éter y cloroformo. La solución acuosa tiene reacción neutra. Los materiales medicamentosos a base de dextroformo pueden esterilizarse a 150º sin peligro de descomposición.

\* **DEXTRORSO.** adj. *Bot.* Es de advertir que se ha de tener en cuenta el punto de vista; los franceses miran a la planta de lado, y así será dextrorsa la habichuela; los alemanes miran a la planta de arriba abajo, y así será dextrorso el lúpulo, que da vueltas en el sentido de las agujas de un reloj.

**DEXTROXILOSA.** f. *Quím.*  $C_6H_{10}O_5$ . Es un compuesto que puede ser considerado como un aldehído derivado de la xilita, al cual se atribuye la siguiente fórmula de estructura:



La *dextroxilosa* o azúcar de madera se obtiene extrayendo la goma de madera de haya por digestión en lejía de sosa al 5 por 100, precipitando la goma de esta solución con ácido clorhídrico y alcohol e hirviendo luego con ácido sulfúrico diluido. También se obtiene xilosa por ebullición de paja de trigo, de mazoreas de maíz y de fibras de yute, así como diferentes suertes

de goma tragacanto, con ácido sulfúrico diluido. Se forma asimismo xilosa por la acción de las bacterias de la putrefacción sobre el ácido glicurónico, así como en el desdoblamiento de la gentina y en la descomposición de las nucleoglucoproteínas del páncreas. La dextróxilosa forma cristales prismáticos, incoloros, de sabor dulce, muy parecidos en su comportamiento a la arabinosa. Funde de 144 a 145°. Es débilmente dextrógiro:  $[\alpha]_D = +18,8$  en solución al 10 por 100. La osazona de la xilosa funde a 160° y es muy soluble en acetona; es levógiro.

\* **DEYÁ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Baleares cuenta 627 h. de hecho o 658 de derecho.

**DEYECTOR.** m. Aparato para evitar las incrustaciones que se producen en las calderas.

\* **DEZA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 1,629 h. de hecho o 1,724 de derecho.

**DEZANI (SERAFÍN).** *Biog.* Hombre de ciencia, italiano, n. en Mareto d'Asti el 16 de abril de 1884. Es profesor libre de Química fisiológica en la Universidad de Turín, y de materia médica en la Escuela de Farmacia de la misma ciudad. Además de su notable colaboración con artículos científicos en revistas y periódicos, se le debe: *L' odierno problema della vita* (Turín, 1918); *Trattato di farmacognosia* (1921), y *Sul limitare della vita* (1921).

**DEZOCAR.** tr. Chile. Deszocar, dislocarse una mano. Ú. t. c. r.

**DEZZA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Pavia, circ. y mun. de Bobbio; 500 h. || Pobl. en la prov. y circ. de Lucca, mun. de Borgo a Mozzano; 1,000 h.

**DHAMAR.** *Geog.* Pobl. de Arabia, en el Yemen, a 2,332 m. de altitud. Se halla sit. en el interior, al SSE. de Sana, a los 14° 20' N. aproximadamente, y cuenta 5,000 h.

**DHANUSHKODI.** *Geog.* Puerto de mar de la presid. de Madrás (India), en la isla de Rameswarán, en la unión del estrecho de Palk y el golfo de Manar. El puerto se inauguró en 1913 al establecerse comunicación directa del f. c. South Indian con Ceylán. La línea llega por un puente a DHANUSHKODI, de donde parten vapores a Tolai Manar. Los principales productos exportados son café, pescado, arroz, goma, té, algodón, etc., pero el comercio ha sido poco influido por la fundación del puerto. La población está constituida principalmente por empleados del ferrocarril.

\* **DHAR.** *Geog.* Este Estado indio, en la agencia Bhopawar de la India Central, cuenta 230,333 h. según el censo de 1921. El rajá es un Ponwar máhrata. El fundador de la familia actual fué Anand Rav Ponwar, descendiente del importante clan Paramara de Rajputas, el cual desde el siglo IX hasta el XIII, en que fueron vencidos por los mahometanos, habían gobernado el Estado, residiendo en la capital, Dhar. En 1742, Anand Rao recibió DHAR en feudo de Bafi Rao, el peshwa, restaurándose con la victoria de los máhratas el poder de la familia, que siete siglos antes había sido expulsada de su país. A fines del siglo XVIII y en los comienzos del XIX el Estado fué objeto de una serie de expoliaciones por parte de Sindia y Holkar, y se salvó de la destrucción gracias al valor y talento político de la viuda de Rao. Por un tratado de 1819, DHAR se sometió a la protección inglesa. En 1857 el Estado fué confiscado por rebelión, pero quedó restaurado en 1860, con excepción del dist. de Bairusia, que se concedió a la begum de Bhopal. Actualmente comprende DHAR varios feudos rajputas y Bhils, y en su territorio se hallan las ruinas de Mandu o Marsdogarth, capital mahometana del Malwa. || Esta ciudad india, capital del Estado de su nombre, en la agencia Bhopawar de la India Central, cuenta 16,041 h. según el censo de 1921. Abunda en interesantes edi-

ficios hindúes y mahometanos, algunos de gran importancia histórica. La mezquita fué construida en 1405 por Dilawar Khan sobre las ruinas de un templo jaina. Se denominó también *mezquita del pilar* por una columna de hierro construida en el siglo XIII en conmemoración de alguna victoria, y que lleva una inscripción referente a la visita a la ciudad en 1598 por el emperador Akbar. El edificio Kamal Maula contiene cuatro tumbas, sobresaliendo por su belleza la de Ghaikh Kamal Maulvi, discípulo en el siglo XIII del santón Nizam-ud-in-Auliya. En una pequeña colina del N. de la ciudad se hallan los restos de la fortaleza construida en el siglo XIV por Mohammed ben Tughlak de Delhi. DHAR es una ciudad muy antigua y fué hecha capital de los jefes paramara de Malwa a fines del siglo IX por Vairisinha II, que se trasladó desde la primitiva capital, Ujjain. Durante el período de la dinastía paramara, DHAR fué célebre en la India como centro de cultura y ciencia. En el siglo XIV fué conquistada por los mahometanos. Posteriormente, en tiempos de Akbar, la ciudad cayó en poder de los mogoles, permaneciendo así hasta 1730, en que fué conquistada por los máhratas.

\* **DHARAMPUR o DARAMPUR.** *Geog.* Este Estado indio, en la agencia política de Surat, división de Bombay, es gobernado por un jefe Sesodia Rajput y cuenta 95,171 h. según el censo de 1921.

**DHARMSALA.** *Geog.* Estación de montaña y Sanatorio del Punjab, en la India; sit. en la vertiente del Dhada Dhar, a unos 25 kms. al NO. de la pobl. de Kangra, y a unos 6,000 pies de altitud. Cuenta 4,904 h. según el censo de 1921. Este territorio abunda en robles y arbolado diverso que dominan el fértil valle de Kangra. En 1885 DHARMSALA se constituyó en capital del dist. de Kangra, sustituyendo a la primitiva capital, Kangra, y transformándose en una estación europea guarnecida por algunos regimientos gurkas. En 1905, un terremoto destruyó en gran parte la población.

\* **DHARWAR o DARVAR.** *Geog.* Este distrito indio, en la división S. de Bombay, cuenta 1,036,924 h. según el censo de 1921. Las llanuras del N. y NE. son de terreno excelente para el cultivo del algodón. En el S. y O. existen varias pequeñas cordilleras entre cuyos montes quedan fértiles valles. El territorio es bastante elevado, con pocas corrientes de agua y ningún río importante. Los principales productos obtenidos son mijo, legumbres, algodón y maderas. El distrito es atravesado por el f. c. de Madrás-Southern Mahratta, que pasa por los centros algodoneros de Hubli y Gadag. Los orígenes de DHARWAR permanecen en la obscuridad, y los pocos datos históricos existentes se han deducido por inscripciones encontradas. Se sabe que el territorio estuvo sometido a diversas dinastías del Deccan, entre ellas la de Chalukyan. En el siglo XIV fué DHARWAR invadido por los mahometanos, y posteriormente anexionado al reino indio recientemente constituido de Vijayanagar, un oficial del cual construyó el fuerte de DHARWAR en 1403. Después de la derrota, en 1565, de Vijayanagar en Talikot, DHARWAR se hizo independiente con su gobernador hindú. En 1573 el fuerte fué tomado por el sultán de Bijapur, siendo DHARWAR anexionado a sus dominios. En 1684 se apoderó del fuerte el emperador Aurengzeb, pero a la caída del Imperio mogol DHARWAR fué sometida al peshwa de Poona. En 1764 la provincia fué invadida por Haider Ali, de Mysore, el cual, en 1778, capturó el fuerte de DHARWAR. En 1791 cayó éste en poder de los máhratas, y en 1817 DHARWAR y su territorio fué incorporado a la Compañía de las Indias Orientales. || Esta población, en la división S. de Bombay, cuenta 34,750 h. según el censo de 1921. Es un centro ferroviario importante y antigua estación principal del f. c. Southern Mahratta, actualmente



unido con el de Madrás. Tiene un Hospital para alienados, varias escuelas, una Misión y un presidio.

**DHAURA.** f. *Quím.* Goma que se obtiene del *Anogeissus latifolia*. En la India es muy empleada en los estampados de algodón. Se presenta en el comercio en forma de masas alargadas de color amarillo pajizo, de color de miel o bien aun más oscuro, por contener impurezas. Tiene un poder adhesivo inferior al de la goma arábiga.

\* **DHOLPUR.** *Geog.* Este Estado de la India, en la agencia de la Rajputana, cuenta 229,734 h. según el censo de 1921. || Esta ciudad de la India, en la agencia de la Rajputana, capital del Estado de su nombre, cuenta 16,026 h. según el censo de 1921. La actual población, que data del siglo XVI, está edificada algo al N. del emplazamiento de la antigua ciudad india, que se supone construida en el siglo XI por el Tonwar Rajput Rajá Dhawal Deo, y que se llamó posteriormente Dholdera o Dhawalpuri. Entre los edificios destaca el *sarai* fortificado, construido durante el reinado de Akbar, en el cual se conserva el precioso sepulcro de uno de sus generales, Sadik Mohammed Khan (1595). Según la tradición, DHOLPUR estuvo sometida a los Rajputas Tonwar, que residieron en Delhi desde el siglo VIII al XII. En 1527, después de gran resistencia de los naturales, el fuerte fué capturado por Baber, pasando, junto con el territorio, a poder de los mogoles, siendo incluido por Akbar en la prov. de Agra. En las disensiones que siguieron a la muerte de Aurengzeb, en 1707, Kolyan Singh Bhodauria se apoderó de DHOLPUR, conservándola él y sus descendientes hasta 1761, fecha tras la cual perteneció sucesivamente al rajá Yat Al Suraj Mal de Bharatpur, a Mirza Najaf Khan en 1775, y, finalmente, a Scindia en 1782. Los ingleses se apoderaron de DHOLPUR en 1803. Por el tratado de Sarji Anjangaon fué cedido a Scindia; pero por un arreglo inmediato pasó de nuevo a poder de los ingleses. El maharajá rana de Dholpur pertenece al clan de Jats Bamraolia. Singham Deo, antecesor de éste en el siglo XVI, se distinguió en una expedición contra los invasores del Deccan y fué recompensado con la soberanía del pequeño territ. de Gohad, con el título de *rana*. En 1779 el rana de Gohad se declaró en favor de los ingleses contra Scindia, pero con la condición de que al firmarse las condiciones de paz entre ingleses y máharatas, todos los territorios pertenecientes a Gohad serían protegidos contra posibles invasiones de Scindia. Por la traición del rana, estas condiciones no fueron cumplidas, y en 1783 Scindia derrotó a su oponente Jat, apoderándose de todo el país. Aunque en 1804 fué restaurado el rana, ante la oposición de Scindia, cambió por el actual territ. de Dholpur, colocándose bajo la protección de los ingleses. A Kiroi Singh, el primer maharajá rana de Dholpur, le sucedió en 1836 su hijo Bhogwant Singh, que en la sublevación de 1857 se declaró a favor de Inglaterra, recibiendo varios títulos en recompensa. Le siguió en 1872 su nieto Nehal Singh, que se distinguió en la campaña del Tirah.

**DHRANGADHRA.** *Geog.* Este Estado de la India, sit. en la parte N. de la península de Kathiawar (Bombay), cuenta una población de 88,406 h. según el censo de 1921. En 1923 fué inaugurada la línea de ferrocarril que desde la capital, Dhrangadhra, se dirige a las salinas del Estado. La población de la capital asciende a 17,526 h. El jefe del Estado lleva el título de Raj-Sohib y el de Excelencia: descende del clan de Rajputs Jhala, que según la tradición entraron en Kathiawar desde Sin, en el siglo VIII. Desde 1924 el actual Raj Sahib mantiene relación directa con el Gobierno inglés.

\* **DHULIA.** *Geog.* Esta ciudad de la India, centro administrativo del dist. West Khandesh, de Bombay,

sit. en la marg. der. del río Panjhra, cuenta 80,605 h. según el censo de 1921. Está unida por ferrocarril a Chalisgaon, en el f. c. Great Indian Peninsula. Es un centro importante comercial, exportando principalmente algodón y lana. Escuela técnica.

\* **DHUN-LES-PLACES.** *Geog.* Esta población francesa se halla dominada por la hermosa iglesia moderna, construida en 1850, en granito, de estilo románico, que en su interior conserva el busto del donante, M. Feuillet, y seis columnas monolíticas en el coro. Ante la iglesia se alza una notable cruz de piedra del siglo XVI. En los alrededores cabe citar Saint-Brisson, con iglesia del siglo XVI, restaurada.

**DIA.** *Der.* (T. XVIII, 1.ª parte, págs. 782-784.) En cuanto a los días de fiesta civil, han dejado de serlo los de las personas Reales, por el cambio de régimen político ocurrido el 14 de abril de 1931; en cambio, se ha declarado este último de fiesta nacional para lo sucesivo, por Decreto del mismo día, y festivo el 1.º de mayo, por Decreto del 22 de abril de 1931.

En el orden religioso declara el Código del Derecho canónico que son días festivos de precepto para toda la Iglesia los domingos y los días de Navidad, Circuncisión, Epifanía, Ascensión, *Corpus Christi*, Purísima Concepción, Asunción, San José, San Pedro y San Pablo y Todos los Santos, con obligación de oír misa, abstenerse de obras serviles y de actos forenses y, salvo que otra cosa esté establecida por costumbres legítimas o indultos particulares, de públicos mercados y ferias y otras compras y ventas públicas. La obligación de oír misa puede cumplirse en cualquier iglesia u oratorio público o semipúblico y en las capillas u oratorios privados de los cementerios (panteones), pero no en los otros oratorios privados si no les está concedido este privilegio por la Santa Sede. No son fiestas de precepto por Derecho eclesiástico las de los Patronos; pero los Ordinarios de los lugares pueden trasladar las solemnidades exteriores de ellos al domingo siguiente más próximo. Lo establecido sobre días de fiesta, y en especial la rehabilitación o traslado de las fiestas abolidas o de las establecidas, no puede ser innovado sin consultar a la Santa Sede y atenderse a su decisión (cánones 1247-1249).

**DIABANTACRONINA.** f. *Mineral.* Sinónimo de *diabantita*, variedad de clorita.

**DIABASO.** m. Especie de tábano de la América meridional.

**DIABAT.** *Geog.* Localidad de Marruecos, en la zona del Protectorado francés, a 4 kms. de Mogador, sit. junto a la rib. izq. y cerca de la des. del oued Ksob. Sobre el río, y cerca de la localidad, hay un magnífico puente de piedra, de 18 arcos, que fué terminado en 1918. DIABAT fué una estación prehistórica, habiéndose encontrado en ella distintos útiles e instrumentos de la Edad de la Piedra. Tiene una mezquita con un elevado minarete. Próximo a DIABAT, y por la parte del mar, hay un antiguo palacio del sultán, en ruinas. La construcción comprendía un recinto cuadrado flanqueado a cada lado de sus ángulos anteriores por un pabellón de un piso con techumbre piramidal cubierta de tejas verdes. Las paredes de la sala estaban pintadas. En el centro del patio existen los restos de una habitación con un peristilo sostenido por tres arcos, con columnas de mármol esculpido de un vulgar estilo europeo. Finalmente, a algunos centenares de metros de este palacio, y en la playa, se ven las ruinas de un fortín circular que, por su posición frente a la isla de Mogador, defendía la entrada de la bahía. Socavado por la acción de las mareas, este edificio ha quedado partido en dos. Debíó de tener unos 50 m. de diámetro, elevándose a unos 4 o 5 m. sobre el nivel máximo de las aguas. Su plataforma superior circular estaba destinada a emplazamiento de la artillería. Un camino de ronda protegiendo el muro exterior, almenado,

constituya la torre de la fortaleza. En el interior hallábanse las casamatas y los polvorines. La construcción se atribuye a los portugueses.

**DIABETAL.** *m. Farm.* Mezcla de fosfato sódico, bicarbonato sódico, cloruro sódico, peróxido de magnesio y fermentos. Se emplea contra la diabetes.

**\* DIABETES.** *f. Farm.* *Suero curativo de la diabetes.* Este suero se funda en los siguientes principios: administrando a animales dosis crecientes de jugo de las glándulas suprarrenales se produce glucosuria artificial. El suero de sangre obtenido de estos animales de ensayo, inyectado en otros animales por vía subcutánea o intravenosa puede inmunizarlos respecto de los efectos de la inyección de jugo de glándulas suprarrenales. El preparado también sería eficaz para combatir otras enfermedades que procedan de un funcionamiento imperfecto de dichas glándulas.

**\* DIABETES.** *Pat.* Los modernos estudios acerca de esta enfermedad no han hecho más que precisar las dificultades de su diagnóstico y tratamiento. Determinar la naturaleza exacta de una glucosuria puede constituir a veces un problema clínico de extrema complejidad. Salen y Nyren presuponen dos condiciones para la diabetes verdadera. La primera es la disminución del umbral renal para la glucosa, normalmente igual o mayor de 0'14 por 100. La segunda es una reacción hiperglucémica más duradera con la ingestión de glucosa, que normalmente no pasa de dos horas ni excede del 0'20 por 100. La insulino terapia no siempre permite diferenciar las diabetes pancreáticas de las renales. Hay, en efecto, entre las primeras, formas insulino resistentes, del mismo modo que se hallan diabetes renales modificables por la insulina. La influencia de la sífilis no ha podido ser comprobada y la de la colestitis es muy discutible. Horwitz y Molnar suponen una pura relación de afinidad metabólica, que unas veces produce hipercolesterinemia y otras hiperglucemia. Las relaciones con el traumatismo, aunque no pueden excluirse del todo, son, sin embargo, muy oscuras. El tratamiento de la diabetes ha dado lugar a numerosos trabajos, ya extendiendo la esfera de acción de la insulina, ya substituyéndola por otros medicamentos. Loeper y Ravier preconizan el borato sódico en inyecciones venosas a la dosis de 0'45 por 10 gr. de agua. Vainstain recomienda las inhalaciones de oxígeno que disminuyen la glucemia y la densidad urinaria. Levy ha precisado la contraindicación de la insulina hallándolas muy reducidas. Basta, en efecto, aumentar las dosis unas veces o cambiar otras la marca del producto para obtener buenos resultados. No obstante, hay glucosurias sin hiperglucemia y también insuficiencias renales con diabetes graves que pueden no obedecer a la insulina. Como coadyuvantes de la misma se recomiendan: los albuminoides, como el suero del enfermo; los minerales y en especial el níquel y cobalto (3 a 5 centigramos al día), los fosfatos alcalinos, la atropina y la belladona. Entre los sucedáneos figuran la sintalina, que es un medicamento de excepción (*V. SINTALINA*), el *glykhorment*, la *inulina* de Sil y la *mytilina* de Allen. Se ha recomendado también el petróleo a la dosis de 5 a 10 gr. al día en inyección subcutánea (solución al 10 por 100). El *sorbit* o alcohol de glucosa no es, propiamente hablando, un medicamento sino un hidrato de carbono aceptable por los enfermos. Los azúcares caramelizados no dan resultados terapéuticos favorables, según Cabré. Las grasas, en cambio, resultan útiles, y lo propio cabe decir del bicarbonato sódico, que actúa sobre el metabolismo de los cuerpos cetónicos. El trabajo físico moderado es beneficioso, según Omeliantz, ya que hace disminuir la hiperglucemia y la glucosuria. Los accidentes de administración de la insulina han provocado numerosos estudios. Hoy parece que las formas más purificadas (diáfanos) resultan más peligro-

sas, dando la hipoglucemia y el coma. Garrelon ha comprobado que la acción vagotónica del extracto pancreático disminuye o se pierde con la insulina purificada. En las diabetes con hipertensión se ha visto a veces un ataque de apoplejía seguir a la administración de la insulina. El remedio es entonces dar la glucosa antes y después de la inyección para prevenir la hipoglucemia aguda. También se observan en ocasiones crisis mentales de manía o confusión que se tratan con suero glucosado. Labbé aconseja reservar la insulina para los diabéticos con la nutrición azoada. En cuanto a los diabéticos ligeros, la cura es más perjudicial que útil, impidiendo seguir con regularidad el régimen. La hipoglucemia insulínica se traduce por crisis tóxicas de diversa sintomatología y que se conjuran con hidratos de carbono, aceite de parafina o clara de huevo. Tathery y Rudolf opinan que es muy rara la verdadera resistencia por la insulina. Se debe el hecho a una falta de acción sobre el metabolismo de los feculentos o a una intolerancia secundaria. Hay que recordar a este propósito que los efectos de la insulina tampoco son constantes en el hombre sano. Montier y Camus hanse esforzado en hallar un *test* de sensibilidad humana normal en la sangre. Se practica, ante todo, en ayunas, con prueba de hiperglucemia provocada; a las cuarenta y ocho horas se repite, pero después de inyectar 20 unidades de insulina. La curva hiperglucémica sube en treinta minutos y baja en cuarenta, mientras que después de la insulina el vértice es menos elevado y el descenso ocurre en treinta minutos. Esto equivale a una extensión de curva reducida en un 63 por 100. En cambio, en los obesos, enflaquecidos y diabéticos la curva de hiperglucemia dura de ciento a ciento cuarenta minutos. Katsura y Buschke han propuesto el fraccionamiento de dosis de la insulina como viene haciéndose con las raciones de hidratos de carbono. Las reacciones insulínicas dependen, sobre todo, de la rigidez en el descenso del nivel de la curva glucémica. La disminución absoluta de la cifra posee en este sentido una importancia mucho menor. Así, algunos autores para evitar inconvenientes aconsejan una administración de insulina lenta y continua, emulsionándola con aceite de ricino. Forsgren, basándose en estudios experimentales, prefiere el método discontinuo para no alterar la función hepática. La vía subcutánea continúa siendo el mejor medio de administración, pues las demás no son tan rápidas ni seguras. Mouzon ha propuesto la vía percutánea a la gástrica y también la aspiración nasal incorporando la insulina a diversas sustancias. Legrand emplea fricciones con una pomada que contiene 30 o 40 unidades insulínicas. Hoy la insulina continúa siendo el mejor recurso contra las complicaciones graves de la diabetes y en particular las operatorias. Antes de la intervención se prescribirán de 60 a 80 unidades diarias y después de aquélla se instituirá su tratamiento prolongado. La asociación de la diabetes y la tuberculosis constituye para algunos autores, como Rizzo, una causa de contraindicación. Prodúcese entonces hemoptitis fulminantes por despertarse una infección latente con las modificaciones del metabolismo. La enfermedad de Basedow produce la insulinoresistencia y exige un tratamiento yodado coadyuvante. En las curas de engordamiento con insulina se comprueban brotes de hipertiroidismo con aparición de la diabetes. Goffin y Losse afirman el antagonismo entre la secreción tiroidea y la insulina. El conocimiento moderno del antagonismo entre el extracto hipofisario y la insulina ha modificado la terapéutica. Así en los diabéticos hipofisarios convendrá mejor un tratamiento mixto con ambas sustancias. Este principio es aplicable a la diabetes insípida, aun en la variedad infantil y cuando fracasan los preparados de glándula total. Cornil y Kissel han aplicado



con éxito el extracto testicular en las polineuritis diabéticas, asociándolo a la insulina. Blostier y Murphy proponen al hígado crudo como reductor de la glucemia, que substituye ventajosamente al extracto hepático. El tratamiento por la insulina continúa inactivo en ciertas formas de diabetes graves, como la infantil y la de la gestación. Es posible que en tales casos haya fenómenos de intolerancia y de intoxicación.

**Bibliogr.** Labbé, *Maladies de l'appareil digestif et de la nutrition* (Paris, 1928); Mouriquand, *Précis des maladies de la nutrition et de l'alimentation* (Paris, 1929); Richardière y Sicard, *Maladies de la nutrition* (Paris, 1929); Simonnet, *L'insuline. Etat actuel de la question* (Paris, 1929); Achard, *Cinq leçons sur le diabète* (Paris, 1929); Labbé, *Le traitement du diabète* (Paris, 1930); Lepine, *Le diabète non compliqué* (Paris, 1930); *Les complications du diabète* (Paris, 1924); Noorden, *Die Zuckerkrankheit u. ihre Behandlung* (Berlin, 1929); Schall, *Diagnostik v. Ernährungsbehandlung d. Zuckerkrankheit i. d. Praxis* (Berlin, 1930); Kraus y Brugsch, *Lehrbuch d. Pathologie v. Therapie inneren Krankheiten* (Berlin, 1930); Salen y Nyren, *Diabetes mellitus v. ihre formen* (Berlin, 1930); Horwitz, *Diabetes v. Erkrankungen am Leber* (Berlin, 1930); Sevringhouse, *The insulinal coma* (Nueva York, 1929); Moddock y Tremble, *The protracted hypoglycemia without symptoms* (Nueva York, 1930); Rizzo, *La cura insulinica negli diabetici tubercolosi* (Milán, 1929); Rathery y Ribierre, *Maladies de la nutrition* (Paris, 1929).

**DIABETESERINA.** f. Farm. Se encuentra en el comercio en dos formas; la número 1 contiene 0'2 gr. de cloruro sódico, 0'02 de sulfato sódico, 0'075 de fosfato magnésico, 0'0075 de carbonato sódico, 0'006 de fosfato disódico y 0'00015 de eserina. La número 2 contiene, además, 0'001 de sulfato de atropina.

**DIABÉTICOS** (CHOCOLATE PARA). Farm. Según Aufrecht, contiene 36'58 por 100 de materia grasa, 37'3 por 100 de levulosa, 14'39 por 100 de fécula, 13'40 por 100 de materias nitrogenadas, 3'88 por 100 de agua, 0'72 por 100 de ácido tártrico, 1'40 por 100 de fibra y 2'33 por 100 de cenizas. No contiene azúcar de caña, ni azúcar de fécula, sino que está preparado con azúcar de frutas.

\* **DIABÉTIDES.** f. pl. Pat. El grupo de las diabétides o manifestaciones cutáneas de la diabetes aparece hoy más complejo de lo que se creyera antaño. Hay, en efecto, las formas puramente toxidérmicas y ligadas a la alteración del medio orgánico (prurito, urticaria, eczema, púrpura). Otras, en cambio, dependen solamente de la glucemia, aun cuando no se acompañen de glucosuria. Hudelo y Kourilsky describen eczemas por este único mecanismo, por más que no se compruebe una proporción entre la tasa del azúcar y el grado de la dermatosis. Otro grupo de diabétides es el que se complica de piococias (ectima, impétigo, forúnculos, ántrax). A esta forma pertenecen las diabétides genitales por contacto irritante sobre las mucosas de orina azucarada. Créase entonces un terreno de cultivo favorable para los microbios y fermentos. La fisonomía clínica de estas manifestaciones es polimorfía (prurito, eritema, eczema), pudiendo, además, invadir regiones circunvecinas. La erisipela y la gangrena representan complicaciones graves y nada infrecuentes. El tratamiento tenderá a disminuir la glucosuria por el régimen, la higiene, los alcalinos y la insulina. Se impondrá la más rigurosa limpieza con lociones alcalinas poco astringentes y polvos inertes. Son útiles las pintelaciones de nitrato de plata (al 1 por 100). Se halla, además, indicada una cura hidromineral en las estaciones alcalinas. En cuanto a la gangrena como complicación de las diabétides, V. GANGRENA.

**DIABETIFUGO.** m. Farm. Cápsula de fécula que, según Mannich y Kroll, contienen una mezcla de

0'45 gr. de antipirina, 0'26 de bicarbonato sódico, 0'5 de bióxido de manganeso, 0'021 de nitrato de uranilo, 0'002 de arrenal (?) y 0'008 de santalina. Se usa contra la diabetes.

**DIABETILINA.** f. Farm. Tabletas de levadura, adicionada de tripsina.

**DIABETINA.** f. Farm. Es levulosa.

**DIABEX.** f. Farm. Según Griebel, consiste en hojas de boldo pulverizadas en forma de tabletas. Sirve para preparar una bebida para los diabéticos.

**DIABLA.** m. Mál. Vehículo de dos ruedas, con toldo, para tiro de sangre.

**DIABLASTINA.** f. Farm. Según Virause, está formada por formiatos en combinación con el extracto fluído de una papaverácea y se ha indicado contra el cáncer.

**DIABLO** (CURVA DEL). Mat. Es la cuártica

$$y^4 - x^4 - 96 a^2 y^3 + 100 a^2 x^3 = 0$$

Para valores de  $x$  entre  $6a$  y  $8a$  los puntos de la curva son imaginarios. Es simétrica respecto a los ejes coordenados y se compone de dos ramas infinitas simétricas que cortan al eje de abscisas en puntos que distan  $\pm 10a$  del origen y cuyas asíntotas forman un ángulo de  $45^\circ$  con el eje  $x$ , y de una rama finita en forma de 8 que corta al eje de ordenadas en los puntos  $D$  y  $D'$  en que  $p = a \sqrt{96}$ ; con un punto doble de inflexión en el origen, cuyas tangentes forman con el eje abscisas en los ángulos

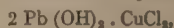
$$\theta_1 = \arccos \sqrt{\frac{24}{7}}$$

Las tangentes a la curva en los puntos  $AA'$   $DD'$  forman un rectángulo cuyos vértices pertenecen a la curva.

La tangente es paralela al eje de abscisas en las puntos  $A$  y  $A'$  así como en los  $EE'$   $FF'$  situados sobre las rectas  $y = \pm 5a \sqrt{2}$

**Bibliogr.** Cramer, *Introduction à l'analyse des lignes courbes* (1750); Lacroix, *Traité élémentaire de calcul* (1837); Briot y Bouquet, *Géométrie analytique*; Laurent, *Traité d'analyse* (Paris); Teixeira, *Curvas especiales* (Coimbra, 1908); Loria, *Algebraische und Transcendente Curven der Ebene* (Leipzig, 1902); Vargas Aguirre, *Catálogo de curvas* (Madrid, 1908).

**DIABOLEITA.** f. Mineral. (*Diaboleite* L. J. Spencer, 1923). Oxiclórico de plomo y cobre,



que se presenta en cristales tetragonales, azul brillante, con clorixifita.

**DIABOLOCRINO.** m. Paleont. (*Diabolocrinus* W. y Spr.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los camerados, familia de los rodocrinidos, según la moderna clasificación de Zittel; es propio de los yacimientos pertenecientes al silúrico inferior norteamericano y europeo.

**DIACALPE.** m. Bot. Género de Blume en los helechos polipodiáceos woodsios woodsianos, con dos especies de la flora indomalaya.

**DIACAMA.** m. Entom. (*Diacamma* Mayr.) Género de himenópteros de la familia de los formícidos y tribu de los ponerinos. Lo forman 13 especies esparcidas desde la India hasta Nueva Guinea y Australia; el tipo, *D. rugosum* Le Guillou, se encuentra en Borneo, India, Filipinas, Nueva Guinea, etc.

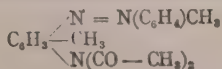
**DIACCETO.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Florencia, mun. de Pelago; 1,200 h.

**DIACEFINA.** f. Farm. Es herolina.

**DIACELOSA.** f. Quím. y Farm. Hemicelulosa, obtenida del agar-agar, formada esencialmente por galactana. Se presenta en forma de polvo, de color

amarillo pálido, de reacción neutra, soluble en agua formando un líquido pardo, pegajoso, de olor y sabor a malta. Se ha recomendado en la diabetes.

**DIACETILAMINOAZOTOLUOL.** m. *Farm.*



Se llama también *pellidol* o *pellidol*. En el éter diacetilado del aminoazotolueno. Según la *Farmacopea oficial Española* (8.ª ed., 1930), se presenta en forma de polvo de color rojizo, insoluble en agua, soluble en alcohol, éter, cloroformo, los aceites grasos y en vaselina. Funde de 74 a 76°. Disolviendo 0'2 gr. de pellidol en 3 de alcohol y añadiendo al líquido IV gotas de ácido sulfúrico e hirviendo la mezcla unos tres minutos, se desarrolla el olor característico del éster acético. Por enfriamiento del líquido se separan cristales de color anaranjado, que están formados por monoacetilaminoazotoluol; estos cristales funden a 185°. Medio gramo de pellidol debe disolverse completamente, o con pocos residuos, en 5 cm.<sup>3</sup> de éter; añadiendo al líquido etéreo 3 cm.<sup>3</sup> de agua y agitando, la mezcla debe adquirir, a lo más, una ligera reacción alcalina y enrojecer, por tanto, débilmente el papel de tornasol. Incinerando 0'2 gr. de pellidol, apenas debe obtenerse residuo apreciable.

**DIACETILCÓLICO (ÁCIDO).** *Quím.* Derivado del ácido cólico o colálico que se forma hirviendo éste en anhídrido acético.

**DIACETILDIOXIFENANTRENO.** m. *Quím.*  $\text{C}_{11}\text{H}_8(\text{O} \cdot \text{C}_6\text{H}_5)_2$ . Se ha obtenido como producto de desintegración de la morfina. El yoduro de morfínmetilo, que se forma calentando morfina con yoduro de metilo y alcohol absoluto da por tratamiento apropiado con anhídrido acético y acetato de plata, junto con otros productos diacetildioxifenantreno. Este último, por saponificación con solución alcohólica de amoníaco, se convierte en dioxifenantreno, fusible a 143°.

\* **DIACETILMORFINA.** f. *Farm.* *Clorhidrato de diacetilmorfina.* Se llama también *clorhidrato de heroína*. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, de sabor amargo y de reacción débilmente ácida al tornasol o neutra, soluble en 3 partes de agua y en 11 de alcohol, e insoluble en cloroformo y éter. Funde, descomponiéndose, a cerca de 230°. Disuelto en agua fría da, con la solución de nitrato argéntico, un precipitado blanco, insoluble en ácido nítrico. Calentando la solución alcohólica de esta sal (0'5 gr. en 3 cm.<sup>3</sup>) con 3 de ácido sulfúrico, se desprende acetato de etilo, de olor agradable característico. La solución sulfúrica de clorhidrato de heroína produce, con I gota de ácido nítrico, una coloración amarillorrojiza en frío y roja de sangre en caliente. Disolviendo 0'05 gr. de clorhidrato de heroína en II gotas de ácido nítrico, el líquido debe tener color amarillo, y calentando muy suavemente hasta que comience a enverdecer y retirando entonces la cápsula del fuego, el color verde aumenta en intensidad, siendo, sobre todo, más visible en los bordes. La morfina, la etilmorfina y la codeína no dan esta reacción.

**DIACETILRESORCINA.** f. *Quím.*



Es un líquido que hierve a 278°.

\* **DIACETONAMINA.** f. *Quím.* *Oxalato de diacetona* ( $\text{C}_4\text{H}_{12}\text{ON}_2$ ).  $\cdot \text{C}_2\text{H}_5\text{O}$ . Forma cristales incolores, muy solubles en agua y poco en alcohol.

\* **DIACETURIA.** f. *Quím.* En la diaceturia se encuentra en la orina el ácido diacético, ordinariamente llamado ácido acetiláctico o acetacético. Este

ácido, probablemente, se forma por abundante descomposición de substancias albuminoides. A la vez se encuentra en estos casos siempre es la orina acetona y generalmente ácido  $\beta$ -oxibutírico. Para reconocer la presencia del ácido acetiláctico en la orina, se acidula fuertemente ésta con ácido sulfúrico diluido y se agita con éter, que se apodera del ácido acetiláctico; agitando la solución etérea con solución acuosa de cloruro férrico, esta última toma color rojo pardusco pasajero. Como dan coloraciones parecidas, si bien ya más permanentes, otros compuestos medicinales (ácido salicílico, antipirina, etc.), hay que emplear esta reacción con prudencia. En la investigación, la orina debe emplearse reciente, porque el ácido se descompone con bastante rapidez en acetona y ácido carbónico. En una orina exenta, de acetona no hay que investigar la presencia de ácido acetiláctico.

**DIACICARPIUM.** m. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Alangium* de Lamarck, en la familia de las cornáceas.

**DIACIO.** m. *Paleont.* (*Diacium* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosaurios, suborden de los lacertilios, fundado sobre restos fósiles incompletos, que no dan datos suficientes sobre su lugar en la clasificación. Se presenta en el miocénico del Colorado.

**DIACLES.** m. *Bot.* Género de Salisbury, incluido hoy en *Haemanthus* de Linneo, en la familia de las amarilidáceas.

**DIACOLORO.** m. *Entom.* (*Diachlorus* Ost.-S.) Género de dípteros braquiceros de la familia de los tabánidos y tribu de los tabaninos. Cuenta 26 especies repartidas entre América, África y Australia; es de América el *D. ferrugatus* F.

**DIACO.** m. En la orden de Malta, clérigo conventual, que era nombrado capellán después de un servicio de diez o doce años.

**DIACODEXIS.** m. *Paleont.* (*Diacodexis* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los condiliartros, familia de los fenacódidos. Solamente de la talla de un zorro. P<sup>4</sup> (superior) grande, con dos puntas principales y dos puntas internas. Eocénico inferior. Wyoming.

**DIACODON.** m. *Paleont.* (*Diacodon* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, familia de los icetósidos. Es incompletamente conocido. Los cuatro últimos molares de la mandíbula inferior se componen de una mitad anterior presentando dos puntas elevadas opuestas, y de un talón bajo presentando tubérculos por detrás. Los P superiores están comprimidos, sin punta accesoria. Miocénico inferior (Wasatch Beds) del Wyoming. *D. alticuspis* y *celatus* Cope.

\* **DIÁCONO.** *Der. ecles.* (T. XVIII, 1.ª parte, páginas 801 y 802.) El Código del Derecho canónico, recogiendo la doctrina anterior a él, incluye el diaconado entre las órdenes mayores, exigiendo para conferirle que el candidato tenga veintidós años completos de edad (canon 975) y haya comenzado el cuarto año de Teología (canon 976), no pudiendo ser el subdiácono promovido a diácono ni éste al presbiterado sino después de llevar tres meses en su orden, por lo menos, salvo que la necesidad o utilidad de la Iglesia exija lo contrario, a juicio del Obispo (canon 977). En cuanto a facultades, tiene el diácono, según el Código, las de exponer y reservar el Santísimo, pero no dar la bendición con Él (canon 1,274, § 2.º); impartir las bendiciones para las que el Derecho le autorice expresamente (canon 1,147, § 4.º), y predicar en las iglesias, previa licencia (canon 1,342), todo ello como ministro ordinario de tales facultades. Como ministro extraordinario tiene las de dar la Sagrada Comunión, con



licencia del párroco o del Ordinario del lugar, que sólo pueden concederla por causa grave, si bien esa licencia se presume en caso de necesidad (canon 845), y administrar el bautismo solemne, en estas mismas condiciones (canon 741).

**DIACORA.** f. Bot. El género *Diachora* de Jul. Müller, en los hongos dotidáceos, comprende una sola especie.

**DIACOSTALIOS.** m. pl. Zool. Lo mismo que *trionicoideos*.

**DIACOSTOIDEOS.** m. pl. Zool. (*Diacostoides*.) Grupo de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos o tortugas, que contiene los *Trionychides*, según la clasificación de G. Baur. Este autor ha demostrado recientemente que los *Pleurodira* son también *Diacostoides*.

**DIACRIA.** f. Zool. y Paleont. (*Diacria* Gray.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los hialeidos, género *Byalaea* Lam. Como *Hyalaea*, tres puntas por detrás, incisiones laterales continuas en la boca. Se conocen algunas especies vivientes y algunas fósiles del neogénico. *D. (Hyalaea) trispinosa* Les. (Mesina) es la especie típica. || (*Diacria* Gray, 1840.) Género de moluscos de la clase de los terópodos, familia de los cavolinidos. Borde externo de las nadaderas bilobulado. Concha semejante a la de los *Vacolinia*; extremidad posterior vertical, no encorvada, larga, terminada por una pequeña hinchazón globulosa y provista interiormente de un tabique que la separa de la cavidad de la concha. Hendiduras laterales continuándose sin interrupción con la abertura anterior. Se conocen varias especies de los mares calientes y templados, siendo una de las más conocidas la *D. trispinosa* Lesueur. Una especie fósil parece propia del miocénico de Jamaica (*D. Vendryesia* Guppy). En España sólo se ha encontrado la especie *Diacria trispinosa* Blainville, de concha comprimida, muy delgada, de forma triangular, el disco ventral convexo, el dorsal con tres lóbulos y algo estriado transversalmente; abertura estrecha, con los bordes un poco reflejados; hay tres espinas, dos cortas y agudas, una en cada angular lateral; la tercera es terminal, mucho más larga, estrecha y puntiaguda; color blanco, algo teñido de oscuro. Habita el Atlántico, en Portugal: Ericeira; el Mediterráneo, al S. de España: Gibraltar, Málaga. Ha sido encontrada en las playas; es rara y mide 11 mm.

**DIACRIOS.** m. pl. Etnogr. Nombre de los habitantes de la parte septentrional del Ática o *Diacria*. También se llamaron así los naturales de un barrio de Atenas próximo a la Acrópolis y uno de los partidos políticos del tiempo de Solón.

**DIACROTRICA.** f. Entom. (*Diacrotricha* Zell.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los terofóridos. Cabeza sin estemas, revestida de escamas bifidas más o menos desarrolladas; palpos labiales delgados, ascendentes; tibias algo engrosadas al principio de los espolones; ala anterior bifida, la posterior trifida. Sus cinco especies se esparcen por Oceanía; la *D. fasciola* Zeller vive en la India, Ceylán, Java y Nueva Guinea.

**DIACTENIS.** f. Entom. (*Diacenis* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los bortrícidos. Se le ha atribuido una sola especie, *D. ulmana* Hüb.; se halla en el N. y centro de Europa.

**DIACUSINA.** f. Farm. Preparado que contiene resorcina, salicilato de fenilo, ácido salicílico, bórax, cloruro sódico, ácido tánico, azufre y picroanina. Se emplea en los tumores.

**DIADAS.** f. pl. Cat. Tandas de regalo.

**DIADECTES.** m. Paleont. (*Diadectes* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los teromorfos, suborden de los teriodontios, familia de los diadectidos. Como *Empedias* Cope, dien-

tes comprimidos transversalmente; hílara de dientes interrumpida por un canino saliente. Se presenta en el pérmico de Texas. La especie típica es la *D. sideropellicus* Cope.

**DIADÉCTIDOS.** m. pl. Paleont. (*Diadectidae* Cope, *Cotylosauria* Cope.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los teromorfos, suborden de los teriodontios. Molares alargados al través, generalmente con dos puntas. Incisivos en cono truncado, vómer cubierto con pequeños denticulos.

Pertenecen a esta familia los siguientes géneros: *Empedias* Cope, *Diadectes* Cope, *Helodectes* Cope, *Boლოსaurus* Cope, *Chilonyx* Cope y *Metarmosaurus* Cope.

**DIADEMA.** f. Paleont. (*Diadema* Ag., no Schynv.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los regulares, familia de los glifosomatos, subfamilia de los diademátidos. Redondo, mediocramente grande. Tubérculos poco desarrollados. Areas interambulacrales con dos hileras principales y dos o varias hileras secundarias de tubérculos. Radiolas largas, delgadas. Se presenta en los terrenos liásicos.

**DIADÉMOPSIS.** m. Paleont. (*Diademopsis* Desor.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los irregulares, familia de los glifosomatos, subfamilia de los diademátidos. Redondo, mediocramente grande. Tubérculos poco desarrollados. Areas interambulacrales con dos hileras principales y dos o varias hileras secundarias de tubérculos. Radiolas largas, delgadas. Se presenta en los terrenos liásicos.

**DIADENA.** f. Bot. Género de Pal. d. B. y sinónimo de *Zygnema* (Ag.) de Bary, en las algas zigne-máceas.

**DIADENARIA.** f. Bot. Género de Klotzsch y Garcke, sinónimo de *Pedilanthus* de Necker, en la familia de las euforbiáceas.

**DIADERMINA.** f. Farm. Jabón blando de glicerina, blanco y neutro. Sirve como masa para pomadas.

**DIADESMIS.** f. Bot. Género de Kützing e incluido hoy en *Navicula* de Bory, de algas diatomeas naviculoides naviculae naviculinas, por unas especies, y por otras en la sección *Glyphodesmis* del género *Dimerogramma* de Ralfs, de algas diatomeas fragilarioideas fragilarietas fragilariinas.

**DIADETOGNATO.** m. Paleont. (*Diadethognathus* Miall.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los estereospondilios, familia de los labirintodontos. El maxilar inferior, solo conocido, muestra al articular una apófisis bastante grande, dirigida hacia atrás y cóncava por encima. Los dientes están fuertemente comprimidos en su base, casi cuadrangulares. Se presenta en el Keuper de Warwickshire. La especie típica es la *D. Varvicensid* Miall.

**DIADIAFORO.** m. Paleont. (*Diadiaphorus* Ameghino; *Banodontherium* Mercerat.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los

proterotéridos. Fórmula dentaria:  $\frac{1.0.4.3}{2.1.4.3}$ . I supe-

riores triangulares, separados por un diastema del pequeño  $P^1$ , que tiene, sin embargo, dos raíces. Los dos  $P$  posteriores y los  $M$  tienen una muralla externa en  $W$ , los dos superficies entre las tres quillas verticales profundamente cóncavas, sin costilla intermedia-daria. Entre las dos colinas internas y la muralla externa dos tubérculos intermediarios. Rebordo basal fuerte del lado interno. En la mandíbula inferior, el par externo de incisivos es más fuerte que el interno.  $C$  pequeño,  $P^1$  con una sola raíz. Los dos  $P$  posteriores y los  $M$  compuestos de dos medias lunas, formando por su unión un simple pilar interno apenas engrosado.  $M^3$  sin talón. Tibia presentando en la extremidad distal una profunda superficie articular dividida en dos por una cresta intertroclear. As-trágalo de garrucha muy fuertemente cavada y alar-

gada por detrás, combada en la extremidad distal, la faceta posterior para el calcáneo yendo casi hasta el borde inferior de la garrucha. Metacarpo III más fuerte que los laterales, con quilla-guía

o sea, media o medio-cubital. Está representada por un solo género, *Diadocidia* Ruthe.

**DIADOXASTIS.** f. *Entom.* (*Diadoxastis* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los helodínidos. Se cifra en una especie, *D. parathicta* Meyr., habitante en la India.

**DIÁFANES.** m. *Entom.* (*Diaphanes* Motsch.) Género de coleópteros de la familia de los cantáridos y tribu de los lampirinos. Las antenas son cortas, no más largas que el protórax, que es alargado, redondeado por delante, con manchas diáfanas en media luna, de ordinario bien visibles a cada lado del margen anterior; abdomen de siete segmentos, los tres últimos con aparato luminoso; élitros oblongos, alargados. Se han descrito 31 especies pertenecientes al Asia Oriental y al África Central; el *D. adustus* Motsch. habita en Java.

**DIAFANIO.** m. *Bot.* El género *Diaphanum* de Fries comprende tres especies de hongos tuberculáreos mucedíneos amerospóreos, aunque mal conocidos.

**DIAFANITA.** f. *Farm.* Mezcla de óxido de hierro magnético, cacao, salep y algo de azúcar de leche, que se ha indicado para substituir el bismuto para obtener pruebas con los rayos X.

**DIAFANIZAR.** tr. Hacer diáfana una cosa.

**DIAFANOMETOPO.** m. *Paleont.* (*Diaphanometopus* Fr. Schmidt.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los queirídidos. Cabeza corta, ancha, encuadrada por un limbo espeso. Tórax con 12 segmentos, cuyas pleuras están hinchadas y surcadas. La especie única, *D. Volborthi* Schmidt, procede de la caliza con ortocetos (silúrico inferior) de Rusia.

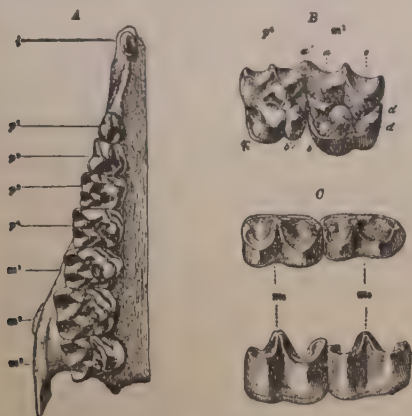
**DIAFANOPTERA.** f. *Paleont.* (*Diaphanoptera* Brongt.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los megascópteros, del cual han sido descubiertos restos fosilizados en los terrenos antracíticos.

**DIAFANOSCOPIA.** f. *Clin.* Procedimiento de iluminación por transparencia de una cavidad natural. Se aplica corrientemente al estómago con el nombre de *gastrodiáfanascopea*. Se emplea el diafanoscopio de Heryng Keichmann, del volumen y forma aproximados de la sonda gástrica ordinaria. La extremidad estomacal termina en una lámpara eléctrica. Circula por el tubo una corriente de agua fría que impide el calentamiento del aparato. La extremidad externa de la sonda tiene un sistema de llaves que regula la circulación del agua y la electricidad. La exploración se hace con un aparato a oscuras, estando el enfermo habituado al cateterismo. El estómago se llenará de agua (500 a 2,000 gr.) según el grado de citosis. La introducción del diafanoscopio no ofrece más dificultades que la de una sonda. La diafanoscopia nos informa acerca de la posición, dimensión y límite del estómago. Este método permite tanto mejores resultados cuanto más delgada es la pared abdominal. El límite superior de la viscera se reconoce claramente al nivel de los últimos espacios intercostales. Así se distingue con mayor seguridad la dilatación de la gastroptosis. La diafanoscopia se ha juzgado diversamente creyendo algunos autores que la insuflación posee el mismo valor. Por lo demás, ha perdido su interés capital desde la introducción corriente de la radioscopia y radiografía gástricas.

**DIAFÉNIX.** m. *Farm.* Electuario de la *Farmacopea Francesa*, formado por polvos aromáticos y pulpa de dátiles, que contiene escamonea.

**DIAFERMO** (TABLETAS DE). *Farm.* Contienen un preparado de levadura y páncreas, junto con lecitina. Se usa contra la diabetes.

**DIAFERROL.** m. *Farm.* Preparado de hierro, de sabor agradable y exento de alcohol.



A, mandíbula superior vista de abajo del *Diadiaphorus majusculus* Ameghino. Terciario inferior. Santa Cruz (Patagonia), reducida a la mitad del tamaño natural; B, último premolar superior y primer molar visto de arriba y de perfil

muy fuerte y cortante en la extremidad distal. Primera falange bastante larga. En el terciario inferior de Santa Cruz (Patagonia). *D. majusculus*, *diphinthius*, *velox* Amegh.

**DIADIGAL.** f. *Farm.* Preparado dializado de digital.

**DIADINA.** f. *Farm.* Preparado farmacéutico, que contiene yodo y mercurio, cuya composición no se ha indicado. La diatina I es un líquido rojizo que contiene yodo; la diatina II es una pasta que contiene compuestos de mercurio complejos e hidrocarburos. Según Luckenbury, se trata, por una parte, de tintura de yodo aproximadamente al 5 por 100, y, por otra, de una pomada que contiene mercurio, poco grasa y que huele a brea. Se emplea contra enfermedades infecciosas y parasitarias de la piel.

**DIADIPLOCERAS.** m. pl. *Paleont.* (*Diadiploceras*.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautilidos, fundada en parte para *Trocholites*, en parte para nautilos paleozoicos de gran ombligo y largos golletes sifonales. Está limitado al silúrico.

**DIADIPLOSI.** f. *Entom.* (*Diadiplosis* Felt.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Está representado por una sola especie, *D. cocci* Felt, procedente de la América del Sur.

**DIADOCIDIA.** f. *Entom.* (*Diadocidia* Ruthe.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los micetofílidos y tribu de los diadocidinos. Se han descrito cinco especies de Europa y América; el tipo, *D. ferruginosa* Meig. se encuentra en ambas.

**DIADOCIDIA.** Zool. y *Paleont.* (*Diadocidia*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los lepidópteros, familia de los micetofílidos. Además de las especies vivientes, ha sido citada una especie fósil en el ámbar y otra en los depósitos terciarios del Green River.

**DIADOCIDINOS.** m. pl. *Entom.* (*Diadocidini*.) Tribu de dípteros nemóceros de la familia de los micetofílidos. Se distingue de los demás porque en las alas el radio posee dos ramos y existe la venilla M-cu,



**DIAFILAXIA.** *f. Terap.* Tratamiento profiláctico de una afección indicando su órgano lejano y su apariencia independiente de ella. Tal ocurre con el moco intestinal, que recobra sus propiedades antisépticas cuando entran en actividad los centros bulbares.

**DIAFILO.** *m. Bot.* El género *Diaphyllum* de Hoffmann es sinónimo de *Bupleurum* de Tournefort, en la familia de las umbelíferas.

**DIAFNIA.** *f. Bot.* Género de Presl e incluido hoy en *Blechnum* de Linneo, de helechos polipodiáceos.

**DIAFONÍA.** *Telef.* Fenómeno observado en un circuito telefónico, que consiste en oír la conversación que se intercambia por otro circuito próximo, a pesar de no existir punto alguno de contacto entre los hilos y aparatos conectados a dicho circuito. El grado de diafonía se expresa por el debilitamiento de una línea patrón que, introducida directamente entre el circuito perturbador y el perturbado, debilita las corrientes perturbadoras en una cantidad igual a la que resulta de la transmisión del circuito perturbador al circuito perturbado. Cuando el debilitamiento  $b$  de la conversación perturbadora excede de 7,5 no pueden entenderse muchos fragmentos de aquélla; con  $b > 6$  es prácticamente imposible captar el sentido de la conversación. En los cables internacionales se fija  $b = 7,5$ , lo que representa que una energía inferior a 3,2 millo-

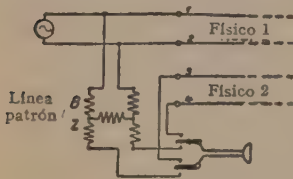


FIG. 1

artificial patrón en la que puede variarse el debilitamiento hasta obtener una mínima intensidad acústica en las dos posiciones de conmutador. El debilitamiento leído sobre la línea patrón expresa el debilitamiento relativo a la diafonía. El receptor se conecta alternativamente a la línea perturbada y a los bornes de salida de la línea patrón. Para no falsear los resultados de la medición, a causa de las reflexiones en los puntos de unión con el receptor, deben ser iguales la impedancia característica de la línea perturbada y la impedancia de la línea patrón. La diafonía adquiere su máxima importancia en las líneas fantomizadas (V. voz FANTOMIZACIÓN en este APÉNDICE), y para medir la que existe entre el circuito físico y el circuito fantasma se emplea el dispositivo de la figura 2, en la que las resistencias

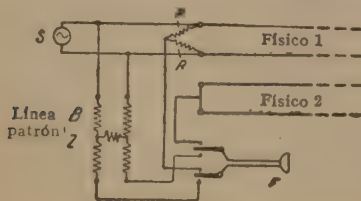


FIG. 2

$R$  son de 1000 ohmios. La diafonía, llamada también cruce aparente, estriba, pues, en el paso de energía de un par de conductores a otros de la misma línea o de un aparato a otro conectados en dos líneas vecinas. Este tránsito se realiza de diferentes maneras: por conductibilidad, es decir, en forma de pérdida por falta de aislamiento; por inducción electrostática o corriente de capacidad, y por inducción electromagné-

tica. En los cables con pares múltiples la diafonía es en parte inductiva y en parte capacitiva, pues una corriente alternativa que circula por un circuito crea en el circuito próximo una fuerza electromotriz de inducción desde que el flujo magnético que produce atraviesa el segundo circuito. La diafonía por inducción se deduce procurando que los cambios magnéticos cambien de dirección retorciendo los circuitos con un paso de espira bastante pequeño. En los cables

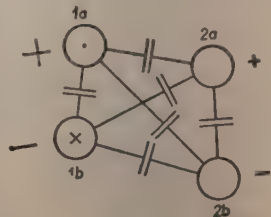


FIG. 3

Krarup la diafonía por inducción puede sobrepasar a la diafonía por capacidad. En los cables ordinarios y principalmente en los pupinizados, la diafonía por capacidad es la más importante, debido a su tensión de servicio más elevada. Si consideramos el cable dividido en pequeñas secciones (longitudes de secciones de carga de un cable pupinizado) la caída de tensión que se producirá será despreciable y podremos comparar los conductores y la envoltura de plomo a un sistema de condensadores. La corriente telefónica alternativa que entra por el hilo  $1_a$  (fig. 3) sale por el hilo  $1_b$  del circuito 1, y, por consiguiente, el primer hilo está a un potencial más elevado que el segundo y los hilos próximos colocados en el campo eléctrico se encuentran a un potencial intermedio, cuyo valor depende de sus «desequilibrios de capacidad» con relación a la de los hilos perturbadores, y, por consiguiente, el conductor de ida  $2_a$  de un circuito próximo estará a un potencial diferente del conductor de retorno  $2_b$  del mismo circuito, dando por resultado la circulación de una corriente perturbadora en el circuito 2. Si nos limitamos a los tres circuitos de un cuadro habremos de considerar el esquema de las capacidades entre hilos y entre hilos y tierra de la figura 4. Los pares  $a_1$  y  $a_2$  y  $b_1$  y  $b_2$  de un cuadro están unidos por las cuatro capacidades  $x_1, x_2, x_3, x_4$ , a las cuales se añaden las dos capacidades mutuas  $y_1, y_2$ , en general son mayores. Además, los conductores poseen capacidades con relación a los demás conductores y a la cubierta de plomo.

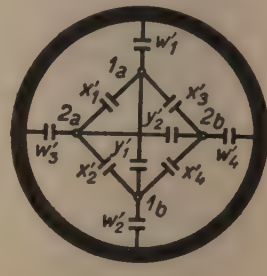


FIG. 4

Desde el punto de vista eléctrico, los conductores que rodean al cuadro y la cubierta de plomo pueden reemplazarse por una cubierta puesta a tierra, con lo cual los conductores del cuadro considerado presentan con relación a tierra las capacidades  $w_1, w_2, w_3, w_4$ ; estando conectadas las  $w_1$  y  $w_2$  en serie con  $x_1$  entre los conductores  $1_a$  y  $2_a$  y las  $w_3$  y  $w_4$  forman parte de la capacidad compleja y entre los conductores  $1_b$  y  $2_b$ . Para mayor simplicidad, las capacidades con relación a tierra se han englobado en

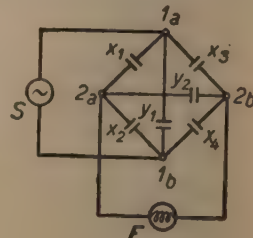


FIG. 5

las capacidades complejas entre conductores del par y conductores del cuadrete en la figura 5. Para estudiar cómo se *engendra* la *diafonía* entre el circuito físico 1 y el circuito físico 2, apliquemos una tensión alternativa entre los hilos 1<sub>a</sub> y 1<sub>b</sub> del circuito 1 cerrado en su otra extremidad, y cuyas capacidades, mutua y<sub>1</sub> y x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, y x<sub>3</sub>, x<sub>4</sub> están conectadas en serie. Los conductores 2<sub>a</sub> y 2<sub>b</sub> adquieren potenciales intermedios entre 1<sub>a</sub> y 1<sub>b</sub> correspondientes a las caídas de tensión en las capacidades x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub> y x<sub>3</sub>, x<sub>4</sub>. Si el potencial del conductor 2<sub>a</sub> difiere del de 2<sub>b</sub> existirá entre ellos una diferencia potencial y se establecerá una corriente de equilibrio en el circuito 2, es decir, que en el circuito físico 2 se oír la conversación que se desarrolla por el circuito físico 1. Para suprimir la diafonía debida a la capacidad es necesario que la caída de tensión en x<sub>1</sub> con respecto a la caída de tensión en x<sub>2</sub> se comporte como la caída de tensión en x<sub>3</sub> con relación a la caída de tensión en x<sub>4</sub>. Es decir, que las capacidades deben satisfacer la relación siguiente:

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{x_3}{x_4} \quad (1)$$

Si, pues, la relación de la izquierda es mayor que la de la derecha, bastará aumentar la capacidad x<sub>2</sub> o la x<sub>4</sub> para hacer iguales las dos razones y suprimir de este modo la diafonía entre los circuitos físicos 1 y 2. Del mismo modo hallaríamos que se evitará la diafonía entre el circuito físico 2 y el circuito físico 1, cuando

$$\frac{x_1}{x_3} = \frac{x_2}{x_4} \quad (2)$$

La ecuación 1 puede escribirse del siguiente modo:

$$\frac{x_1 - 1}{x_2} = \frac{x_3 - 1}{x_4}$$

$$\frac{x_1 - x_2}{x_2} = \frac{x_3 - x_4}{x_4}$$

Y como las capacidades x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, x<sub>3</sub> y x<sub>4</sub> difieren poco entre sí, podrá ponerse para los denominadores

$$x_2 \approx x_4 \approx x_m$$

y obtendremos

$$\frac{x_1 - x_2}{x_m} \approx \frac{x_3 - x_4}{x_m}$$

$$x_1 - x_2 \approx x_3 - x_4 \quad x_1 + x_4 \approx x_2 + x_3 \quad (3)$$

que expresa la condición para que no exista diafonía entre los circuitos físicos. Si la suma de la izquierda es mayor que la de la derecha, bastará aumentar x<sub>2</sub> o x<sub>4</sub> para eliminar la diafonía, cuyo resultado habíamos visto antes en la ecuación 1.

Estudiamos ahora la eliminación de la diafonía entre el circuito fantasma y los circuitos físicos. A este efecto consideremos las figuras 6 y 7, en las que sólo hemos representado las capacidades x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, x<sub>3</sub> y x<sub>4</sub>. En la estación 3 se escucha la perturbación causada en el circuito fantasma por la corriente telefónica alternativa que envía la estación 1 del circuito físico (fig. 6). Con respecto a la impedancia de las capacidades complejas entre los hilos de un par, la resistencia óhmica de los arrollamientos del transformador es pequeña, y, por consiguiente, las relaciones no son sensiblemente modificadas cuando se conectan directamente 2<sub>a</sub> a 2<sub>b</sub>, con lo cual puede conectarse directamente el generador de corriente al circuito físico perturbador 1, dando lugar al esquema de la figura 7. La tensión alternativa aplicada entre 1<sub>a</sub> y 1<sub>b</sub> se divide en las dos mismas longitudes de hilo y en las dos mitades iguales del arrollamiento del transformador con que termina el circuito físico 1, así como en el sistema de capacidades x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, x<sub>3</sub> y x<sub>4</sub> conectadas en paralelo. La estación con que

termina el circuito fantasma está derivada del punto medio del arrollamiento del transformador, cuyo punto se encuentra a un potencial exactamente intermedio de los potenciales de 1<sub>a</sub> y 1<sub>b</sub>. Para que ninguna corriente de equilibrio circule a través del receptor, deben en-

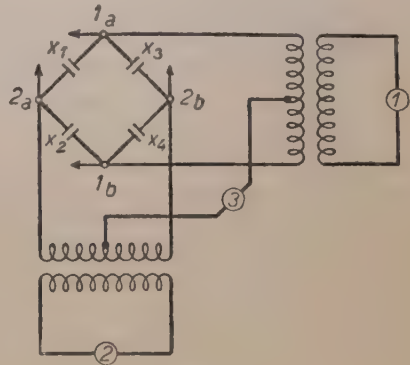


FIG. 6

contrarse a este mismo potencial los hilos 2<sub>a</sub> y 2<sub>b</sub>, es decir, que la caída de tensión en las capacidades x<sub>1</sub> y x<sub>3</sub> debe ser igual a la caída de tensión en las capacidades x<sub>2</sub> y x<sub>4</sub>. Es decir, las impedancias deben ser iguales y por consiguiente

$$x_1 + x_3 = x_2 + x_4 \quad (4)$$

Si, pues, la suma de la izquierda es mayor que la de la derecha, bastará aumentar la capacidad x<sub>2</sub> o x<sub>4</sub> para eliminar la diafonía entre el circuito físico 1 y el circuito fantasma. De igual modo estudiaríamos la diafonía entre el circuito fantasma y el circuito físico 2 y llegaríamos a la conclusión de que para eliminar la diafonía debe satisfacerse la siguiente ecuación:

$$x_1 + x_2 = x_3 + x_4 \quad (5)$$

Estas dos condiciones (4 y 5) caracterizan igualmente la supresión de otras posibilidades de diafonía entre circuitos físicos y fantasmas del mismo cuadrete. Las tres condiciones (3, 4 y 5) sólo se satisfacen simultáneamente cuando las capacidades x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, x<sub>3</sub> y x<sub>4</sub> son iguales entre sí. La igualdad de las capacidades se realiza aproximadamente durante la fabricación del cable, envolviendo uniformemente los hilos con papel fabricado especialmente y cableando los hilos por pares y cuadretes con precauciones particulares. Las grandes exigencias de un cable telefónico sólo pueden realizarse eliminando los desequilibrios de capacidad durante la instalación

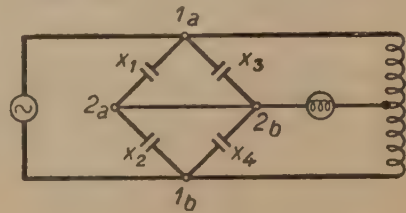


FIG. 7

del cable. Las secciones de equilibrio deben ser pequeñas con relación a las longitudes de onda de las oscilaciones transmitidas, y a la vez la caída de tensión a lo largo de esta sección debe ser despreciable. Las capacidades a equilibrar pueden, entonces, considerarse agrupadas y concentradas en un mismo punto. Las secciones de



carga de un cable pupinizado son adecuadas para el equilibrado, y, naturalmente, las semisecciones terminales y las derivaciones de mayor longitud deben equilibrarse separadamente. Para conseguir el mismo fin emplean caminos distintos la *Western Electric Co.* y

Como  $K$  es despreciable con relación a  $C_2$ , se tiene:

$$E_2 \approx E_1 \frac{K}{C_2} \quad (7)$$

Esto puede demostrarse haciendo abstracción de la capacidad mutua  $y_2$  y del receptor  $F$  en la figura 5. En este caso no pasa ninguna corriente entre  $2_a$  y  $2_b$ . Las relaciones de la tensión total  $E_1$  entre  $1_a$  y  $1_b$  y de la tensión  $E_{23}$  o  $E_{24}$  entre  $2_a$  o  $2_b$  y  $1_b$  son respectivamente iguales a las relaciones de las

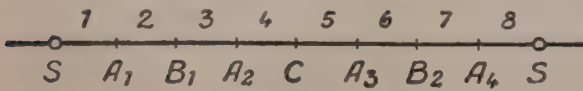


FIG. 8

la *Siemens Halske*. La primera emplea los cruzamientos y la segunda los condensadores adicionales.

**Sistema de la *Western Electric Co.*** Para reducir la diafonía se dividen las secciones de carga en varias partes iguales, por ejemplo, al número de longitudes de cable que se encuentren en una sección de carga o a la mitad del número de estas longitudes. Sean éstas las  $S-B_1$ ,  $B_1-C$ ,  $C-B_2$  y  $B_2-B$  (fig. 8). Los desequilibrios de capacidad existentes en cada parte se miden en magnitud y en signo. Después en los puntos  $B_1$  y  $B_2$  se reúnen todos los conductores entre sí (por cruzamientos) de manera que los desequilibrios de capacidad se equilibren lo más posible en las mitades de la sección de carga formadas por cada una de las dos partes. Este mismo procedimiento se repite en el punto  $C$  a fin de obtener un resultado superior para toda la sección de carga. En cuanto a los desequilibrios de capacidad, este procedimiento de equilibrio exige que el cable sea fabricado de una manera más homogénea que cuando se emplea el equilibrado por condensador. En algunos casos la división de las secciones de carga debe ponerse más lejos que en el ejemplo anterior.

**Sistema *Siemens Halske*.** *Determinación de los valores de los condensadores adicionales.* Hemos visto que la diafonía puede suprimirse aumentando una sola capacidad por adición, por ejemplo, de un pequeño condensador. Esto nos permite demostrar que la diafonía puede interpretarse como consecuencia de un acoplamiento de una capacidad adicional que llamaremos  $K$  entre cada uno de los dos circuitos que se influncian, y considerados, naturalmente, como circuitos completamente independientes. El esquema simplificado de la figura 9 se refiere a la diafonía entre los dos circuitos de un cuadro cuyas capacidades

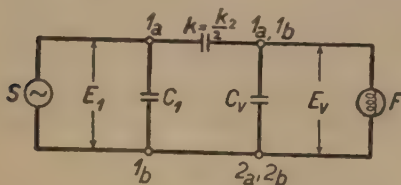


FIG. 9

mutuas son  $C_1$  y  $C_2$ . La tensión  $E_1$  aplicada al circuito físico perturbador 1 produce una corriente de desequilibrio  $I_{23}$  en el montaje serie  $K, C_2$ . Tendremos, pues, la siguiente relación:

$$I_{23} = \frac{E_1}{\frac{1}{j\omega K} + \frac{1}{j\omega C_2}} = E_1 j\omega \frac{KC_2}{K + C_2} \quad (6)$$

La tensión que existe en el circuito físico perturbado 2 es entonces igual a la caída de tensión producida por la corriente anterior en la capacidad mutua  $C_2$

$$E_2 = I_{23} \frac{1}{j\omega C_2} = E_1 \frac{K}{K + C_2}$$

impedancias siguientes:

$$\begin{aligned} \frac{E_{23}}{E_1} &= \frac{1}{\frac{1}{j\omega x_2}} = \frac{1}{\frac{1}{j\omega x_1} + \frac{1}{j\omega x_2}} = \frac{1}{x_2 \left( \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} \right)} \\ &= \frac{1}{\frac{x_2}{x_1} + 1} = \frac{x_1}{x_1 + x_2} \end{aligned}$$

$$\text{de donde } E_{23} = E_1 \frac{x_1}{x_1 + x_2} \quad (8)$$

De una manera análoga

$$E_{24} = E_1 \frac{x_3}{x_3 + x_4} \quad (9)$$

La tensión entre  $2_a$  y  $2_b$  es pues:

$$E_0 = E_{23} - E_{24} = E_1 \left( \frac{x_1}{x_1 + x_2} - \frac{x_3}{x_3 + x_4} \right) \quad (10)$$

Podemos, pues, considerar esta tensión en circuito abierto entre los puntos  $2_a$  y  $2_b$  como una fuerza electromotriz de desequilibrio que está engendrada por un generador de impedancia interior:

$$Z = \frac{1}{j\omega(x_1 + x_2)} + \frac{1}{j\omega(x_3 + x_4)} \quad (11)$$

Si cerramos ahora de nuevo el circuito perturbado por la capacidad mutua  $y_2$ , la intensidad de la corriente perturbadora  $I_{y2}$  vendrá determinada por la ley de Ohm, teniendo en cuenta la suma de la impedancia interior  $Z$  y la impedancia exterior  $\frac{1}{j\omega y_2}$  por:

$$I_{y2} = \frac{E_0}{z + \frac{1}{j\omega y_2}} \quad (12)$$

La tensión  $E_2$  aplicada entre los hilos  $2_a$  y  $2_b$  es igual a la caída de tensión producida por  $I_{y2}$  en  $y_2$ . Sea después de la ecuación 12

$$E_2 = \frac{I_{y2}}{j\omega y_2} = \frac{E_0}{x_1 y_2 + 1}$$

Teniendo en cuenta las ecuaciones 11 y 12

$$\begin{aligned} E_2 &= \frac{E_1 \left( \frac{x_1}{x_1 + x_2} - \frac{x_3}{x_3 + x_4} \right)}{\left[ \frac{1}{j\omega(x_1 + x_2)} + \frac{1}{j\omega(x_3 + x_4)} \right] j\omega y_2 + 1} \\ &= E_1 \frac{x_1(x_3 + x_4) - x_2(x_1 + x_2)}{(x_1 + x_2 + x_3 + x_4)y_2 + (x_1 + x_2)(x_3 + x_4)} \\ &= E_1 \frac{x_1 x_3 + x_1 x_4 - x_2 x_1 - x_2 x_3}{(x_1 + x_2 + x_3 + x_4)y_2 + (x_1 + x_2)(x_3 + x_4)} \\ &= E_1 \frac{x_1 x_4 - x_2 x_3}{(x_1 + x_2 + x_3 + x_4)y_2 + (x_1 + x_2)(x_3 + x_4)} \quad (13) \end{aligned}$$

Como  $x_1, x_2, x_3$  y  $x_4$  difieren muy poco entre sí podremos poner

$$x_1 \approx x_2 \approx x_3 \approx x_4 \approx x_m$$

y obtendremos

$$\frac{E_2}{E_1} \approx \frac{x_1 x_4 - x_2 x_3}{\frac{1}{4} x_m y_2 + \frac{1}{4} x_m^2} = \frac{x_1 x_4 - x_2 x_3}{\frac{1}{4} x_m (y_2 + x_m)} \quad (14)$$

Refiriéndonos a la figura 5 se ve que la capacidad mutua  $C_s$  formada por la capacidad  $y_2$  en paralelo con las capacidades en serie  $x_1, x_2$  y  $x_3, x_4$ , es igual a:

$$C_s = y_2 + \frac{1}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}} + \frac{1}{\frac{1}{x_3} + \frac{1}{x_4}}$$

$$= y_2 + \frac{x_1 x_2}{x_1 + x_2} + \frac{x_3 x_4}{x_3 + x_4}$$

$$C_s \approx y_2 + \frac{x_m^2}{2 x_m} + \frac{x_m^2}{2 x_m} = y_2 + x_m \quad (15)$$

La ecuación 14 se transforma entonces:

$$\frac{E_2}{E_1} \approx \frac{x_1 x_4 - x_2 x_3}{\frac{1}{4} x_m C_s} \quad (16)$$

El factor  $\frac{x_1 x_4 - x_2 x_3}{\frac{1}{4} x_m}$  tiene por dimensión la de una capacidad. Llamándole  $K$  obtendremos la ecuación 7 y la exactitud de nuestra interpretación queda demostrada: Si

$$K = 0$$

es decir, si

$$x_1 x_4 - x_2 x_3 = 0$$

o

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{x_3}{x_4}$$

la diafonía desaparecería como hemos visto en la ecuación 1.

Por medio de una transformación permitida vamos a expresar el desequilibrio de capacidad  $K$  por una suma aritmética de las capacidades  $x_1, x_2, x_3$  y  $x_4$ , iguales cada una al valor medio  $x_m$ :

$$K = \frac{x_1 x_4 - x_2 x_3}{\frac{1}{4} x_m} = \frac{x_2 x_4 \left( \frac{x_1}{x_2} - \frac{x_3}{x_4} \right)}{\frac{1}{4} x_m}$$

$$K \approx \frac{\left[ x_m \left( \frac{x_1}{x_m} - 1 \right) - \left( \frac{x_3}{x_m} - 1 \right) \right]}{\frac{1}{4} x_m}$$

$$= \frac{x_m \left( \frac{x_1 - x_m}{x_m} - \frac{x_3 - x_m}{x_m} \right)}{\frac{1}{4} x_m}$$

$$K \approx \frac{x_m}{\frac{1}{4} x_m} \left( \frac{x_1 - x_m}{x_m} - \frac{x_3 - x_m}{x_m} \right) = \frac{(x_1 + x_4) - (x_2 + x_3)}{\frac{1}{4} x_m} \quad (17)$$

o aun

$$K = \frac{K_1}{4} \quad (17)$$

si suponemos el desequilibrio de capacidad relativo a la diafonía entre dos circuitos físicos es:

$$(x_1 + x_4) - (x_2 + x_3) = K_1 = 4 K$$

por consideraciones análogas, sirviéndonos del esquema simplificado de la figura 10, hallaríamos que la diafonía

entre circuitos físicos y circuitos fantasmas puede interpretarse como consecuencia de un acoplamiento por medio de la capacidad  $K$  entre cada uno de los dos

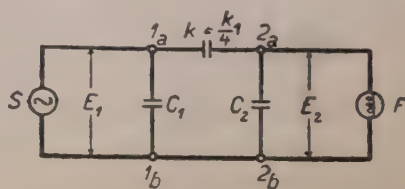


FIG. 10

circuitos que se influncian, estando éstos considerados, por otra parte, como completamente separados. Como enseña el cálculo

$$K' = \frac{(x_1 + x_3) - (x_2 + x_4)}{2} \quad (18)$$

o

$$K' = \frac{(x_1 + x_2) - (x_3 + x_4)}{2} \quad (19)$$

según que se considere la diafonía entre el circuito fantasma y el circuito físico 1 o circuito físico 2. En los numeradores encontramos las ecuaciones 4 y 5. Estas expresiones, es decir,  $K$ , deben ser iguales a 0 para que no exista ninguna diafonía entre los circuitos físicos y fantasmas. Para el desequilibrio de capacidad relativo a la diafonía entre el circuito físico 1 y el circuito fantasma, pongamos:

$$(x_1 + x_2) - (x_3 + x_4) = K_s = 2 K' \quad (20)$$

y

$$(x_1 + x_4) - (x_2 + x_3) = K_s = 2 K' \quad (21)$$

para el desequilibrio de la capacidad relativa a la diafonía entre el circuito físico 2 y el circuito fantasma. Como cada uno de los tres valores  $K_1, K_s, K_s$  está formado por la diferencia entre las sumas de dos capacidades, estos dos equilibrios pueden ser positivos o negativos. Si  $K_1$  es positivo, es decir, si en ecuación 18

$$(x_1 + x_4) > (x_2 + x_3)$$

debemos entonces añadir a  $x_2$  o a  $x_3$  un pequeño condensador adicional de valor  $K_1$  para anular el primer miembro de la ecuación. De esta manera no se produce ninguna diafonía entre los dos circuitos físicos 1 y 2. Si  $K_1$  es negativo, el condensador adicional debe conectarse en paralelo con  $x_1$  o con  $x_4$ . La figura 11 representa la disposición empleada para determinar  $K_1$ , siendo  $S$  un generador de corriente alternativa ( $\omega = 5,000$ ) y  $F$  el receptor telefónico. Modificando la capacidad del condensador variable  $K_1$ , se tendrá un mínimo de sonido en el receptor  $F$  para una de las dos posiciones del conmutador  $U$ . Para expresar la diafonía entre el

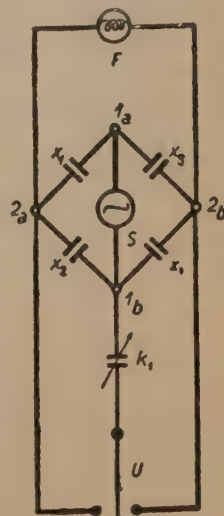


FIG. 11

del conmutador  $U$ . Para expresar la diafonía entre el



circuito fantasma y el par 1 se opera de una manera análoga. Para determinar  $K_2$  debe conectarse un pequeño condensador adicional de valor  $K_2$  en paralelo

suprimirse independientemente una de otra la diafonía entre los dos circuitos físicos, entre el circuito fantasma y el primer circuito físico y entre el circuito fantasma y el segundo circuito físico. La diferencia más importante entre los dos procedimientos de equilibrar estriba en que el procedimiento de equilibrio por cruzamientos evita la introducción de un nuevo elemento en la instalación del cable telefónico, pero, por el contrario, con este último método se renuncia a la unión directa de los hilos correspondientes del cable (que es particularmente buscada para facilitar la conservación del cable). El aumento de la capacidad mutua del cable por condensadores adicionales es despreciable (0,5 por 100).

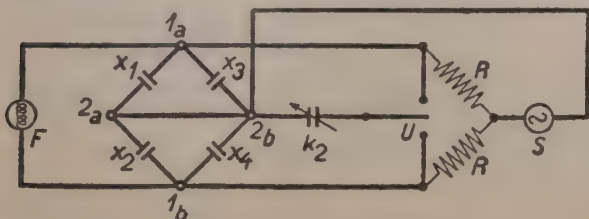


Fig. 12

con  $x_1$  o  $x_2$  cuando  $K_2$  es positivo, o en paralelo con  $x_1$  o con  $x_2$  cuando  $K_2$  es negativo. En la disposición de medida de la figura 12 el circuito fantasma está formado por dos resistencias óhmicas  $R$  rigurosamente iguales (1,000 ohmios cada una). La capacidad del condensador variable se modifica hasta obtener un mínimo de sonido en el receptor para una de las dos posiciones del conmutador  $U$ . De este modo obtenemos los valores  $K_1$ ,  $K_2$  y  $K_3$ . En un caso determinado supongamos que  $K_2$  sea positivo,  $K_1$ ,  $K_3$  negativos. En este caso  $K_1$  debe añadirse a  $x_1$  o a  $x_2$ ,  $K_2$  a  $x_1$  o a  $x_2$ , y  $K_3$  a  $x_3$  o a  $x_4$ .

Se puede también añadir  $\frac{K_1}{2}$  a  $x_1$  y a  $x_2$ ,  $\frac{K_2}{2}$  a  $x_1$  y a  $x_2$ ,  $\frac{K_3}{2}$  a  $x_3$  y a  $x_4$ ; es decir

$$a \ x_1 \quad \frac{K_1 + K_2}{2}$$

$$a \ x_2 \quad \frac{K_2 + K_3}{2}$$

$$a \ x_3 \quad \frac{K_1 + K_3}{2}$$

$$a \ x_4 \quad \frac{K_1 + K_3}{2}$$

mientras que la capacidad  $x_2$  (la mayor) no se ha aumentado. Esta solución presenta la ventaja siguiente:

conectando  $\frac{K_1}{2}$  a  $x_1$  y a  $x_2$ , las ecuaciones 18, 20 y 21

son modificadas del siguiente modo:

$$\left[ \left( x_1 + \frac{K_1}{2} \right) + \left( x_4 + \frac{K_1}{2} \right) \right] - (x_2 + x_3) = (x_1 + x_4 + K_1) - (x_2 + x_3) = 0 \quad (22)$$

$$\left[ \left( x_1 + \frac{K_1}{2} \right) + x_3 \right] - \left[ x_2 + \left( x_4 + \frac{K_1}{2} \right) \right] = (x_1 + x_3) - (x_2 + x_4) = K_2 \quad (23)$$

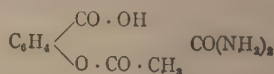
$$\left[ \left( x_1 + \frac{K_1}{2} \right) + x_2 \right] - \left[ x_3 + \left( x_4 + \frac{K_1}{2} \right) \right] = (x_1 + x_2) - (x_3 + x_4) = K_3 \quad (24)$$

es decir, que añadiendo  $\frac{K_1}{2}$  a  $x_1$  y a  $x_2$  se suprime la

diafonía entre los dos circuitos físicos, mientras que los desequilibrios  $K_2$  y  $K_3$  relativos a la diafonía entre los circuitos físicos y el circuito fantasma no son modificados. Un cálculo análogo enseña que conectando  $\frac{K_2}{2}$

a  $x_1$  y a  $x_2$  la diafonía entre el circuito fantasma y el circuito físico 1 desaparece sin que los desequilibrios  $K_1$  y  $K_3$  sean modificados. De esta suerte puede

**DIAFOR.** m. Farm.



Se llama también urea acetilsalicilica. Según una patente alemana, se obtiene disolviendo sus componentes, ácido acetilsalicílico y urea, en alcohol de alta graduación o en soluciones análogas, a una temperatura inferior a 60°, y evaporando en el vacío a la temperatura más baja posible. Se presenta en forma de polvo blanco, de reacción ácida débil, muy soluble en alcohol y poco soluble en agua. Se encuentra en el comercio en tabletas de 0'66 gr.

**DIAFORA.** f. Bot. El género *Diaphora* de Loureiro se incluye hoy en *Scleria* Berg., de la familia de las ciperáceas.

**DIAFORANTO.** m. Bot. El género *Diaphoranthus* de Meyen es sinónimo de *Polyachyrus* de Lagasca, en la familia de las compuestas.

**DIAFORITES.** m. pl. Paleont. (*Diaphorites* Fucini.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos amonitidos, familia de los estefanocerátidos.

**DIAFOROSTOMA.** m. Paleont. (*Diaphorostoma* Fischer, 1885.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los capilidos. Es sinónimo de *Platystoma* Conrad (1842), no *Platystoma* Klein (1753), ni Meigen (1803), ni Agassiz (1829), ni Laube (1855), etcétera. Concha imperfecta, subglobulosa, de vueltas poco numerosas, convexas, lisas; sutura profunda; espira corta; última vuelta contigua o separada, a veces muy irregular; abertura entera, bastante grande, suborbicular, de bordes continuos, reunidos por una callosidad; borde columelar recto, reflejado espeso, un poco dilatado, aplanado; labro agudo, oblicuo, por detrás, unido en ángulo agudo con la callosidad columelar. Se presenta en los terrenos paleozoicos, siendo la especie más común la *D. Niagarensis* Hall. Comprende el subgénero *Strophostylus* Hall (1859).



*Diaphorostoma Niagarensis* Hall (H.)

Los *Diaphorostoma* son muy polimorfos y parecen haber sido deformados por los cuerpos submarinos (crinoides) a los cuales se unían como los *Platyceras*. Todos los pasos existentes entre los *Diaphorostoma* y los *Platyceras* por una parte, los *Diaphorostoma* y los *Strophostylus* por otra, deben ser reunidos en una misma familia, según Fischer, y tal como lo ha propuesto Lindström. La mayor parte de los autores

habían colocado los *Diaphorostoma* entre los *Velutinidae*, pero su concha no ha sido ni parcial ni totalmente interna.

Los pretendidos *Janthina* de los terrenos paleozoicos son probablemente *Diaphorostoma* o *Strophostylus*.

\* **DIAFRAGMA.** m. Bot. Se suele decir más especialmente del tabique falso de la silicua y silícula. También se dicen diafragmas los de los nudos y entrenudos de tallos y hojas, que se suceden a distancias de 1 mm. o hasta de 1 cm.; en los canales aeríferos próximos están a alturas diferentes y alternas o a la misma altura. Se componen de una o varias capas de células parenquimatosas, muchas veces provistas de clorofila y separadas por meatos, ya estrechos, ya anchos.

**DIAFRAGMA.** Hist. nat. En los briozoarios ciclostromatos, los diafragmas son raros y accidentales en los tubos en forma de maza, pero abundantes y específicos en los cilíndricos; están formados a veces en los tubos accesorios y en los adventicios. Su función fisiológica es desconocida. Como las láminas de cierre son enteros o perforados y su perforación es central o excéntrica. En las formaciones terciarias americanas las especies con diafragma son raras.

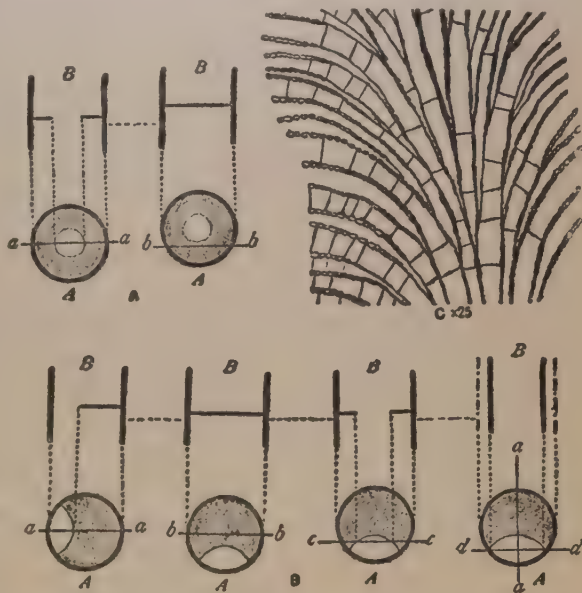
**DIAFTERINA.** f. Farm. Se llama también *oxiquinaseptol*. V. en la ENCICLOPEDIA.

**DIAFTOL.** m. Farm. Sinónimo de *quinaseptol*.

**DIAGÉNESIS.** f. Petrogr. En este término de *diagénesis* de los sedimentos hay que comprender la transformación de éstos en rocas definitivas; por ejemplo, la consolidación de la arena en greda, del lodo arcilloso en pizarra, la transformación de la caliza en mármol, de la madera en hulla, etc. Considerados en su conjunto, los fenómenos de *diagénesis* comprenden la consolidación, en ciertos casos la disolución parcial, la coladura, la recristalización y, en fin, la modificación química de la roca; pudiendo, por otra parte, estas diversas marchas encontrarse reunidas. Cuando hay modificación de la substancia, se emplea más bien el término de *metasomatosis*. Con la *diagénesis* se termina la formación de los sedimentos. Esto no quiere decir, sin embargo, que no puedan sufrir transformaciones ulteriores, ni ser alcanzados por los agentes de destrucción. Hay que recordar el metamorfismo de contacto y de inyección e indicar el metamorfismo regional.

**DIAGHILEFF** (SERGIO). Biog. Director de escena ruso, n. en el gobierno de Novogorod en 1878 y m. en Venecia el 20 de agosto de 1929. Fué, durante veinte años, el alma de los famosos *Bailes rusos*, que tanta influencia han ejercido en la evolución del teatro contemporáneo. Puesto al frente de la dirección escénica de los teatros imperiales rusos, por influencia del príncipe Volkonsky, **DIAGHILEFF** llevó a ellos tal renovación y tal acopio de elementos extranjeros, que fué obligado a dimitir, y comprendiendo que en vez de seguir

las, se decidió a seguir por este camino y en 1908 llevó a París el *Boris Godunoff*, de Mussorgsky, después *La Psikovitaina*, de Rimsky Korsakoff, y luego los coros de la Capilla Imperial, con todo lo cual impuso en París el arte musical ruso. En 1909 dió a conocer en dicha ciudad sus espectáculos de baile, con artistas como Fokin, Nijinsky, la Pavlova, la Karsavina e Ida Rubinstein y con obras como *El Príncipe Igor*,



Diafragmas: A. Esquemas mostrando el aspecto en que un zoecio de los briozoarios con un diafragma centralmente perforado es cortado longitudinalmente (B) y transversalmente (A); aa y bb, intersección de las dos secciones longitudinales. — B. Esquemas mostrando el aspecto en que un zoecio con un diafragma perforado lateralmente es cortado longitudinalmente (B) y transversalmente (A). — C. Sección longitudinal delgada de *Heerporia alveolata*, con diafragmas más numerosos de los usuales del género. (Según Canu y Bassler)

*Scherazada*, *Siltides*, *El Pájaro de Fuego* y *Petrushka*; en las que triunfaron las decoraciones espléndidas de Bakst (V.). Durante la guerra de 1914-1918 **DIAGHILEFF** estuvo en España con su compañía de baile, que se renovó y perfeccionó, presentándose de nuevo en París, una vez concluida la paz, con obras cada vez más atrevidas, tanto desde el punto de vista plástico (decoraciones de Picasso y Pruna) como lírico (música de Falla o Stravinsky) o coreográfico.

**DIAGLICOL** (TABLETAS DE). f. Farm. Están formadas por fermentos del páncreas y extracto de heces. Para los diabéticos.

**DIAGNOSIS.** Hist. nat. Reunión breve, compendiada de todos los caracteres esenciales de una especie o de un grupo de seres vivos.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL** (MÉTODO). m. Antrop. Preconizado por Czekanowski, se utiliza para ordenar un pequeño número de casos individuales de pertenencia dudosa, o un número limitado de grupos (valores medios), conforme a conexiones de determinados caracteres, supuestos importantes.

Se determina la diferencia de cada caso a cada uno de los otros para cada carácter considerado. La suma de todas las diferencias de caracteres entre dos casos se divide por el número de caracteres y se obtiene así la diferencia media de los dos casos. Halladas todas las diferencias medias se llevan a una cuadrícula, ordenándolas de modo que los casos con menor dife-



Sergio Diaghileff

llevando a Rusia las novedades extranjeras lo que se imponía era llevar a Europa las novedades ru-



rencia media se agrupen. Así se obtiene un orden, no absoluto, pero en general aceptable, de los casos; marcando los cuadros, de negro los de menor diferencia y por gradación hasta el blanco los de mayor diferencia, se obtendría una imagen de las agrupaciones y posición recíproca de los casos o grupos comparados.

Este método es de criticar estadísticamente en algunos puntos, por ejemplo, la equiparación de valor de todos los caracteres aducidos, aun en el supuesto de que no se haya prescindido de otros tan importantes; pero reduce la arbitrariedad en la agrupación a un mínimo que no se alcanza por otros métodos, por lo que es preferible a ciertas otras maneras puras o veladamente intuitivas.

**DIAGONIELA. f. Paleont.** (*Diagoniella* Rauff.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongas triaxonias, orden de los hexactinélidos, suborden de los liracinos, de la clasificación de Zittel. Ha sido descubierto en el cámbrico medio.

**DIAGONITA. f. Mineral.** Variedad de *brewsterita*.

\* **DIAGRAMA. m. Bot.** También se designa con este nombre la proyección horizontal de la disposición de las hojas en el tallo, supuesto cónico; los niveles de inserción se representan por círculos concéntricos y las series longitudinales por radios. Se puede representar también la disposición de las hojas en varias ramas. Además, se puede poner más en claro la disposición uniendo por espirales de puntos las hojas sucesivas y por otras espirales secundarias las relaciones más evidentes en las divergencias complicadas de las piñas o de las cabezuelas.

\* **DIAGRIDIOS. m. Farm.** Se daba antiguamente el nombre de diagridios a una mezcla de escamonea y otras substancias, como extracto de regaliz, zumo de membrillo, zumo de limón, vinagre, etc., que podían debilitar la intensidad de la escamonea.

**DIA-KA. m. Farm.** Se llama también *liposilicato*. Se emplea contra los dolores del cáncer y también para formar el diagnóstico.

**DIKONOV** (MIGUEL ALEJANDROVICH). *Biog.* Historiógrafo del Derecho ruso (1856-1918). Explicó esta materia en la Universidad de Petrogrado, donde se le nombró miembro de la Academia Rusa. Entre sus obras descuellan: *El Imperio de los zares moscovitas* (1889); *Contribuciones a la historia de las relaciones jerárquicas, en la Rusia antigua* (1891), y *Estudios sobre la historia del derecho e imperio ruso* (1908).

\* **DIAKOVAR, DJAKOVAR o DJAKOVU. Geog.** Esta ciudad de la Croacia y Eslovenia pertenece a Yugoslavia y tiene una población de 7,987 h. según el censo de 1921. Es sede episcopal de las diócesis unidas de Bosnia, Diakovar y Szerem (Syrmia) y sufragánea de Zagreb (Agram). Al ser restablecida la dióc. de Syrmia en 1229 por el papa Gregorio IX, el obispo vivía en Bosna Seraj (Bosnia); pero en 1246 se trasladó la sede a DIAKOVAR haciéndola sufragánea de Kolocsa. En 1735, el territorio de la dióc. de Bosnia se convirtió en el Vicariato Apostólico de Bosnia y Herzegovina, y al mismo tiempo una bula de Clemente XIV unía la sede de Syrmia a DIAKOVAR. Desde 1852 fué sufragánea de Agram (Zagreb), que fué fundada en este año. Entre los obispos que se distinguieron en DIAKOVAR merecen citarse el venerable Juan Teutonicus, que murió en 1253, siendo el cuarto general de la orden Dominicana, y el franciscano Peregrinus, que floreció entre los años 1349-56. En el siglo XIX, el obispo Strossmayer ocupó la diócesis más de cincuenta años e hizo progresar notablemente la enseñanza. El Capítulo catedral, establecido en 1239, desapareció después de la invasión turca de 1543, pero fué restaurado en 1773 por María Teresa. Además del Seminario de DIAKOVAR

existe el de Esseg, fundado por el citado obispo Strossmayer en 1899. Según las estadísticas de 1921, incluye una población católica de 310,600 almas, distribuidas como sigue: 87 por 100 de croatas, 8 por 100 de alemanes, 2 por 100 de húngaros y un 3 por 100 de eslovacos y otros. Comprende 98 parroquias, 98 iglesias parroquiales y 115 iglesias misionales, 8 monasterios para hombres y 1 de religiosas, 12 conventos femeninos y varios colegios. Entre las instituciones benéficas, varios asilos cunas, orfanatos y otras.

**DIAL. m. Farm. V. DIAL-CIBA.**

**Dial soluble.** Con este nombre se encuentran en el comercio preparados de dialuretano que se toman a gotas o por inyecciones.

**DIAL. Terap.** Se recomienda actualmente por Muller en el tratamiento de los accesos maníacos por narcosis prolongada. Su acción parece mucho menos tóxica que la del somnífero, llegando a la dosis de 0'80 gr. con el dial líquido. Recker lo prefiere en estado sólido para tratar los estados de excitación nerviosa y mental. Como hipnótico se emplea, tanto en el insomnio simple, como el doloroso, sin observar hábito ni intolerancia. Así, se emplea en la psicastenia, el histerismo, las neuralgias, las algias viscerales, etc. La administración en tabletas es la más fácil de graduar, por lo que debe preferirse en tales casos.

**DIALA. f. Zool.** (*Diala* A. Adams, 1861.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos que A. Adams considera como muy afín de los *Litiopa* Rang (1829). Concha estriada espiralmente; vueltas no varicosas, algo nodulosas en la periferia; punta subaguda; abertura oval; columela subvertical, no truncada; labro sencillito (*D. varia* A. Adams, del Japón).

**DIALA. Geog.** Uno de los afluentes más importantes del Tigris, que nace en los montes de Persia, cerca de Merivan, y que forma durante un corto trayecto, al S. de Holeboja, la línea fronteriza entre Persia y el Iraq. Vierte sus aguas en el Tigris, cerca de Bagdad. Desde Jebel Hamsin se aprovechan sus aguas para el riego, siendo los canales principales el Beled Ruz y el Jorasán, en la oril. izq., y el Kalis y sus ramales, en la der. Baqueba se halla en el extremo del canal de Jorasán, siendo esta región sumamente fértil, y el río es navegable entre los meses de diciembre a abril hasta este punto. El valle de DIALA es atravesado por el f. c. de Bagdad a Kirkuk.

**DIALACETINA. f. Farm.** Asociación de la dialilmalonilurea con el éter alílico del paracetaminofenol. Tiene propiedades hipnóticas y antiespasmódicas, a la vez que ejerce acción analgésica y antipirética. Se emplea en comprimidos.

\* **DIALAGA. f. Mineral.** En los yacimientos ibéricos, con el nombre un tanto equivoco de *dialaga*, se comprenden piroxenos monoclinicos muy esparcidos en las rocas y pertenecientes en parte a las diopsidas ricas en hierro y en parte a las fassaítas. Varios de los ejemplares españoles que vamos a citar a continuación pasarán probablemente a otras especies del grupo cuando se estudien mejor; pero, entre tanto, deben citarse aquí para que no pasen sin mencionarse. En las ofitas de Pando (Santander) reconoció Quiroga un piroxeno monoclinico que refirió a esta especie. De Cataluña, Tomás cita un gabbro de Susqueda (Gerona) que existe en el Museo de la Real Academia de Ciencias de Barcelona, el cual; como es natural, contiene este piroxeno. El profesor Quiroga halló el mineral en la sierra de Guadarrama (Castilla), por ejemplo, en los filones de caolín de Majavilán, cerca de Cercedilla, y donó ejemplares al Museo de Ciencias Naturales. Otros de El Escorial, que figuran en el mismo establecimiento, pudieran ser de broncita. De Andalucía, los gabbros de Cazalla de la Sierra, Pe-

fiador y otras localidades de la Sierra Morena, han proporcionado a Macpherson cristales porfíricos, a veces bastante grandes, de los que pueden verse muestras en las colecciones del citado Museo y de la Universidad de Sevilla. En El Pedroso se recogió una eclogita que Calderón ha descrito en una nota, cuyo piroxeno es, como de costumbre, una onfacita perfectamente caracterizada, si bien alguna vez muestra dos exfoliaciones muy marcadas, lo que no suele verse en esta variedad. Presenta algunos poros y, en cambio, es sumamente pobre en inclusiones, faltando las de rutilo. Las calizas dolomíticas arcaicas de Jatar, en la Serranía de Ronda, ostentan unos individuos piroxénicos de 1 cm. de largo, pero sin caras cristalinas visibles, que Barrois y Offret han estudiado ópticamente. Ya con anterioridad, hallazgos semejantes habían sido citados de la sierra Bermeja por Naranjo y Macpherson. El Museo de Ciencias Naturales posee un ejemplar de Sierra Nevada, con feldespato. Según Donato García, se halla este silicato en la serpentina de Cartagena, pero es posible que se trate del *schillerspath*, tan frecuente en semejantes rocas, y que hemos citado procedente de Jumilla.

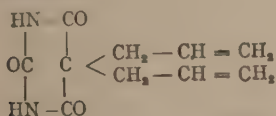
*Dialaga metaloide*. Sinónimo de *bastita*.

*Dialaga verde*. Se llama también *esmeragdita verde*. Es un anfíbol. Se encuentra en la eufótica de Córcega.

**DIALACTES**. m. *Entom.* (*Dialactes* Kieff.) Género de dípteros neméceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidómidos. Una sola especie se ha citado, *D. croceus* Kieff.; vive en Alemania.

**DIALAGITA**. f. *Petrogr.* Roca del grupo de las piroxenolitas, compuesta de dialaga y broncita.

**DIAL-CIBA**. m. *Quím.* y *Farm.* Se llama también *ácido dialilbarbitúrico* y *curral*. Su fórmula de estructura es la siguiente:



Se obtiene, según una patente alemana, tratando el ácido barbitúrico con haluros de los radicales alcohólicos (alquilos o alcohólicos). Se presenta en forma de laminillas cristalinas, brillantes, inodoras, de ligero sabor amargo, fusibles de 170 a 171°, solubles en agua fría y mejor en la caliente. Se disuelve en los álcalis cáusticos y en solución de carbonato sódico, en formación de la sal sódica; estas soluciones se descomponen lentamente en frío y más pronto en caliente. La solución en carbonato sódico descolora en seguida el permanganato potásico. Se emplea como calmante e hipnótico.

La introducción del grupo ailo no saturado en la molécula del ácido barbitúrico lleva consigo una acción hipnótica más enérgica en comparación con los grupos etilo, propilo y fenilo; por consiguiente, la dosificación puede ser menor.

\* **DIALÉCTICA**. f. *Filos.* Voz equívoca por los diversos sentidos que tiene en la historia de los sistemas filosóficos, algunos de los cuales han sido señalados ya en la ENCICLOPEDIA. Zenón de Elea fué llamado ya por Aristóteles dialéctico por sus famosos argumentos o aporías basados en la intrínseca contradicción que, según el filósofo eléata, encerraban las ideas de movimiento y pluralidad. En Platón la Dialéctica es la doctrina de las Ideas, mientras que en su maestro Sócrates es propiamente un método. En el discípulo la Dialéctica toma un sentido ontológico y tiene dos fases, una ascendente (de la percepción al concepto) y otra descendente (de la idea general a las ideas específicas o subordinadas). Aristóteles opone *Dialéctica* a *Análítica*.

La Escolástica ha empleado esta denominación haciéndola coincidir con la lógica formal o arte del raciocinio. Entre los teólogos de la Edad Media, la Dialéctica es la Lógica al servicio de la Teología. La Dialéctica, según san Anselmo, se propone hacer comprensible a la inteligencia el contenido de la fe, y para Abelardo, distinguir lo verdadero de lo falso, pudiendo, pues, decidir en los casos dudosos de qué parte está la verdad.

*Dialéctica trascendental* o lógica de la apariencia. Las apariencias, según Kant, son lógicas, como el sofisma de petición de principio; *empíricas*, como la ilusión del aumento de la línea en el horizonte, y *trascendentales*. Éstas resultan de la naturaleza misma de nuestro espíritu, en cuanto cree tener el poder de traspasar mediante sus principios los límites de toda experiencia posible y determinar por razonamientos teóricos la naturaleza del alma, del Mundo y de Dios.

En Hegel, la Dialéctica vuelve a adquirir el carácter dinámico de Platón, asignándole, no obstante, una función esencialmente distinta, como es la aplicación científica de la Lógica inherente a la naturaleza humana. La Dialéctica se funda en la verdadera y propia naturaleza de las determinaciones del entendimiento, de las cosas y, de un modo general, de todo lo finito; consiste, además, en reconocer de un modo esencial la inseparabilidad de los contradictorios y en descubrir el principio de esta unión en una categoría superior.

Schleiermacher llamaba *dialéctica* la doctrina del saber en cuanto se hace filosofía. Todo saber se propone la identidad del pensamiento y del ser, pero en la conciencia humana ambos aparecen como distintos, cualesquiera que sean sus formas: factor ideal y factor real, concepto e intuición, función orgánica y función intelectual. El verdadero conocimiento exige aquel acuerdo, nunca obtenido, que surge como un ideal, el cual mantiene en el espíritu una tendencia constante hacia lo Absoluto, o Dios, en cuyo seno el pensar y el ser coinciden.

*Dialéctica real*, para el pesimista Bahnsen, es la contradicción que radica en la esencia misma de las voluntades individuales, que son las que, en último caso, constituyen la realidad. Esta contradicción es inaccesible al pensamiento lógico, cuya naturaleza es evitar o salvar la contradicción.

El filósofo suizo J. J. Gourd ha empleado la voz *Dialéctica* en el sentido de la sucesión de las etapas recorridas por el espíritu que, alejándose gradualmente de la conciencia primitiva, construye de un modo progresivo el mundo de la ciencia, de la moral y de la religión.

En síntesis, todas las distintas acepciones de la Dialéctica se reducen a dos: una que hace de la Dialéctica un sinónimo de actividad lógica impecable, o rigurosa manera de ejecutar el pensamiento propia del filósofo, según Platón, y otra acepción, despectiva, que la asimila a sutileza, habilidad o ingenio en la manera de disputar o discurrir.

\* **DIALÉCTICO**. m. *Lóg.* *Atributos dialécticos*. Son los predicables o catecoremas (V. estas voces en la ENCICLOPEDIA). Aristóteles, en su tratado de los *Tópicos*, enumera cuatro: definición, género, propio y accidente. De ellos sacó Porfirio la teoría de las cinco voces o términos de atribución o predicación lógica: género, especie, diferencia, propio y accidente.

*Silogismo dialéctico*. Es el silogismo de la probabilidad y se opone tanto al sofístico como al apodictico. Es aquel silogismo cuyas premisas son meramente probables.

*Principio dialéctico* en el sistema de Proclo, el neoplatónico, es el tránsito lógico de lo particular a lo universal, de la pluralidad a la unidad. Esta transición o desviación implica de un lado (según aquel filósofo) la semejanza de lo particular y de lo universal, y, por



lo tanto la permanencia del efecto en la causa; de otro la contraposición de este producto como algo nuevo e independiente, y, por último, mediante esta relación antitética, la tendencia de lo particular a su origen. Los tres momentos, pues, del proceso dialéctico, representativo de la teoría metafísica de la emanación, son: unidad, diferenciación y unidad de lo diferente.

**Momento dialéctico.** En la filosofía de Hegel es la contradicción misma o el paso de un término al otro de dicha contradicción.

Lo **dialéctico** es distinguido por Rosmini de lo **dianoéctico**. Dianoéctico es todo aquello que la mente supone en sus operaciones y que nada es independientemente de estas operaciones; lo dialéctico, en cambio, es todo aquello que la mente pone en las cosas; así, mientras la actividad dianoética es el verdadero producto de una causación, la dialéctica es una pura ficción mental.

**DIALECTO.** m. En Venezuela, ACENTO.

**DIALELE** (CRUZAMIENTO). m. Zool. Así llama J. Schmidt al que se verifica apareando un macho con varias hembras para fijar los factores hereditarios de aquél, o varios machos con varias hembras sucesivamente.

**DIALEUCA.** f. Zool. (*Dialeuca*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helicidos, del género *Helix* Linneo (1758), subgénero *Helicogena* Férussac (1819).

**DIALIANTERA.** f. Bot. El género *Dialyanthera* Warb. en las plantas miristicáceas, con estambres completamente soldados por sus filamentos, sin estilo o es muy corto, tres anteras libres y basifijas, flores sin bracteilla, arilo desgarrado, albumen ruminado, no feculento, nerviación folial terciaria reticulada y apenas visible, incluye dos especies de la parte oriental de Perú y Colombia.

**DIALILMALONILUREA.** f. Farm. V. DIAL.

**DIALINEURA.** f. Entom. (*Dialineura* Rond.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los terévidos. Se conoce una especie, *D. amilis* L., que se ha encontrado en Europa, América y Oceanía.

**DIALITES.** m. Entom. (*Dialytes* Har.) Género de coleópteros de la familia de los escarabajos y tribu de los afodinos. Se han descrito seis especies procedentes del Japón, América del Norte, Sumatra y Australia; el *D. striatulus* Say es de la América del Norte.

**DIALITINOS.** m. pl. Paleont. (*Dialytinae*.) Grupo de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de los calcispongiarios, orden de los faretrones, al que pertenecen, entre otros, los géneros siguientes: *Eudea* Lamx., *Peronidella* Zittel, *Eusiphonella* Zittel, *Carynella* Zittel, *Stellispongia* d'Orbigny, *Leiospongia* d'Orbigny, *Elasmostoma* From., *Rhaphidonema* Hinde, *Pachylodidia* Zittel, *Petrostroma* Döderl, etc.

**DIALIZADOS GOLAZ.** Farm. Extracto líquido que se obtiene por diálisis, de plantas medicinales frescas desmenuzadas, con agua y alcohol. Entre estos preparados se hallan los siguientes:

**Dializado de digital o Digital Golaz.** Dializado filtrado de hojas frescas de digital. 1 gr. equivale a 1 miligramo de principio activo de digital.

**Dializado de equisetura.** Se obtiene del *Equisetura arnense*. Es rico en ácido silícico.

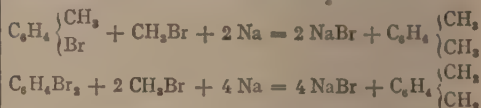
**Dializado de genciana.** Para obtenerlo se dializan raíces de genciana, mondadas, con alcohol de 65°, fuera del contacto con el aire. El preparado contiene 75 por 100 de extracto, de 20 a 72 por 100 de alcohol y 0'1574 de cenizas. Se han encontrado también en él 0'53 por 100 de genciopirina, 0,61 por 100 de gencianarina, notable proporción de peroxidadas y algo de oxidada.

**Dializador de Viscera album.** Es un líquido rojo pardusco, de olor aromático.

\* **DIALOGITA.** f. Mineral. Ampliando la definición dada en la ENCICLOPEDIA, diremos que este mineral es también conocido con el nombre de *rodo-rozita*, siendo su fórmula  $\text{CO}_3\text{Mn}$ ; es romboédrico, 1 : 0'8183. En los yacimientos de la península Ibérica, en Murcia, el carbonato de manganeso se mezcla en pequeña cantidad con el de hierro, entre los acompañantes de la galena en las minas de Mazarrón. En Extremadura, con la caliza y la fosforita de la mina *La Abundancia* (Cáceres), se han encontrado, según García, romboedros de este raro mineral. P. Gomes le ha mencionado de la mina de *Sobral* en el dist. de Alemtejo (Portugal).

**DIALON.** m. Farm. Contiene 3 por 100 de emplasto de litargirio, 4 por 100 de ácido bórico y 93 por 100 de otras materias. Para prepararlo se disuelven 2 partes de acetato de plomo en 10 de agua y, separadamente, 3 de jabón de aceite en 15 de agua; se mezclan ambas soluciones, con lo cual se forma un precipitado. Se lava éste, se prensa y se mezclan 10 partes del producto con 100 de fécula y unas 3 de ácido bórico pulverizado.

**DIALQUILBENZOL.** m. Quím. Se da el nombre de *dialquilbenzoles* a los homólogos del benzol que derivan de éste por substitución de 2 átomos de hidrógeno por alquilos o radicales alcohólicos, por ejemplo: dimetilbenzol  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$ . Los dialquilbenzoles pueden obtenerse de los productos monobromo substituidos de los monoalquilbenzoles o del dibromobenzol, por reacción en bromuro del correspondiente alquilo y sodio metálico:



Los dialquilbenzoles oxidados con ácido nítrico diluido forman primero ácidos dialquilbenzoicos, mientras que el ácido crómico y otros oxidantes enérgicos producen ácidos ftálicos.

\* **DIALÚRICO** (ÁCIDO). Quím. El ácido dialúrico se puede obtener por ebullición prolongada del ácido úrico en agua. Cristaliza en prismas cortos, incoloros, cuadrangulares, poco solubles en agua fría y más solubles en agua caliente. Los cristales húmedos, lo mismo que su solución acuosa, absorben oxígeno del aire para formar aloxana, la cual se combina con el ácido dialúrico formando aloxantina. El ácido dialúrico es monobásico. Las sales de sodio, potasio, amonio y bario son cristalizables.

**DIALYCARPA.** f. Bot. Género de Mast. y sinónimo de *Brownlowia* Roxb., en la familia de las tiliáceas.

**DIALYPETALUM.** m. Bot. Género de Ben-tham en las plantas campanuláceas lobelioideas, con una sola especie de Madagascar.

**DIALYTES.** m. Bot. Género de Nitschke y sinónimo de *Diaporthe* del mismo, en los hongos valsáceos.

**DIAMA.** f. Entom. (*Diamma* Westw.) Género de himenópteros de la familia de los tníidos, tipo de la tribu de los diaminos. Sus caracteres son los de la tribu. Se conoce una sola especie, *D. bicolor* Westw., propia de Tasmania.

**DIAMANTAR.** tr. Dar a una cosa el brillo del diamante.

\* **DIAMANTE.** m. Mineral. La frecuencia con que se presentan las depresiones triangulares en los diamantes del Cabo se aduce como prueba de haberse hallado expuestos al calor subterráneo. No es raro encontrar diamantes formando macías; las hemitropías triangulares aplanadas, que se hienden fácilmente por el plano de unión, son conocidas por los

operarios de Amsterdam con el nombre de *Nahst ine*. Los cristales de diferentes localidades varían en dureza considerablemente, y así, según los lapidarios, el diamante de la India es más duro que el del Brasil, y éste, más que el del S. de África, siendo los más duros de todos los de Nueva Gales del Sur; la dureza puede variar en las diferentes caras de un mismo cristal, y aun en las diferentes direcciones de la misma cara. Los diamantes varían mucho en el color; los más puros, o piedras de primera agua, son virtualmente incoloros, mientras que ciertas piedras conocidas por *blanco-azuladas* tienen tendencia al tinte azulado; el ejemplar más hermoso de éstas es el diamante llamado *Portier-Rhodes*, piedra de unos 150 quilates encontrada en el Cabo en 1880; la mayoría de las piedras llamadas de mal color presentan tintes pardos o amarillentos, colores que no desaparecen por el calor, si bien, en ocasiones, a los diamantes amarillos se les ha lavado fraudulentamente con tinta violeta diluida para neutralizar superficialmente el color amarillo; el color oscuro de ciertos diamantes se ha atribuido a la presencia de grupos de diminutas cavidades internas descubiertas por el microscopio (Brewster). Casi todos los diamantes de mal color tienen un valor relativamente pequeño; sin embargo, los que tienen un color agradable y muy pronunciado alcanzan precios elevadísimos como piedras de fantasía. El diamante más raro es el de color rojo oscuro. El famoso diamante *Azul esperanza*, de 44'25 quilates, es de un color azul oscuro de pizarra, mientras que el *Verde de Dresde*, en la Grüne Gewölbe de Dresde, tiene un hermoso color verde.

El estudio de la acción del calor sobre el diamante, con o sin la presencia del aire, dió los primeros indicios respecto a su composición química. El famoso experimento de los académicos florentinos, Averani y Targioni, realizado en 1694 en presencia del gran duque Cosme III, demostró que podía volatilizarse con el calor. En 1751, el emperador Francisco I dispuso que se colocaran una porción de diamantes y rubíes en un crisol, que se sometió a una elevada temperatura, y se comprobó que los diamantes desaparecieron, permaneciendo intactos los rubíes. Darcel demostró después que el diamante desaparecía si se calentaba en un crisol abierto, permaneciendo inalterable si se excluía por completo del contacto del aire. En 1772, Lavoisier demostró que el diamante era un verdadero combustible, con desprendimiento de anhídrido carbónico; después, Smithson Tennant demostró que pesos iguales de carbón vegetal y diamante daban el mismo peso de gases. Calentando el diamante con el hierro, Guyton de Morveau obtuvo acero, demostrando indirectamente la probable composición del mineral. Los experimentos practicados por Davy en 1816 probaron prácticamente que el diamante era carbono puro, resultado que fué confirmado por las minuciosas investigaciones efectuadas por Dumas y Stas y luego por Roscoe y por Friedel en la determinación del peso atómico del carbono. El comportamiento del diamante expuesto a altas temperaturas en presencia de distintos gases ha sido estudiado por M. Morren.

El uso del quilate métrico de 200 miligramos, una unidad de peso perfectamente definida, ha sido legalizado recientemente en Bulgaria, Dinamarca, Francia, Holanda, Japón, Noruega, Portugal, Rumania, España, Suecia y Suiza; y recibe este asunto una consideración favorable en Bélgica, Italia, Méjico, Rusia y Servia. Sólo les queda seguir el ejemplo al S. de África, Alemania y los Estados Unidos. Son muchos los ejemplos que demuestran la absurdidad del presente sistema de peso por quilates, entre otros, el caso del *Florentine* o *Austrian Yellow*, diamante de Viena, cuyo peso ha sido fijado en 139  $\frac{1}{2}$  y 133  $\frac{1}{8}$  quilates. Debido a esta discrepancia, la gema fué pesada por el pro-

fesor A. Schrauf en 1865, quien halló el peso de 27'454 gramos, equivalentes a 139  $\frac{1}{8}$  quilates de Florencia, 133  $\frac{3}{8}$  de París y 133  $\frac{1}{8}$  de Viena. (Las pequeñas diferencias en las fracciones sugieren que los quilates de Florencia y Viena no han sido ellos mismos eternamente constantes siempre.)

La industria de la talla del diamante se halla centralizada, desde hace siglos, en Amsterdam, donde se encuentra, en su mayor parte, en manos de judíos; pero se han establecido también talleres de esta clase en Amberes, y últimamente en Hanau (cerca de Frankfurt), en Suiza, en Londres y en Nueva York. El comercio de diamantes ha adquirido en los últimos tiempos un gran incremento, debido al enorme rendimiento de las minas del S. de África, que son las que actualmente abastecen al Mundo.

*La crisis del diamante.* En 1922 era verdaderamente angustiosa la situación creada en Kimberley (Transvaal, África del Sur) por la paralización del trabajo en las minas de diamantes *De Beers Company*. Esta sociedad tuvo que suspender los trabajos por tiempo indefinido a causa de la escasa demanda de diamantes. Kimberley vive de las minas de diamantes y a ellas casi exclusivamente debe su existencia; blancos e indígenas están empleados en ellas. Gran número de blancos tuvieron que ser despedidos, y los indígenas se retiraron a sus viviendas. Como el comercio y la agricultura dependen de la prosperidad de las minas, las tiendas se cerraron y los colonos no vendían sus productos.

*Yacimientos.* Los yacimientos diamantíferos conocidos actualmente se extienden sobre una gran superficie, pero tienen aparente tendencia a agruparse, siendo los centros principales Barkly, West y Kimberley, en la provincia del Cabo; Boshof, Koffiefontein, Jagersfontein, Kroonstad y Thennissen en el Estado Libre de Orange, y la *Premier Mine*, en el Transvaal.

En conjunto, han sido localizados en el S. de África más de 250 yacimientos de Kimberlite (por cuyo término general la roca de las minas de diamante es conocida ahora comúnmente), incluyendo Rhodesia, el SO. de África y el Congo Belga, todos los cuales, sin embargo, están limitados a la meseta Sudafricana. El más importante desarrollo ocurrido desde la abertura de las minas del grupo de Kimberley ha sido el descubrimiento de la grande *Premier Mine*, que se halla a más de 20 millas ENE. de Pretoria. El filón es de unos 2,900 pies de largo por 1,500 de ancho, lo que da una superficie de unos 80 acres. La mina es tan ancha que actualmente la profundidad media de la mina sólo aumenta de 8  $\frac{1}{4}$  pies por año, siendo las paredes macizas, por lo que el presente método de explotación podrá continuarse aún muchos años. En 1930 llegaba a una profundidad de 510 pies. Más modernamente, se han encontrado diamantes en otras regiones del África del Sur, particularmente en la Rodesia Meridional y en las que fueron colonias alemanas del SO. del África. En esta última región se descubrieron, en las dunas de la bahía de Lüderitz, en 1908, gran número de diamantes pequeños.

En Borneo se han encontrado diamantes desde la más remota antigüedad. Se encuentra en las arcillas de aluvión, en las arenas de los ríos y en las gravillas de arrastre, y, en ocasiones, en un conglomerado eócnico, pero esta es una roca derivada de origen desconocido.

Se sabe que en Australia se presenta el diamante en numerosas localidades, especialmente en Nueva Gales del Sur, pero todos los hallados allí son muy pequeños. Han sido explotados comercialmente en las gravillas de arrastre del río Cudgegong, cerca de Mudgee, y en Bingera e Inverell, en Nueva Gales del Sur. Se han encontrado también diamantes, aunque muy escasamente, cerca de Echunga (S. de Australia) y en Beechworth y alguna otra localidad de Victoria.



En los Estados Unidos se conocen numerosas localidades diamantíferas. Se presenta el diamante, juntamente con el oro, en la Carolina del Norte, en Georgia, en el departamento de Butte, en California, y en Oregón se presenta junto con el platino. En 1855 se encontró en Manchester, Estado de Virginia, un cristal de  $23 \frac{3}{4}$  quilates que, después de tallado, se le conoció con el nombre de *On-inur* o *Sol de luz*.

Otras localidades donde se encuentra el diamante se hallan en la Guayana Inglesa, donde las primeras piedras de esta clase encontradas lo fueron en 1890, en el cauce superior del río Mazaruni. Las únicas localidades europeas donde se halla el diamante están situadas en Sajonia y en los Montes Urales, donde han sido encontrados en distintos tiempos, desde 1829, algunos cristales aislados, en el lavado del oro.

La primera indicación de la probable existencia del diamante en España se debe a Bowles, que dijo que podía hallarse en el cabo de Gata (Andalucía), dada la analogía de algunos de sus parajes con uno de Irlanda donde fué encontrado un diamante en la margen de un arroyo. No tenemos noticia, sin embargo, de que esta presunción se haya confirmado. Un propietario de minas, alemán, en Fuenteovejuna (Andalucía), A. Wilkens, informó a Knop de que al principio de 1870 se halló junto a Carratraca, en la provincia de Málaga, un pequeño diamante en el aluvión de un arroyo que corre en serpentina, pues su dureza y forma cristalográfica no dejaban duda de que se trataba de esta piedra preciosa. Las proximidades de dicho arroyo están formadas por serpentina niquelífera. Por desgracia, nada se sabe del paradero del indicado ejemplar. Bauer presume que hay analogía entre este hallazgo y los del África del Sur, por lo que se refiere al yacimiento. S. Calderón ha tenido ocasión de ver, durante su permanencia en Sevilla, un diamante algo menor de 1 quilate engastado en roca serpentina (?) que su propietario aseguraba proceder de Carratraca. Por fallecimiento de éste, se perdió el ejemplar y las noticias que pudiera haber proporcionado respecto a la localidad.

Los precedentes datos, aunque incompletos y sin comprobación posible, bastan, sin embargo, para que deba mencionarse la existencia del diamante en Andalucía, si bien hemos de declarar que las exploraciones realizadas por algunos particulares en busca de la piedra preciosa, guiados por estas noticias, a las que se dió publicidad hace varios años, no han dado resultado, quizá por la impericia y falta de constancia de los buscadores.

### ÁFRICA

Los diamantes hallados en el Cabo, según Streeter, son un 20 por 100 de primera calidad, un 15 por 100 de segunda, y un 20 por 100 de tercera. El resto es *bort*. Kunz gradúa el rendimiento de manera diferente, y concuerda más con la idea de calidad americana probablemente. Da: primera calidad, 3 por 100; segunda, 25 por 100; tercera, 20 por 100, y el resto *bort*. Las minas *Jagersfontein* y *Koffjfontein*, en el Estado Libre de Orange, producen un grado de diamantes más finos que cualquiera de las demás; pero sólo se encuentran pequeñas cantidades en *Koffjfontein*.

Los diamantes hallados en la mina *Leicester* son duros, blancos y tienen una apariencia damasquinada especial. Se encuentran raramente piedras blancas o blancoazuladas mayores de 10 quilates, y no excederán del 2 por 100 del rendimiento total.

Las piedras de Kimberley son, generalmente, de calidad pobre o fragmentaria, y si son de buen color están manchadas ordinariamente. 90 por 100 del *bort* africana procede de esta mina.

Todas las clases y colores son hallados en la mina *De Beers*.

El rendimiento de la mina *Bultfontein* es el más pobre de las cuatro minas de Kimberley. Los cristales son pequeños e imperfectos.

Los cristales de *Du Toits Pan* están bien formados, y los octaedros amarillos son a menudo grandes. Las piedras de esta mina son mejores que las demás del distrito de Kimberley, aunque la relación del peso es menor que las de Kimberley y *De Beers*.

Los diamantes de las excavaciones de los ríos de *Jagersfontein* y *Du Toits Pan* son considerados como más duros que los de Kimberley, *De Beers* y *Bultfontein*.

*Diamantes aluviales de la Unión Sudafricana.* Partiendo de la confluencia del río Vaal con el río Orange en la Colonia del Cabo, y teniendo sus primeros grandes campos en los distritos Pniel y Klip (Barkly West), excavaciones aluviales se han extendido gradualmente hacia el E. y el N. sobre una gran superficie del Transvaal Occidental. A lo largo de la cuenca del río Vaal se han practicado extensas operaciones en las cercanías de Christiana, Bloembhof, Wolmaransstad, Klerksdorp y, más recientemente, entre Parys y Vereeniging. Últimamente han sido descubiertos diamantes en el distrito de Lichtenburg, entre las ciudades de Lichtenburg y Ventersdorp, practicándose ahora activas excavaciones.

La busca de minas parece indicar que una gran proporción de la vasta área emplazada en el triángulo, entre Barkly West, Lichtenburg y Vereeniging, lleva arenisca aluvial, en la cual hay pedazos donde los diamantes están concentrados, con considerables intervalos estériles o pobres. Hablando generalmente, al N. del río Vaal, la arenisca portadora de diamantes yace cerca de la superficie y es de poca profundidad. Al S. de este río la arenisca se halla, casi siempre, a cierta profundidad debajo de la superficie. Finalmente, descontando algunos yacimientos aislados, tales como el de Kameelfontein, cerca de la *Premier Mine*, debe citarse un reciente interés hacia las areniscas del río Orange, de las cuales varios miles de quilates de diamantes fueron extraídos en 1917. De todas éstas, las excavaciones de Griqualand West, en el Vaal Inferior, han sido siempre las de mayor actividad. El valor de los depósitos de Griqualand West aumenta mucho por el hecho de que hay allí, además de la superficie arenisca, un gran desarrollo de las areniscas denominadas profundas, que en realidad son conglomerados duros que representan antiguos lechos de río. Alcanzan éstas un espesor considerable en ciertos sitios, permiten una explotación segura por métodos subterráneos y dan, generalmente, una base más permanente para el trabajo. Es también allí que los depósitos contenidos en el canal actual del río aparecen más prolíficos, permitiendo una más provechosa explotación. Durante el año anterior a la gran guerra, es decir, en 1918, un término medio de 4,602 europeos y 16,194 no europeos estaban empleados en las excavaciones aluviales de la Unión Sudafricana, dando un rendimiento de 211,514 quilates métricos de diamantes, valorados en libras esterlinas 1.120,227. Este rendimiento representaba en valor cerca del 10 por 100 de la producción total de la Unión.

En 1920 fueron empleados en operaciones aluviales 6,580 europeos y 18,394 no europeos. Los diamantes hallados llegaron a los 244,406 quilates métricos, valorados en 1.657,893 libras esterlinas.

Los diamantes aluviales son, por regla general, muy superiores al término medio de las piedras extraídas de las minas.

En 1913 el valor medio de las piedras aluviales fué de 105 s. 11 d. por quilate métrico, contra 48 s. 7 d. de las piedras de las minas.

El capital emitido por las Compañías explotadoras de las minas de diamantes de la Unión Sudafricana,

de 1911 a 1923, ha sido, en millares de libras esterlinas:

1911.....	8,619	1918.....	7,666
1912.....	9,032	1919.....	8,061
1913.....	8,504	1920.....	8,826
1914.....	8,235	1921.....	8,508
1915.....	7,603	1922.....	7,861
1916.....	7,655	1923.....	8,050
1917.....	7,675		

El capital emitido por las minas de diamantes, en las diferentes provincias de la Unión Sudafricana, en el 31 de diciembre de 1923, era, en libras esterlinas de:

Cabo de Buena Esperanza.....	5.883,521
Transvaal.....	227,559
Estado Libre de Orange.....	1.938,258

Total en la Unión..... 8.049,338

Total de las personas empleadas en la explotación de las minas de diamantes de la Unión Sudafricana, de 1911 a 1923:

1911.....	60,476	1918.....	39,501
1912.....	63,041	1919.....	44,877
1913.....	66,332	1920.....	56,922
1914.....	42,077	1921.....	27,276
1915.....	9,325	1922.....	26,694
1916.....	25,907	1923.....	33,121
1917.....	42,071		

En 1923, había 9,124 europeos empleados en las explotaciones diamantíferas de la Unión Sudafricana; 20 asiáticos y 28,977 indígenas y demás.

Los sueldos de los empleados en las minas de diamantes de la Unión Sudafricana, desde 1910 hasta 1923, son los siguientes, en libras esterlinas:

1910 (junio a diciembre).....	1.535,449
1911.....	2.789,589
1912.....	2.843,703
1913.....	3.031,790
1914.....	2.058,364
1915.....	352,336
1916.....	1.006,239
1917.....	1.658,300
1918.....	1.848,895
1919.....	2.218,254
1920.....	2.852,701
1921.....	1.365,843
1922.....	685,377
1923.....	1.295,007

En el cuadro que encabeza la página siguiente damos la producción de diamantes en la Unión Sudafricana, de 1891 a 1923, cuyo valor durante este período ha sido de 228.205,426 libras esterlinas. La producción de diamantes desde la fecha del descubrimiento, 1870, puede decirse que ha aumentado en valor de unos 251.000,000 de libras esterlinas.

La reanimación del comercio de diamantes en la Unión Sudafricana, observada en 1922, continuó en 1923, el aumento sobre el año anterior habiendo sido de unos 3.000,000 de libras esterlinas.

Algunos pequeños establecimientos de tallado han estado en acción en Johannesburg y Pretoria durante algunos años, pero el rendimiento ha sido hasta el presente despreciable. En 1923 el valor de los diamantes tallados y pulidos fué de 26,853 libras esterlinas, mientras que en 1922 fué de 31,001.

A continuación damos las exportaciones de diamantes de la Unión Sudafricana, con su cantidad y valor, acaecidas de 1909 a 1923:

*Exportación de diamantes de la Unión Sudafricana de 1909 á 1923*

Año	Cantidad en quilates	Valor en libras esterlinas
1909.....	4.942,568	6.368,711
1910.....	5.586,625	8.479,346
1911.....	4.690,889	8.281,907
1912.....	4.442,746	9.153,316
1913.....	5.503,861	12.016,525
1914.....	2.880,332	5.512,919
1915.....	612,876	1.676,138
1916.....	2.291,056	5.279,976
1917.....	2.403,626	6.097,006
1918.....	2.571,646	7.063,043
1919.....	2.752,303	11.546,768
1920.....	2.031,554	11.597,451
1921.....	316,702	1.355,487
1922.....	1.330,664	4.336,554
1923.....	2.428,849	7.207,087

*SO. de Africa.* En los primeros días de la anexión alemana fueron descubiertos filones diamantíferos en Gibeon, Berseba, Maltahöhe y Keetmanshoop, Great Bruckaros, Hanaus, Groendorn, Amalia, Freistadt y Rietkuil, que fueron explotados sin resultado. Unos rumores de hallazgos de diamantes, puesto que se suponía que un indígena había hallado una piedra de 2 3/4 quilates cerca de Berseba y tres pequeñas piedras en Amkub, 55 millas OSO. de Gibeon, hicieron que se invirtiera capital alemán en la formación de una Compañía para explotar los filones. Las Gibeon Schürff y Handelsgesellschaft obtuvieron una concesión para el derecho exclusivo de explotar los filones de Gibeon, Berseba y Kub. Esta concesión fué abandonada y en junio de 1909 cesó la explotación. Contienen los filones granate, eclogita, diópsido, ilmenita, olivino, eugita, mica, circón, bronzita y enstatita. Los trabajos de la Compañía demostraron que había kimberlita; pero, desgraciadamente, el principal constituyente, es decir, el diamante, faltaba.

En mayo de 1908 algunos pequeños diamantes fueron hallados cerca de la línea férrea en la estación de Kolmanskop. Investigaciones ulteriores demostraron que había muy extensos depósitos marinos y aluviales o residuales en estrechas bandas a lo largo de la costa desde Bogenfels, S. de Luderitz, hasta la Conception Bay (S. de la Walvis Bay), conteniendo todos diamantes. Varias Compañías fueron fundadas, y hacia el principio de la gran guerra fueron obtenidos diamantes por valor de 8.500,000 libras esterlinas. Al final de 1915, nueve de las Compañías pudieron reanudar la explotación, sujetas a ciertas restricciones. Estas Compañías, con su producción de 1918 y 1919, en quilates métricos, van citadas a continuación:

	1918	1919
Pomona Diamanten Gesellschaft.	136,065	187,064
Koloniales Bergbau-Gesellschaft		
M. B. H.....	79,552	110,041
Deutsche Diamanten Gesellschaft	63,945	73,188
Kolmanskop Diamond Mines, Ltd.....	43,293	43,685
Vereingte Diamant Minen A. G.	25,199	24,262
Diamanten Actien-Gesellschaft...	10,499	9,696
Diamanten Abbau-Gesellschaft...	6,041	7,816
Luderitzbuchter Bergbau Gesellschaft.....	4,680	1,149
Bahnfelder Diamant Gesellschaft.	2,865	1,095
South-West Diamonds, Ltd.....	—	3,284
Total.....	372,139	462,180



## Producción de diamantes en la Unión Sudafricana, de 1891 a 1923

Año	Cabo de Buena Esperanza		Transvaal		Estado Libre de Orange		Total	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
	Quilates	Libras esterlinas	Quilates	Libras esterlinas	Quilates	Libras esterlinas	Quilates	Libras esterlinas
1891-1901.....	53,748,413	69,771,893	* 35,509	* 69,861	—	—	—	—
1902.....	2,486,327	4,949,808	1,065	2,402	—	—	—	—
1903.....	2,463,692	4,833,040	174,976	239,752	—	—	—	—
1904.....	2,514,222	5,191,661	884,331	1,150,873	284,604	866,111	3,683,157	7,208,645
1905.....	2,269,450	4,428,383	802,172	922,330	297,167	853,834	3,368,789	6,204,547
1906.....	2,742,868	6,992,811	1,069,392	1,563,141	323,976	1,040,691	4,136,236	9,596,643
1907.....	2,579,885	6,310,796	2,062,855	2,268,075	528,072	1,407,055	5,170,812	9,985,926
1908.....	1,588,511	3,085,352	2,022,688	1,549,815	479,922	1,771,414	4,091,121	5,406,581
1909.....	2,527,297	4,690,478	1,877,486	1,176,680	765,088	1,332,201	5,169,871	7,199,359
1910.....	2,586,295	5,267,659	2,090,068	1,416,464	780,195	1,505,074	5,456,558	8,189,197
1911.....	2,250,506	5,506,412	1,843,341	1,628,876	798,152	1,611,436	4,891,999	8,746,724
1912.....	2,325,549	6,190,966	2,131,406	2,386,979	614,927	1,483,544	5,071,882	0,061,489
1913.....	2,461,893	6,995,438	2,156,897	2,726,663	544,757	1,667,706	5,163,547	1,389,807
1914.....	1,350,536	3,544,072	1,142,683	1,162,031	307,798	781,091	2,801,017	5,487,194
1915.....	66,471	266,198	35,674	128,067	1,241	5,545	103,386	399,810
1916.....	1,510,756	4,057,928	615,209	933,643	220,365	736,820	2,346,330	5,728,391
1917.....	1,650,897	5,109,928	981,525	1,667,299	269,995	936,583	2,902,417	7,713,817
1918.....	1,418,440	4,571,089	896,038	1,717,692	222,882	826,086	2,537,360	7,114,860
1919.....	1,494,855	7,605,053	873,961	2,668,354	219,201	1,460,588	2,588,017	11,734,495
1920.....	1,364,706	9,463,512	905,297	3,600,310	275,013	1,699,077	2,545,017	14,762,899
1921.....	238,470	1,305,221	424,486	1,254,151	143,687	544,076	806,643	3,103,448
1922 **	137,471	755,433	415,707	1,192,637	116,381	318,561	669,559	2,266,631
1923 **	1,134,287	3,665,374	680,933	1,736,019	237,874	636,814	2,053,094	6,038,207

\* 1894-1901. — \*\* Peso en quilates métricos.

## Detalles del mercado de diamantes procedentes del S. O. de África de 1909 a 1923

Año	Diamantes recibidos	Número de diamantes por quilate	Diamantes vendidos	Precio realizado por quilate	Valor total
	Quilates		Quilates	Libras esterlinas	Libras esterlinas
1909-10.....	560,977	5	560,977	29'83	836,000
1910-11.....	798,865	5'75	798,865	26'775	1,069,000
1911-12.....	816,296	6'5	816,296	25'602	1,045,000
1912-13.....	959,965	6'09	902,157	29'36	1,324,500
1913-14.....	1,570,000	4'97	1,284,727	42'01	2,698,500
1914, abril a fin de julio..	438,980	—	438,980 + 57,808 + 285,873	(no vendido en 1912-13) (no vendido en 1913-14)	1,565,322 (aproximadamente)
1914, agosto a la ocupación británica.....	75,000	—	74,040	122'3	415,652
1915, octubre al final del año (Pomona solamente).....	13,409	3'59	13,409	50'7	34,033
1916.....	144,920	5'02	144,920	45'3	328,224
1917.....	364,761	5'56	365,761	45'7	834,314
1918.....	372,139	6'02	372,139	59'0	749,000
1919.....	462,180	5'33	462,180	90'9	2,081,863
1920.....	606,672	5'17	230,751	138'66	1,599,849
1921.....	171,188	6'8	122,855	81'58	492,511
1922.....	144,120	7'56	297,606	53'17	791,231
1923.....	433,229	6'5	495,675	66'8	1,656,700

## Producción diamantífera del mundo, de 1919 a 1923

Año	Unión Sudafricana	SO. de África	Congo Belga Exportaciones	Angola	Guyana Británica	Brasil	Otras regiones	Total
	Quilates	Quilates	Quilates	Quilates	Quilates	Quilates	Quilates	Quilates
1919...	2,588,017	462,180	211,546	48,504	16,707	59,000	3,327	3,389,291
1920...	2,545,017	606,424	274,103	93,529	39,363	45,000	4,482	3,607,918
1921...	806,643	171,321	244,878	106,719	102,604	50,000	3,619	1,485,784
1922...	669,559	144,156	—	—	—	—	—	—
1923...	2,053,094	214,674	525,000	—	—	—	—	—

Cuadro de los mayores diamantes conocidos procedentes del S. de Africa y su resultado después de tallados (para convertir los granos en quilates métricos, multiplicar por 6)

N.º	Nombre del diamante	Localidad	Fecha del hallazgo	Peso bruto	
				Quilates ingleses	Gramos
1	Cullinan.....	Premier mine, Transvaal.....	25 de enero de 1905.....	3025 $\frac{3}{4}$	621'20
2	Excelsior.....	Jagersfontein, Estado Libre de	30 de junio de 1893.....	969 $\frac{1}{2}$	199'04
3	Jubilee.....	Orange.....	Final de 1895.....	634	130'16
4	—	—	1883 o 1884.....	más de 600	—
5	—	Premier mine, Transvaal.....	1905 o más tarde.....	600	123'2
6	—	De Beers mine, Kimberley.....	1.º de junio de 1869.....	503 $\frac{1}{4}$	103'3
7	—	Kimberley mine, Kimberley...	1892.....	474	97'3
8	Imperial.....	Cabo.....	1884 o más pronto.....	457	93'8
9	De Beers.....	De Beers mine, Kimberley.....	28 de marzo de 1888.....	428 $\frac{1}{2}$	88
10	—	—	En las primeras explotaciones..	409	84
11	—	Kimberley.....	Antes de 1906.....	352 $\frac{3}{4}$	72'42
12	—	Jagersfontein, E. L. O.....	1906.....	335	68'78
13	—	Premier mine, Transvaal.....	13 de febrero de 1905.....	334	68'6
14	—	Vaal River.....	—	330 $\frac{1}{4}$	67'8
15	—	De Beers mine, Kimberley.....	27 de marzo de 1884.....	302	63
16	Tiffany Yellow...	Kimberley mine, Kimberley...	1878.....	—	—
17	Stewart.....	Waldeck's Plant, Vaal River...	1872.....	288 $\frac{3}{8}$	59'2
18	Du Toit I.....	Dutoitspan mine, Kimberley..	1878.....	244	50'1
19	Julius Oam.....	Jagersfontein, E. L. O.....	1889.....	241 $\frac{1}{2}$	49'6
20	Jagersfontein.....	—	1881.....	209 $\frac{1}{4}$	43
21	Porter Rhodes....	Kimberley mine, Kimberley...	12 de febrero de 1880.....	149,6	30'71
22	Colenso.....	(Kimberley), Cabo.....	1883 o antes.....	129 $\frac{41}{64}$	26'6290
23	Du Toit II.....	Dutoitspan mine, Kimberley...	21 de julio de 1871.....	124	25'5
24	Tennant.....	Cabo.....	1873.....	112	23
25	Pam o Jagersfontein.....	Jagersfontein, E. L. O.....	Antes de julio de 1891.....	unos 112	23
26	Star of South Africa o Dudley....	Orange River.....	Marzo de 1869.....	83 $\frac{1}{2}$	17'15

Número	Número de piedras talladas	Peso de las piedras talladas			
		Peso de las mayores		Peso total	
		Quilates ingleses	Gramos	Quilates ingleses	Gramos
1	105	516 $\frac{1}{8}$	106'04	1036 $\frac{5}{32}$	34'25
2	21	76 $\frac{7}{8}$	13'94	364 $\frac{3}{32}$	74'75
3	2	239	39'07	252	51'74
7	1	200	41'1	—	—
8	2	180	36'9	199 $\frac{5}{8}$	41
9	1	228 $\frac{1}{2}$	46'9	—	—
11	1	199 $\frac{23}{32}$	41'02	—	—
12	47	40 $\frac{37}{64}$	8'40	138 $\frac{3}{64}$	28'34
17	1	120	24'6	—	—
19	1	120	24'6	—	—
24	1	66	13'6	—	—
25	1	55	11'3	—	—
26	1	46 $\frac{1}{8}$	9'55	—	—

Importaciones de diamantes, en los Estados Unidos, de 1867 a 1889

Año	Al estado bruto	Tallados	Año	Al estado bruto	Tallados
	Dólares	Dólares		Dólares	Dólares
1867.....	—	1.317,420	1879.....	104,158	3.841,335
1868.....	—	1.060,544	1880.....	129,207	6.690,942
1869.....	—	1.997,282	1881.....	253,596	8.320,315
1870.....	—	1.768,324	1882.....	449,513	8.377,200
1871.....	—	2.340,482	1883.....	443,996	7.598,176
1872.....	—	2.939,155	1884.....	367,679	8.712,315
1873.....	176,426	2.917,216	1885.....	371,679	5.628,916
1874.....	144,629	2.158,872	1886.....	332,822	7.915,660
1875.....	211,920	3.231,319	1887.....	262,357	10.526,998
1876.....	186,404	2.409,516	1888.....	322,356	10.473,329
1877.....	78,033	2.110,215	1889.....	195,341	11.466,708
1878.....	63,270	2.970,469			



A continuación completamos la lista de los diamantes célebres.

El monarca de Persia posee dos magníficos diamantes tallados en rosa de calidad muy fina, el *Darya-i-nur* o *Sea of Light*, de 186 quilates, y el *Taj-e-mah* o *Crown of the Moon*, de 146 quilates.

El *Great Diamond Table*, visto por Tavernier en Golconda (India), en 1642, ha desaparecido. Su peso era de 262  $\frac{3}{4}$  quilates.

El *Shah* fué ofrecido al emperador Nicolás de Rusia por el príncipe persa Cosroes, hijo de Abbas Mirza, en 1829. Es una piedra de hermoso color y calidad, y antes de ser tallada de nuevo tenía los nombres de tres reyes persas grabados encima. Pesa 86 quilates.

De los diamantes célebres por su dimensión o historia, es dudosa la autenticidad de dos de ellos. El *Braganza*, de 680 quilates, hallado en las minas diamantíferas del Brasil, y actualmente entre las joyas de Portugal, se dice ser un topacio blanco. El *Mattam* ha sido declarado como un cristal de roca, pero dicese también que sólo se ha examinado una imitación de la verdadera piedra. Pesa 367 quilates y fué encontrado, en 1760, en Landak, en la isla de Borneo. Pertenece al rajá de Mattam, en Borneo.

Se ignora lo que ha sucedido con el *Great Mogul*. Fué visto por Tavernier en 1665, quien dijo había sido hallado en Kollur, entre 1630 y 1650. Edwin W. Streeter cree, sin embargo, que procedía de Wajra Karur. Sea como fuere, era una piedra india y pesaba 787  $\frac{1}{2}$  quilates en estado bruto. Por un tallado torpe fué reducida a 188 quilates. Se ha discutido mucho sobre la suerte de esta piedra. Algunos autores tratan de demostrar que el *Orloff* es el mismo; otros creen que es el *Koh-i-noor*. Según Cattelle, el *Orloff* es, en efecto, idéntico al *Great Mogul*, y el *Koh-i-noor* era un amplio crucero del mismo cristal.

Otro diamante de la corona de Rusia, de 120 quilates, es confundido a menudo con el *Orloff*. Esta piedra perteneció a Nadir Shah, sultán de Persia, y dicese ser sin defecto, de un ovoide aplanado, del tamaño de un huevo de paloma.

El nizam de Hyderabad posee una hermosa piedra de 277 quilates, considerada como habiendo sido en su origen de 440 quilates. Fué hallada en el suelo por un niño en la región de Golconda.

El *Piggot* es un diamante traído de la India a Inglaterra en 1775. Dicese haber sido vendido por lotería por 30,000 libras y comprado más tarde por Rundell y Bridge por 6,000 libras. Más tarde fué vendido a Ali Bajá, de Egipto, por 30,000 libras. Desde entonces se ignora lo que ha sido de este diamante. Según algunos, su peso es de 81  $\frac{1}{4}$  quilates, pero Mawe, que lo vió antes de ser vendido a Ali Bajá, da su peso en 49 quilates.

El *Nassak* o *Nassac* fué denominado así porque antiguamente fué guardado durante mucho tiempo en un templo de Nassak. Después de haber pertenecido a varias personas, lo adquirió en 1831 el joyero Emanuel, de Londres. Fué vendido enseguida al marqués de Westminster por 7,200 libras y pertenece aún a esta familia. Pesaba en su origen 99  $\frac{1}{2}$  quilates, pero fué tallado de nuevo en 78  $\frac{3}{4}$  quilates.

El *Eugenie* es un hermoso brillante de origen desconocido. Pesa 51 quilates, y fué ofrecido por Catalina II de Rusia a su favorito, Potemkin. Permaneció en esta familia hasta Napoleón III, quien lo compró para su prometida Eugenia. Después de su destronamiento fué vendido al Gaikwar de Baroda (India).

Uno de los brillantes más bellos es el *White Saxon Brilliant*. Pesa 48  $\frac{3}{4}$  quilates, y fué comprado por Augusto el Fuerte por 1,000,000 de táleros.

El *Dresden Green Diamond* es de hermosa calidad y sin defecto. El color es de un brillante verde manzana. Ha pertenecido a la Corona sajona desde 1753, y está

ahora en los *Grüne Gewölbe* de Dresde. Augusto el Fuerte pagó 60,000 táleros por este diamante. El peso es fijado en 31  $\frac{1}{4}$  o 48 quilates. El doctor Max Bauer dice que el peso correcto es de 40 quilates.

El diamante *Polar Star*, de gran pureza y brillantez, fué adquirido por una gran cantidad por el emperador Pablo, de Rusia. Pertenecía antes de la guerra a la princesa Yusupoff. Su peso es de 40 quilates.

El *Pasha of Egypt*, un hermoso brillante octogonal de 40 quilates, fué comprado por Ibrahim, virrey de Egipto, por 2,000 libras.

El *Cumberland* fué comprado por la ciudad de Londres en 10,000 libras y ofrecido al duque de Cumberland después de la batalla de Culloden. La Casa de Hannover lo reclamaba, y a últimos del siglo XIX la reina Victoria lo restituyó. Pesa 32 quilates.

El *Stewart* fué hallado en 1872 en las excavaciones de ríos en el Vaal. En estado bruto pesaba 288  $\frac{1}{2}$  quilates. Es de un matiz amarillento.

Una piedra muy imperfecta de 355 quilates fué hallada en la mina *Jagersfontein*, y otra piedra preciosa de 209  $\frac{1}{4}$  quilates procedía de la misma mina. Dice que un comprador de diamantes ilícito lo compró a un faquir por 15 libras.

No se sabe por quién ni dónde fué hallado el diamante *Victoria*. Vino del Cabo a Europa en 1884, y pesaba en estado bruto 457  $\frac{1}{2}$  quilates. El tallado redujo su peso a 180 quilates y le dió un brillo incoloro muy hermoso.

Un cristal que pesa 428  $\frac{1}{2}$  quilates fué hallado el 28 de marzo de 1880 en la mina *De Beers*, y tallado en 288  $\frac{1}{2}$  quilates. Streeter lo llama *Victoria* y fija su peso en 228  $\frac{1}{2}$  quilates. Es una piedra preciosa amarillenta, y cuando fué encontrada era un cristal octaedro.

El *Porter Rhodes*, hallado en Kimberley el 12 de febrero de 1880, es probablemente una de las piedras preciosas del Cabo más bellas. Es un diamante blanco azulado, cuyo peso dicese ser de 150 a 160 quilates. Streeter dice que pesa 150 quilates.

Uno de los mayores y más bellos diamantes color zafiro, y el mayor de cualquiera de las clases de América, es el diamante *Tiffany*, de 125  $\frac{1}{4}$  quilates. Es una piedra del Cabo, y fué importada por *Tiffany et Co.*, de Nueva York.

El diamante *Hope* es un hermoso diamante azul de zafiro, que pesa 44  $\frac{3}{4}$  quilates. En su condición actual se conoce desde 1830. Un banquero de Londres, Enrique Thomas Hope, lo compró por 18,000 libras. Tavernier trajo de la India una piedra preciosa de este color para Luis XIV de Francia. En estado bruto pesaba 112  $\frac{1}{4}$  quilates, y fué tallada en 67  $\frac{1}{4}$  quilates. Fué robada, junto con otras joyas de la corona de Francia, en 1792, y nunca más ha sido encontrada. Edwin W. Streeter, de Londres, compró una pequeña piedra preciosa del mismo color que pesa aproximadamente 1 quilate, habiendo pagado por ella 300 libras. Otra piedra preciosa del mismo color, en forma de gota, de un peso de 13  $\frac{3}{4}$  quilates, fué vendida en Ginebra en 1874 por 17,000 francos, de la Colección del duque de Brunswick. Como los pesos y formas de estas tres piedras preciosas, teniendo en cuenta la pérdida por el tallado, se aproximan al peso y tamaño del diamante de Tavernier, Streeter cree que son partes de este diamante, sobre todo porque el color muy raro de todos ellos es el mismo. El *Hope* fué comprado por un americano y actualmente está en Nueva York.

#### SÍNTESIS DEL DIAMANTE

La producción artificial del diamante, intentada muchas veces con resultados dudosos, fué llevada a cabo con éxito por H. Moissan, en 1893, por cristalización del carbono disuelto en hierro a elevada temperatura y bajo la acción de una presión enorme. Esto

se llevó a cabo sumergiendo en agua fría el hierro fundido en un horno eléctrico; la costra así formada, al contraerse, retiene el interior fundido bajo la acción de una presión elevadísima. El mayor cristal de diamante así obtenido media 0'5 mm. I. Friedlander ha obtenido también cristales microscópicos, y lo mismo R. v. Hasslinger disolviendo carbono en olivino fundido.

Las dificultades de la preparación del diamante provienen, principalmente, del punto de fusión desconocido del carbono, ya que éste pasa del estado sólido al gaseoso, sin que se haya podido alcanzar su tránsito por el estado líquido. Entre los numerosos ensayos efectuados para obtener artificialmente el diamante deben citarse los de Marsden (1885), Moissan (1893), Rossel (1896), Rousseau (1901) y Bolton (1912).

El primero consiste en calentar durante diez horas una mezcla de carbón, azúcar y plata, separándose luego del lingote tres variedades de carbono: carbono amorfo, grafito y diamante.

El nombre de Moissan es muy conocido, por haber descubierto este químico el *horno eléctrico*, y por sus notables trabajos, que le valieron en 1906 uno de los premios Nobel. Su procedimiento para la obtención artificial del diamante consiste en comprimir fuertemente el carbón de azúcar en un pequeño cilindro de hierro dulce cerrado por un tapón de hierro, y este cilindro se introduce en un baño de hierro fundido en el horno eléctrico. Por enfriamiento brusco en el agua, la masa líquida se recubre desde luego de una envoltura sólida; el enfriamiento se termina fuera del agua, mientras que el centro de la masa es sometido a una fuerte presión. Se separa el carbón cristalizado atacando el residuo metálico con ácido clorhídrico; se eliminan el grafito y el carbón pardo por diferentes reactivos y se hallan, por fin, fragmentos de densidad 3'5, que rayan el rubí y arden en el oxígeno a 1000°, caracteres todos del diamante.

Prescindiendo, en gracia a la brevedad, de detallar otros procedimientos, indicaremos ligeramente los de Rousseau y Bolton. Ambos han empleado los hidrocarburos gaseosos. El primero hizo obrar el arco eléctrico a 3,000° en un medio de acetileno o de gas del alumbre saturado de vapores de bencina, produciendo así diamante negro. El procedimiento de Bolton se funda en la propiedad que posee el vapor de mercurio de descomponer los hidrocarburos, tales como el gas del alumbre, resultando carbón amorfo y diamante.

Todos estos procedimientos tienen hasta ahora más valor teórico que industrial, y parece estar aún lejano el día en que los diamantes artificiales puedan perjudicar en el mercado a los de Golconda, el Transvaal y otros puntos famosos por su producción de piedras preciosas.

**Diamantes de las Caldas.** Variedad de cuarzo, llamada así, por abundar en las variedades de Oviedo y en Verbis. Son cuarzoes ahumados bipiramidados, encajados en la caliza bituminosa del terreno carbonífero de Asturias y que quedan sueltos por descomposición de ésta. Hialinos de gran tamaño y belleza abundan, ya en su matriz, ya desprendidos, ya en cantos rodados, cerca del mismo manantial, en Colunga y en Cangas de Tineo. En el yacimiento cobaltífero de Cabrales los hay rosados y cristalizados algunos, prados en Montealegre, rojos en Oviedo y al O. de Caldas de Priorio, en la caliza dolomítica, así como en las Caldas de Oviedo, en las arcillas del Keuper, acompañados de cristales de yeso y aragonito por pirita.

**Diamantes de San Isidro.** En el cuaternario diluvial de San Isidro, en Madrid, tan conocido por su notable yacimiento prehistórico, suelen presentarse unos cantos rodados de cuarzo hialino, llamados *diamantes de San Isidro*, que gozaron de mucha fama antiguamente. Sabido es, por Llugardo, que Felipe II

llevó en el sombrero una de estas piedras, tallada por el famoso Jacobo Trezzo; estuvieron, sobre todo, en boga en tiempo de María Luisa.

\* **DIAMANTE.** *Geog.* Este departamento de la República Argentina, en la prov. de Entre Ríos, cuenta 28,134 h. según datos de 1926.

\* **DIAMANTE (JUAN BAUTISTA).** *Biog.* Según modernas investigaciones (Narciso Díaz de Escovar, en el *Boletín de la Real Academia de la Historia*, año XC, Madrid, 1927), n. en 1634, probablemente en Madrid, y aun vivía en 1684. La primera obra dramática de DIAMANTE, que se conoce, llevaba la fecha del 25 de mayo de 1656 y desde entonces no cesó de escribir. El erudito Cayetano de La Barrera dice de este autor: «Tuvo Diamante facilidad en la composición, y si hubiera poseído más dotes de inventiva y de originalidad, o logrado mejor acierto en la elección de argumentos, escribiendo al mismo tiempo en estilo menos pomposo y afectadamente culto, pudiera ser contado sin duda entre los mejores dramáticos españoles de segundo orden.» Narciso Díaz de Escovar (lug. cit.) trae un *Catálogo* de las obras dramáticas de DIAMANTE, por el orden siguiente: *Alfeo y Aretusa*, comedia en tres jornadas (Madrid, 1674); se representó en Palacio, por las compañías de Antonio de Escamilla y Agustín Manuel, para celebrar la fiesta de los años de la archiduquesa el 18 de enero de 1678; *Amor es sangre y no puede engañarse*, comedia en tres jornadas, publicada en 1670 (Madrid); *El Apóstol de Valencia*, San Vicente Ferrer, comedia por DIAMANTE y Pedro Lanini Sagredo, publicada en Valencia; *Baile en esdrújulos*, que se publicó en 1668 en *Verdones del Parnaso* (Madrid); *El capitán Jefe*, o *cumplirle a Dios la palabra*, comedia original en verso y tres jornadas (manuscrito de la Biblioteca Nacional procedente de la de Osuna), publicada en la página 2.ª de *Comedias de varios ingenios*; *Loa Carnestolendas*, que se publicó en 1676, en Zaragoza, en la *Flor de entremeses, bailes y loas*; *El cerco de Zamora*, comedia en tres jornadas, impresa en Madrid (1670); *Los consejos*, baile en verso (manuscrito de la Biblioteca Nacional, *Libro de Bailes*, de Bernardo López del Campo, núm. 3); *La cortesana en la sierra*, comedia original en verso, tres jornadas, por DIAMANTE, Juan Matos y Juan Vélez de Guevara (manuscrito de la Biblioteca Nacional, que fué de La Barrera), impresa en la parte 27 de *Varios Autores*; *La Cruz de Caravaca*, comedia, impresa en la parte 27 de *Comedias de Varios*; *Cuánto mienten los indicios y gananán de desdichas*, comedia impresa en Madrid (1674), publicada en la *Biblioteca de Autores Españoles*, de Rivadeneyra; *El defensor del Peñón*, comedia publicada en 1670 y después en 1674; *La devoción del Rosario* o *El esclavo de María*, o *El defensor del Rosario*, comedia impresa en 1672; *La dicha por el agravio*, comedia en tres jornadas, impresa en la parte 36 de *Comedias*; *Enjuga los aljófares* (baile que se supone de DIAMANTE, manuscrito de la Biblioteca Nacional); *El gran cardenal de España*, Fray Francisco Jiménez de Cisneros, 1.ª y 2.ª parte por DIAMANTE y Pedro Lanini (manuscrito de la Biblioteca Nacional, del siglo XVII, de la Biblioteca de Osuna); La Barrera la incluye en su catálogo con el título *Fray Francisco Jiménez de Cisneros*; *El Hércules de Ocaña* o *Céspedes de Ocaña*, comedia, impresa en Madrid (1670); se representó en el Corral de comedias de La Cruz los días 18, 19 y 20 de diciembre de 1673, y en Palacio, ante los reyes, el 6 de enero de 1678; *Hombre, demonio y mujer*, manuscrito de la Biblioteca Nacional, procedente de La Barrera; *El honrador de un padre*, comedia en tres jornadas, impresa en Madrid (1659) en la parte II de *Comedias*, publicada en la *Biblioteca de Autores Españoles*; *Infante Don Pelayo y Restaurador de Asturias*, comedia impresa suelta; *Ir por el riesgo a la dicha*, comedia impresa en Madrid (1674); *Juan Sánchez de Talavera*, comedia (manuscrito de la Biblioteca Nacio-



nal, del siglo XVIII); *Juanilla la de Jeres. Industrias de amor logradas*, comedia (manuscrito de la Biblioteca Nacional, del siglo XVII; perteneció a la Biblioteca de Osuna); *El jubileo de la Porciúncula*, comedia, impresa en Madrid (1674); *La judía de Toledo*, comedia que se ha impreso más de una vez con el nombre de DIAMANTE, y no es suya; se ha demostrado ser de Mira de Amesquita; *Júpiter y Semele*, zarzuela, impresa en Madrid (1670); *El laberinto de Creta*, comedia, publicada en la parte 27 de *Comedias de Varios*; para celebrar los días de la emperatriz, se representó en Palacio por la compañía de Damián Polope (6 de enero de 1693); *Lides de amor y desdén*, zarzuela, impresa en Madrid (1670); *Loa humana para la comedia El árbol florido*, impresa en Zaragoza en 1676; *La Magdalena de Roma y Bella Catalina*, comedia original, en verso, tres jornadas, impresa en Sevilla, siglo XVIII, representada en Valladolid el 13 de junio de 1738; *El mancebo del camino*, comedia en tres jornadas, impresa en la parte 26 de *Comedias*; *Más encanto es la hermosura*, comedia en tres jornadas, publicada en 1670 en Madrid; *El Nacimiento de Cristo, la Anunciación del ángel y Adoración de los Reyes*, auto sacramental (manuscrito de la Biblioteca Nacional, del siglo XVIII; perteneció a la Biblioteca de Osuna); *El negro más prodigioso*, comedia en tres jornadas, impresa en Madrid (1674); *No aspirar a merecer*, comedia, publicada en 1670; *Pasión vencida de afecto*, comedia en tres jornadas, publicada en Madrid (1670) y luego en 1734; se representó por la compañía de Diego de Osorio, en febrero de 1659, el día que la reina salió por vez primera a misa, después de su alumbramiento; *Pedro de Urdemalas*, comedia (manuscrito de la Biblioteca Nacional, copia de 1690; perteneció a la Biblioteca de Osuna; hay motivos de dudar acerca del verdadero autor: hay otras comedias de igual título; *Pleitos de Dios contra Dios y Justicia por el hombre*, auto al Nacimiento (manuscrito de la Biblioteca Nacional, siglo XVIII; *La reina María Stuarto y las religiosas Constantias de las Bárbaras tragedias*, comedia en tres jornadas, publicada en Madrid (1674); se representó en Palacio, ante los reyes, el 27 de julio de 1660; *Reinar por obedecer*, por DIAMANTE, Villaviciosa y Mattos Frago (manuscrito de la Biblioteca Nacional); *El remedio en el peligro*, comedia en tres jornadas, publicada en 1670; *El restaurador de Asturias* (manuscrito de la Biblioteca Nacional); no consta de cierto que sea de DIAMANTE; *Santa Juliana*, comedia publicada en 1670 y después en 1734; *Santa María del Monte y Convento de San José*, comedia en tres jornadas, impresa en 1670 en Madrid; *Santa María Magdalena de Pazzi*, comedia en tres jornadas, impresa en Madrid (1670); *Santa Teresa de Jesús*, comedia en tres jornadas, publicada en Madrid (1674); *Santo Tomás de Villanueva*, comedia en tres jornadas, impresa en la parte 23 de *Comedias*; se representó en Madrid el 24 de febrero de 1659; *Servir para merecer*, comedia en tres jornadas, impresa en la parte 12 de *Comedias*; después de varios incidentes se representó en Palacio el 14 de julio de 1659; *El sol de la sierra*, comedia en tres jornadas, publicada en 1670, en Madrid; *El tirano castigado*, comedia en tres jornadas, impresa en la parte 36 de *Comedias*; *Triunfo de la paz y el tiempo*, comedia (manuscrito de la Biblioteca Nacional), publicada en 1670, en Madrid; *El valor no tiene edad y Sansón de Extremadura*, Diego García de Paredes, comedia (manuscrito de la Biblioteca Nacional), impresa en la parte 48 de *Comedias*, publicada en Madrid por Rivadeneyra; *El vaquero de Granada*, comedia en verso, en tres jornadas, impresa en la parte 26 de *Comedias* (manuscrito de la Biblioteca Nacional); *El vaquero emperador y Gran Tamerlán de Persia*, comedia, por DIAMANTE, Juan de Mattos Frago y Gil Enriquez (manuscrito de la Biblioteca Nacional); *El veneno para sí*, comedia (manuscrito de la Biblioteca Nacional); es autografía; perteneció al duque de Osuna y lleva

la fecha de Madrid, el 25 de mayo de 1656, impresa en la parte 39 de *Comedias* (1673); *Vida y muerte de San Cayetano*, comedia, por DIAMANTE, Agustín de Moreto, Sebastián de Villaviciosa, A. de Arco y J. Mattos de Frago, impresa en la parte 38 de *Comedias*, y *La Virgen del Buen Suceso*, comedia, impresa suelta.

\* **DIAMANTINA.** f. *Quím.* La *diamantina* de Guignet es una mezcla de goma arábiga, dextrina, goma tragacanta y gelatina. Se emplea en la fabricación de flores artificiales.

\* **DIAMANTINA.** *Geog.* Esta ciudad del Brasil, en el Est. de Minas Geraes, cuenta 7,750 h., (169,445 con el municipio). En 1853 fué erigida en sede de una diócesis que comprendía la parte septentrional de dicho Estado. El territ. dependía de la antigua sede de Marianna (actualmente la archidióc. de Minas Geraes), que tenía cuatro sufragáneas: Marianna, Diamantina, Pouso Alegre y Uberaba. DIAMANTINA comprendía 20 municipios divididos en 106 parroquias y 173 distritos, ocupando casi la mitad del Est. de Minas Geraes. En diciembre de 1910 se separó en su parte N. de la dióc. de Montes Claros, y tres años después de su parte oriental, la nueva dióc. de Arassuahy, que se hicieron sufragáneas de DIAMANTINA. La archidiócesis que nos ocupa comprende actualmente una población católica de 440,000 h. y está dividida en 7 distritos eclesiásticos, 59 parroquias y 1 curato. Los Lazaristas regentan el colegio y seminario archiepiscopal. Existe un convento de Redentoristas en Curvello; Hermanas de la Caridad y Clarisas; 3 colegios para niñas, siendo el más importante de ellos el dirigido por las hermanas de la Caridad en DIAMANTINA. Entre las instituciones de beneficencia se cuenta con 1 asilo para pobres, 3 hospitales y otras.

\* **DIAMANTINO.** *Geog.* Esta población brasileña, en el Est. de Matto Grosso, cuenta una población de 4,475 h. según estadísticas de 1920, siendo en su mayoría indios.

**DIAMANTOPORA.** f. *Paleont.* (*Diamantopora* Weissm.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozooes, orden de los hidrocoralinos; es propio de los terrenos miocénicos.

**DIAMEDE.** *Geog.* Dos islas pequeñas del Estrecho de Behring, denominadas Krusenstern y Batmonoff, en la proximidad de la costa de Alaska.

**DIAMELA.** f. *Bot.* Nombre vulgar de *Jasminum Sambac*.

**DIAMENOCRINO.** m. *Paleont.* (*Diamenocrinus* Oehlert.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los camerados, familia de los rodocrínidos; es propio de los yacimientos del devónico inferior franceses y alemanes.

**DIAMERINOS.** m. pl. *Entom.* (*Diamerini*.) Tribu de coleópteros de la familia de los ípidos. Contiene cuatro géneros; el tipo es *Diamerus* Erichs.

**DIAMERO.** m. *Entom.* (*Diamerus* Erichs.) Género de coleópteros de la familia de los ípidos, tipo de la tribu de los diamerinos. El cuerpo es corto y oval; cabeza provista de corto pico; mesosternón truncado por delante; patas con las caderas anteriores muy distantes; tibiae comprimidas, las posteriores canaliculadas; tarsos con el artejo tercero no dilatado, escotado; élitros con el margen anterior muy elevado. Sus 14 especies se distribuyen por Asia y África; el *D. curviser* Walk. es propio de Ceylán.

**DIAMESOPORA.** f. *Paleont.* (*Diamesopora* Hall.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostatos inarticulados, cuya colocación sistemática es incierta, pero que deben colocarse verosimilmente tras los ceriopóridos. Se presenta en el silúrico superior.

\* **DIAMETRALMENTE.** m. *Lóg.* Adverbio con que se acostumbra a designar la máxima oposición entre dos proposiciones, o sea la contradictoria. De

un modo gráfico, esta oposición viene representada por el diámetro, que es la cuerda más larga de una circunferencia, y en el paralelogramo por las diagonales, que son las máximas distancias entre dos ángulos o puntos del perímetro.

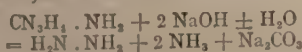
\* **DIÁMETRO.** m. *Mat.* En las curvas planas algebricas, el lugar geométrico de los puntos medios de un sistema de cuerdas paralelas. Estos diámetros son, en general, curvas de orden superior al de la curva dada.

En las cónicas son rectas; y estas rectas constituyen los diámetros propiamente dichos, y son al mismo tiempo las polares de los puntos del infinito del plano.

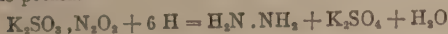
Hay otro concepto de línea diametral de las curvas planas: la polar de un punto del infinito del plano de la curva, respecto a ésta. Estas polares son curvas de un grado inferior en una unidad al de la curva dada. Y tienen a su vez sus líneas diametrales, y así sucesivamente. La última de estas líneas diametrales es recta, y es la que se llama *diámetro*.

En las superficies de segundo orden, o cuádricas, diámetro es la intersección de dos planos diametrales. Dándose éstos como lugar geométrico de puntos medios de un sistema de cuerdas paralelas, o, lo que es equivalente, como planos polares de los puntos del infinito.

**DIAMIDA, DIAMINA o HIDRACINA.** f. *Quím.*  $\text{H}_2\text{N} \cdot \text{NH}_2$ . Compuesto obtenido por primera vez por Curtius por la acción de los ácidos diluidos calientes sobre el ácido diazoacético. También se prepara el sulfato de hidracina o diamida reduciendo con polvo de cinc y ácido sulfúrico la nitroparalidmina, obtenida (con aspecto de un aceite amarillo) por la acción del ácido nítrico sobre el aldehído amónico. También se obtiene la hidracina reduciendo hervir la amidoguanidina con lejía de sosa



Se forma asimismo hidracina por reducción a 0° con amalgama de sodio de la combinación del óxido nítrico con el sulfito potásico,  $\text{K}_2\text{SO}_3 \cdot \text{N}_2\text{O}$ , que se prepara pasando el óxido nítrico por una solución saturada de sulfito potásico en presencia de lejía de potasa:

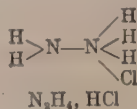
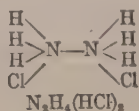


Para aislar la hidracina obtenida de uno u otro modo sirve un sulfato o la combinación insoluble en agua y cristizable que forma la hidracina con el aldehído benzoico; esta combinación, hervida con ácido sulfúrico libre forma, nuevamente sulfato de hidracina. Calentando este sulfato con lejía de potasa se obtiene la hidracina libre. Esta última tiene olor especial, que, sin embargo, apenas recuerda el del amoníaco; ataca fuertemente la nariz y la garganta; es muy soluble en agua, devuelve el color azul al papel rojo de tornasol, da humos con el ácido clorhídrico y, a diferencia del amoníaco, reduce la solución amoniacal de plata y la solución alcalina de cobre.

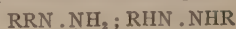
Cuando se pone en libertad de sus sales, la hidracina forma *hidrato de hidracina*,  $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  o  $\text{N}_2\text{H}_5 \cdot \text{OH}$ . Este compuesto es un líquido incoloro, de sabor a lejía, que da humos en contacto con el aire. Su densidad a 21° es 1.0305. Hierve sin descomponerse a 119° y a -40° se solidifica formando una masa cristalina hojosa. Al hervir ataca mucho al vidrio y destruye el corcho y la goma. Destilando al vacío el hidrato de hidracina con exceso de barita cáustica, se obtiene la hidracina anhidra  $\text{N}_2\text{H}_4$ ; ésta se solidifica al enfriarse en una masa cristalina que funde a 2° y que hierve a 113° 5.

La hidracina se combina con 1 y con 2 moléculas de los ácidos monobásicos produciendo sales muy estables, que también poseen poder reductor y que actúan como muy tóxicas sobre los organismos inferiores. El *dichlorhi-*

*drato de hidracina*  $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot (\text{HCl})_2$ , forma octaedros de lustre vítreo. El *monoclorhidrato de hidracina*,  $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot (\text{HCl})$ , que se prepara calentando el diclorhidrato a 180°, forma agujas blancas. El *sulfato neutro de hidracina*,  $(\text{N}_2\text{H}_4)_2\text{H}_2\text{SO}_4$ , cristaliza en láminas delicuescentes. El *sulfato ácido de hidracina*,  $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$ , forma cristales de brillo vítreo muy estables, que a 20° se disuelven en 33 partes de agua. Las sales de hidracina contienen unas el radical hipotético divalente  $\text{N}_2\text{H}_6$ , llamado *diamonio*, y otras la agrupación atómica hipotética monovalente  $\text{N}_2\text{H}_5$ :

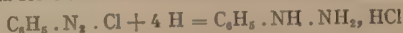


La hidracina es un compuesto importante, sobre todo por sus derivados, llamados, en general, *hidracinas* (V.). Emilio Fischer llamó hidracina (o hidrazina) a la diamida  $\text{H}_2\text{N} \cdot \text{NH}_2$ , que en aquella época todavía era desconocida, y que él consideraba como la primera materia de la que se formaban las hidracinas, clase de bases importante, cuyas fórmulas de estructura procedían de la de la diamida, por substitución de 1 o más átomos de hidrógeno por radicales de hidrocarburos. Estos radicales pueden pertenecer a la serie alifática o a la serie aromática, aun cuando las hidracinas más importantes correspondan a esta última. Las hidracinas se dividen en primarias y secundarias, según que contengan uno o dos radicales de hidrocarburo. Las hidracinas primarias tienen una fórmula del tipo  $\text{RHN} \cdot \text{NH}_2$ , en la cual R representa un radical de hidrocarburo, mientras que las secundarias están representadas por fórmulas de los tipos

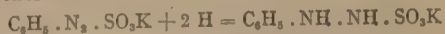


Estas dos últimas fórmulas indican que las hidracinas secundarias pueden ser simétricas o asimétricas. Se conocen también hidracinas terciarias  $\text{RRN} \cdot \text{NHR}$ , y cuaternarias  $\text{RRN} \cdot \text{NRR}$ .

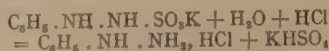
Las hidracinas primarias y secundarias pueden considerarse derivadas de las aminas primarias y secundarias, respectivamente, de las cuales se obtienen mediante la acción del ácido nítrico. Como las aminas primarias producen por tratamiento con ácido nítrico sales diazoicas, éstas constituyen siempre productos intermediarios en la formación de las hidracinas aromáticas, siendo convertidas en estas últimas mediante agentes reductores. Esta reducción puede efectuarse en la solución de la sal diazoica con cloruro estannoso:



También se lleva a cabo reduciendo la sal diazoica con sulfito alcalino, con el objeto de obtener la sal alcalina del ácido sulfónico y reducir después este último con polvo de cinc y ácido acético, para que se forme así la sal alcalina del ácido sulfónico correspondiente:



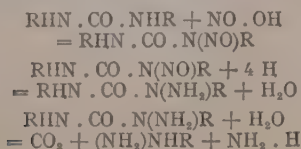
Hirviendo luego esta sal con ácido clorhídrico, se convierte así en el clorhidrato de la hidracina y bisulfato potásico:



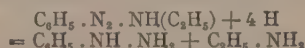
Es de advertir que estas reacciones sólo pueden aplicarse a las aminas aromáticas, porque las alifáticas no forman sales diazoicas. Sin embargo, E. Fischer obtuvo hidracinas alifáticas primarias por transformación de las ureas dialquílicas simétricas en sus derivados nitrosos respectivos mediante la acción del ácido nítrico, reducción de estos derivados convir-



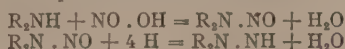
tiéndolos en las correspondientes hidracinureas y transformación de estas últimas en hidracinas primarias por medio del ácido clorhídrico:



Se forman también hidracinas primarias de la serie aromática por reducción de determinados diazoamino-compuestos, en solución alcohólica, mediante polvo de cinc y ácido acético. De esta manera el diazoaminobenzol se convierte en fenilhidracina:



Las hidracinas secundarias, lo mismo las aromáticas que las alifáticas, se obtienen partiendo de las aminas secundarias correspondientes, convirtiéndolas mediante el ácido nitroso en nitrosoderivados, que, a su vez, se transforman por reducción en hidracinas:



Las hidracinas aromáticas terciarias de la fórmula general  $\text{RNH} \cdot \text{NR}_2$  se obtienen de la  $\beta$ -arilhidroxilamina (hidroxilamina aromática  $\beta$ ) y un compuesto halogenado de arilmagnesio (magnesio unido a radicales de hidrocarburos aromáticos). Así se forma, por ejemplo, la trifenilhidracina,  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{NH} \cdot \text{N}(\text{C}_6\text{H}_5)_2$ , por reacción del bromuro de fenilmagnesio con la  $\beta$ -fenilhidroxilamina. Chateway e Ingie obtuvieron la hidracina cuaternaria tetrafenilhidracina



por la acción del yodo sobre el compuesto sódico de la difenilamina. V. Braun ha obtenido algunos compuestos correspondientes al grupo de las dihidracinas.

Las hidracinas aromáticas primarias son bases monoácidas que forman con los ácidos, minerales y orgánicos, sales estables y bien definidas; a diferencia de las hidracinas alifáticas primarias, no forman sales que contengan dos equivalentes de un ácido monobásico. Las hidracinas aromáticas secundarias son asimismo bases monoácidas, pero las sales que forman se descomponen parcialmente en contacto con el agua. Las hidracinas aromáticas primarias reaccionan con el sodio metálico formando un derivado sódico, que, tratado por los yoduros alquílicos, produce derivados de los correspondientes radicales:

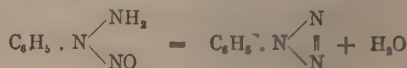


Las hidracinas primarias son fácilmente oxidables y, por consiguiente, actúan como agentes reductores energéticos. Así, la fenilhidracina reduce la solución de Fehling en frío, muy diluida; en cambio, la difenilhidracina, que es una base secundaria, solamente la reduce en caliente.

La oxidación de la fenilhidracina mediante los óxidos metálicos básicos es causa de que se ponga el metal en libertad, y en esta reacción se funda un procedimiento que se ha recomendado para conseguir una capa de cobre metálico sobre vasijas de vidrio. Para ello se calienta 1 parte de fenilhidracina, recién destilada, con 2 partes de agua, hasta que resulte una solución límpida; luego se mezcla el líquido con la mitad de su volumen de una solución saturada y caliente de hidróxido cúprico en amoníaco concentrado. Mientras se va haciendo la mezcla ocurre un desprendimiento de nitrógeno, y el hidróxido cúprico es reducido, convirtiéndose en hidróxido cuproso, que perma-

nece disuelto en el líquido amoniacal y, por de pronto, no sufre ninguna otra reducción. Entonces se añade una solución de hidróxido potásico al 10 por 100, hasta que se forme un precipitado ligero y permanente de hidróxido cuproso; luego se calienta el líquido claro, con cuidado, en contacto con una superficie de vidrio perfectamente limpia. Sobre el vidrio se forma un depósito de cobre metálico en forma de una capa delgada, perfectamente unida y brillante; si se desea que la capa metálica sea algo más gruesa, es preferible no sacar el líquido reductor caliente, sino dejarlo en el recipiente en que se ha hecho la operación, hasta que se ha enfriado. Después de separado el líquido se lava bien la capa de cobre con agua, primero, y luego con alcohol y éter; finalmente, puede protegerse la mediante una o dos capas de un barniz que se seque pronto.

Las hidracinas primarias, en solución enfriada a 0°, producen con el ácido nitroso en estado naciente derivados nitrosos inestables que, calentados con un álcali, se convierten en diazoimidaz:



Las hidracinas alifáticas primarias son líquidos higroscópicos, muy solubles en agua, de olor parecido al del amoníaco. Las hidracinas aromáticas primarias son, por lo general, sólidas a la temperatura ordinaria, poco solubles en agua y despiden un olor algo aromático.

**\* DIAMINA.** f. *Farm.* Preparado farmacéutico para combatir la diabetes. Según Jugenock y Griebel, consiste en las semillas del *Syzygium Jambolana*, gruesamente pulverizadas.

**DIAMINOACRIDINA.** f. *Terap.* La diaminoacridina en forma de clorometilato se aplica en inyecciones de 5 gr. cada una. Con frecuencia se asocia como sinérgica la pilocarpina a la dosis de 0'005 gr. por vía intravenosa. La diaminometilacridina en forma de clorhidrato se recomienda por Lachner en la poliartritis reumática a la dosis de 1 gr. de la solución al 2 por 100. Se evitará la inyección paravenosa por los grandes dolores que produce. Las indicaciones se refieren al reumatismo y sus complicaciones, obrando con rapidez, de modo que los enfermos pueden abandonar la cama en quince días. También se aconseja en la blenorragia mediante inyecciones al 0'3 por 100. Las soluciones más concentradas (al 1 y 1'5 por 100) resultan irritantes y dolorosas. También se preconiza con éxito contra la dermatitis exfoliativa en inyecciones intravenosas al 2 por 100. Es curiosa la sensibilidad a la luz solar de la piel así tratada y que se utiliza para hacer más activa la fototerapia. Balog recomienda usar esta propiedad en el tratamiento del lupus y de la soriasis. La diaminoacridina se usa asimismo contra las oftalmías infecciosas graves, la erisipela, diabetes sacarina, colecistitis, metritis y cervicitis, lo propio que en la septicemia puerperal, amigdalitis crónica, etc. Se trata, pues, de un poderoso agente antiinfeccioso, que debe manejarse, sin embargo, con prudencia para evitar fenómenos de intoxicación (nefritis).

**DIAMINOS.** m. pl. *Entom.* Tribu de himenópteros de la familia de los tñidos. Los ojos son anchos; mandíbulas armadas de cuatro dientes; poseen esternas, pero pequeños; cabeza transversa, redondeada a los lados; pronoto más estrecho que la cabeza; escudete muy corto y estrechado; segmento medio tan largo como el pronoto; abdomen tan largo como cabeza y tórax juntos; patas largas, tibias y tarsos espinosos. Está cifrado en un género, *Diamma* Westw.

**DIAMORFA.** f. *Bot.* El género *Diamorpha* de Nuttall, en las plantas crasuláceas, comprende una sola especie de la Carolina en la América del Norte.

**DIAMORFINA.** f. *Quím y Farm.* Nombre dado en Inglaterra a la diacetilmorfina.

**DIANA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la isla de Sicilia, prov. de Catania, circ. de Acireale, mun. de Fiumefreddo di Sicilia; 300 h. || Pobl. en la prov. de Vicenza, circ. y mun. de Valdagno; 1,000 h.

**DIANA (CONDES DE LA).** *Genealog.* Título del reino, creado en 1880. En la actualidad (1931), y desde 1922, lo posee don Julio César Santiago Soler y Baró.

**DIANA (BENITO).** *Biog.* Pintor español de mediados del siglo XIX, que residió en Oviedo. Entre sus muchas obras hay que recordar las decoraciones pintadas para el teatro de Guadalajara, acabado de construir por los años de 1842, y en el que pintó también todo el decorado y demás adornos del salón. Más tarde el techo del Paraninfo de la Universidad de Oviedo, en el que se ven, entre otras alegorías, tres grandes medallones representando las Facultades de Teología, Jurisprudencia y Filosofía. Después pintó el monumento de Semana Santa de la parroquia de Laviana, estrenado en 1866. En el año siguiente, una *Vista de Oviedo* y otra de *Aranjuez* para el Diorama, propiedad de Barbategueta. Posteriormente inventó una pasta consistente y dura, con la cual pueden construirse retablos, imágenes y toda clase de adornos para templos, llevando esta clase de obras la ventaja de ser un 50 por 100 más baratas que las de madera, yeso u otro material. Últimamente estuvo a su cargo el decorado del teatro de Oviedo, contando ya buen número de obras suyas en este local, que le valieron muchos y merecidos elogios.

**DIANCORA.** *f. Paleont.* (*Dianchora* Sowerby, 1814.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los pectináceos. Los fósiles de este género, hallados en terrenos cretáceos, son descritos como privados de charnela y hasta de área cardinal. La especie típica es la *D. striata* Sowerby.

**DIANCTA.** *f. Zool.* (*Diancta* E. von Martens, 1864.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los cicloforidos, género *Diplommatina* Beson (1849). La especie típica es la *D. constricta* Martens.

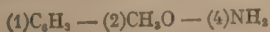
**DIANDA.** *f. En Colombia,* deuda. Entra, sobre todo, en la fr. *No tengo DIANDA.*

**DIANEPSIA.** *f. Entom.* (*Dianeopsia* Loew.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los micetofílidos. Se conocen dos especies del ámbar del Báltico, descritas por Meunier; el tipo es *D. hissa*.

**DIANEPSIA.** *Paleont.* (*Dianeopsia*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los lepidópteros, familia de los micetofílidos. Se han citado dos especies del ámbar.

**DIANTA.** *f. Bot.* Género de Lindley, sinónimo de *Microstylis* de Nuttall en la familia de las orquídeas.

**DIANISIDINA.** *f. Quím.* Se llama también *dimetoxibencidina*. Su fórmula de estructura es:



Es una base diamínica de la cual se derivan muchas materias colorantes importantes. Se obtiene por transmutación intermolecular del ortonitroanisol. Las sales de dianisidina tienen el inconveniente de que su polvo produce una viva irritación de la mucosa de la nariz y de la garganta.

**DIANISIDINA (AZUL DE).** *Quím.* Materia colorante del grupo de las diaminas, que no se encuentra en el comercio, sino que se forma en las mismas fibras textiles; se impregnan los tejidos de algodón con una solución apropiada de  $\beta$ -naftol y luego se copula con dianisidina diazotada, obteniéndose de este modo un color azul de añil, resistente al lavado. Sin embargo, el color no es de los más resistentes a la luz.

**DIANITA.** *f. Miner.* Variedad de *columbita*.

**DIANO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Cosenza, mun. de Scigliano; 300 h.

\* **DIANO** o **TEGGIANO.** *Geog.* La pequeña ciudad italiana de este nombre, en la prov. de Salerno, es sede episcopal instituida en 1850 por Pío IX a instancias de Fernando II de Nápoles, habiendo al efecto trasladado el obispo de Capaccio su residencia a DIANO, y denominándose desde entonces la dióc. de Capaccio y Diano. En tiempos del segundo obispo, Donning Fanello, Capaccio fué separada de nuevo de DIANO y agregada a la dióc. de Vallo. En 1882 DIANO recibió el nombre de Tegghiano. Es sufragánea de Salerno y, según las estadísticas de 1922, comprende 44 parroquias y 73 iglesias o capillas.

**DIANOLOGÍA.** *f. Filos.* Es la primera parte del *Nuevo Organon*, de Lambert, y su objeto es la exposición de las reglas del arte de pensar. Viene a ser la lógica formal y la metodología general de hoy y comprende la teoría del concepto, del juicio y del raciocinio. Trata también de las pruebas, de las cuestiones o problemas, de la experiencia y del conocimiento científico y, sobre todo, de las leyes del pensamiento.

La parte crítica del sistema de Lambert está contenida en las otras dos ramas, llamadas *aletología*, o doctrina de la verdad, y *fenomenología*, o doctrina de la distinción entre la realidad y la apariencia; la parte relativa a la expresión o significación de la verdad es llamada *semeiótica*.

La dianoiología es, pues, la teoría y técnica del pensamiento discursivo, que el mencionado filósofo estudia en su forma, y con independencia de su contenido o materia, adelantándose en este como en otros muchos puntos a Kant. No es menos significativo el interés que muestra por el análisis de los principios lógicos del conocimiento y por el planteamiento natural del problema crítico.

**DIANOL.** *m. Farm.* Se dan los nombres de dianol I y dianol II a los ésteres monoláctico y diláctico de la glicerina, respectivamente. Ambos son miscibles con el agua y el alcohol, pero en caliente se saponifican. El éster monoláctico contiene 54'8 por 100 de ácido láctico y el diláctico 76'3 por 100. Se usan como cáusticos, en algunas afecciones de la nariz, la laringe y la garganta.

**DIANTINA.** *f. Quím.* Nombre dado a tres materias colorantes distintas. A veces se llaman, respectivamente, *diantina B* y *diantina G* las dos eritrosinas del comercio, que son la diyodo y la tetrayodo fluorrescina. También se denomina *dianisidina* la materia colorante conocida con el nombre de *rojo de San Dionisio*.

**DIANTOSERIS.** *m. Bot.* El género *Dianthoseris* de Schultz Bip., en las plantas de la familia de las compuestas, tribu de las chicoríneas y subtribu de las crepidíneas, comprende dos especies de Abisinia.

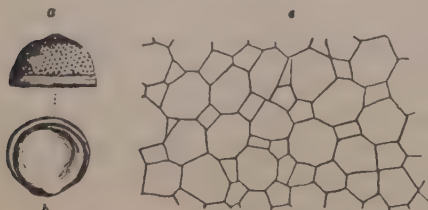
**DIANULITES.** *m. pl. Paleont.* [*Dianulites* (Eichwald) Dyb., *Diplotryna* Nicholson.] Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los ciclostomatos inarticulados, familia de los quetédidos. Tubos celulares de dos clases; los más grandes poligonales, de pared muy delgada, con pisos poco distantes uno de otro y que están desarrollados a veces bilateralmente, de modo que las dos mitades de los tubos poseen pisos de forma diferente. Los grandes tubos están reunidos ordinariamente en tubérculos salientes, pero, además, existen otros distribuidos por todo el resto de la superficie de la colonia, donde están rodeados de tubos más pequeños de pared fina con numerosos pisos. Se presenta en el silíceo. La especie típica es la *D. Petropolitana* Pand.

Zittel considera también el género *Dianulites* Eichw. como sinónimo del *Moniculipora* d'Orb. y Nicholson.



**DIAÑO.** m. *Ast.* y *Sal.* Vulgarismo por DIABLO.

**DIAPEDIUM.** m. *Bot.* Género de König incluido en parte en *Dictyoptera* de Jussieu, de la familia de las acantáceas.



*Dianulites (Diplotrypa) Petropilianus* Pand. sp.: a, colonia vista de lado; b, vista de debajo, tamaño natural; c, corte paralelo a la superficie, muy aumentado (según Dybow ki)

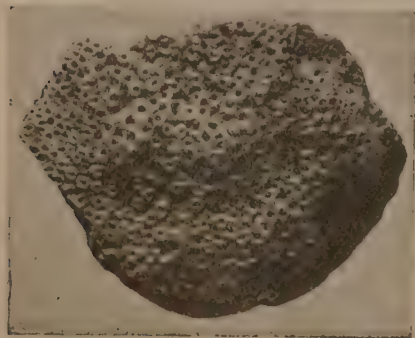
**DIAPERIA.** f. *Bot.* Género de Nuttall y que se refiere a especies de *Evax* Grtn., en la familia de las compuestas, con dos a cinco flores hermafroditas en las axilas de pajas algo abrazadoras, comprende dos especies del O. de los Estados Unidos.

**DIAPERICERA.** f. *Entom.* (*Diapericera* Lac.) Género de coleópteros de la familia de los crisomélidos y tribu de los clittrinos. Lacordaire lo formó para una sola especie, *D. gemmula* Lac., procedente del Cabo de Buena Esperanza.

**DIAPERIDIO.** m. *Paleont.* (*Diaperidium*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los tenebriónidos. El jurásico superior de Inglaterra proporciona alas de este género.

**DIAPEROECIA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Diaperoecia* Canu, 1918.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los ciclostomatos, familia de los diaperoecidos. No hay tubos adventicios; 10 a 12 tentáculos. El tipo genérico es *Diaperoecia (Entalophora) intricaria* Busk (1875). Se encuentra en el cretáceo actual.

Waters, en 1914, conservó el término *Diastopora* para este género, tal como lo entendemos ahora. Las nuevas ideas necesitan una nueva nomenclatura para evitar



Un zoario de *Diaperoecia varians* Ulrich, 1901 (x20)

toda confusión, pero la insuficiencia de los estudios presentes nos obliga a conservar provisionalmente la vieja nomenclatura; es necesario, por tanto, considerar los antiguos géneros bajo su mejor conocida significación. Es probable que este género sea desmembrado debido a la forma del oeciostomo. Así, las formas cretáceas parecen tener un muy pequeño oeciostomo apenas saliente; si esta observación es confirmada, será necesario crear un nuevo género para ellas.

**DIAPEROECÍDOS.** m. pl. *Zool.* (*Diaperoeciidae* Canu, 1918.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los ciclostomatos ovicelados. El ovicelo se forma después de la calcificación de los tubos distales. Es una elevación subglobular, irregular, colocada encima de varios tubos que sobresalen encima del mismo ovicelo. El oeciostomo es submediano, transversal, saliente, a menudo aislado, generalmente proximalmente dirigido. No se conoce la larva, pero esta familia difiere de los tubulipóridos por su oeciostomo, que está a menudo aislado, y por su expansión, por la cual rodea completamente los tubos o los fascículos. Cuando el ovicelo es muy espeso los tubos aparecen más dispersos. Esta es una ilusión provocada por el alargamiento de los tubos y su divergencia; en su base tienen la distancia normal. Los tubos que atraviesan el ovicelo están cerrados, a menudo, por una lámina caliza, finamente porosa.

A esta familia pertenecen los géneros siguientes: *Diaperoecia* Canu (1918); *Diplosolen* Canu (1918); *Lehythionia* Canu y Bassler (1920); *Crisulipora* Robertson (1910), y *Desmiediaperoecia* Canu y Bassler (1920).

**DIAP.** m. *Entom.* (*Diapus* Chap.) Género de coleópteros de la familia de los platipódidos. Se cuentan 11 especies, extendidas por Asia y Oceanía; el *D. aculeatus* Blandford es del Japón.

**DIAPÓFISIS.** f. *Zool.* Las apófisis laterales de las vértebras, con que se articulan las costillas.

**DIAPSIDA.** f. *Herpet.* Grupo, que estableció Osborn, con fositas entre los huesos del cráneo; por ejemplo, los cocodrilos.

**DIAPOSIS.** f. *Entom.* (*Diaposis* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los batrisinos. Se conoce una especie, *D. carinicolis* Raffr., procedente de Sumatra.

**DIAPRIA.** f. *Entom.* (*Diapria* Latr.) Género de himenópteros, tipo de la familia de los diápridos. Se citan hasta 17 especies, esparcidas por Europa, Asia y América; pero son dudosas, excepto dos, la una es *D. conica* F.; se ha encontrado en Europa, Asia, N. de África y los Estados Unidos.

**DIÁPRIDOS.** m. pl. *Entom.* (*Diapriidae*.) Familia de himenópteros. Es muy parecida a la de los belitidos. El cuerpo es casi siempre liso y brillante; cabeza con tres esternas, boca en la parte inferior; antenas insertas en una prominencia frontal, de 12 a 14 artejos en la hembra, de 13 a 14 en el macho; abdomen con pedúnculo más o menos largo, taladro de la hembra en el último segmento, rara vez prominente; el carácter principal es la carencia de celdilla en el ala posterior. Kieffer admite 81 géneros; el tipo es *Diapria* Latr.

**Bibliogr.** J. J. Kieffer, *Genera Insectorum de Wylsman*, 124<sup>me</sup> Fascicule. *Hymenoptera*. Fam. *Diapriidae* (Bruselas, 1911).

**DIAPROMORFA.** f. *Entom.* (*Diapromorpha* Lac.) Género de coleópteros de la familia de los crisomélidos y tribu de los clittrinos.

Contiene 97 especies, que se agrupan en cuatro subgéneros. La *D. balteata* Lac. se extiende por el continente indio.

**DIAQUEA.** f. *Bot.* El género *Diachea* de Fries, en los mixomicetos mixogásteres espumariáceos, comprende tres especies.

\* **DIAQUILÓN.** m. *Farm.* La *Farmacopea Española* describe el *diaquilón gomado* o *emplastro de plomo gomado* y el *diaquilón simple* o *emplastro de plomo simple*. Pueden verse estos dos diaquilones en la voz **EMPLASTOS** de este APÉNDICE.

**DIAQUINESIS.** f. *Zool.* Así llamó Haeckel en 1897, en las divisiones de madurez de los óvulos y espermatozoos, la distribución floja de los cromosomas o pares de éstos en la pared del núcleo después de la sinapsis. || Distanciación de los cromosomas hijos produciéndose dos *diaster*.

**DIAQUIRIO.** m. Bot. El género *Diachyrium* de Grisebach, próximo a *Sporobolus* de Brown en la familia de las gramíneas, se fundó en la equivocación de apreciar dos glumillas internas separadas, siendo así que sólo se separan mecánicamente en la madurez.

\* **DIABEKIR** o **DIARBEKR.** Geog. Este antiguo valiato turco ha quedado reducido, como la mayoría de los de la Turquía Asiática, al territ. de lo que fué sanjak de su nombre. Ocupa así hoy una superficie de 14,875 kms.<sup>2</sup> y, según el censo de 1927, cuenta 194,316 habitantes. Su capital, la ciudad de Diarbekr, tiene 31,511 h.

\* **DIARIO.** m. Venez. Peón que en las haciendas queda al cuidado de la casa y de hacer el rancho para los que van al trabajo en los plantíos.

\* **DIARIO.** Cont. *Diario Mayor.* Procedimiento registativo que tiende a la supresión del libro Mayor mediante la fusión de él con el principal cronológico o Diario, de donde viene su nombre. La primera disposición de estos libros se debe a Edmond Degrange, que la dió a conocer en 1795 en su obra *Tenue de livres rendue facile*, según la cual se dispone el libro a dos caras de finalidad distinta, la primera de las cuales es un libro Diario por el sistema clásico de la partida doble, pero con una sola columna para las cantidades totales de los asientos, y, además, con disposición especial de columna para las fechas a fin de ganar cierto espacio en las escrituras. La cara derecha o segunda es un libro Mayor de carácter esencialmente sinóptico, en el que se ha suprimido todo lo que no sea las cantidades que se anotan en la cuentas, pues que, haciéndose estas anotaciones para cada una de las cuentas que comprende en la misma línea que en el Diario se destina a la explicación de los hechos administrativos, huelga ese complemento descriptivo del Mayor; y para que esta segunda parte del libro correspondiera a sus fines de supresión del Mayor se abren tantas cuentas como sean necesarias por medio de doble columna para cada una, teniendo así el Debe y el Haber de todo el Mayor en un solo folio, y, además, las comprobaciones de sumas al final de cada una de las hojas del libro general del sistema registativo por la igualdad entre las sumas de estas columnas de cuentas y la de los totales de los asientos que forma parte del Diario. Aunque el número de cuentas que es posible abrir en este libro para la parte del Mayor es indefinido e ilimitado, claro está que el tamaño es el principal motivo de limitación, y ya Degrange, para que el libro fuera manejable y fácil el trabajo en él, limitó el número de estas cuentas a las que después se llamaron las cinco cuentas generales y que dieron motivo a la teoría llamada de los cincocontistas como rama de la teoría personalista.

La ventaja de esta reunión de los libros en uno solo es de gran importancia para el caso de contabilidades pequeñas que se quieren llevar por partida doble, y se explica esa importancia por el hecho de las numerosas ediciones que se hicieron de la obra del autor y de su hijo homónimo; pero como, siendo en esencia aplicable a toda clase de haciendas, no es posible que lo sea en los detalles de adaptación, se han hecho multitud de variedades en el libro principal, presentándolas como otras tantas invenciones o sistemas de Diario Mayor, llamándole unas veces sintético, otras a la italiana, no pocas a la americana, y hasta con los nombres de sus pseudoautores, consistiendo las modificaciones en aumento o disminución de las cuentas que forman el Mayor, en supresión de ciertos datos de la descripción que se consideran innecesarios, o en agrupar las cuentas de la segunda parte del libro de forma que se obtenga constantemente una suma para cada uno de los grupos formados.

Presenta este procedimiento la ventaja de poder ser adaptado a los sistemas modernos de contabili-

dad por calco a mano creando para el libro Diario Mayor cuentas colectivas y haciendo el Diario por medio de reproducción de las anotaciones efectuadas en las cuentas individuales respectivas, que luego, por copia ordinaria, son traspasadas a la cuenta colectiva a que corresponde, como en el sistema ordinario, siendo también adaptable a todos los sistemas de redacción de los asientos en el libro Diario, aunque no fueren de partida doble.

*Diarios múltiples.* V. CENTRALIZADOR.

\* **DIARREA.** f. Pat. La diarrea de los tuberculosos se combate hoy eficazmente con la allisatina, especialmente en sus formas tóxicas. Se administrarán de cuatro a seis tabletas al día, siendo sus efectos inmediatos y más o menos duraderos. Se recomienda también en las diarreas febriles agudas y las que están ligadas a la dispepsia aguda con fermentaciones. Es posible que, además del sulfuro de la allisatina, ejerza su influencia el carbón adsorbente de la misma que desde largo tiempo viene empleándose como antidiarreico. Asimismo se emplea actualmente la dionina en tabletas, que actúa también como sedante y analgésica. La diarrea de Cochinchina ha sido objeto de nuevos estudios, especialmente en su patogenia. Así, se establecen dos categorías de enfermos según presenten en sus deposiciones bacilos gramófilos o filamentos gramófilos y yodófilos. Se trata, en este último caso, de filamentos micelianos de aspecto de levaduras. Para aislarlos hay que hacer cultivos con patata al autoclave (110°). De esta suerte se forma maltosa que se disuelve en el líquido a medida que se produce. Créase así un medio neutro que se acidifica con ácido láctico y se puede sembrar, viéndose al día siguiente el resultado del cultivo. Éste se revela como una nube de copos formados de micelios y levaduras. El aislamiento se verifica en colonias puras del agar lactosado acidificado. La levadura en aerobiosis vegeta en estado de células y en anaerobiosis en la de micelio. Se halla en su interior un cuerpo amiláceo coloreable por el yodo. La levadura no licua la gelatina y hace fermentar el caldo glucosado dando alcohol en débil cantidad. Castellani y Low han aislado también levaduras del género *Monilia*, que han reconocido también Krauss y Boyd. Se cree que se trata de una blastomicosis por acidificación del quimo, gracias a fermentos paralácticos. No faltan autores que admiten una simbiosis para explicar esta actuación del quimo, que asimilan a la del vino y la cerveza. Entonces la diarrea ácida no es más que la primera parte del proceso asociada a bacilos paralácticos. Actualmente, con los progresos del tratamiento, raramente se pronuncia la segunda fase de la enfermedad. Marchoux asimila a la diarrea crónica de los países cálidos la denominada *hiperclohidria tropical*. El jugo gástrico contiene un bacilo anaerobio y una levadura en verdadera simbiosis. Por fin, no faltan observadores que juzgan la blastomicosis intestinal exclusivamente como una infección secundaria. El tratamiento moderno se inspira, ante todo, en las necesidades de la dietética con la cura de frutas (cerezas, fresas, uvas) asociada a la dieta láctea. La terapéutica medicamentosa se basa en el uso de fermentos lácticos (yoghurt, bioláctil, lactocinasa, maya búlgaro). Son directamente consumibles o sirven para sembrar la leche, que coagulan por acción bacilar. El cultivo iniciado puede luego repetirse indefinidamente en frío o a la temperatura de la habitación. El mecanismo farmacodinámico de estos productos es aún objeto de controversia [V. LÁCTICOS (FERMENTOS)]. La diarrea de la lambliasis ha provocado muchos trabajos acerca de su naturaleza, comúnmente atribuida a la parasitosis. Sin embargo, ésta parece rara como único factor causal y máxime cuando se completa con disenteria. Si la diarrea no cede, acaba por convertirse en tuberculosa o agravarse por peritonitis. Su desaparición tampoco suprime el peligro de contagio, ya que el



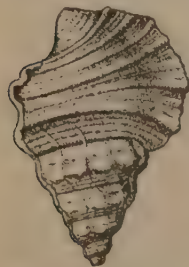
sujeto se convierte en portador o sembrador de quistes. También es corriente la infección mixta con amibiasis, en cuyo caso el pronóstico es mucho más severo. Las lesiones de la diarrea lamblíasis se manifiestan en el yeyuno, duodeno y ciego con esclerosis y ulceraciones, siendo también frecuentes los quistes. Por lo demás, las lamblíasis mixtas se ven con mayor frecuencia desde la guerra-mundial. El tratamiento no obedece al de otras parasitosis, ya que la emetina y el arsenobenzol tienen poco efecto. Marchoux recomienda el estovarsol en ingestión a la dosis de 0'50 gr. por día. Las curas son de diez días, separadas por intervalos de tres. Los grandes lavados antisépticos no constituyen sino un medio auxiliar y no deben rebasar jamás la válvula ileocecal. La esencia de trementina se da en lavado y en ingestión y el permanganato únicamente en lavados. El aceite de quenopodio parece inactivo, conservando, en cambio, su eficacia el timol, el azufre, los calomelanos y el salicilato de bismuto. El tratamiento sólo puede considerarse terminado cuando el análisis coprológico durante ocho días no descubre quiste alguno. Aun en tales casos se repetirá periódicamente el examen para evitar las recaídas por quistes. La diarrea quillosa es aún objeto de discusión, no ya en cuanto a su naturaleza, sino en lo que se refiere a su misma existencia. Sea como quiera, es una manifestación clínica sumamente rara de la filariasis humana. Simond, Noe y Aubert citan casos de la misma en los países cálidos.

**Bibliogr.** Le Dantec, *Précis de Pathologie exotique* (Paris, 1930); Manson Bahr, *Tratado de enfermedades tropicales* (Barcelona, 1929); Kraus y Brugsch, *Lehrbuch d. Pathologie u. Therapie d. inneren Krankheiten* (Berlin, 1930); Mense, *Handbuch d. Tropenkrankheiten* (Berlin, 1930).

**DIARRHENA.** f. Bot. Género de Rafinesque en las plantas gramíneas festuceas eragrostaeas, con dos especies de la América del Norte y del Japón.

**DIARROGO.** m. Entom. (*Diarrogus* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los eplectinos. Se formó para una sola especie, *D. pubescens* Raffr.; habita en Nueva Guinea.

**DIARTEMA.** f. Paleont. (*Diartema* Piette, 1864.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los quenopódidos.



*Diartema paradoxum*  
Deslongchamps (Piette)

deslongchamps (Piette) *tifer* Piette (1876). Ala del lado columelar reemplazada por una fuerte gibosidad comprimida lateralmente; a veces una digitación posterior del labro (*D. hamulus* Piette). La *Diartema* tiene la apariencia de la *Ranella* y ha sido colocada cerca de este género por algunos autores.

**DIARTHEMA.** f. Paleont. (*DiartHEMA.*) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los quenopódidos, sinónimo de *Diartema* Piette (1864). V. DIARTEMA en este APÉNDICE.

**DIARTHRON.** m. Bot. Género de Turczaninow en las plantas timeleáceas timeleoideas paserininas, con dos especies del Asia Central.

**DIARTÍGERO.** m. Entom. (*Diartiger* Sharp.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los clavigerinos. Contiene dos especies, ambas del Japón y descritas por Sharp; una es *D. fossulatus*.

**DIATROMÍA.** f. Entom. (*Diatromyia* Felt.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Lo componen tres especies, las dos descubiertas en el Colorado, v. gr. *D. artemisiae* Felt., y otra en Italia.

**DIARTHOQUITON.** m. Zool. (*Diarthrochiton* Fischer, 1885.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los poliplacóforos. Concha irregular; valvas recubiertas en gran parte o en totalidad; láminas suturales muy desarrolladas y dobles, extendiéndose por delante y por detrás de las valvas intermedias; valva anterior llevando de cinco a seis fisuras en su lámina de inserción y provista por detrás de un lóbulo sutural o articular de cada lado; valva posterior generalmente sinuosa, y cortada de cada lado; valvas intermedias con una sola fisura; zona ancha. Se halla en el N. del Pacífico y del Atlántico, en Nueva Zelanda. Comprende las siguientes secciones: *Amicula* Gray (1840), *Chlamydochiton* Dall (1878), *Cryptochiton* Middendorff (1847) y *Cryptoconchus* Guilding (1829).

**DIARTROS.** m. pl. Zool. (*Diartros* H. v. Meyer.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, cuyo único género es *Ornithopterus*. Dedo del ala con dos falanges.

**DIÁS.** m. Bot. El género *Dyas* Ehrb. es sinónimo de *Chlorogonium* del mismo, en las algas volvocáceas.

**DIASANA.** f. Farm. *Diasana*-malla. Es extracto de malta puro.

*Chocolate de diasana.* Contiene 55 por 100 de cacao y 45 por 100 de levulosa. Para los diabéticos.

**DIASCIA.** f. Bot. Género de Link y Otto en las plantas escrofulariáceas antirrinoides hemimerideas, con unas 22 especies del S. de África.

**DIASCORDIO.** m. Farm. *Electuarium Diascordium*. Electuario astringente, poco usado actualmente, que se obtiene mezclando 1 parte de opio, 5 de bolo de Armenia, 10 de pétalos de rosas, 10 de raíz de potentilla, 7'5 de canela y 7'5 de rizoma de jengibre; todo en polvo fino, con 59 de harina del modo debido, 100 partes de diascordio contienen 1 de opio.

**DIASERIS.** m. Paleont. (*Diaseris* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los fingidos, subfamilia de los lofoserinos. Es un género viviente.

**DIASIA.** m. Bot. Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Melaspheerula* de Ker, en la familia de las iridáceas.

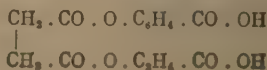
**DIASPANANTHUS.** m. Bot. Género de Miqel y sinónimo de *Ainsliaea* DC., en la familia de las compuestas.

**DIASPARACTO.** m. Paleont. (*Diasparactus* Case.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los cotilosaurios, suborden de los diadectosaurios, familia de los diadectidos; es muy parecido al género *Diadectes* Cope; ha sido hallado en los terrenos antracóliticos de New Mexico.

**DIASPASIS.** m. Bot. Género de R. Brown en las plantas goodeniáceas goodenioides, con una sola especie de Australia.

**DIASPERUS.** m. Bot. Género de Linneo y sinónimo de *Phyllanthus* del mismo, en la familia de las euforbiáceas.

**DIASPIRINA.** f. Farm.



Se llama también *ácido succinilsalicílico*. Se obtiene por la acción del cloruro de succinilo sobre una solución de ácido salicílico en benzol, en presencia de dimetil-anilina. Cristaliza en agujas blancas, inodoras, fusible entre 176 y 178°, muy poco solubles en agua y muy solubles en alcohol y en ácido acético cristalizables. Fué recomendado como preparado salicílico eficaz como sudorífico.

**DIASIS.** m. Bot. Género de Ndz. en las plantas malpighiáceas, con hojas esparcidas, gineceo dímero sobre receptáculo de dos filos, pétalos con uña muy corta, flores hermafroditas, estilos cortos o medianos de longitud y algo arqueados con estigma terminal en cabezuela, cáliz no glanduloso; con una sola especie de la falda oriental del Kilimandjaro.

**DIASPORAL.** m. Farm. Nombre dado a diversas soluciones coloidales de alto grado de dispersión.

*Diasporal de azufre.* Preparado en ampollas de 1'5 cm.<sup>3</sup> con 8 miligramos de azufre. Se emplea en los dolores crónicos de las articulaciones y en el tratamiento de intoxicación por el mercurio y el arsénico. Para inyecciones intramusculares se emplea el diasporal de azufre I-G'', que contiene 50 miligramos de azufre por centímetro cúbico.

*Diasporal de bismuto.* Hidróxido de bismuto en alto grado de dispersión, contenido en ampollas de 1'5 cm.<sup>3</sup>, que equivalen a 50 miligramos de hidróxido bismútico, y de 3 cm.<sup>3</sup>, correspondientes a 100 miligramos de hidróxido bismútico. Se emplea en todas las fases de la lúes.

*Diasporal de calomelanos.* Preparado en ampollas de 1'5 cm.<sup>3</sup> con 30 o 60 miligramos de calomelanos. Se emplea como el diasporal de bismuto.

*Diasporal de hierro.* Preparado en ampollas de 1'5 cm.<sup>3</sup> con 4 miligramos de hierro. Se emplea en inyecciones intravenosas en la anemia.

**DIASPORO.** m. Mineral. Para la definición de este mineral véase el tomo XVIII (primera parte, pág. 867). Los yacimientos españoles reseñados modernamente proceden de Castilla, de El Cardoso (Somosierra). Con el nombre de *hipersiena* figuraba en las antiguas colecciones del Museo de Ciencias Naturales y en alguna otra, un mineral que, estudiado por Quiroga, resultó ser un diasporo perfectamente típico. Se presenta en grandes masas laminares, algo testáceas, penetradas de mica, de color verde muy oscuro, con un brillo marcadamente nacarado y absolutamente opacas, aun en sus bordes delgados. Mediante la presión, se exfolia con facilidad, dando prismas rómbicos, cuyas dos caras mayores, pertenecientes al braquipinacoide, tienen un fuerte brillo nacarado, mientras que el de las otras cuatro es más vítreo. El peso específico es de 3'46. En las secciones delgadas, según el braquipinacoide, el mineral ofrece color azul claro. Encierra inclusiones de magnetita, hematitas, cuarzo y mica, y cavidades alargadas con burbujas fijas. Su pleocroismo es muy manifiesto. Llama la atención la identidad de aspecto de estos ejemplares españoles con los de Ekaterinenburg, en los Montes Urales.

El mismo Museo posee, además de un gran trozo de El Cardoso, otros menores de Buitrago, estudiados por el mismo profesor Quiroga.

\* **DIASTASA.** f. Quím. Generalmente, se entiende por diastasa la enzima o mezcla de enzimas (fermentos no figurados) que convierten al almidón y el glucógeno en maltosa; sin embargo, a veces, con este nombre se entienden todas las enzimas. La diastasa se halla muy difundida en la Naturaleza. Se encuentra en el suero de la sangre, los músculos, el hígado, el páncreas y, sobre todo, en la saliva, llamándose en este último caso *ptialina*. Kirchhoff descubrió en 1814 la acción hidrolítica que ejerce la cebada germinada sobre el almidón y, en 1833, Peryen y Persz obtuvieron por primera vez esta enzima. Se encuentra asimismo

diastasa en la levadura y en la mayor parte de los mohos. La enzima de *Aspergillus oryzae*, llamada *takadiastasa*, sirve para la elaboración de la bebida japonesa llamada *hoji* y también se usa como medicamento para facilitar la digestión. No se ha logrado obtener la diastasa en estado de pureza, y aun no se sabe con seguridad si es una enzima sola o una mezcla de varias que actúan sucesivamente; según algunos químicos, la diastasa está formada por una enzima que solubiliza el almidón, llamada *amilopeptasa* y otra enzima sacarificante que hidroliza el almidón soluble, pero que no actúa sobre el almidón natural cuando no ha sido solubilizado por la amilopeptasa. Estas dos enzimas coexistirían en proporciones desiguales; la harina de trigo, por ejemplo, parece contener a menudo una cantidad deficiente de la enzima solubilizante del almidón. Entre la enzima de la cebada sin germinar y las contenidas en la cebada germinada, o *maltá*, existen grandes diferencias; una de las más importantes consiste en que la diastasa del grano sin germinar está dotada de un poder solubilizante del almidón muy débil o nulo comparado con el de la maltá. Se ha demostrado que los productos de la hidrólisis del almidón por enzimas de las dos clases, precipitadas por el alcohol, no son los mismos. Se ha dado el nombre de *diastasa de transmutación* a la enzima de la cebada sin germinar y el de *diastasa de secreción* a la de la cebada germinada. Algunos químicos creen que la enzima sacarificante es una mezcla, suponiendo que exista una enzima distinta para cada grado de simplificación de las moléculas del almidón. La diastasa contenida en la cebada aumenta gradualmente durante el transcurso de la germinación, considerándose que llega al máximo a los ocho o nueve días, es decir, cuando las plúmulas son de doble longitud que los granos.

La diastasa animal se puede obtener a partir de la saliva. Se precipita la diastasa con fosfato cálcico, recién preparado, se lixivia el precipitado con agua que disuelve la enzima y luego se añade alcohol a la solución acuosa, con lo cual se precipita la enzima. También puede emplearse el alcohol para la precipitación directa.

Según las investigaciones de Frankel y Hambury, la diastasa no contiene en su molécula grupos albuminoides, ni hidratos de carbono reductores. Estos químicos purificaron la solución de diastasa tratándola con acetato de plomo, esterilizando el líquido por filtración y haciéndolo fermentar con una levadura ávida de nitrógeno. Del preparado obtenido de esta manera pueden separarse, por diálisis, dos enzimas distintas, una (la sacarificante) pasa a través del papel pergamino y la otra (la solubilizante) no pasa por él.

La actividad de la diastasa depende mucho del carácter de la naturaleza del medio en que actúa, mucho más que de la reacción alcalina o ácida de éste. Los aminoácidos anfóteros, la asparagina y también los fosfatos amónico y cálcico aumentan su actividad. Las diastasas de origen vegetal consiguen el máximo de su actividad en presencia de indicios de ácidos orgánicos débiles; la menor cantidad de álcali tiene su acción, que se reanuda tan pronto como el álcali ha sido neutralizado. En realidad, el efecto aparentemente favorable del ácido no se debe a éste *per se*, sino porque neutraliza las impurezas de reacción alcalina que existen en el líquido. Los pequeños indicios de naturaleza metálica ejercen influencia desfavorable. La temperatura máxima de actividad de la diastasa parece ser de unos 50°; si es más elevada la temperatura, la diastasa se descompone.

La diastasa tiene mucha importancia en la fabricación de cerveza, en la obtención de alcohol de granos y en la panificación. Los panaderos emplean, a veces, extractos de maltá, concentrados a baja presión y baja temperatura, hasta llegar a la consistencia



de jarabe espeso. En los talleres de lavado se emplean preparados, ricos en diastasa, para eliminar el almidón de la ropa blanca planchada.

\* **DIASTASA ABSOLUTA.** *Quím. y Farm.* Fermento o enzima obtenido de malta de trigo y de malta de cebada. Se presenta en forma de polvo blanco amarillento pardusco, soluble en agua dando un líquido turbio: 1 parte disuelve 300 de fécula. Se halla en tabletas en el comercio, conteniendo cada una 0'1 gr. de diastasa y 0'1 de malta. Se emplea en casos en que la saliva tiene escaso poder digestivo.

**DIASTASERON.** *m. Farm. Electuario diastaseron.* Es una mezcla de partes iguales de genciana, galanga, bayas de laurel, bayas de enebro y mirra, todo en polvo, con la cantidad necesaria de miel depurada.

*Emplastro diastaseron.* Se prepara fundiendo juntas 16 partes de manteca, 80 de cera amarilla, 10 de trementina y 10 de resina de pino, dejando enfriar y añadiendo luego 7'5 pa. tes de bayas de laurel, 7'5 de bayas de enebro, 7'5 de raíz de galanga y 7'5 de mirra, todo en polvo.

**DISTASINA (PREPARADOS DE).** *m. pl. Farm.,* Nombre dado a diversos preparados líquidos o en forma de pastillas. En el comercio se encuentran:

*Diastatina con aceite de hígado de bacalao.* Sólo se emplea en forma líquida y contiene 33 por 100 de aceite de hígado de bacalao de Noruega.

*Diastatina con aceite de hígado de bacalao fosforado.* Sólo se usa en forma líquida. Contiene 33 por 100 de aceite de hígado de bacalao noruego y, además, por cucharada sopera (20 gr.), 0'0005 gr. de fósforo.

*Diastatina con hierro e hipofosfito cálcico.* Una cucharada sopera contiene 0'2 gr. de citrato férrico amónico de hierro y 0'2 de hipofosfito cálcico.

*Diastatina con hierro y quinina.* Una cucharada sopera contiene 0'25 gr. de citrato de hierro y quinina, y una pastilla, 0'1.

*Diastatina con hipofosfito cálcico.* Una cucharada de las de sopa contiene 0'25 gr. de hipofosfito cálcico, correspondientes a 25 del preparado líquido y a 12'5 del sólido.

*Diastatina con pepsina.* Una cucharada sopera contiene 0'5 gr. de pepsina y 0'15 de ácido láctico.

*Diastatina con quinina.* Una cucharada sopera contiene 0'25 gr. de sulfato de quinina y una pastilla, 0'2 de tanato de quinina. El preparado es insípido.

*Diastatina con yoduro potásico.* Una cucharada sopera contiene 0'25 gr. de yoduro potásico, y una pastilla 0'2.

*Diastatina de cola.* Contiene 1 por 100 de alcaolide.

**DIASTATAXIA.** *f. Zool.* Falta de la quinta braquieta en muchas aves, por contraposición a *eutaxia*.

**DIASTATITA.** *f. Mineral.* Variedad de hornblenda.

**DIASTECLA.** *f. Bot.* Género de Salisbury, hoy incluido como sección de *Leucospermum* R. Br., en la familia de las proteáceas.

\* **DIATEMA.** *m. Antrop.* Se refiere únicamente al espacio entre canino superior e incisivo y canino inferior y premolar, como en los monos, principalmente machos; el espacio entre los dos incisivos superiores medios se llama *trema*.

**DIASTENEURA.** *f. Entom. (Diasteneura* Hendl.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los muscáridos y tribu de los pigritinos. Sólo contiene una especie, propia del África del Sur, *D. laticeps* Hendl.

**DIASTER.** *m. Zool.* Lo mismo que *anfiaster*, la doble estrella de cromosomas en la mitosis.

**DIASTEROFUNGIA.** *f. Paleont. (Diasterofungia* From.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de los calcispongiarios, familia de las faretónidas, sinónimo de *Stellispongia* d'Orb.

**DIASTICAS.** *m. Paleont. (Diastichas* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los teleósteos fisóstomos, suborden de los cipriniformes caracinoideos, familia de los ciprinidos.

**DIÁSTICO.** *m. Paleont. (Diastichus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los ciprinoides. Cope cita restos fósiles de este género de las capas terciarias superiores de agua dulce de Catharine's Creek (Idaho).

**DIASTICTO.** *m. Entom. (Diastictus* Muls.) Género de coleópteros de la familia de los escarabeidos y tribu de los afodinos. Es de Europa la única especie conocida, *D. vulneratus* Sturm.

**DIASTÍCTULO.** *m. Entom. (Diastictulus* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seládicos y tribu de los euplectinos. La única especie, *D. punctipennis* Raffr., es de Ceylán.

**DIASTOLIZACIÓN.** *m. Terap.* Método destinado a combatir la obstrucción nasal por excitación mecánica y rítmica sobre la pituitaria. Se realiza por medio de bujías en caucho semirrígidas, de corte triangular y levemente curvas. Se introducen por su extremidad anterior, mientras la posterior comunica con una pera de caucho por un tubo apropiado. Con igual fin cabe recurrir a una sonda ordinaria de Nélaton y un dedal de goma. Aplícase éste sobre la sonda y se introduce en la cavidad nasal, a modo de globo de Laurens. El cabo posterior de la sonda se enlaza con una pera de caucho, que sirve para insuflar el globo. La sonda o bujías deben penetrar hasta la caverna, cerca del orificio tubárico. Una vez llegada a la cara convexa del cornete inferior se dilata más o menos, según el grado de insuflación comunicado por la pera. Con ello se producen movimientos de expansión y retracción, que, junto con los de vaivén que se imprimen, conviértense en un verdadero masaje. Se operará de un modo lento, regular y rítmico, aumentando el calibre de la bujía o el grado de insuflación. El método no obra por dilatación mecánica, sino por excitación de la mucosa de tipo vasomotor. Aplícase a la hipertrofia congestiva de los cornetes y al coriza espasmódico, pero no a la obstrucción mecánica. La diastolización, pues, ofrece analogía con el masaje vibratorio de Moure. Ambos obran por reflejo sobre el simpático esfenopalatino, que regula la circulación y secreción de la mucosa. Además, la diastolización contribuye a asegurar el éxito del desagüe de los senos y del conducto lacrimonasal. También se halla indicada en los abúlicos respiratorios, en que se dirige a despertar el reflejo nasal.

**DIATOMA.** *m. Paleont. (Diatoma* Deshayes, 1861.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los cerítidos. Concha turriculada alargada, varicosa; espira aguda; abertura muy oblicua, semilunar, sinuosa y subangulosa en la base, pero no escotada por delante, canaliculada por detrás; bordes de la abertura continuos y separados en su ángulo posterior; labro arqueado, sencillo; columela deprimida, cóncava, estrecha, no plegada. Se presenta en el eocénico, siendo la especie más común la *D. costellatum* Lamarck.

Las conchas de este género han sido consideradas mucho tiempo como *Melania*; son varicosas como los *Cerithium*; su abertura es oblicua como la de los *Vermetus*, de los que difiere por la ausencia del canal anterior reemplazado por una simple depresión. Deshayes coloca los *Diatoma* cerca de los *Rissoina*.

**DIASTOMICODON.** *m. Paleont. (Diastomicodon* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los macraquénidos. Como *Macrauchenia* Owen, pero considerablemente más pequeño; los 1 inferiores pequeños, separados unos de otros por

lagunas y sin pequeño reborde basal por fuera. *C* inferior con una sola raíz. Se encuentra en la formación pampeense *D. lujanensis* Amegh.

**DIASTOPORA.** f. Zool. y Paleont. (*Diastopora* Lamouroux, 1821.) Forma genérica de moluscoideos



*Diastopora (Mesenteripora) foliacea* Lamx., de la granolita de Ranville (Calvados): a, fragmento de tamaño natural; b, pedazo aumentado

de la clase de los briozoarios, orden de los ciclostromatos, familia de los diastopóridos. El zoario es unilaminar. Gregory (1899) incluyó en el género *Diastopora* todas las formas libres, uni o bilaminares, ramificadas o frondosas. Hasta así comprendido, no es un género natural, pues el ovicelo es de una forma y naturaleza enteramente variadas. En estas condiciones, Canu y Bassler lo creen necesario para reconocer las formas zoariales en el sentido exacto de sus autores. El descubrimiento de sus ovicelos permitirá más tarde la clasificación de las especies. Según D'Orbigny *Diastopora* es unilaminar, *Bidiastopora* es bilaminar y ramificado y *Mesenteripora* es lobulado, frondoso y meandriforme.

A este género pertenecen las siguientes especies: *Diastopora tubaedes* Canu y Bassler (1920), *D. tubiformis* Canu y Bassler (1920), *D. striatiseмота* Canu y Bassler (1920) y *D. magnipora* Canu y Bassler (1920).

**DIASTOPÓRIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Diastoporidae* Gregory, 1899.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los ciclostromatos tubulados, en los cuales los zocios son simples tubos abiertos, que crecen en series lineales o bien en hojas incrustantes o enderezadas. Las hojas pueden estar plegadas dentro de tubos huecos. El zoario es excepcionalmente macizo. Los zocios pueden ser totalmente sumergidos o parcialmente libres. Apéndices ausentes,

A esta familia pertenecen las siguientes formas: *Stomatopora* Bronn (1825), *Proboscina* Audouin (1826), *Berenicea* Lamouroux (1821), *Diastopora* Lamouroux (1821) y *Spiropora* Lamouroux (1821).

**DIASTOPORINA.** f. Paleont. (*Diastoporina* Ulr.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos ciclostromatos; ha sido descubierto en yacimientos fosilíferos desde el silúrico inferior al carbonífero.

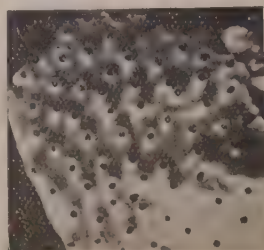
**DIASTROFA.** f. Zool. (*Diastrophia* Gray, 1840.) Género de los moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los higrófilos

familia de los limneidos, sinónimo de *Bulinus* Adanson (1757).

**DIASULINA.** f. Farm. Sinónimo de *insulina*.

**DIATENOPTERYX.** m. Bot. Género de Radlk.

en las plantas sapindáceas touinias, con las escamas delos pétalos abovedadas y con cresta, hojas pinadas, fruto disámara; comprende una sola especie, *D. sorbilolia*, árbol alto de la República Argentina, Paraguay y S. del Brasil, con las hojas imparipinadas, raras veces paripinadas, de hasta cinco pares de folíolas aserradas, las de abajo menores y con el peciolo desnudo, flores en tirso axilares.



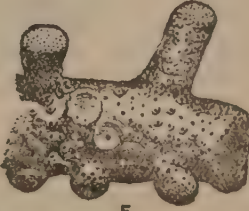
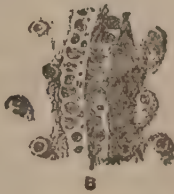
*Diastopora striatiseмота* Canu y Bassler: Zoario, con una fronda ampliamente desplegada, propia del jick onense superior (caliza de Ocala; Chipola River, E. de Marianna y Jackson County (Florida). (X 50)

**DIATERMIA.**

V. DIATERMANCIA Y TERMOPENETRACIÓN en la ENCICLOPEDIA.

**DIATESINA.** f. Farm. Sinónimo de *saligenina*.

**DIATINOSTOMA.** m. Paleont. (*Diatinostoma*



Forma *Diastopora* Lamouroux (1821): A, celda estomatoporoide inicial de *Diastopora davidsoni* Haime (1854); B, base de *Diastopora davidsoni* Haime (1854), mostrando incrustación berenicoide basal y fronda elevada; C, sección a través de una fronda de *Diastopora lamellosa cervicornis* Michelin (1846); D, sección longitudinal a través de una fronda de *Diastopora* mostrando láminas zoariales; E, una *Diastopora* con brotes a la manera de *Retomultisparia*, y F, sección transversal a través de una parte de un zoario de *Retomultisparia* mstrando capas concéntricas. (A-F según Gregory, 1898)

Cossmann.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los ceritídeos, que ha sido considerado como una sinonimia del género *Eustoma* Piette.

**DIATOMA.** f. Bot. y Paleont. Género, fundado por De Candolle en las algas diatomeas y que se incluye en las fragilarioides fragilariaceas diatominas, con siete especies de agua dulce. || (*Diatoma* De Cand.) Género de plantas talofitas de la clase de las algas, orden de las talofitas unicelulares, suborden de las bacillariáceas o diatomeas, familia de las fragilariaceas. Células rectangulares lineales, reunidas en cinta, que se rompe de tal manera que los fragmentos, formados de



una o de varias celdillas, permanecen en conexión entre ellos por uno de sus ángulos, por medio de una materia gelatinosa; valvas alargadoelípticas, divididas en



*Diatoma vulgare* Bory

dos mitades iguales por una banda longitudinal estrecha, desprovista de tubérculo, estriadas transversalmente; zona conectiva rectangular, tan ancha como las valvas, con una banda longitudinal bastante ancha y finas estrias transversales. Vive en aguas dulces o aguas saladas, según las especies; las especies de agua dulce son muy frecuentes y muy numerosas. Las especies fósiles se hallan desde el cretáceo superior. Este tipo parece pertenecer a las más antiguas formas de bacillarias.

**DIATOMEAS.** f. pl. *Paleont. y Filogenia*. A continuación ampliamos los datos dados en el t. XVIII (primera parte, págs. 870 y 871), referentes a las formas vivientes, con la reseña de las fosilizadas. Estas curiosísimas plantas fueron en un principio consideradas como pertenecientes al reino animal, incluyéndolas Ehrenberg en la clase de los infusorios, a causa del movimiento de traslación que poseen algunas de ellas. Pero Brevison, después de haberlas examinado con el espectroscopio y la luz polarizada, vió claramente que se trataba de vegetales y que tenían los caracteres correspondientes a las algas, formando con ellas una familia perfectamente definida con el nombre de diatomeas. Y se las dió este nombre porque muchas de sus especies aparecen como secciones transversales de especies herbáceas o leñosas, como se observa principalmente en la tribu de las *Coscinodisceas*, y de una manera especial en las diferentes especies de *Arachnodiscus* y *Coscinodiscus*.

La abundancia de las diatomeas es tal que, dondequiera que exista un poco de agua estancada o corriente, clara o turbia, fría o templada, puede darse por seguro que han de encontrarse, en mayor o menor can-



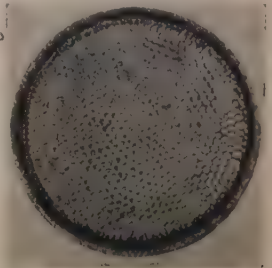
*Arachnodiscus Ehrenbergii* (Ehr.)

tidad. Y en estado fósil con frecuencia se las encuentra en los detritos de rocas de las más elevadas montañas y en algunos parajes, como en Morón (Sevilla), Hellin

(Albacete), llegan a constituir grandes depósitos terrosos, formando la tierra fósil que es el excipiente de la nitroglicerina para formar la dinamita.

Esto no quiere decir que en todas partes se encuentren las mismas especies, puesto que algunas o, mejor dicho, muchas de ellas exigen condiciones especiales para su desarrollo; unas sólo se encuentran en agua salada, otras en agua calcárea o silíceas y no pocas viven como parásitas sobre las plantas acuáticas, ya sean éstas de agua salada o de agua dulce.

En general, puede afirmarse que todas las diatomeas son de tamaño microscópico, si bien varían bastante sus dimensiones, pues mientras alguna de ellas, como



*Coscinodiscus* (Spec.)



Esta lámina es reproducción de un grabado de la obra de E. Couvreur titulada *Precis de Diatologie*, en la cual constan las denominaciones genéricas y específicas de cada una de las formas figuradas

la de *Brunia mirabilis* (Brun), llega a alcanzar 2 o 3 milímetros de diámetro, se encuentran otras, como la de *Achnantes delicatula*, que sólo llega a tener 2 micras (milésimas de milímetro); pero en la mayoría de los casos, como afirma el sabio profesor de la Escuela de Minas Florentino Azpeitia, competente diatomólogo, las diatomeas están comprendidas entre 15 y 300 milésimas de milímetro. Brun, refiriéndose a las especies más pequeñas y según cálculos aproximados, afirma que en 1 mm.<sup>3</sup> podrían contenerse 27.000.000 de la *Nitzschia pelliculosa* y 50.000.000 de la *Achnantes delicatula* antes mencionada.



*Arachnodiscus japonicus* (Bail.)

Respecto a su constitución, y después de acaloradas discusiones, parece demostrado que son algas *unicelulares* (si bien no han faltado autores que las han creído *pluricelulares*), formadas por un caparazón silíceo, compuesto de dos partes, llamadas *frústulas* o *valvas* silíceas, que aplicadas una contra otra y formando una especie de caja contienen en su interior el protoplasma

o materia viviente. A pesar de todo, la cuestión de la estructura íntima de las valvas de las diatomeas constituye desde hace mucho tiempo el campo de batalla de los micrografos, y su solución es uno de los problemas más difíciles de resolver, y aun con el auxilio de los más potentes objetivos modernos es completamente incierto el éxito de los trabajos encaminados a determinar la verdadera estructura de muchas diatomeas.

Uno de los fenómenos más curiosos que se observa en muchas diatomeas, sobre todo en las que afectan la forma de lanzadera, es el movimiento de traslación. La causa de este movimiento no está bien determinada todavía, y son muy variadas las opiniones emitidas sobre el particular. Generalmente, se cree que dicho movimiento es debido a causas mecánicas o físicas. Deby lo atribuye a un fenómeno de capilaridad, que se manifestaría entre los conectivos o a lo largo de los bordes de las valvas.

El diatomólogo A. Truan, en el opúsculo antes citado sobre las diatomeas de Asturias, dice: «Este movimiento se efectúa en línea recta, en el sentido longitudinal de las valvas, y es alternativo, esto es, de avance y de retroceso. Es un espectáculo curioso observar con el microscopio una gota de agua conteniendo diatomeas del género *Navicula*, que son las que poseen con mayor intensidad este curioso movimiento.»

«Se las verá primero marchar en línea recta, con un

ximadamente, un cuarto de vuelta sobre su eje, comprendiendo de nuevo su marcha hacia delante, salvando de este modo el obstáculo que las detuvo.»

**Aplicaciones industriales de las diatomeas fosilizadas.** Desde hace algún tiempo está tomando incremento el empleo de las diatomeas agregadas en pequeña proporción al hormigón. Cuando se transporta el hormigón por tuberías, y especialmente cuando tal transporte se efectúa por la acción de la gravedad, los diversos elementos del hormigón tienden a separarse, según su orden de densidades.

Basta en tales casos mezclar una pequeña cantidad de diatomeas con la masa para evitar o, al menos, dificultar en gran manera esa disociación. En el procedimiento llamado *gunitage*, o de proyección mediante aire comprimido con el *cañón de cemento*, no se observa entonces la menor disgregación. Parece que las diatomeas forman una gelatina coloidal. V. HARINA FÓSIL, KIESELGUHR y TRÍPOLI.

**DIATOMELLA.** f. Bot. Género de Greville en las algas diatomeas fragilarioides tabularias tabularinas, con una sola especie de agua dulce.

**DIATOMINA.** f. Bot. Nombre que se ha dado, a veces, a la *ficoxantina*.

**DIATOMINAS.** f. pl. Bot. Subtribu de algas diatomeas pennadas fragilarioides fragilarias, con línea sagital en medio, valvas con tabiques transversales. Comprende los géneros *Diatoma*, *Omphalopsis*, *Plagiogramma* e *Hydrosilicon*.

**DIATOMOSIRA.** f. Bot. Género de Trevisan y sinónimo de *Fragilaria* Lyngb. en las algas diatomeas.

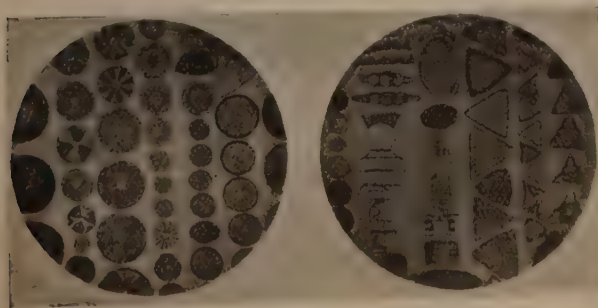
**DIATREMA.** Geol. dinám. Nombre creado por Daubrée para designar las chimeneas de explosión, y adoptado al inglés (*diatrema*), al alemán y al holandés (*diatrema*).

**DIATRIMA.** f. Paleont. Con objeto de reconocer algunas pequeñas áreas de la cuenca de Bighorn, en el Estado de Wyoming (Estados Unidos), todavía inexploradas, se realizó durante dos meses del verano de 1917 una expedición, dirigida por Stein, y en ella, además de encontrarse, como era de esperar, numerosos restos de mamíferos, se tuvo la fortuna de descubrir un esqueleto casi entero de una ave fósil gigantesca, a la que se ha dado el nombre de *Diatryma Steini*. El esqueleto iguala en tamaño a los más grandes de la especie fósil encontrada en Nueva Zelanda, denominada *Dinornis giganteus*, o moa en lenguaje maorí, cuya altura era de 3'5 a 4 m., que supera al de las mayores aves vivientes. El cráneo de este esqueleto de *Diatryma* tiene una longitud de 33 cm., y su pico 24 de longitud y 16 de altura, de modo que la porción de cráneo posterior al pico es muy corta. Las vértebras del cuello son también cortas; la región escapular, semejante a la de las corredoras de la familia *Casuaridae*; las alas debían de ser más cortas en el ave viviente que en las actuales corredoras, pero no tanto como en las moas, en las que apenas se encuentran vestigios de extremidades superiores. Su cuerpo, aunque más voluminoso en conjunto que el de los actuales avestruces, no es tan alto, a causa de la menor longitud del cuello. Alguna semejanza se encuentra entre esta ave y la especie americana, también extinguida, *Phororhachos*, la cual,

a su vez, se parece a algunas zancudas vivientes, como las *sarias* o *seriemas* de la América del Sur. El descubrimiento de un esqueleto entero de *Diatryma* puede considerarse como el más importante realizado en la ornitología fósil. Interinamente se ha montado en una galería superior del Museo Americano de Nueva



*Navicula* (Spec.). Esta diatomea está fotografiada en vivo y en movimiento en una gota de agua.



Diversas diatomeas dispuestas ordenadamente en una preparación de E. Caballero

movimiento más o menos rápido, que parece más bien un resbalamiento; irán en este sentido mientras no hallen a su paso un estorbo cualquiera; si le hallan, al tropezar con él cambiarán inmediatamente de dirección, efectuando su retirada en sentido inverso, y cuando estén a poca distancia del obstáculo darán, apro-



York, para ser trasladado más tarde a otro lugar más apropiado de dicho Museo, junto con otros fósiles del mayor interés.

**DIATRÍMIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Diatrymae* Matthew.) Orden de vertebrados de la clase de las aves, subclase de los ornituros enormentes. Enormes aves exterminadas, con gran cráneo, pico comprimido, cuello corto y gordo, cuerpo compacto, alas reducidas, altas piernas de correr, con cuatro dedos; es corta en la parte de delante y estirada hacia atrás. Una especie lejana es quizá la de *Cariama*, que todavía vive en la América del Sur. La reducción de las extremidades delanteras no ha de considerarse como señal de parentesco con los avestruces, sino únicamente como fenómeno de convergencia. El género típico de esta familia es el *Diatryma* Cope (*Barornis* Marsh), originalmente fundado sólo sobre articulaciones de dedos, del eocénico de New Mexico y New Jersey, representado ahora por un esqueleto entero del eocénico inferior de Wyoming; se distingue por el cráneo macizo y las alas degeneradas; coracóide clavicular gordo, corto, unido con la escápula; húmero parecido al de casuar, existiendo el radio tan sólo como rudimento en forma de dedo; y las altas piernas de correr, con cuatro dedos, de los cuales el tercero es el más largo. Se encuentra en el eocénico inferior de Wyoming el *D. Steini* Matthew y Granger.

Las aves gigantescas de Patagonia, *Phororhacus* y *Pelecyornis*, de las capas de piroterio y del santacrucénico, están probablemente más cerca a esta especie que a todas las demás aves conocidas. Se distinguen por un cráneo enorme; por el pico alto, comprimido, en forma de gancho, por el pequeño esternón, las alas cortas, el débil cinturón de hombros y las gigantescas vértebras del cuello. El cráneo tiene más de 50 cm. de largo. El *Brontornis*, que entra en la misma familia, tiene un metatarsio corto y gordo.

**DIATRIPEOPSIS.** m. Bot. El género *Dyatripeopsis* de Spegazzini, distinto de *Dyatripe* por sus esporas cilíndricocleipsoidales, truncadorredondeadas en sus extremos, hialinas y no arqueadas, no comprende más que una sola especie del Brasil.

**DIATRIPEOS.** m. pl. Bot. Tribu de hongos diatripáceos, distinta de la de los *calosferios* por su estroma muy desarrollado y las tecas hundidas en él. Comprende los géneros *Dyatripe*, *Quaternaria*, *Scoptria*, *Dyatripella* y *Pleurostoma*.

**DIATRONA.** f. Farm. Cápsulas de fécula que contienen, cada una, una mezcla de 4/4 gr. de fenoltaleína, 0'03 de hinojo en polvo, 0'03 de flores de manzanilla en polvo y 0'01 de hojas de menta en polvo. Se usa como laxante.

**DIAUGIS.** f. Entom. (*Diaugis* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los batrisinos. El mismo Raffray describió sus dos especies: *D. opaca*, oriunda de Singapore, y *D. granulosa*, de Sumatra.

**DIAULAX.** m. Paleont. (*Diaulax* Bell.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, familia de los dromiáceos. Se presenta en las arenas verdes de Cambridge.

**DIAULO.** m. Entom. (*Diaulus* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los eulofinos. Contiene tres especies; el *D. rugifrons* Thoms vive en Suecia.

**DIAULOMORFA.** f. Entom. (*Diaulomorpha* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los eulofinos. La única especie conocida procede de Australia, como su nombre indica: *D. australensis* Ashm.

**DIAULULA.** f. Zool. (*Diaulula* Bergh., 1878.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opisthobranciados, suborden de los nudibranciados, sección de los antobranquiados, familia

de los dorlídidos, del género *Doris* Linneo (1758,) del subgénero *Anoplodoris* Fischer (1883). La especie típica es la *D. Sandiegensis* Cooper.

\* **DÍAZ.** Geog. Esta localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de San Jerónimo, es est. del f. c. Central Argentino. Dista 380 kms. de Buenos Aires y cuenta 1,800 h.

**DÍAZ (ARMANDO).** Biog. General italiano, n. en Nápoles el 6 de diciembre de 1861. Ingresó en Artillería y sirvió en esta arma, y en varios cargos, hasta su promoción a mayor, y entonces pasó a la Infantería. Sirvió en la guerra italoturca mandando un regimiento y fué herido en Zanzur (septiembre de 1912). En 1914 fué promovido a mayor general, y después de mandar la brigada Siena por algún tiempo, fué destinado al Estado Mayor. Al entrar Italia en la guerra grande, fué destinado al mando supremo como jefe de departamento de operaciones, y desempeñó este puesto hasta junio de 1916, en que fué promovido a teniente general y tomó el mando de la 49.ª división, que en noviembre de aquel año se distinguió por la toma de Volkovnjak, posición importante en el N. del Carso. Díaz visitó el frente francés en enero y febrero de 1917, y en junio se le dió una promoción especial y se le confirmó en el mando del 23.º cuerpo. Bajo su dirección, en agosto siguiente, este cuerpo cosechó grandes lauros entre Korite y Selo (Carso). En noviembre de 1917, a raíz del desastre de Caporetto, Díaz sucedió a Cadorna como general en jefe. Hallóse frente a una situación muy seria, pero como era hombre de grandes recursos y de no menor resolución, bajo su dirección el frente de batalla quedó pronto reconstituido y se llevó adelante la obra de la reorganización de Italia. Bajo su mando tuvo lugar el doble ataque de Boroevich, y Conrad fué derrotado en la batalla del Piave (junio de 1918), y los ejércitos de la monarquía dualista fueron derrotados en la batalla de Vittoria Veneto (octubre-noviembre de 1918). En recompensa de sus servicios recibió Díaz el collar de la *Annunziata*, la suprema condecoración en Italia.

**DÍAZ (CARMEN).** Biog. Actriz española contemporánea. Hizo sus estudios en la Academia de Declamación de Málaga, dirigida por Narciso Díaz de Escovar. Al terminarlos, entró a formar parte de la compañía de Nieves Suárez y de Simó Raso, debutando con *La sombra del padre*. Disuelta aquella formación, continuó con Simó Raso y luego con Nieves Suárez y Rosario Pino, pasando más tarde a la compañía de Ricardo Puga, desempeñando papeles de segunda actriz. Su debut como primera actriz fué en el teatro Eslava, de Valencia, donde durante tres años alcanzó señalados triunfos. Retirada durante siete años a la vida familiar, volvió a la escena pasado este tiempo, formando compañía propia y presentándose en el teatro Poliorama, de Barcelona. Su reaparición fué acogida con gran aplauso por el público y la crítica le prodigó calurosos elogios, reconociendo en ella cualidades que la colocaban en primera línea entre las figuras del arte escénico español contemporáneo. Realizó después notables actuaciones en el teatro Lara, de Madrid, y en la corte recibió también el mismo homenaje de crítica y público. Las modernas producciones de los autores españoles contemporáneos han hallado en ella una feliz intérprete, dotada de gran talento para encarnar los personajes y de vigoroso temple para dirigir las obras. Como tributo de admiración a su arte, el Ayuntamiento de Madrid mandó modelar un



Armando Díaz



El bebé

*Enciclopedia Universal*

Espasa-Calpe, S. A.



Haciendo morcillas

Artículo Díaz. (Apéndice)





busto en cerámica de esta ilustre actriz, en su caracterización de la obra *La de los claveles dobles*, uno de sus más legítimos triunfos. Pueden citarse, entre las obras en que más ha evidenciado el mérito de su arte: *Mariquilla Terremoto*; *La boda de Quinita Flores*; *Mi mujer es un gran hombre*; *Los duendes de Sevilla*; *Rosa de Madrid*; *Nena Teruel*; *El pájaro sin alas*; *Hilos de araña*; *La virtud sospechosa*; *Las pobrecitas mujeres*; *La Lola se va a los puertos*; *Cien comedias y un drama*; *La Zagala*; *Una mujer*, etc.

DÍAZ (FRANCISCO). *Biog.* Pintor español del siglo XVIII y uno de los primeros discípulos de la Academia de San Fernando. Se presentó a dibujar en la solemne Junta que hubo el día de su apertura, delante de todo el concurso, y en la primera distribución de premios que hizo aquel instituto, en 1753, le adjudicó el premio de la segunda clase por un cuadro que representa el *Robo de Deyanira por el centauro Neso*, y que se conserva en la misma Academia. Al siguiente año ganó el segundo premio de la segunda clase.

DÍAZ (GONZALO). *Biog.* Pintor sevillano del siglo XV, que pintó en 1498 las estatuas de la puerta vieja del Perdón, de la Catedral de Sevilla, y al año siguiente las tablas del pequeño retablo de la Magdalena, que aun se conservan en aquel templo, cerca de la puerta de la torre, «pero muy retocadas», según dice Ceán Bermúdez. En algunas partes que no lo están se observa frescura de colorido y un dibujo bastante correcto, considerándose como lo mejor de su época.

DÍAZ (GUMERSINDO). *Biog.* Pintor español, n. y m. en Oviedo (1841-1891) y discípulo en Sevilla de la Escuela de Bellas Artes, de aquella ciudad, y además de Joaquín Domínguez Bécquer. En 1862 concurrió a la Exposición artística de Cádiz con un cuadro representando a *San Juan*, que fué premiado con medalla de plata. En la celebrada en Sevilla en 1867 presentó seis cuadros, cuyos asuntos eran: *Una vista general de la cueva de Covadonga*; *Un boceto de costumbres asturianas*; otro con *Dos calaveras*; *Un hombre del campo*, y *Dos estudios de aves*. En sus cuadros se nota un estilo propio, que revela las felices disposiciones del artista, si bien falta transparencia en las tintas y ligereza en los celajes. En la verificada al siguiente año en la citada población presentó 12 estudios y bocetos, representando: *Un paisaje de Asturias*; *La Puerta de Córdoba*; *Muro de la Trinidad en Sevilla*; *Patio de una casa de vecindad*; *Unos jugadores*; *Un cuento*; *Los arrieros borrachos*; *Grupo de pastores*; *Los convalecientes*; *Costumbres de aldea en Asturias*; *Tipos asturianos*; *Un pobre*, y, además, cuatro cuadritos de *aves*. Fué también un excelente y fecundo paisajista. En la fábrica de armas de Trubia se conserva una magnífica copia del *Cuadro de las aguas*, de Murillo, obra de este artista.

DÍAZ (JOAQUÍN). *Biog.* Pintor español que floreció en Sevilla a mediados del siglo XIX, autor del retrato de *Alberto Lista* que figura en la Biblioteca de la Universidad de su ciudad natal y de otros muchos cuadros de costumbres andaluzas, entre los que se destaca el titulado *Una tienda en la dehesa de La Muñeza*.

DÍAZ (JULIO). *Biog.* Militar y escritor boliviano, nacido en La Paz en 1879, autor, entre otras obras, de *Los generales de Bolivia* (1929) e *Historia del ejército de Bolivia*.

DÍAZ (POMPILIO). *Biog.* Religioso escolapio español, m. en Las Arenas (Bilbao) en agosto de 1915. Cultivó con asiduidad las ciencias matemáticas e hizo profundos estudios de Filosofía y de Teología. Fué un consumado latinista, hasta el punto de que algunos prelados le confiaron la lectura de obras teológicas difíciles, sometidas a la censura eclesiástica. Conocía el inglés, el alemán y las lenguas latinas, habiéndose dedicado en sus últimos tiempos al estudio del turco y del persa. Dejó de pertenecer a la comunidad de las Escuelas Pías para asistir a su madre en su vejez, lo

cual hizo con licencia del Papa. Era doctor en Filosofía y Letras y había desempeñado el rectorado del Colegio de Getafe. Había puesto notas y comentarios a una buena traducción de la *Summa* de santo Tomás. Fué notable predicador, maestro de varias generaciones de escolares y al sorprenderle la muerte desempeñaba el cargo de jefe de la Interpretación de lenguas del Ministerio del Estado.

\* DÍAZ (PORFIRIO). *Biog.* Político y general mejicano, n. en 1830 y m. en París en junio de 1915.

DÍAZ (SEVERO). *Biog.* Geólogo y naturalista mejicano, n. en Sayula (Jalisco) el 8 de noviembre de 1876. Siguió la carrera eclesiástica y fué consagrado en 1900. Ha profesado en el Seminario de Zapotlán el Grande, en el Conciliar de Méjico y en la Escuela Normal Católica las clases de Física, Matemáticas, Química, Historia Natural y Cosmografía. Profesor de Astronomía y Meteorología en la Escuela Libre de Ingenieros, de Cosmografía en la Escuela Normal libre y de Cosmografía en el Liceo Occidental. DÍAZ ha dirigido durante nueve años el Observatorio Meteorológico, Vulcanológico y Astronómico del Seminario de Zapotlán el Grande y ha tomado parte en 1906 en el Congreso Internacional de Geología. En 1902 DÍAZ hizo un descubrimiento acerca de los fulgores de la luz del planeta Júpiter, comparables a los de Venus. Entre sus numerosas monografías cabe mencionar: *Estudios de Meteorología mejicana*; *El fenómeno del volcán de Colima según las observaciones practicadas en los observatorios de Zapotlán y Colima*; *Un temporal de invierno*; *Primeros pasos en la meteorología de precisión*; *El origen y la evolución del nimbus: la culminación horizontal*; *La causa de la lluvia en el Estado de Jalisco*; *Estudio sobre los temblores sentidos en Guadalajara en 1912*; *El clima en la ciudad de Guadalajara*, y la monografía *El centro del Universo*, que mereció ser elogiada por el director del Observatorio Astronómico de Stonehuitz (Inglaterra).

\* DÍAZ AGERO y GUTIÉRREZ (AGUSTÍN). *Biog.* Ingeniero y político español, n. en Salamanca el 1.º de agosto de 1840 y m. en Madrid el 1.º de diciembre de 1924.

DÍAZ ALBERRO (JOAQUÍN). *Biog.* Pintor español



Matanceras. Cuadro original de Joaquín Díaz Alberro

contemporáneo, n. en Madrid. Discípulo de Marceliano de Santa María, fué premiado con medalla de tercera clase en la Exposición Nacional de Bellas Artes de



1922. Además, presentó en la Nacional de 1924 un óleo titulado *Malanceras* y en la de 1926 otro cuyo título era *Carnesolendas*.

\* DÍAZ ÁLVAREZ (MIGUEL). *Biog.* Político español, n. en 1858 y m. en febrero de 1928.

DÍAZ-CANEJA GÓMEZ (GUILLERMO). *Biog.* Literato español, n. en Madrid el 14 de octubre de 1876. Después de las primeras letras aprendió dibujo e hizo estudios mercantiles. Posteriormente cursó declamación en el Conservatorio de Madrid y actuó como actor durante algún tiempo en el teatro Romea de dicha capital. Sus aficiones le llevaron finalmente a la literatura,



Guillermo Díaz Caneja

después de una sólida preparación. Maduro ya en el arte de escribir, decía Cejador refiriéndose a los comienzos literarios de DÍAZ-CANEJA, «no tiene resabio alguno de aprendizaje; castizo y realista, no ha tomado nada de las rarezas en ideas ni lenguaje de naturalistas e idealistas extranjeros; conciso y sobrio, sin que nada falte, desenvuelve el asunto con naturalidad; dibuja con gran propiedad los personajes, que reflejan, aun los peores, el fondo de nobleza ingénita del autor; escribe con

llaneza, propiedad y limpieza, en castizo castellano». Otro crítico notable juzga así a este autor: «Díaz-Caneja pertenece a la estirpe espiritual de los novelistas castizos. No ha prostituido sus libros pensando más en el éxito de venta que en el aplauso de los críticos. No ha querido o no ha podido prescindir de lo que llamaríamos con propiedad orgullo del buen decir. En algunos momentos en sus obras se ve el naturalismo que domina en el medio ambiente actual; pero siempre con un lenguaje pulcro, con la alteza de miras que responde a la prescripción de instruir deleitando. De ahí su éxito como novelista. Si en sus primeras obras vió el aplauso a su prosa, no ha querido prescindir de aquella ejecutoria conquistada en buena liza, y ello ha seguido siendo su norma de conducta. Pudo, una vez conquistada la atención y la predilección de los públicos, comenzar un trabajo a destajo, que repercutiera en favor de su peculio, y, sin embargo, no lo ha hecho porque ha creído que la novela es algo que se escapa del mercantilismo imperante en estos tiempos.» En 1918 la Academia Española le concedió el premio Fastenrath por su novela *El sobre en blanco*. Aparte de su asidua colaboración en periódicos y revistas de Madrid, provincias y América, ha publicado las siguientes novelas: *Escuela de humorismo; La pecadora; La deseada; Pilar Guerra; El vuelo de la dicha; La virgen paleña; La mujer que soñamos; Garras blancas; La novela sin título; Una lección de amor*, novelas cortas; *El carpintero y los frailes*, novela humorística, y *El misterio del hotel*, novela cómica. Además, ha dado al teatro *Un beneficio* y *Pilar Guerra*.

\* DÍAZ-CANEJA y CANDANEDO (JUAN). *Biog.* Abogado y escritor español, n. en 1880. Ha figurado también en política, como afiliado al partido conservador, habiendo sido diputado provincial de Palencia y diputado a Cortes. Dotado de gran elocuencia y muy conocedor de los problemas sociales, ha dado conferencias sobre estas cuestiones, habiendo publicado, además, las obras: *Apuntes sobre la emigración castellana; Monografía del obrero y agricultor castellanos, y Emigración en Castilla*. En el terreno puramente literario es también autor de producción muy estimable, habiendo publicado, aparte de los ya mencionados en la biografía correspondiente: *Cumbres palentinas* (1915) y

*Verde y azul* (1927), libros en que se describe fervorosamente el paisaje castellano y el asturiano.

DÍAZ CASABUENA (MARCELINO). *Biog.* Militar español actualmente en la reserva, que n. en la Seo de Urgel el 2 de junio de 1867. Cursó el bachillerato en Barcelona, y habiéndose creado, al terminarlo, la Academia General Militar, abrazó la carrera de las armas, ingresando en dicho centro de enseñanza (1883) y terminando sus estudios en la Academia de Artillería (1889). Formó parte del ejército expedicionario de Melilla en 1893; pasó en 1895 a Filipinas y, al estallar la insurrección, combatió contra ella en diversas columnas por las provincias de Manila, Cavite e isla de Cebú, tomando parte también (1898) en la defensa de la capital del archipiélago contra el bloqueo establecido por los norteamericanos e insurrectos. Por sus servicios de campaña obtuvo como recompensa tres cruces rojas del Mérito Militar, dos de la orden de María Cristina y el empleo de capitán por mérito de guerra, que renunció, siguiendo el ejemplo de sus compañeros de arma. En Filipinas formó parte de la Comisión que hizo el proyecto para la creación de una fábrica de pólvora sin humo en Los Baños (provincia de La Laguna), y en 1903, de la que estudió el establecimiento de una red telemétrica y de comunicaciones en la plaza de Melilla. Ha sido profesor de la Academia de su arma, jefe de labores de la Maestranza de Barcelona y últimamente director de la Escuela Central de tiro de costa (Cádiz), habiendo desempeñado importantes comisiones técnicas cerca de la industria privada. Ha sido vocal de la Junta Regional de enseñanza industrial de Cataluña y se halla en posesión de la cruz y placa de San Hermenegildo, placa del Mérito Militar blanca con el pasador de *Industria Militar* y la encomienda de la orden de Asís. Además de las Memorias e informes oficiales que por razón de su cargo ha tenido que escribir, ha publicado en diferentes revistas artículos profesionales y bibliográficos y traducido del alemán (junto con M. Montoliu) la obra de Lüdendorf, *Mis recuerdos de la guerra* (Barcelona, 1920). Es colaborador de esta ENCICLOPEDIA.

\* DÍAZ COBENA (LUIS). *Biog.* Abogado español, decano del Colegio de Abogados de Madrid, n. en 1837 y m. en dicha capital el 4 de agosto de 1915.

\* DÍAZ DE ARCAÑA (MANUEL). *Biog.* Escritor y catedrático español, n. en 1841 y m. en Zaragoza el 25 de enero de 1916.

\* DÍAZ DE ESCOVAR (NARCISO). *Biog.* Poeta y escritor español, n. en 1860. Continúa dedicado a sus trabajos de erudición e investigación, especialmente en lo que se refiere a la historia de nuestro teatro, materia en la que se le considera como verdadera autoridad. Sus obras publicadas pasan de 300, sin contar millares de artículos en periódicos y revistas de España y América. Actualmente (1931), por encargo del municipio malagueño, se ocupa en redactar los *Anales de Málaga*, de los que ya tiene varios tomos acabados. En unión de su hermano Joaquín posee una de las mejores bibliotecas de Andalucía, visitada por los turistas que van a Málaga. DÍAZ DE ESCOVAR figura entre los colaboradores de esta ENCICLOPEDIA.

DÍAZ DE LA HAZA (MANUEL). *Biog.* Actor español contemporáneo. Hizo sus estudios en el Conservatorio de Música y Declamación, e ingresó luego en la compañía del teatro Lara, de Madrid, donde debutó con el sainete *De Cádiz al Puerto*. En 1884 pasó a América como segundo galán joven con Victorino Tamayo, y desde entonces permaneció allí, pudiendo, con razón, considerarse como el fundador del teatro uruguayo. Coadyuó asimismo a la fundación del Teatro Argentino, pues al llegar a Buenos Aires DÍAZ DE LA HAZA, hacían los Podestá en la pista de su circo los dramas de Gutiérrez, con que nació el llamado actualmente Teatro Nacional; a él se debe el traslado de la pista al escenario, en com-

pañal de otro actor, Manuel Galé, de los dramas populares *Juan Moreira* y *Claudio Coello*. Actuó luego con José Valero y pasó después al Uruguay, donde formó teatro e hizo escuela representando el drama *Artigas*, figura popular por su tradición. Marchó luego a Chile, donde



Manuel Díaz de la Haza

el Gobierno le nombró oficialmente profesor de declamación. A los cuatro años regresó a Buenos Aires, recordándose de aquella época su acabada interpretación del Pantoja de *Electra*, de Galdós. Después de una nueva excursión artística a Chile, durante la cual un incendio destruyó todo su equipaje y material escénico, regresó a la República Argentina, donde logró resarcirse de aquel contratiempo con la obra *Mister Beverley*, que representó centenares de veces. Destacábase por entonces en la escena su hija Pepita Díaz, casada con el actor Santiago Artigas, y habiendo sido aquella contratada por la compañía de María Guerrero y Fernando Díaz de Mendoza, DÍAZ DE LA HAZA y su esposa, no queriendo trabajar separados de sus hijos, abandonaron el teatro. Más tarde los primeros marcharon con la compañía Guerrero-Mendoza y Díaz DE LA HAZA quedó al frente del teatro Cervantes, de Buenos Aires, hasta que Pepita Díaz y Santiago Artigas decidieron formar compañía y llamaron a sus padres a España, figurando DÍAZ DE LA HAZA como director de la misma. Es DÍAZ DE LA HAZA un actor de exquisita naturalidad y dicción, y destacase asimismo su admirable labor como director de escena acertado, depurado y de innegable distinción y señorial. Entre sus mejores creaciones se recuerdan: *Mister Beverley*; *Tierra de promisión*; *El cisne*; *El cura de Longeval*; *Papá Lebonnard*, etc.

\* DÍAZ DE LA QUINTANA (ALBERTO). *Biog.* Médico y escritor, m. en Madrid el 6 de enero de 1911, y no en 1811 como por error de imprenta se dice en el tomo correspondiente de la ENCICLOPEDIA.

DÍAZ DE LA ROCHA (MELCHOR). *Biog.* Caudillo popular en el alzamiento de Galicia contra la invasión napoleónica de 1809. Era a la sazón alcalde mayor del concejo de Sante (hoy del Ayuntamiento de Trabada, Lugo), donde había n. el 20 de mayo de 1756. Cuando el general francés Fournier, después de haberse apoderado de Mondoñedo, destacó las fuerzas que creyó necesarias para ocupar Ribadeo, los vecinos de las parroquias de Cogela, Balboa, Sante, Villaoende, Cedofeita y Vidal acordaron oponerse al avance de los franceses, eligiendo por su guía y caudillo a Melchor Díaz DE LA ROCHA. El 29 de enero de 1809 los guerrilleros de éste defendieron el camino de Nuestra Señora del Puente, entre Ribadeo y Mondoñedo, con pérdida para los franceses, y al día siguiente fueron éstos rechazados en Quintalonga. Volvieron los franceses a intentar el 31 el paso del puente, y fueron nuevamente rechazados. Fournier, ante la imposibilidad de vencer a aquel puñado de aldeanos, pidió refuerzos a Lugo y Ferrol, llegando a reunir un contingente de 2,000 hombres perfectamente armados, para los cuales nada podían significar los 400 de Díaz DE LA ROCHA, tan mal pertrechados como sobrados de patriótico coraje. Logró el general francés entrar en Ribadeo; pero receloso de que los paisanos se volvieran a reunir, evacuó el país en pocos días. Díaz DE LA ROCHA, considerando terminada su misión, partió a la Coruña, donde residió aún muchos años, volviendo después a su casa de Sante, donde murió en edad casi centenaria, dejando perdurable recuerdo de sus dotes de mando y patriotismo.

DÍAZ DEL CORRAL (RUY). *Biog.* Escultor español de mediados del siglo XVI, hermano de Francisco de Villalpando. Habiéndose éste obligado a forrar en bronce las puertas de la fachada de los leones, de la Catedral de Toledo, por el precio de 6,000 ducados, solicitó la colaboración de Díaz, trabajando ambos en esta gran obra hasta 1561, en que falleció Villalpando, y concluyendo él solo el trabajo en 1564. Ejecutó también la reja que rodea el altar de Nuestra Señora en el coro de la misma iglesia.

\* DÍAZ DE MENDOZA (FERNANDO). *Biog.* Actor español, n. en Murcia el 7 de junio de 1862 y m. en Vigo el 20 de octubre de 1930 (V. tomo XVIII, primera parte, pág. 893). Recuérdase de este actor su excelente condición de director de escena, y como a tal se refiere que fué el primero que en una escena puso motivos de la vida real con todo lujo de detalles. En *El hombre de mundo*, de Tamayo y Baus, y en el primer acto, se hacía servir la cena de uno de los más prestigiosos restaurantes madrileños, sacando toda la plata y el servicio de su casa y los criados de su mansión señorial. En *El destino manda*, de Paul Hervieu, DÍAZ DE MENDOZA hizo sacar en el *atrezzo* armaduras y tapices de la casa del duque de Tamames. Pero la labor de Díaz DE MENDOZA no se limitaba a regenerar la *mise en scène*. Sus inquietudes artísticas le llevaron a presentar en Madrid a Cecile Sorel, Caravaglia, M<sup>me</sup> Pierat, y a presentar como autor teatral al novelista Ramón del Valle Inclán. El fué quien presentó en Madrid a Eduardo Marquina y el que lanzó como autores teatrales a los insignes poetas Francisco Villasespa, Luis F. Ardavin y Rafael Martí Orberá. DÍAZ DE MENDOZA, con su compañía, de donde salieron Catalina Bárcena, Irene López Heredia, Ladrón de Guevara, Carmen R. Moragas, Carmen Jiménez, Josefina Díaz, para ocupar los puestos preeminentes que hoy desempeñan en la escena española, hizo 15 viajes a América, y sus jiras constituyeron verdaderas embajadas de arte, y en uno de sus viajes concibió la gran pareja escénica la idea de construir un teatro en Buenos Aires, y con material español y arquitecto español se construyó el teatro Cervantes, cuya propiedad no pudo conservar porque, como todo temperamento artístico, sabía construir, pero, falto de sentido financiero, no supo usufructuar. Pero la obra del matrimonio Guerrero-Mendoza perdurará en Buenos Aires, donde, a través de los siglos, el teatro Cervantes hablará a los españoles residentes allá y a los argentinos del esfuerzo de estos dos grandes artistas. El 9 de abril de 1922 Madrid entero rindió un grandioso homenaje de admiración y afecto a María Guerrero y a Díaz DE MENDOZA. Después de la muerte de su esposa, continuó Díaz DE MENDOZA al frente de la compañía, que conservaba los apellidos titulares por haber casado su hijo Fernando con una sobrina de su mujer, de análogo nombre y apellido que ella, pero ya desde entonces fué menos asiduo de la escena y quedó casi exclusivamente como director. Distinguióse Díaz DE MENDOZA tanto en el teatro clásico como en el moderno y contemporáneo, patentizando en todos lo ágil y vario de su talento; fué un actor reflexivo, ponderado e inteligente, que buceaba en lo más profundo la psicología de sus personajes. Cabe recordar entre sus mejores interpretaciones las de *El vergonzoso en Palacio*; *Casa con dos puertas...*; *Fuente Ovejuna*; *Reinar después de morir*; *Locura de amor*; *Mancha que limpia*; *El loco dios*; *El estigma*; *El gran galeoto*; *De mala raza*; *María del Carmen*; *Don Álvaro*; *El abuelo*; *Mariucha*; *María Rosa*; *El ladrón*; *Campo de armíño*; *El collar de estrellas*; *La Malquerida*; *La noche del sábado*; *El genio alegre*; *Amores y amorios*; *La zagala*; *La garra*; *En Flandes se ha puesto el sol*; *Doña María la Brava*; *El alcázar de las perlas*; *Doña María de Padilla*; *El duque de El*; *El hombre de mundo*; *La flor de la vida*;



*El caudal de los hijos; La corte de los venenos; El destino manda*, etc.

DÍAZ DE MENDOZA (MARIANO). *Biog.* Actor español, hermano de Fernando, n. en Murcia el 14 de abril de 1870. Hizo sus estudios en los colegios de Jesuitas de Orihuela y Chamartín de la Rosa hasta alcanzar el título de bachiller. Como primer actor ha trabajado en todas las capitales de España, en París, Bruselas, Milán, Turín, Roma, Génova, Lisboa, Buenos Aires, Montevideo, Río de Janeiro, Santiago de Chile, Valparaíso, Lima, Quito (Ecuador), Panamá, Guatemala, San Salvador, San José de Costa Rica, Méjico (capital), Habana y San Juan de Puerto Rico. Posee la cruz del Mérito militar roja, obtenida como voluntario en Marruecos.

\* DÍAZ DE QUIJANO (JOSÉ). *Biog.* Escritor y músico español, m. en 1903. Publicó, además, un *Diccionario enciclopédico de Marina* (Madrid, 1897).

DÍAZ DE QUIJANO (JOSÉ). *Biog.* Literato español, hijo de su homónimo, n. en Madrid en 1890. Ha colaborado en diversos periódicos de Barcelona y Madrid, habiendo publicado, además: *Tonadas montañosas* (1911); *Panojas* (1915); *Caminos de la montaña* (1919); *A través de España*, y *La cadena del amor* (1929). Es escritor de limpio estilo y realista sin exageración.

DÍAZ DE ROBLES (DOMINGO). *Biog.* Militar y escritor español, n. en El Ferrol el 2 de junio de 1812 y m. en Madrid en 1867. Como oficial del Ejército hizo la guerra de los Siete Años. Destinado después a Santiago de Compostela, desempeñó una de las cátedras del Colegio de Distinguidos, de Galicia. Al mismo tiempo era elegido vicepresidente de la famosa Academia Literaria, de Santiago, y fundaba la revista semanal *El Idólatra de Galicia*. Traslado a Madrid su residencia en 1853, y en la capital de España dió a luz una *Biografía de don Santiago José García del Mazo* y comenzó la publicación de su obra más conocida: *Colección biográfica de los tipos más notables de Galicia, desde los tiempos más remotos hasta nuestros días*, que no logró ver terminada. Además publicó muchos y muy interesantes trabajos en los periódicos y revistas de su época.

\* DÍAZ DOMÍNGUEZ (ÁNGEL). *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Logroño. Se ha hecho notar por sus cuadros de género, bien contruidos y luminosos. De sus producciones citaremos: *Eclesiae Senatus* (1917); *Las tres amigas* (tríptico); *Marta Devesa* (1924); *La huerfana*, y *Zaragoza* (1926). Hablando de este artista dice J. Francés: «Cuerpo y alma aragoneses, los dos lienzos de Díaz Domínguez, que abandonan los áureos, los rojos tonos de sus goyismos pretéritos para esta sana fruición con las gamas claras y los radiantes jubileos de los grises en la luz lunada de las cercanías del Ebro. *La huerfana* es una Ceres, una Pomona bien aragonesa. Tiene algo de monolito, al que se ofrendan tributos hortícolas. *Zaragoza* es como una estrofa himnaria.» DÍAZ DOMÍNGUEZ estudió en la Escuela de Bellas Artes de San Fernando, de Madrid.

DÍAZ DUFOO (CARLOS). *Biog.* Escritor mejicano, n. en Veracruz el 4 de diciembre de 1861. Se educó en Europa y vivió en Madrid, Sevilla y París, radicándose en Méjico en 1884 e ingresando en el periodismo. Fundó en 1893 la *Revista Azul* e ingresó luego en *El Imparcial*, que dirigió durante una temporada. Fué también director de *El Mundo* y miembro de la Comisión mejicana que asistió a la Exposición Universal de París de 1900. Un año después dirigía *El Economista Mejica-*

*no*, pasando en 1917 a colaborar en *Excelsior*, donde ha redactado durante mucho tiempo los editoriales. Es redactor de *Revista de Revistas* y escribe en las publicaciones mejicanas más importantes. Aunque su inmensa labor se halla esparcida por periódicos y revistas, ha publicado diversos libros. Entre otros, cabe notar: *Méjico 1876-1892*, estudio estadístico; *Robinson mejicano*, lecturas de economía política para las escuelas primarias; *Méjico: su evolución industrial*, estudio económico; *Cuentos nerviosos*; *Limanour*, estudio biográfico, y *Méjico y los capitales extranjeros*, estudio económico. Últimamente alcanzó un gran éxito con la comedia *Pedro Mercader*. Respecto a ella dice el crítico Teodoro Ramírez: «Puede asegurarse que ha sido la comprobación plena de la compatibilidad del teatro español y el mejicano, cuando éste es teatro y es mejicano, para lo que no necesita otro requisito que su parentesco directo con el primero. Desde el tema, genuinamente del país, hasta los personajes castizamente nacionales, todo en la obra respira mejicanismo y herencia directa española. La intromisión de algún tipo hispano o de procedencia hispana completa el ambiente de una realidad aplastante, y si el autor, con elevada intención moralizadora, para defender su tesis, atribuye a unos virtudes que niega a otros, no es esta causa suficiente para calificar la comedia de españolizante, lo que en los actuales tiempos equivale para muchos a mejicanofobia.»

DÍAZ FERNÁNDEZ (JOSÉ). *Biog.* Literato español, n. en Aldea del Obispo (Salamanca) el 20 de mayo de 1898. Cursó estudios de Derecho en Oviedo; pero los abandonó por falta de recursos, dedicándose entonces al periodismo. Se inició en *El Noroeste*, de Gijón, del que pasó en 1925 a *El Sol*, donde se encargó de la crítica literaria, que actualmente (1931) hace en *Crisol*. Soldado en África en 1921, al año siguiente fué pre-



Zaragoza. Cuadro de Ángel Díaz Domínguez

miado en un concurso de crónicas de la guerra de Marruecos, abierto por el diario *La Libertad*, de Madrid, y en 1927 obtuvo un premio extraordinario en el concurso de cuentos de *El Imparcial*, de la misma capital. Por sus campañas contra la Dictadura fué encarcelado en 1929 y luego desterrado a Portugal, donde representó a *El Sol*. Actualmente (1931) dirige la revista política y literaria de izquierdas *Nueva España* y colabora en importantes diarios de España y América, así como en las revistas *Monde*, *Nouvel Age* y *Europe*, de París. En plena juventud, DÍAZ FERNÁNDEZ ha conseguido ya un nombre muy envidiable en nuestras letras, a las que ha llevado más de una nota nueva y



La ventana del estudio



original. Por su arte sencillo y sugestivo de narrador, amplia cultura, fina intuición e inquietud espiritual, las obras de DÍAZ FERNÁNDEZ son merecedoras del elogio que les tributa unánimemente la crítica. Mencionaremos: *El blocao*, novela de Marruecos (1928), que ha sido traducida al francés, inglés y alemán; *La Venus mecánica*, novela de Madrid (1929); *El nuevo romanticismo*, ensayos de arte, política y literatura (1930); *Vida de Fermín Galán*, biografía política (1931), y *La largueza*, novela (1931).

DÍAZ GÓMEZ (ISAÍAS). *Biog.* Pintor español contemporáneo. Ha sido discípulo de Vázquez Díaz y se ha dedicado especialmente al paisaje, aunque ha producido también cuadros de género e interiores, acertados estudios de luces y de sombras. En este género es de citar *La ventana del estudio*. En la Exposición Nacional de 1930 expuso un paisaje titulado *El canalillo*.

DÍAZ HUERTAS (ÁNGEL). *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Córdoba. Fué discípulo de la Escuela Especial de Pintura, Escultura y Grabado, y premiado con medallas de tercera clase en las Exposiciones generales de 1899, 1901 y 1904. Es más conocido por las composiciones sobre costumbres populares españolas, que ha publicado en varias revistas ilustradas, especialmente en *Blanco y Negro*. De las obras presentadas en Exposiciones nacionales recordamos: *La muñeca* (1908); *En la sala de expósitos* (1901); *Cómicos sin contrata*, y *Estudio de borricos*.

\* DÍAZ ISUNZA (ELOISA). *Biog.* Médica chilena, nacida en 1866. Ha tomado parte en varios Congresos internacionales y fué secretaria del Científico celebrado en Buenos Aires en 1910. Se le debe, además: *Estudio sobre la higiene de las escuelas públicas*.

\* DÍAZ-JIMÉNEZ Y MOLLEDA (ELOI). *Biog.* Escritor e historiador itinerario español, n. en León en 1885. Ha sido profesor de los Institutos de Pontevedra, León y Salamanca, habiéndose dedicado, principalmente, a estudios de erudición, para los que se halla excelentemente preparado, como lo demuestran sus obras: *Félix Mendelssohn, su vida y sus obras* (León, 1910); *El castillo de Ponferrada* (1915); *Enrique de Arje* (1916); *Historia de los comuneros de León*, premiada por la Academia de la Historia (1917); *Fray Cipriano de la Murga* (1919); *El arte del siglo XVI en León*; *Sampiro*, y *Escritores españoles del siglo XV al XVI* (1929).

DÍAZ LEGUIZAMÓN (HÉCTOR). *Biog.* Literato argentino, n. en Buenos Aires el 23 de mayo de 1892. Hijo de Leopoldo, también excelente poeta, pasó su infancia y parte de su juventud en Europa, primero en



Héctor Díaz Leguizamón

Francia y Suiza y después en Noruega, desde donde visitó Alemania, Austria e Inglaterra. Al volver a su patria estudió la carrera de Derecho y en 1919 se trasladó de nuevo a Noruega, donde residió hasta 1924, ejerciendo allí el cargo de cónsul. En la actualidad es profesor de segunda enseñanza en Buenos Aires. DÍAZ LEGUIZAMÓN es un lírico puro y se ajusta a los moldes clásicos. La elegante sencillez de sus estrofas, su hondo sentimiento, traducido en forma bella y expresiva, verdaderamente musical, y la perfección

de la forma, dan a la obra del poeta, no muy abundante por cierto, un alto valor. Ha publicado: *Dafne* (Cristianía, 1923) y *La ruta sonora* (Buenos Aires, 1930), debiéndosele, además, diversas obras en prosa, como *El genio poético de Ronsard*.

\* DÍAZ LEMOS (ÁNGEL MARÍA). *Biog.* Escritor colombiano, n. en Cali el 3 de agosto de 1853. Siguió la

carrera del magisterio, que ejerció en escuelas particulares y públicas. Tomó parte en el Congreso científico internacional americano reunido en Buenos Aires en 1910 y es individuo de la Sociedad Geográfica de Colombia, correspondiente de las de Madrid y Manchester, etc. Ha colaborado en la mayor parte de los periódicos de Colombia y ha publicado, además: *Geografía elemental de Colombia* (8.ª ed., 1925); *Lista alfabética de las poblaciones de Colombia*; *El estudiante católico*; *Mapa de Colombia*, etc.

DÍAZ MEDINA (MIGUEL). *Biog.* Ebanista español que residió en Valladolid en la segunda mitad del siglo XIX. Los primeros trabajos de que se tiene noticia fueron *Una papelería* y *Una cómoda*, que en 1840 presentó a la Sociedad Económica Matritense. *La papelería* tenía siete países, cuatro de clarooscuro, del mejor efecto, y tres de excelente colorido. En el friso alto un arabesco y en el interior una gradería de bellísima forma, con un templete en el centro, que contiene un grupo de escultura que representa *La Verdad*. Toda esta obra, así como la *cómoda*, está trabajada con distintas maderas escogidas. En la Exposición de la Industria española celebrada en Madrid en 1841 presentó un asunto de historia en mosaico de maderas finas, obteniendo mención honorífica. También figuraron obras suyas en la Exposición de Bayona de 1864 y en la Universal de París de 1867, alcanzando en ésta una medalla de bronce por una mesa de mosaico. En 1843 fueron adquiridas para el Palacio Real de Madrid dos cómodas suyas, y con motivo de la declaración de la mayoría de edad de la reina se le concedió el título de ebanista de la Real Casa. Era hijo del ebanista *Mateo Díaz Medina*, también premiado en la Exposición de la Industria española de 1841 con mención honorífica.

DÍAZ MEZA (AURELIO). *Biog.* Autor dramático chileno contemporáneo. Ha escrito cierto número de sainetes de carácter verdaderamente popular y, además, comedias, dramas, operetas, etc. Mencionaremos: *Rucahuín* (1907); *En la Araucanía*; *Bajo la selva*; *Con su destino*; *Damas de moda*; *Marles, jueves y sábados*, y *Amorillos*.

DÍAZ MIRETE (RAMÓN). *Biog.* Literato español, n. en Valencia (1875-1919). Escritor culto y atildado y excelente poeta, se distinguió por su sincero sentimiento. Mencionaremos entre sus obras: *Lucha de amores* (1910); *Poemas del amor y de la muerte* (Madrid, 1914); *El Cid*, poema escénico (1915); *Poemas sentimentales* (1916); *Myriam la pecadora*, poema (1916), y *En la noche lírica*, poema (1916).

\* DÍAZ MIRÓN (SALVADOR). *Biog.* Poeta mejicano, n. en Veracruz el 14 de diciembre de 1853 y m. el 14 de junio de 1928. Jenaro Estrada sintetizó su vida en estas líneas: «Retraído de los demás poetas de su patria, apartado también de las divagaciones estéticas de cada momento, fuera de las modas y de los cenáculos, Díaz Mirón ha trabajado aisladamente en labrar sus espléndidos poemas y, según su propia declaración, reconoce a *Lascas* por su único libro y desdena sus primeros versos, publicados en ediciones furtivas. Su carácter personal, sus duelos y aun sus prisiones, le han creado una especie de segunda personalidad, que es la que conoce el vulgo; su poesía honda, rica y sabiamente trabajada, es lo que le ha valido el aplauso de los inteligentes.» Periodista agudo, polemista terrible y orador elocuente, DÍAZ MIRÓN ha sido muy popular en Méjico en periodos de agitación política, en que su palabra imperaba, desencadenando aplausos o censuras, en el Parlamento de su país. Ha llevado una vida accidentadísima y ha pasado, en los últimos tiempos de su vida pública, una larga temporada en la Habana, como emigrado político. Si como hombre de partido ha tenido enemigos, como poeta es unanimemente ensalzado. Pérez y Soto le considera el más individualista de los escritores mejicanos y le llama



La trilla en Alava, por Ignacio Díaz Olano

ma «poeta de todos los tiempos». «Su lírica es sana, añade, y canta a la vida, porque ella es la única y absoluta afirmación del placer estético.» Con referencia a *Lascas*, su obra maestra, otro crítico, José Juan Tablada, dice que su «perfección de forma no tiene en castellano precedente ni continuación». Y agrega: «Tal obra no es popular, porque es una obra de arte intransigente, de altiva aristocracia y de honda sabiduría.» Otras obras: *Poemas*, con prólogo de Rafael López (Méjico, 1919); *Astillas*; *Triunfos*, y *Entre vosotros*.

**Bibliogr.** Manuel Puga y Acal (*Brummel*), *Los poetas mejicanos contemporáneos*; Atenógenes Pérez y Soto, *Díaz Mi ón, poeta* (Méjico).

**DÍAZ OLANO (IGNACIO).** *Biog.* Pintor español, n. en Vitoria en 1860. Trasládose a Barcelona, en donde estudió desde 1876 hasta 1880 en su Academia de Bellas Artes mediante una pensión que el Ayuntamiento de su ciudad natal le había concedido, pasando en París los cuatro años siguientes. En 1894 el caballero vitoriano Felipe Arrieta le pensionó para que fuese a Roma a seguir sus estudios, permaneciendo en dicha capital hasta 1896. En 1895 concurrió a la Exposición Nacional con la obra *Las planchadoras*, pintada en Roma y por la cual le dieron medalla de bronce. En la Nacional de 1899 uno de sus cuadros, titulado *Agosto*, y que hoy se conserva en el Museo de Oviedo, fué premiado con medalla de plata, ganando otra de igual clase en el certamen siguiente con *La trilla en Alava*, hoy propiedad del coleccionista portugués José Relvas. Otro lienzo premiado en Barcelona con segunda medalla es el titulado *A rivederei*, propiedad de Antonio Gijón. Dignos son también de mencionarse *La vuelta de la romería*, que figuró en la Exposición Nacional de 1904; *Estirando la ropa*, en la de 1906; *Murmuración y castigo*, en la de 1910; *El amor en el bosque*, en la de 1912; *La siesta*, en la de 1915, e *Hilanderas y tejedores*, en la de 1917. Desde 1899 es profesor en la Escuela de Artes y Oficios de Vitoria. De este artista se conocen pocas obras. Sus cuadros *Agosto*; *La trilla en Alava*, y más tarde *La vuelta de la romería*; *Estirando la ropa*, y *La siesta*, son escenas campesinas, cálidas visiones del natural, en las que el sol reparte en todos sus partes sus brochazos de oro. En cambio, las sombras muestran la transparencia y claridad del aire libre, según las leyes del impresionismo. En lo referente a la composición, el cuadro *La trilla* parece ser el mejor, pues tanto el grupo de los caballos, llenos de movimiento, como la labriega del primer término, son un acierto.

**DÍAZ OLAZÁBAL (ADRIANO).** *Biog.* Autor dramático argentino, n. en Buenos Aires el 15 de enero de 1890. Su primera obra fué en colaboración con Pedro Ferrer Casariego y se tituló *Alma débil*. Siguiéron a ésta: *En cuerpo y alma*; *Castillos en el aire*; *El caballero de cemento armado*; *Leciones de amor*; *Titulares, suplentes y cesantes*; *Palabra de honor*; *La bolilla que faltaba*, y *El curita de los milagros*.

\* **DÍAZ PALLARÉS (FRANCISCO).** *Biog.* Escritor y político español (1823-1891).

\* **DÍAZ PÉREZ (NICOLÁS).** *Biog.* Escritor español (1841-1891).

\* **DÍAZ PÉREZ (VIRIATO).** *Biog.* Literato español contemporáneo. Otras obras:

*Dogmatismo, Ciencia y Misterio*; *El sentimiento de la España moderna acerca del israelita* (1916). Durante los años que residió en Madrid formó parte del grupo teosófico.

**DÍAZ PINES (ÁNGEL).** *Biog.* Pintor español, n. en Manzanares (Ciudad Real) el 22 de marzo de 1825 y m. el 24 de noviembre de 1869. Terminados sus estudios de latinidad y Filosofía, y no teniendo su familia recursos suficientes para procurarle una carrera literaria, se puso al frente de una fábrica de tintes, de propiedad de sus padres. No contento, sin embargo, con aquel género de vida, y llevado de su constante afición a la Pintura, pasó a Madrid en 1846, donde siguió sus estudios, bajo la dirección de Antonio María Esquivel, hasta 1850. Trasládado a Barcelona, trabajó en el decorado de teatros, conservándose algunas obras suyas en el Liceo y teatro Principal. Dedicado posteriormente a la fotografía, sólo volvió a coger los pinceles para la iluminación de retratos o complacer a algún amigo. Recordamos de su mano un *Autorretrato*, que conserva su familia; un cuadro de *La Caridad*, para un colegio de Barcelona, y varios *paises*, que pintó en la Sociedad protectora de Bellas Artes; hizo también magníficas copias de Rafael, Murillo y Van Dyck y algunos ligeros bocetos para cuadros. Es autor de un *Manual práctico de fotografía*, conteniendo todos los adelantos en colodión húmedo, seco, retratos de fondo perdido, sobre albúmina, papel encerado, húmedo, seco, fotolitocinografía, ampliaciones, etc.



Adriano Díaz Olazábal



\* DÍAZ RODRÍGUEZ (MANUEL). *Biog.* Literato venezolano, n. en 1864. Se dió a conocer en 1896 con el libro *Sensaciones de viaje*, que fué premiado por la Academia Venezolana, correspondiente de la Española, y el nombre de este escritor, hasta entonces poco menos que ignorado, se extendió por toda Venezuela y, en breve, fué considerado como el primer estilista de su país, «en el cual se han juntado, para producir un conjunto armoniosísimo, la amplitud musical del castellano y la graciosa alegría del francés» (*La literatura venezolana en el siglo XIX*, de Picón Fabres). Se le debe, además: *De mis romerías*; *Confidencias de Psiquis*; *Mi secreto*; *Un dilatante*; *Cuentos de color*; *Ídolos rotos*; *Todo un pueblo*, y *Sangre patricia*.

DÍAZ ROMERO (EUGENIO). *Biog.* Poeta y literato argentino, m. en Bruselas el 31 de marzo de 1927. Durante algunos años fué redactor de la sección hispanoamericana del *Mercurio de France* y en 1898 se encargó de la dirección del *Mercurio Americano*, en el que colaboraron Rubén Darío, Lugones, Estrada, Ingenieros y otros, cesando en aquel cargo en 1900. Era poeta muy distinguido y publicó las obras, en verso, tituladas *Harpas en el silencio* (1900), *La lámpara encendida* (1911) y *El templo umbrío* (1920), debiéndosele, además, el drama en prosa *Raza que muere* (1905) y *Horas escritas*, crítica literaria (1913).

DÍAZ SÁNCHEZ (ÁNGEL). *Biog.* Pintor y escultor español, n. en Madrid el 20 de febrero de 1859. Discípulo

cionales de 1881, 1884 y 1904, habiendo sido propuesto en dos de estas Exposiciones para caballero de Carlos III y para comendador de Isabel la Católica. Fué presidente de la Academia Provincial de Bellas Artes de Valladolid, secretario de aquella Comisión de monumentos, jurado varias veces en oposiciones a cátedras, académico correspondiente de la de San Fernando por Valladolid, y profesor de término de la Escuela de Artes y Oficios de Madrid. Entre sus muchas y variadas obras son dignas de recordación especial su cuadro *Las hijas del Cid* y su estatua de *Quevedo*.

DÍAZ SANJURJO (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Obispo titular de Platea y vicario apostólico del Tonquín Central, n. en Santa Eulalia de Suegos, diócesis de Lugo, el 25 de octubre de 1818. Hizo los estudios de la carrera eclesiástica en el Seminario de Lugo y en la Universidad de Santiago. En 1842 tomó el hábito de dominico en el célebre Colegio de Ocaña, del que pronto iba a ser su protomártir. En 1844 partió para Manila. Nombrado catedrático de aquella Universidad, pidió ir a las Misiones de China o del Tonquín, siendo destinado a éstas en 1845. En 1848 fué nombrado obispo auxiliar del vicario apostólico del vicariato central, y en 1852, por muerte del ilustrísimo Martí, quedó de vicario apostólico. El 21 de mayo de 1857 fué preso, siendo martirizado el 20 de julio siguiente. Sus escritos, llenos de celo apostólico, revelan al hombre de extraordinario talento, de no vulgar cultura y de exquisito gusto literario. En la Sagrada Congregación de Ritos pende actualmente la causa de su beatificación, con la de su auxiliar, García Sampedro, y de unos 1,700 mártires más, anamitas, que sucumbieron en la persecución desencadenada en Tonquín de 1856 a 1862.

DÍAZ SILVEIRA (FRANCISCO). *Biog.* Poeta cubano, n. en la Habana el 4 de febrero de 1871 y m. en la misma ciudad el 16 de febrero de 1924. Cuando comenzó la revolución de 1895 emigró a Cayo Hueso, uniéndose a las expediciones de Serafín Sánchez y Carlos Roloff, habiendo sido diputado por Las Villas a la Asamblea de Jimaguayú y coronel del ejército libertador. Al establecerse la República, colaboró en varios periódicos de la Habana, fundando y dirigiendo *El Teatro*, que después se llamó *Universal*. Fué un poeta vigoroso, correcto e inspirado, condiciones estas que se revelan en el libro *Fugitivas*, publicado en 1901.

DÍAZ SPUCH (MARTÍN). *Biog.* Farmacéutico y poeta español, n. en Tuy hacia el año 1865 y m. en la misma ciudad en 1912. Cursó en Santiago la carrera de Farmacia, y apenas terminada trasladó su residencia a Buenos Aires, donde pasó el resto de su vida. Los sólidos prestigios que logró en la capital argentina hicieron que el Gobierno argentino le confiase la cátedra de Botánica farmacéutica de la Universidad bonaerense. Publicó notables trabajos científicos y en las revistas de carácter regional mostróse insírrisimo poeta en la lengua vernácula. Buscando alivio a su salud quebrantada, regresó a su pueblo nativo, falleciendo a poco. Su nombre figura, como poeta, en las *Antologías gallegas*.

DÍAZ VALDÉS (TOMÁS). *Biog.* Pintor español de mediados del siglo XIX, discípulo de Vicente López. Dedicóse especialmente a la miniatura, en la que sobresalió, siendo dignas de mencionar las siguientes: *Virg. n. de las Angustias* y *Los sagrados corazones de Jesús y María*, que presentó en la Exposición Nacional de Bellas Artes, de Madrid, de 1856, y un *Descendimiento de la Cruz*, que figuró en la Universal de Londres de 1862. De sus obras al óleo de mayor tamaño son dignas de citar dos retratos de cuerpo entero, que terminó en 1866.

DÍAZ VALDEPARES (JULIÁN). *Biog.* Sacerdote y teólogo español, n. en Cartavio (Oviedo) el 7 de enero de 1868. Estudió la segunda enseñanza en el Instituto de Casariego de Tapia y Teología y Derecho en Oviedo y



Estatua de Quevedo, por Ángel Díaz Sánchez

de Manuel Caballero, completó sus estudios en la Academia de San Fernando, siendo después pensionado por la Diputación de Madrid para perfeccionarse en Roma y premiado más tarde en las Exposiciones na-



Retrato



El grupo





en el Seminario Central de Santiago de Cuba, licenciándose en Derecho en la Universidad pontificia de Santiago de Compostela. Fundó las cocinas económicas en la Habana y Santiago de Cuba durante la guerra, así como la escuela de lenguas vivas de Oviedo. Fundó y dirigió el periódico *Ceula Comercial* y conoce casi todos los países de Europa y algunos de América. Fiscal del Tribunal Eclesiástico de la Tenencia Vicaría de la primera región y de la jurisdicción de Marina en la corte y párroco de Aeronáutica militar, está en posesión de gran número de cruces y condecoraciones. Colaborador de varios periódicos y revistas, ha publicado: *Lecciones de Teología Pastoral*; *Vindicación*; *El culto de la Eucaristía en el Imperio de Marruecos*; *Devocionario del explorador*, traducción del inglés, y *Las escuelas de analfabetos en el Ejército y Armada*.

DÍAZ VARGAS (MIGUEL). *Biog.* Pintor colombiano, n. en Bogotá el 30 de septiembre de 1889. Estudió Dibujo y Pintura en la Escuela de Bellas Artes de su ciudad natal, bajo la dirección del maestro Andrés Santamaría, siendo luego, por haber ganado una beca, destinado a la Escuela de San Fernando, de Madrid, para la terminación y perfeccionamiento de sus estudios, y pensionado más tarde por el Gobierno español a la Residencia de Pintores, en la Alhambra. Profesor de Dibujo artístico y lineal en la Escuela de Bellas Artes de Bogotá y luego profesor de Pintura en la sección de señoritas en la misma Escuela durante cinco años. Es miembro del Círculo de Bellas Artes de Bogotá y de la Asociación de Pintores y Escultores de Madrid. Ha obtenido medalla de plata en una Exposición en Bogotá y medalla de oro en la Iberoamericana de Sevilla, diplomas y premios durante sus estudios en Bogotá y en Madrid, y uno de sus cuadros ha sido adquirido

DÍAZ VILLANUEVA (PEDRO). *Biog.* Pintor español de fines del siglo XVI y principios del XVII. En su taller estuvo, siendo aún muy joven, aprendiendo Francisco de Zurbarán el arte de la Pintura, por ser DÍAZ VILLANUEVA especialista en imágenes.



Gitanas del Sacro Monte de Granada. Cuadro de Miguel Díaz Vargas

DÍAZ Y ÁLVAREZ (FRANCISCO DE P.). *Biog.* Ceramista español, n. en Sevilla el 7 de octubre de 1829 y m. en 1924. Después de estudiar, desde muy niño, la Pintura en las clases del Museo, se dedicó a la cerámica, entrando de aprendiz en el taller de alfarería de su primo José Espinosa y Díaz, donde pintó mucha loza, basta y fina, hasta que se estableció por su cuenta, montando una fábrica de loza que fué conocida por la del *Husillo* y que no tardó en hacerse famosa por el impulso que en ella dió a la cerámica artística, mereciendo ser visitada por Isabel II en 1883, y obteniendo señaladas recompensas en las Exposiciones de Illinois, Chicago y otras capitales de América y de Europa. Restauró los alicatados de importantes monumentos sevillanos antiguos, y, según hace constar un escritor (en el núm. 2,423 de *La Andalucía Moderna*, correspondiente al 7 de mayo de 1896), también «logró llamar la atención de los inteligentes con sus placas y vasos decorativos de gusto plateresco y con sus losetas policromadas planas en fondo amarillo a la manera de Niculoso, obras todas que revelaban una cultura artística poco común y conocimientos profundos de los procedimientos técnicos». A pesar de lo mucho que trabajó, pues no había casa aristocrática de Sevilla que no tuviese alguna obra de DÍAZ Y ÁLVAREZ entre sus objetos artísticos, llegó a la vejez tan pobre, que en calidad de tal ingresó en el Hospital de San Bernardo, vulgarmente llamado *de los viejos*, el 20 de julio de 1905, donde habría muerto a no haber sido recogido por un sobrino suyo un día en que cayó enfermo en la calle.

DÍAZ Y COVEÑA (JULIÁN). *Biog.* Pintor español, n. y m. en Madrid (1842-1872). Estudió el Dibujo y la Pintura en la Escuela especial dependiente de la Academia de San Fernando, en la que alcanzó diferentes premios, y pudo dar así dirección a sus estudios artísticos, hijos hasta entonces de una desmedida afición y de un entusiasmo sin límites. Su modestia ha sido causa de que sus obras no hayan figurado en las Exposiciones de Bellas Artes, en las que indudablemente hubieran alcanzado notoriedad y gran aprecio. Únicamente su familia y algunos amigos poseen varios de sus trabajos, todos de gran mérito.

DÍAZ Y PALMA (JOSÉ). *Biog.* Pintor español de mediados del siglo XIX, natural de Sevilla. Fué discípulo



Cabeza de mujer, por Miguel Díaz Vargas

por su ciudad natal con destino al Museo de la misma. Entre sus obras sobresalen: *La labranza*; *El Vídico Interior*; *En el asilo*; *Gitanas del Sacro Monte*, retratos, etc.



en Madrid de la Escuela Superior de Pintura, sobresaliendo en los asuntos de género e históricos. En la Exposición Nacional de Bellas Artes celebrada en Madrid en 1866 presentó su famoso cuadro *Colón pidiendo hospitalidad en el convento de la Rabida*.

**DÍAZ Y SÁNCHEZ (FERNANDO).** *Biog.* Pintor español contemporáneo. Fué discípulo de la Escuela de Bellas Artes de Sevilla, en la que obtuvo diferentes premios durante sus estudios. En la Exposición Nacional de Bellas Artes de 1866 presentó un cuadro representando *La madre de Santa Genoveva, patrona de París, recobrando la vista por intercesión de su hija*, y en la provincial de Sevilla de 1868 un *Retrato y La inundación* (copia).

**DIAZICERAS.** m. *Paleont.* (*Diaziceras* Spath.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, familia de los prionotrópidos, perteneciente al período cretáceo.

**DIAZIMA.** f. *Farm.* Contiene el fermento disolvente de las féculas del páncreas.

*Esencia de diazima.* Líquido, con 85'5 por 100 de alcohol, que contiene el fermento disolvente de las féculas del jugo intestinal, sin tripsina ni lipasa.

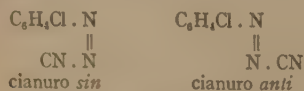
*Diazima-glicerina.* Esencia de diazima que contiene glicerina en vez de alcohol.

**DIAZO (GRUPO).** *Quím.* V. DIAZOTACIÓN.

**DIAZO (NEGRO).** *Quím.* Nombre dado en el comercio a diferentes diazocompuestos colorantes. El negro diazo B", según G. Schulte, parece ser el producto de la acción de 2 moléculas de ácido  $\alpha$ -naftalínmonosulfónico L. sobre la bencidina diazotada. Los negros diazo se presentan en forma de polvos de color gris oscuro hasta negro, solubles en agua, con color violeta negruzco hasta azul negruzco; tiñen el algodón no mordentado de color azul o violeta; diazotando después y copulando con  $\beta$ -naftol o con clorhidrato de metatoluidenodiamina, el color azul o violeta pasa a negro, resistente al lavado.

**DIAZOAR.** tr. *Quím.* Sinónimo de diazotar.

**DIAZOCIANURO.** m. *Quím.* Se forman diazocianuros poco solubles, añadiendo a una solución ácida y fría de diazonio la cantidad correspondiente de cianuro potásico. Se han obtenido diazocianuros en dos modificaciones, que han sido consideradas por Hantzsch como ésteres isómeros. Así, el cloruro de paraclorobenzenodiazonio, obtenido mediante la paracloranilina, produce primero el cianuro de sinparaclorobenzenodiazonio, que pierde con facilidad nitrógeno por la acción del polvo de cobre formando paraclorobenzonitrilo. Este isómero *sin* pasa después al estado de cianuro de antiparabenzenodiazonio, que es estable y no se altera por la acción del cobre en polvo, pudiéndose destilar en corriente de vapor de agua, sin descomponerse. Las fórmulas de estos dos cianuros serían, respectivamente



En el estudio espectroscópico de los diazocianuros obtenidos a partir de la paracloranilina y de la paraanisidina se ha observado que el cianuro de diazonio soluble da un espectro de absorción completamente distinto del que da el poco soluble. Estos resultados concuerdan con las citadas fórmulas estequiométricas. En cambio, otros investigadores opinan que la isomería de los diazocianuros es de estructura, siendo los compuestos *sin* isocianuros R.N:N.NC y sus isómeros *anti* cianuros R.N:N.NC.

**DIAZOCOMPUUESTOS.** m. pl. *Quím.* V. DIAZOICOS (COMPUESTOS) en la ENCICLOPEDIA.

**DIAZOICAR.** tr. *Quím.* Sinónimo de diazotar.

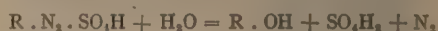
**\* DIAZOICOS (COMPUESTOS).** m. pl. *Quím.* Los compuestos diazoicos contienen el grupo —N<sub>2</sub>— unido

por una de sus valencias con 1 átomo de carbono, estando la otra valencia con un ión electronegativo (sales de diazonio), con 1 átomo de oxígeno (diazohidróxidos y diazóxidos), con 1 átomo de nitrógeno (diazaminas y diazoiminas) o con 1 átomo de azufre (diazosulfonatos y diazosulfuros). En cambio, los compuestos azoicos contienen el grupo —N<sub>2</sub>— unido por cada valencia a 1 átomo distinto de carbono. Los diazocianuros contienen el grupo N<sub>2</sub> unido con 2 átomos de carbono, uno de los cuales pertenece a un radical cianógeno; los diazocianuros pueden considerarse como compuestos intermedios entre los diazoicos y los azoicos. Es de notar que algunos compuestos alifáticos contienen el grupo N<sub>2</sub> unido por sus 2 valencias a un mismo átomo de carbono.

**\* DIAZONIO.** m. *Quím.* Sales de diazonio. Generalmente se obtienen mediante las aminas aromáticas, por la operación llamada *diazotación* (V.). Se emplean sales poco disociadas de amina. La diazotación de las aminas bencénicas (benzólicas) o nafténicas se utiliza a menudo en la obtención de colorantes azoicos. Anualmente se emplean algunos centenares de nitroanilina para obtener el rojo de paranitroanilina. Para diazotar las aminas aromáticas se disuelven éstas en ácido sulfúrico o nítrico diluidos y se añade a la solución de la sal resultante una solución de nitrato sódico; se considera terminada la operación cuando el líquido contiene un ligero exceso de ácido nítrico, que se reconoce mediante el papel de yoduro potásico y engrudo de almidón. Cuando se emplean la anilina y sus homólogos, debe mantenerse la temperatura del líquido entre 0 y 5°, pues de otra manera se descompone la sal de diazonio, que es inestable. Tratándose de nitroanilinas, naftilaminas, bencidinas y otras bases difenilicas, se opera a 10°. Para obtener colorantes azoicos solubles se suelen emplear las sales de diazonio en solución acuosa. También se obtienen compuestos diazónicos sólidos, secos o en pasta, para preparar colores azoicos, que se forman sobre las mismas fibras textiles. Cuando se opera en solución alcohólica o acética, la diazotación puede hacerse con la sal amónica sin que haya exceso de ácido; además, se substituye ventajosamente el nitrato sódico por el nitrato de etilo o el de amilo. Algunas aminas complejas o muy substituidas resisten la diazotación, a no ser que se efectúe ésta a presión. Las sales de diazonio se copulan con los fenoles, las aminas aromáticas y sus derivados sulfónicos, formando materias colorantes azoicas de importación industrial.

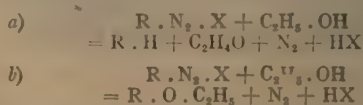
Entre las reacciones de las sales de diazonio figuran las siguientes:

1.ª *Descomposición hidrolítica de las sales de diazonio.* En general la hidrólisis de estas sales conduce a la formación de un fenol:



En algunos casos, sobre todo en la serie del naftol, el producto se encuentra impurificado por compuestos azoicos resultantes de la copulación del fenol producida con una parte de la sal de diazonio aun no descompuesta; para evitar este inconveniente en lo posible, se emplea en la hidrólisis un exceso de ácido.

2.ª *Alcoholisis de las sales de diazonio.* La reacción entre las sales de diazonio y los alcoholes puede efectuarse de dos maneras distintas:



La segunda de estas reacciones es la normal. En la marcha de la reacción, sin embargo, influyen la naturaleza del alcohol, los grupos substituyentes de l

sal de diazonio, la presión y la temperatura a que se efectúa la descomposición. Las sales de diazonio derivadas de las aminas más sencillas, como la anilina y sus homólogos, reaccionan, principalmente, según la reacción *b*, produciendo ésteres mixtos. En cambio, la presencia de substituyentes ácidos, como Cl, Br, NO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>H, etc., tiende a producir la reacción *a*. El rendimiento en éster alquílico aumenta al elevar la presión: la adición de gris de cinc o de un álcali anula casi por completo la formación del éster mixto y conduce a la substitución del grupo azoico por el hidrógeno.

3.ª *Substitución del grupo azoico por el hidrógeno.* El grupo azoico N<sub>2</sub> puede ser eliminado, no sólo por la acción del alcohol, sino también mediante agentes reductores. Hirviéndola con sulfato de cobre, la sal diazónica es reducida a la correspondiente hidracina y después es eliminado el grupo hidrociánico NH.NH<sub>2</sub>; la sal de diazonio puede reducirse también con solución alcalina de estannato sódico y con otros agentes reductores, como el formiato estannoso, el ácido hipofosforoso, el hidrosulfito sódico y el cobre en polvo.

4.ª *Substitución del grupo diazoico por un halógeno y por los grupos cianógeno, cianico y tiocianico.* El flúor puede reemplazar al grupo diazoico en el núcleo aromático tratando la sal de diazonio por ácido fluorhídrico. Para substituir el grupo diazoico por el cloro o bromo puede emplearse el procedimiento de Sandmeyer, consistente en añadir la solución del compuesto diazoico a una solución de cloruro o bromuro cuproso en ácido clorhídrico o bromhídrico caliente, con la cual se desprende nitrógeno y se forma el derivado clorado o bromado correspondiente. La substitución del grupo diazoico por el yodo se realiza tratando las soluciones aciduladas de las sales de diazonio por yoduro potásico. La reacción de Sandmeyer se aplica también a la substitución por el radical cianógeno. La substitución del grupo diazoico por el grupo cianico se consigue añadiendo, sucesivamente, a una solución de sal diazónica, cianato potásico y cobre en polvo. Para la introducción del grupo tiocianico se añaden tiocianato potásico y tiocianato cuproso a la sal de diazonio.

5.ª *Substitución del grupo diazoico por el azufre y por grupos funcionales sulfurados.* Estas reacciones suministran procedimientos para obtener por síntesis ácidos sulfónicos. Se obtienen tiofenolos y disulfuros tratando la sales de diazonio con xantogenato potásico e hidrolizando el xantogenato (xantato) aromático resultante. Para substituir el grupo diazoico por el sulfínico se satura de anhídrido sulfuroso la solución ácida de sulfato de diazonio y se añade luego polvo de cobre, con lo cual se desprende nitrógeno, extrayendo después el ácido sulfínico formado con éter. Por oxidación de los tiofenolos de los disulfuros y de los ácidos sulfínicos se forman los ácidos sulfónicos correspondientes.

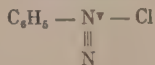
6.ª *Substitución del grupo diazoico por los grupos nitro, nitroso y amínico.* Se consigue la introducción del grupo nitro, NO<sub>2</sub>, se calienta la sal de diazonio con ácido nítrico y óxido cuproso o bien con sulfato cuproso-cúprico y añadiendo un exceso de nitrito alcalino. El grupo nitroso se introduce tratando el cloruro de diazonio con ferrocianuro potásico alcalinizado. La adición de hidroxilamina a una solución de una sal de diazonio, regenera la amina primitiva.

7.ª *Formación de azoimidaz.* La introducción del grupo azoimidico N<sub>2</sub> en el núcleo bencénico puede conseguirse haciendo actuar la hidroxilamina sobre los sulfatos diazónicos; también se logra por descomposición de los perbromuros de diazonio mediante el amoníaco, así como haciendo actuar directamente el nitrohidrato de sodio sobre las sales de diazonio en exceso de ácido sulfúrico.

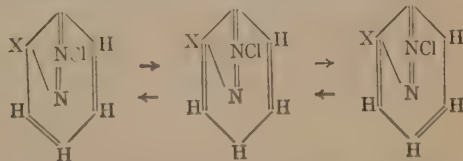
Cuando se efectúa la reacción de Sandmeyer, anteriormente indicada, se forma una pequeña cantidad

de compuestos azoicos. La proporción de estos compuestos aumenta mucho invirtiendo el orden seguido de ordinario, esto es, añadiendo el cloruro cuproso a la solución fría de la sal de diazonio. Procediendo así, la anilina, la ortocloranilina y las orto y paratoluidinas producen notables cantidades de compuesto azoico. En cambio, las nitroanilinas (nitranilinas) y sus homólogos forman compuestos difenilicos. El óxido cuproso disuelto en amoníaco o en hidroxilamina produce también la condensación difenilica.

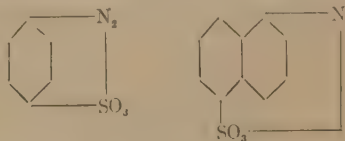
La semejanza que existe entre las propiedades físicas y químicas de las sales de diazonio y las sales de amonio cuaternarias inducen a suponer que en las primeras existe 1 átomo de nitrógeno pentavalente; por esta razón muchos químicos admiten para el cloruro de bencenodiazonio (cloruro de diazobenzol) la siguiente fórmula de Blomstrand:



aun cuando durante mucho tiempo se ha admitido la fórmula de Kekulé: C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>.N:N.Cl. Las sales de diazonio bencénico de acción incolora, como los nitratos, sulfatos y cloruros, son, por lo general, incoloras, pero los bromuros, los yoduros y los tiocianatos correspondientes son coloreados y las sales son tanto más explosivas cuanto más obscuro es el color. Las sales coloreadas pierden su color al enfriarlas en el aire líquido; además, sus soluciones acuosas son incoloras. Según Hantsch, la aparición del color y el aumento en la explosividad señalan un cambio en la constitución; la substancia coloreada sería una mezcla en equilibrio de la sal de diazonio con un compuesto sindiazoico (V. DIAZOCIANURO). En la fórmula de Blomstrand, citada antes, no se expresa la dependencia de la estabilidad del complejo diazónico en la presencia de un grupo no saturado. Cain y Morgan han propuesto estructuras, considerando como admisibles para estos compuestos los tres siguientes semiquinoides:



Las aminas sulfonadas de las series bencénica y naftalínica forman derivados diazoicos que se han denominado ácidos diazosulfónicos. Sin embargo, estos compuestos no contienen hidrógeno ionizable y no son, en realidad, ácidos, sino sales de diazonio internas. Así, el compuesto llamado ácido diazobencenosulfónico (diazobenzolsulfónico) es el parasulfonato de benceno-difenilo y el sulfato de diazonaftalina es el sulfonato de naftalenodiazonio:

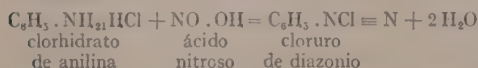


Son de naturaleza análoga los derivados diazoicos cíclicos obtenidos diazotando los ácidos aminocarboxílicos cromáticos.

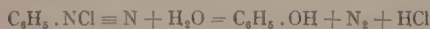
**DIAZOTACIÓN.** *f. Quím. e Ind.* Con este nombre se entiende la acción de ácido nítrico, en frío, sobre la solución acuosa de las sales de las aminas aromáticas primarias. De este modo se substituyen 3 átomos de hidrógeno por 1 de nitrógeno. Por ejem-



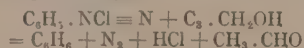
plo, en la acción del ácido nitroso sobre el clorhidrato de anilina se forma el compuesto  $C_6H_5 \cdot NCl \equiv N$ , llamado cloruro de diazobenzol y modernamente cloruro de diazonio:



Por ebullición con agua los compuestos diazotados se convierten en fenoles:

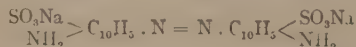


Por ebullición con alcohol los 2 átomos de nitrógeno de los compuestos diazotados (*grupo diazo*) son substituidos por hidrógeno:



**DIAZOTAR.** tr. *Quim.* Efectuar una diazotación (V.). Aun cuando las palabras *diazotación* y *diazotar* podrían ser substituidas por *diazoción* y *diazoar*, el hecho es que estas dos últimas no son usadas y no hay más remedio, en la práctica, que emplear las dos primeras para expresar lo que ocurre en muchas reacciones químicas de gran importancia en la industria.

**DIAZURINA.** f. *Quim.* Colorante substantivo para el algodón, isómera de la benzopurpura 10 B. Es la sal sódica del ácido dianisindisazobi-1.5-naftilaminsulfónico:



Se obtiene por copulación de la dianisindisazobenzotada con 2 moléculas de ácido naftilaminsulfónico L. La diazurina se presenta en forma de polvo gris oscuro, soluble en agua con color rojo oscuro, que tiñe el algodón no mordentado de color azulado en baño de sal de Glauber que contenga carbonato de sosa. Este color, obtenido directamente, no tiene valor industrial y por esto se diazota y copula con  $\beta$ -naftol, con lo cual resulta un color azul resistente a la luz y al lavado.

**DIBADJ.** m. *Hist.* Es una especie de tejido de seda de varios colores usado por los árabes. La voz *dibadj* parece ser la forma arabizada del persa *diba* o *dibah*, tejido en el cual tanto la trama como la cadeneta son de seda. En el *Kilab al-ishara* de Abu el-Fadl (El Cairo, 1318) se halla una descripción completa de esta tela: «Hay varias especies de *dibadj*, por ejemplo, el que sirve para vestidos y el que está destinado a adorno de las paredes o para servir de alfombra. La mejor calidades la que está bien teñida, aquella cuyos dibujos guardan el debido orden, la que tiene seda fina y tejido espeso, cuyo color es brillante, que pesa bastante y que no conserva huella ninguna del fuego a que se la sometió en el lustraje. La calidad más mediana es la que tiene las propiedades opuestas. La destinada a la confección de vestidos ha de medir 120 *shibr* (palmas) por pieza, mientras que la destinada a tapicería ha de medir 200. La pieza de *dibadj* puede ser mayor o más pequeña; sin embargo, cuando no basta para confeccionar un vestido, presenta un gran inconveniente, porque entonces no se la puede cortar y es muy difícil sacar provecho de ella, y, aun en el caso de encontrar otra pieza semejante, cuesta mucho obtener permiso para cortar un pedazo suplementario.»

A causa de la magnificencia y popularidad del *dibadj*, se da a menudo a esta palabra un sentido metafórico en la literatura oriental. Según esto, se da el nombre de *dibadj* (o *dibadja*), a causa de la brillantez del estilo, al prólogo de un poema o al prefacio de un libro, a veces también a un hecho heroico en el que han concurrido circunstancias extraordinarias; también se da este nombre a las vetas del mármol.

**DIBAFO.** m. *Zool.* (*Dibaphus* Philippi, 1847.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tienioglossos, familia de los mitridos, género *Mitra* Lamarck (1799). Concha subcilíndrica, estriada transversalmente; espira aguda; abertura estrecha, columela sin pliegues, torcida en la base y dirigiéndose oblicuamente hacia fuera; labro espeso, rectilíneo, abruptamente truncado y encorvado en la base. Se presenta en el gran Océano. La especie típica es la *D. edentulus* Swainson. El animal de los *Dibaphus* se parece, por sus caracteres exteriores, al de los *Cylindromitra* Garrett; la concha no difiere de la de los *Murex* más que por la ausencia de pliegues columelares.

**DIBALDRACIA.** f. *Entom.* (*Dibaldratia* Kieff.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidómids. Es de España la única especie descrita, *D. bilobata* Kieff.

**DIBATIS.** m. *Lóg.* Palabra mnemotécnica destinada a representar uno de los modos concluyentes de la cuarta figura silogística, en el cual la mayor es particular afirmativa y la menor universal afirmativa. Su fórmula es *PiM; MaS; SiP*. Ejemplo: *Algún europeo es naturalista; Todo naturalista es sabio; Luego, algún sabio es europeo*. Este modo es reducible al *Darii* de la primera figura. Basterá para ello hacer la conversión *sin pliciter* de la conclusión, pues entonces la premisa menor pasa a premisa mayor, resultando, *ipso facto*, realizada la reducción: *Todo naturalista es sabio; Algún europeo es naturalista; Luego, algún europeo es sabio*. La segunda operación, o sea la transposición de las premisas, está mejor expresada en los términos convencionales *Dimaris* y *Dimalis*, pues la letra *m* que separa las vocales indicativas de las premisas ha sido intercalada para significar la necesidad de dicha operación lógica.

**DIBBLE** (ROY FLOYD). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Portland (Chautauqua), en el Estado de Nueva York, el 12 de marzo de 1887. Graduóse en la Escuela Superior de Westfield y en el Colegio Clark. Desde 1916 es profesor de inglés de la Universidad de Columbia y ha publicado: *Albion W. Tourgee* (1921); *Strenuous Americans* (1923); *John L. Sullivan* (1925), etcétera.

**DIBELIUS** (FRANCISCO GUILLERMO). *Biog.* Teólogo protestante alemán, n. en Prenzlau (Uckermark) el 6 de enero de 1847 y m. en Dresde antes de 1929. Párroco de la *Annenkirche* de Dresde (1874-84), consejero superior consistorial (1884-1910), superintendente municipal y párroco de *Kreuzkirche*, ha escrito: *Gottfried Arnold* (1873); *D. Kindergottesdienst* (1881); *Die Einführung der Reformation in Dresden* (1889); *Die Kreuzkirche in Dresden* (1900); *Beiträge z. Sächsischen Kirchengeschichte bis 1919*; *Vom heil. Kreuz, Evangel. Lieder* (3.ª ed., 1911); *Apolog. und Seelsorge* (1911); *Dein Reich Komme* (1911), etc.

**DIBELIUS** (MARTIN). *Biog.* Teólogo y escritor alemán, n. el 14 de septiembre de 1873. Estudió en las Universidades de Neuchâtel, Leipzig, Tübinga y Berlín (1901-05); en 1910-15 fue *Privatdozent* en Berlín y luego profesor de Exégesis del Nuevo Testamento en Heidelberg. Ha escrito: *Lade Jawes* (1906); *Geisteswelt i. Glaube d. Paulus* (1909); *Urchristliche Ueberlieferung von Johannes v. Täuf* (1911); *Kommentar z. Kl. Paulusbr.*, en el *Handbuch z. N. T.*, de Lietzmann (1911-13); *Isisweihe bei Apulejus*, en las *Memorias de la Academia de Heidelberg* (1917); *Formgesch. d. Evangelien* (1919); *Kommentar z. Jakobusbr* (1921); *Kommentar z. Hirten d. Hermas* (1923); *Geschichtl. und übergesch. Rel. in Christentum* (1925); *Geschichte der urchristlichen Literatur* (1926), y gran número de artículos sobre religión e historia de la literatura de los primeros siglos del cristianismo.



1

2

3

Dibranchios: 1. Corte oblicuo de detrás hacia delante practicado sobre el *Cardium edule* Linneo: p, pie; a, a, branquias internas; b, b, branquias externas; c, c, sus apéndices dorsales; l, rectum. Las láminas del manto no están figuradas (según Deshayes). — 2. *Asaphis coccinea* Martyn. La valva izquierda falta, así como el manto del mismo lado (Fischer). 3. Corte del cuerpo de un pelecípodo dibranchio (*Lucina*): r, rectum; v, saco visceral; p, pie; b, branquia; m, manto del borde ventral, muy engrosado

**DIBELODONTÉ.** m. Paleont. (*Dibelodon* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los proboscídeos, familia de los eefántidos. Sinónimo de *Mastodon* Cuvier.

**DIBERARA.** f. Bot. Género de Baillon en las plantas bruniáceas brunieas, con cinco especies australes.

**DIBLASO.** m. Paleont. (*Diblasus* Lonsdale.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los oculinidos. Polipero irregular, incrustante. Cálices espaciados, desbordantes. Cenénquima costillado. Tabiques desiguales. No hay palis. Falsa columela formada por la reunión de los tabiques gruesos. Se presenta en el cretáceo.

**DIBLEFARIS** m. Bot. El género *Dibephlaris* Lagerh. en los hongos monoblefaridáceos comprende dos especies.

**DIBLEMMA.** m. Bot. Género de J. Smith e incluido hoy en *Polypodium* de Linneo, de helechos polipodiáceos; se refiere a *P. tenuifolium* de Filipinas.

**DIBON.** Geog. ant. C. y sede titular de la Palestina Tertia. Se sabe de ella que no fué nunca diócesis griega; pero que en el transcurso del tiempo llegó a formar un obispado latino.

**DIBOTRION.** m. Paleont. (*Dibothrion*.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos estilomatóforos, familia de los helicidos, género *Helix* Linneo.

**DIBOTROSPERMO.** m. Bot. El género *Dibotrosporum* de Knaf se refiere a especies de *Matricaria* de Linneo con achenios algo comprimidos, con fuertes costillas en el lado interno e incluidas en el grupo *Chamaemelum*; por ejemplo, *M. inodora* y *M. maritima*.

**DIBOWSKIA.** f. Zool. (*Dybowskia* Dall, 1876.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los hidrobidos, género *Baicalia* E. von Martens (1876). Concha melaniforme, costulada; costillas revestidas de una epidermis ciliada. *D. ciliata* Dybowski es el tipo de esta sección.

**DIBRA.** Geog. C. o prov. de Albania, sit. en la parte oriental del país, junto a la frontera griega y

regado por el brazo oriental del Drin. Ocupa una superficie de 2,386 km.<sup>2</sup> y, según datos de 1927, cuenta 83,714 h. Su cap. es Peshkopija, con sólo 893; pero la población que da nombre al país y es cabeza de la región es Dibra o Debar, que hoy pertenece a Yugoslavia y se encuentra cerca de la frontera común.

\* **DIBRA O DEBAR.** Geog. Esta ciudad fortificada pertenece hoy a Yugoslavia; es llave del valle superior del Drin Negro y cuenta una población de 7,460 h. según el censo de 1921, compuesta de albaneses, búlgaros y servios. Su ocupación principal es la cría de ganado, pero se cosechan algunas cantidades de maíz y tabaco. En la guerra de los Balcanes fué tomada por los servios, que se quedaron definitivamente con ella por el tratado de Bucarest.

**DIBRANQUIOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Dibranchia*.) Orden de moluscos de la clase de los lamelibranchios. Dos branquias

solamente flotan delante y debajo en la cavidad paleal. Se dividen los dibranchios en *Inappendiculata* o *Appendiculata*, según la ausencia o la presencia de una lámina accesoría posterior. Actualmente los lamelibranchios clasificados en este orden tienen su charnela construída según los tipos *heterodonto*, *desmodonto* y *criptodonto*, según Neumayr. Pero a Fischer no le parece imposible que se descubran más tarde otros dibranchios de charnela del tipo *taxodonto* (en algunos *Nuculidae* quizá), o hasta del tipo *disodonto* (*Dimya* ?). Tendríanse así todos los elementos de una serie paralela a los tetrabranchios.

Todos los lamelibranchios dibranchios son dimiars; algunos ofrecen en su forma exterior grandes semejanzas con algunos tetrabranchios, y han sido aproxima-



Corte oblicuo del *Tullina planata*: a, branquia; b, su folio externo; c, su apéndice dorsal; s, rectum. Según una preparación de Viallanes



dos a ellos en las antiguas clasificaciones; citaremos como formas representativas:

Dibranquios	Tettrabranquios
<i>Scrobicularia.</i>	<i>Lutaria.</i>
<i>Tellina.</i>	<i>Psammobia.</i>
<i>Syndesmya.</i>	<i>Erycina.</i>
<i>Thracia.</i>	<i>Mya.</i>
<i>Chamostrea.</i>	<i>Chama.</i>
<i>Brechites.</i>	<i>Fistulina.</i>
<i>Lucina.</i>	<i>Ungulina.</i>
<i>Pleuromya.</i>	<i>Glycymeris.</i>
<i>Ceromya.</i>	<i>Isocardia.</i>

Los dibranquios han tenido su reino en el período paleozoico; constituyen casi la totalidad de los lamelibranchios del silúrico de Bohemia. Actualmente su importancia ha disminuido mucho, pero hay que notar, sin embargo, que son numerosos en las zonas abisales. Las formas antiguas son integropaleales; en los terrenos secundarios el seno paleal se acentúa; en la época terciaria y en nuestros mares actuales el seno se vuelve enorme en los *Tellinidae*; por otra parte, algunos integropaleales no presentan ninguna modificación en toda la serie de las edades (*Lucina*).

La branquia, como hemos dicho, está formada, ora de dos folios subiguales, el externo no traspasando el interno (*Lucina*), ora de dos folios muy desiguales, el interno corto, el externo prolongado arriba, y formando un apéndice dorsoposterior (*Tellina*), comparable al apéndice de la branquia externa de los *Asaphis* o de los *Cardium*. Resulta que las branquias de los dibranquios pueden ser consideradas morfológicamente como las branquias externas de los tettrabranquios. Comprende este orden los siguientes subórdenes: *Lucinacea*, *Tellinacea* y *Anatinacea*.

**DIBRAQUION.** m. Bot. El género *Dibrachion* de Regal es sinónimo de *Homalanthus* de Jussieu, en la familia de las euforbiáceas. El de Tulasne es hoy sección de *Diplotropis* de Benth, en la familia de las leguminosas.

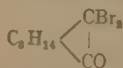
**DIBRAQUIS.** m. Entom. (*Dibrachys* Först.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los teromalinos.

Sus tres especies son europeas; el *D. boucheanus* Ratz. se halla en casi toda Europa.

**DI BRICHERASIO** (SOFIA). Biog. Pintora italiana; nacida en Turín en 1867. Mostró de muy niña afición al arte de la Pintura, que estudió bajo la dirección de Delleani, dando bien pronto prácticas pruebas de su aptitud artística. Se dedicó al paisaje y al retrato, concurriendo a las Exposiciones de Turín, Munich, Venecia, Salon de París y Florencia. Entre sus obras figuran: el retrato de su maestro *Delleani*, que se admira en el palacio de la vía Lagrange, en Turín; *Ultime tristesse*; *Preludio autunnale*; *Fine de octobre*, adquirido en 1899 por el rey Humberto de Italia; *Ponte di Marengo*; *Tanaro*; *Preludio bianco*; *Alta Loira*; *Colline del Monferrato*; *Rive del Lignon*; *Lolmo di San Giulio*; *Sole di gennaio*; *Inverno precoce*; *Trieste*; *Amsterdam*; Roma (el sepulcro de Cecilio Metelo), y *Nel parco di Mirandola*.

**DIBROMINA.** f. Farm. V. DIBROMOMALONILUREA.

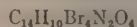
**DIBROMOALCANFOR.** m. Quím.



Derivado del alcanfor, del cual se conocen dos isómeros. El  $\alpha$ -*dibromoalcanfor* se forma calentando en aparato de reflujo cantidades equimoleculares de monobromuro de alcanfor y bromo en un poco de cloroformo; se presenta en cristales rómbicos, fusibles a 61°, que se

convierten de nuevo en monobromuro de alcanfor por la acción de la amalgama de sodio y por la lejía alcohólica de potasa. El  $\beta$ -*dibromoalcanfor* se forma calentando a 125° bromuro de alcanfor en bromuro en exceso; se presenta en cristales rómbicos, fusibles a 113°, que, por la amalgama de sodio, se convierten en parte en ácido canfolénico.

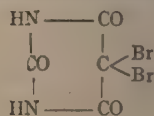
**DIBROMOAPOFILINA.** f. Quím.



Derivado bromado de la cotarnina, que tiene propiedades básicas.

**DIBROMOÍNDIGO.** m. Quím.  $\text{C}_{16}\text{H}_8\text{Br}_2\text{N}_2\text{O}_8$ . Compuesto que parece ser idéntico a la púrpura obtenida por P. Friedländer del *Murex brandaris*.

**DIBROMOMALONILUREA.** f. Farm.



Se llama también *ácido dibromobarbitúrico* y *dibromina*. Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, de olor y sabor poco pronunciados. Contiene de 55 a 56 por 100 de bromo. Es soluble en 33 partes de agua y se disuelve también en alcohol, glicerina y éter, siendo insoluble en los aceites grasos. Funde con descomposición y desprendimiento de bromo por encima de 150°. Sólida se conserva bien, pero en solución acuosa es menos estable; la descomponen los álcalis, los reductores y diversas sustancias orgánicas. Calentada con solución acuosa de carbonato sódico despiden un olor que recuerda el del bromoformo. Es antiséptico bactericida. Se suele emplear al principio en solución al 1 por 10000 y después, poco a poco, en soluciones más concentradas.

\* **DIBROMOPILOCARPINA.** f. Quím. *Perbromuro de dibromopilocarpina*.  $\text{C}_{11}\text{H}_4\text{Br}_8\text{N}_2\text{O}_8$ ,  $\text{HBr}_2$ . Se obtiene por la acción del bromo sobre la pilocarpina disuelta en ácido acético de 80 por 100. Cristaliza en agujas rojoamarillentas.

\* **DIBRUGARTH.** Geog. Esta población de la India, cap. del dist. de Lakhimpur del Assam, en las márgenes del Dibrú, cuenta 16,007 h. según el censo de 1921. Es término de los vapores que remontan el Brahmaputra y de la línea ferroviaria que comunica con el sistema Assam-Bengala. Existen varios centros de enseñanza, entre ellos una Escuela de Medicina, inaugurada en 1900.

**DIBUJO.** m. Dibujos animados. V. FILM.

**DIBUNOFILO.** m. Paleont. (*Dibunophyllum* Thoms. y Nich.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los expletos, subfamilia de los pleonóforos. Distinto sobre todo del *Clisophyllum* Dana por una laminilla mediana, que divide en dos mitades la zona central. Se presenta en la caliza carbonífera.

**DICACANTA.** f. Entom. (*Dichacantha* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los esceliónidos y tribu de los escelioninos. Se ha formado para una sola especie, *D. lulea* Cam., hallada en Panamá.

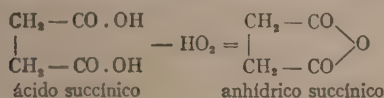
**DICALYMA.** m. Bot. Género de Lemaire y sinónimo de *Podacanthium* de Benth, en la familia de las compuestas.

**DICAMARA.** f. Paleont. (*Dicamara* Hall y Clarke.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, familia de los atríidos, afín del género *Meristospira* Grabau; es propio de los yacimientos pertenecientes al período devónico.

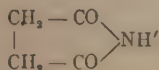
**DICANTHERA.** f. Bot. Género de Torrey y Gray, sinónimo de *Cyclanthera* Schrad., en la familia de las cucurbitáceas.

**DICANTIO.** m. Bot. El género *Dichanthium* de Willemet es hoy subgénero de *Andropogon* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

**DICARBÓNICOS (ÁCIDOS).** Quím. En Química orgánica se llaman dicarbónicos los ácidos que contienen en su molécula dos grupos carboxilos y por este motivo actúan como ácidos bibásicos. Son capaces de formar dos series de sales, neutras y ácidas, y también dos series de ésteres, cloruros (del radical ácido), amidas, etc. Según contengan o no dobles uniones olefinicas, se llaman *no saturados* o *saturados*. Si los ácidos dicarbónicos contienen, además de los dos carboxilos, grupos hidroxilos, son a la vez oxiácidos, o ácidos alcoholes, por ejemplo, el ácido tártrico. Pueden tener también el carácter de aldehído o de quetona, como el ácido mesoxálico,  $\text{COOH.CO.COOH}$ . Los grupos carboxilos se comportan en los ácidos dicarbónicos, en general, como en los ácidos monobásicos. Se presentan diferencias en la formación de anhídridos, porque en los ácidos bibásicos son posibles anhídridos intramoleculares; la condición que se requiere para ellos es que los dos grupos carboxilos se encuentren en diferentes átomos de carbono. El ácido dicarbónico más sencillo, el ácido oxálico, no da ningún anhídrido; el ácido malónico,  $\text{COOH.CH}_2\text{COOH}$ , tampoco, pues por calefacción pierde anhídrido carbónico y se convierte en ácido acético. En cambio, el ácido succínico normal, cuyos dos carboxilos se hallan unidos a diferentes átomos de carbono, da fácilmente un anhídrido intramolecular:



En los ácidos dicarbónicos aromáticos ocurre una cosa análoga. Los representantes más sencillos de los ácidos dicarbónicos son aquí los tres ácidos ftálicos; de éstos solamente el ácido orto-ftálico es capaz de formar un anhídrido intramolecular. A los anhídridos de los ácidos corresponden, por substitución de oxígeno por los grupos imido, compuestos respecto de los cuales no se hallan analogías en los ácidos monocarbónicos. Como ejemplo de estos compuestos puede citarse la succinimida



derivada del ácido succínico y que está relacionada con el pirrol. Los ácidos dicarbónicos se forman principalmente por los siguientes procedimientos: 1.º, por oxidación de los glicoles primarios o de los oxiácidos primarios; 2.º, calentando con lejía de potasa los derivados dicianogenados de los hidrocarburos, substituyendo por cianógeno el cloro de los ácidos monobásicos monoclorados y luego haciendo reaccionar el ácido monocianogenado con potasa como en el caso anterior.

**DICARDIA.** f. Paleont. (*Dicardia* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los eocárdidos. Sinónimo de *Eocardia* Amegh. V. EOCARDIA en este APÉNDICE.

**DICARPELLA.** f. Bot. Género de Bory, incluido hoy en *Polysiphonia* de Greville, en las algas rodomeleáceas.

**DI CARPENETTO** (DAISY). Biog. Escritora italiana contemporánea, nacida en Turín. Comenzó por llamar la atención de la crítica con sus escritos, que firmaba con el pseudónimo de *Marga di Challant*, que ha abandonado luego, pues firma con su verdadero nombre. Figuran entre sus principales producciones, todas novelas: *Il regreto delle pace* (Milán, 1923); *La figlia dell'uragano* (1925); *Le sue mani* (1926); *Paura* (1926), etc.

**DICARPIDIUM.** m. Bot. Género de F. von Müller en las plantas esterculiáceas hermanicas meloquinias, con una sola especie australiana.

\* **DICASIO.** m. Bot. El género *Dichasium* A. Br. se incluye hoy en *Nephrodium* Rich. pt., de helechos polipodiáceos.

\* **DICASTILLO.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,282 h. de hecho o 1,362 de derecho. DICASTILLO fué villa del condado de Lerín. La parroquia, dedicada a los Santos Emeterio y Celedonio, es un templo de muy buena planta y sólida construcción, con atrio de piedra, con esculturas, algunas de ellas magníficas, y amplia sacristía con ricas tallas de madera y la urna con el cuerpo de san Veremundo. Hay un castillo-palacio, erigido a expensas de la condesa de la Vega del Pozo. Toda la explanada que en suave pendiente se extiende ante el castillo fué convertida en parque, espléndidamente dotado de la más rica variedad de plantas y flores, árboles y arbustos caprichosamente dispuestos, contándose más de 2,000 especies diferentes tan sólo en los rosales. La suntuosidad del interior es extraordinaria. Los escaños, sillerías y sitiales, mesas-escritorios, arcas, chimeneas, puertas, ventanas, camas, mesillas, lámparas, arañas, faroles, hasta las palmatorias, todo se ha supeditado al estilo gótico, que impera en la construcción del monumento, y hasta las alfombras de los suelos y los artesonados de los techos. Su arquitecto director fué Máximo Goizueta. Uno de los más antiguos documentos que se custodian en el archivo de DICASTILLO es el que contiene la donación hecha por el rey Teobaldo II del monasterio de San Pedro Gazaga a favor del de Irache, con todas sus pertenencias de dentro y fuera del primero, en el mes de mayo de 1264, para testimonio de su devoción a Nuestra Señora la Real. En la iglesia parroquial es de notar en primer término el magnífico retablo que se halla en la capilla mayor, uno de los tesoros artísticos que al evacuar los monjes el monasterio de Irache, en la época de la expulsión, depositaron en DICASTILLO. De esta notabilísima efigie de Nuestra Señora la Real de Irache dice un manuscrito de la Academia de la Historia lo siguiente: «Lo que en ella se conserva más digno de atención es la antiquísima imagen de María Santísima, advocación del monasterio; está forrada toda de chapa de plata, sentada, con su Hijo que apoya los pies sobre las rodillas de aquélla; éste ostenta una estola donde grabados caracteres góticos dicen así: *Puer natus est nobis, venite adoremus. Ego sum alpha et omega, primus et novissimus Dominus*. Ante esta imagen oró Sancho Garcés, hacia el año 908, antes de la batalla de Monjardín y de conquistar el castillo de los moros.» La imagen puede ser obra de fines del siglo XII o principios del XIII, salvo corona y nimbo, que parecen datar del siglo XVIII. Su interior es de madera; su altura 1 m. aproximado y de la cubierta de plata están exceptuadas caras y manos, afeadas hoy con una pintura rosicler, en substitución de la chapa que las cubría antiguamente. En el brazo izquierdo de la Madre inclina el Hijo su cuerpo. Aquélla tiene en su mano izquierda una manzana, cubre su cuerpo con una túnica y manto de amplias mangas y complejos plegados sabiamente estudiados, que a su final ofrecen una labrada cenefa; la parte superior de la túnica cae sobre la cabeza a modo de toca; los pies, a la vista, ostentan calzado puntiagudo en su extremidad anterior; el Divino Niño viste túnica con mangas semejantes.

**DICÁTOMO.** m. Entom. (*Dichotomus* Forst.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los eulíofos.

Sólo se conoce una especie, *D. acaris*, descrita por el mismo Förster, y que ha sido encontrada en la Europa Central.



**DICELITIS.** f. *Entom.* (*Dicellit* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los tortricidos. Única especie, *D. nigritula* Meyr, de la India.

**DICELO.** m. *Paleont.* (*Dicoelus*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los adefagos, familia de los carábidos. Se citan dos especies en las cavernas de Pennsylvania.

**DICELOCEFÁLIDOS.** m. pl. *Zool.* (*Diceloccephalidae* Müller.) Familia de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, que ha sido adoptada en la moderna clasificación de Zittel: a ella pertenecen los géneros *Diceloccephalus* Owen, *Diceloccephalina* Brögg y *Bathyrurus* Billings.

**DICELOCEFALINA.** f. *Paleont.* (*Diceloccephalina* Brögg.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites; es propio del silúrico inferior europeo.

**DICELOCÉFALO.** m. *Paleont.* (*Diceloccephalus* D. Owen.) V. **DICELOCÉFALO** en este **APÉNDICE.** || Género de foraminíferos extinguidos. Ha sido mencionada la presencia de este género en el cámbrico de Siberia, por A. de Lapparent, que lo señala en la meseta que atraviesa el Olonek después de su confluencia con el Arga-Sala.

**DICELÓFORO.** m. *Paleont.* (*Dicelophorus* Amegh., *Aetnomys* Burm.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los octodóntidos. Caracteres de los *Ctenomys*, pero el tercer molar *M*<sub>3</sub> se parece a los anteriores. Pliocénico (formaciones araucaniense y de las Pampas) de la República Argentina. *D. simplex*, *latidens*, *celsus* Amegh.

**DICELOGRAPTO.** m. *Paleont.* (*Dicellograptus* Hopk.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, familia de los dicranograptidos. Las dos ramas están reunidas por su sicula sola y permanecen libres en toda su longitud. Se presenta en el silúrico inferior. La especie típica es la *D. elegans* Carr.

**DICELOMO.** m. *Paleont.* (*Dicelomus* Hall.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los pleuropigios, familia de los obólidos, sinónimo de *Schmidtia* Volborth.

**DICELOSIA.** f. *Paleont.* (*Dicoelosia* King, 1850.) Subgénero de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los estromenidos, género *Orthis* Dalm., sinónimo de *Bilobites* Lin. (1775).

**DICELOSPER-**

**MA.** f. *Bot.* (*Dicelosperma* C. B. Clarke.) Género de plantas cucurbitáceas melotricas dicelospérmas, con las celdas de las anteras rectas y las semillas con margen engrosado; comprende una sola especie de la India.

**DICELOSPERMINAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas cucurbitáceas melotricas, con anteras biloculares y óvulos erguidos. Comprende los géneros *Dicaelosperma* y *Selysia*.

**DICELOSTILES.** m. *Bot.* El género *Dicellostyles* de Benth., en las plantas malváceas hibiscáceas, comprende dos especies de Ceylán, Bhutan y Sikkim.

**DICELOTÓRAX.** m. *Entom.* (*Dicoelothorax* Ashmead.) Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los eucaridinos. El mismo Ashmead describió la única especie conocida, *D. platyceus*, procedente del Brasil.

**DICELLA.** f. *Bot.* Género de Grisebach en las plantas malpighiáceas planitoras malpighiáceas malpighinas, con tres especies brasileñas.



*Orthis* (*Dicoelosia*) *biloba* Lin., sp. Silúrico superior (Gotlandia)  
a, tamaño natural; b, pequeña valva, cara interna, aumentada

**DICELLANDRA.** f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas melastomatáceas melastomatoides disoqueteas, con dos especies del África Occidental tropical.

\* **DICENTA** (JOAQUÍN). *Biog.* Literato español, n. en 1863 y m. en Alicante el 20 de febrero de 1917.

\* **DICENTA** (JOAQUÍN). *Biog.* Poeta y autor dramático español, n. en 1893. Además de las obras citadas, ha escrito: el drama *Gente de honor* (1924) y la hermosa comedia *Son mis amores reales* (1925), de versificación fácil y correcta, en la que el autor emplea variedad de metros, intercalando asimismo varias composiciones de Villamediana, si bien la acción dramática palidece un tanto por el mismo exceso de versificación. Esta comedia fué premiada por la Academia Española como la mejor obra dramática del año. Además, en colaboración con Antonio Paso (hijo), ha estrenado con buen éxito varios juguetes cómicos y zarzuelas, entre los que figuran: *La casa de Salud* (1923); *La tía Javiera* (1925); *Tutankamen*, con música del maestro Millán (1925); *Este no es mi Juan* (1930); *La mujer de Bandera* (1930), etc.

**DICENTRANTHERA.** f. *Bot.* Género de T. Ant. y sinónimo de *Asystasia* de Blume, en la familia de las acantáceas.

**DICENTRIO.** m. *Entom.* (*Dicentrius* Reitt.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los selafinos. Es de Bulgaria la única especie conocida, *D. Merkli* Reitt.

**DICENTRODO.** m. *Paleont.* (*Dicentrodus* Traquair.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los ictiotomos, familia de los cladodóntidos; es afín del género *Cladodus* Ag.

**DICEOMA.** m. *Bot.* Género de Nees y sinónimo de *Puccinia* de Persoon, en los hongos uredinales.

**DICEOSINA.** f. *Filos.* Teoría o ciencia de los derechos y de los deberes del hombre. Esta denominación fué propuesta por el filósofo italiano Genovesi, pero no ha logrado aclimatarse en el léxico filosófico.

**DICERA.** f. *Bot.* Género de Foerster y sinónimo de *Elaeocarpha* L., en la familia de las elaeocarpaceas.

**DICERANDRA.** f. *Bot.* Género de Benth. y sinónimo de *Ceranthera* Ell., en la familia de las labiadas.

**DICERATELLA.** f. *Bot.* Género de Boissier en las plantas crucíferas hesperideas malcolminas, con tres especies de Persia y Socotora.

**DICERATERIO.** m. *Paleont.* (*Diceratherium* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los rinocéridos, subfamilia de los rinocerinos, incluido por Cuvier en el género *Rhinoceros*.

ros. Fórmula dentaria:  $\frac{1.0.4,3}{1.1.3,3}$ . Como el *Aceratherium*,

pero cada hueso nasal con una hinchazón tuberculosa para un par de cuernos colocados uno al lado de otro. Pata anterior de cuatro dedos. Apófisis mastoidea (posttimpánica) no soldada a la apófisis postglenoidea. Las especies fósiles hasta el presente conocidas son por lo menos una tercera parte más pequeñas que el rinoceronte de la India. Se hallan en el miocénico superior (piso de John Day River) del Oregón *D. armatum*, *namum*, *adonum* Marsh. Según Lydekker, *Rh. minutum* Cuv. (= *Rh. pleuroceros* Duvernoy) del miocénico inferior de Ekingen y de Haslach, cerca de Ulm; de Weisenau, cerca de Mayence, y de la Limagne (departamento del Allier) pertenece a este género.

**DICERATIUM.** m. *Bot.* Género de Lagasca y sinónimo de *Notoceras* R. Br. en la familia de las crucíferas. || Género de Boissier y sinónimo de *Diceratella* del mismo.

**DICERATOCARDIO.** m. *Paleont.* (*Diceratocardium* Stoppani, 1865; *Dicerocardium*.) Género de molus-

cos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáneos, familia de los megalodóntidos. Concha equivalva, simétrica, cerrada, libre; puntas muy prominentes, alargadas o torcidas en forma de cuernos; charnela grande, espesa, imperfectamente conocida, llevando en cada valva un diente cardinal espeso y un hoyuelo correspondiente; aductor posterior de las valvas llevado a veces sobre una lámina saliente, extendida de la punta al borde posterior; ligamento externo en una ranura. Se presenta en el rhetiense. La especie típica es la *D. Jani* Stoppani.

**DICERATOPS.** m. Paleont. (*Diceratops* Lull.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, familia de los ceratopsidos, caracterizándose por carecer de granulaciones en la nariz; es propio del cretáceo superior de la América del Norte.

**DICERATOSAURIO.** m. Paleont. (*Diceratosaurus* Jaekel.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospondilos, familia de los nédridos, según la moderna clasificación de Zittel. Los huesos laterales traseros que cubren el cráneo, lleno de huecos (escamoso, tabular, supratemporal, intertemporal), están unidos y forman un gran hueso, fuertemente prolongado hacia atrás (*periesquamosum*). En la parte de debajo del cráneo hay el *transversum* y la occipital lateral. Hay 12 vértebras presacras y hasta 100 vértebras de cola. Las vértebras dorsales tienen *Zygosphen* y *Zygrantrum*. Las prolongaciones de las espinas son distalmente amplificadas, en combinación con placas de piel, llenas de huecos. Es propio del carbónico superior de Linton (Ohio).

**DICERATUCHA.** f. Entom. (*Diceratucha* Swinh.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos v tribu de los enocrominos. Se reduce a una especie, *D. xenopsis* Lower, propia de Australia.

**DICERCA.** f. Zool. y Paleont. (*Dicerca*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los buprestidos. Además de las especies vivientes, han sido citadas cinco especies fósiles de Oeningen, Salzhausen, Rott y Naumburg.

**DICERCOMONAS.** m. Bot. Género de Grassi, sinónimo de *Hexamitus* Duj., en los flagelados distomatíneos.

**DICERMA.** m. Bot. Género fundado por De Candelolle y hoy sección de *Desmodium* Desv., en la familia de las leguminosas.

**DICEROLEPIS.** m. Bot. Género de Blume y sinónimo de *Gymnanthera* R. Br., en las plantas asclepiadáceas.

**DICEROPIGA.** f. Entom. (*Diceropyga* Stal.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los cicádidos y tribu de los cicadinos. Sus 23 especies se distribuyen por el Archipiélago Malayo e islas del Mar del Sur; el tipo es *D. oblecta* F. y procede de Amboina.

**DÍCEROS.** m. Bot. Género de Persoon y sinónimo de *Arianema* de Don, en la familia de las escrofulariáceas.

**DÍCEROS.** m. Paleont. (*Diceros* Gray.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentales, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los rinocerontidos; es afín

del *Rhinoceros* Gray.

$$\frac{0.0.4.3}{0.0.3.3}$$

El *processus* post-glenoideo y el *processus* post-timpánico están libres en la parte de abajo. El cráneo tiene dos cuernos. Vive en África (*Rh. bicornis* Linneo). En estado fósil, en Europa y en Samos; en el pliocénico inferior, *Rh. pachygnathus* Wagn.; en Persia (Maragha), *Rh. Morgani* McQueenen; en el pliocénico medio de la India Oriental, *Rh. decanensis* Lyd., y de China, *Rh. sinensis* Owen. Dudosa es la posición

de *Rh. platyrhinus* Lyd., de las capas Sixelik, y de *Rh. haboreri* Schlosser, de China.

**DICERURA.** f. Entom. (*Dicerura* Kieff.) Género de dípteros neméceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Es género europeo y que contiene dos especies; el tipo *D. scirpícola* Kieff. se halla en Lorena.

\* **DICEY** (ALBERTO VENN). Biog. Jurisconsulto inglés, n. en 1835 y m. el 7 de abril de 1922. Se le debe, además: *Lectures on the Relation between Law and Public Opinion in England during the 19th Century*, y *Thoughts on the Union Between England and Scotland* (1920).

\* **DICEY** (EDUARDO). Biog. Publicista inglés, n. en 1832 y m. el 17 de julio de 1911. Se le debe, además: *The Story of the Khedivate* (1902), y *The Egypt of the Future* (1907).

**DICICLINA.** f. Paleont. (*Dicyclina* Mun. Ch.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos imperfectados, familia de los miliólidos, subfamilia de los peneroplinos; es propio del cretáceo superior.

**DICICLO.** m. Entom. (*Dicyclus* Walk.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los miscogasterinos. Sus 12 especies conocidas se esparcen por Europa, Madera y América Meridional; el *D. aeneus* Walk. habita en Inglaterra.

**DICICLODES.** f. Entom. (*Dicyclodes* Warr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los enocrominos. Una sola especie lo representa, *D. hieroglyphica* Warr.; habita en Nueva Guinea.

**DICICLOFORA.** f. Bot. El género *Diclycophora* de Boissier en las plantas umbelíferas apioides equinofores, comprende una sola especie de Persia.

**DICIGOCRINO.** m. Paleont. (*Dizygocrinus* Wachsm.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los costatos, familia de los actinocrínidos, subfamilia de los batocrínidos, siendo propio del carbonífero norteamericano.

**DICIMBE.** m. Bot. El género *Dicymbe* de Spruce, en las plantas leguminosas cesalpinioides esclerolobéas, con cinco pétalos, segmentos del cáliz cuatro, libres por encima del receptáculo y ovario libre en la base del mismo, folíolas sin puntos transparentes, comprende una sola especie, *D. corymbosa*, de la región del Amazonas, arbolito inerme con hojas pari o casi imparipinadas, folíolas pocas y coriáceas, flores bastante grandes, blandas, en panoja corimbosa, brácteas gruesamente coriáceas y caducas, bractéolas valvadas, que envuelven al capullo y luego patentes.

**DICINODONTIOS.** m. pl. Zool. (*Dicynodontia* R. Owen, 1861.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los anodontios.

**DICIRTA.** f. Bot. El género *Dicyrta* Reg. es hoy sección de *Achimenes* P. Br., en la familia de las gesneriáceas.

**DICÍRTIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Dicyrtida*.) Sección de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los círtidos. Conchas enrejadas divididas en dos segmentos desiguales por un surco transversal.

Comprende los géneros siguientes: *Diityocephalus* Ehrbg., *Lophophaena* Ehrbg., *Lithopora* Ehrbg., *Lithomelissa* Ehrbg., *Diityophimus* Ehrbg., *Anthocyrtis* Ehrbg. y *Lychnocanium* Ehrbg.

**DICK.** f. Farm. Pomada de Dick. La pomada maravillosa de Dick es una especialidad apreciada en muchos comercios de Alemania, parecida a la pomada de alcanfor (*Emplas. trumfscum camphoratum*).

DICK (PABLO). Biog. Escritor alemán, n. en Höchst el 27 de diciembre de 1873. Se le debe: *Deutschlands Kulurmission in Wort und Werken* (1915); *Oesterreich-Ungarns Kulturmission* (1915); *Der Weg zur wahren*



*Weisheit* (1916); *Wie der gute Himmelsvater seine Kinder liebt* (1916); *Unsere Kulturmission in Nord-Osten* (1917); *Was uns not tut* (1918); *Schlüssel z. Schatzkammer d. Breviers* (1918); *Sieben Edelsteine für d. Himmelskronen, die leibliche Werke der Barmherzigkeit* (1923); *Friedensengel, die geistigen Werke der Barmherzigkeit* (1924); *Gotteskraft im Gottesbrot* (1925); *Gottes Offenbarung im Weltall* (1925); *Geschichtl. über Kloster-Brunnen* (1925); *Drei goldene Schlüssel* (1926), etc., y gran número de artículos en revistas religiosas.

**DICK (SAMUEL MEDARY).** *Biog.* Ministro metodista episcopal de los Estados Unidos, n. en el condado de Pickaway el 4 de abril de 1857. Licenciado en Letras por la Universidad wesleyana de Ohio y doctor en Filosofía por la de Michigan. Desde 1896 hasta 1912 fué pastor en varias localidades de Massachusetts, Rhode Island y Minnesota. Asistió a la III Conferencia Ecuuménica de la Iglesia Metodista Episcopal celebrada en Londres en 1901. Ha escrito también algunas obras, entre ellas: *Short Talks on Our National Flag*; *The Principles of Synthetic Unity in Berkeley and Kant*; *The Psychotherapy of Ministry of the Church to Body* (1909), etc.

\* **DICKENS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 881 millas cuadradas inglesas y 5,876 h. según el censo de 1920.

\* **DICKENSON.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Virginia, tiene 325 millas cuadradas inglesas y 13,542 h. según el censo de 1920.

**DICKERSCHIED (JUAN).** *Biog.* Escritor místico alemán, n. en Ober-Hilbesheim (Rhin-Hesse) el 29 de septiembre de 1865. Es párroco de Sendelbach, y ha publicado: *Die Kinderkommunion* (1910); *Die hl. Theresia von Jesus, Gebetbuch* (1913; 2.ª ed. 1916); *Herz Jesu, ich bin dein!* (1913; 2.ª ed. 1917); *St. Barbara's Buchlein* (1914); *Neues Messbuch* (1914; 2.ª ed. 1919); *Kommunionbüchlein* (4.ª ed., 1914); *O Maria, immer hilf* (1915; 2.ª ed., 1918); *Mein Jesus kommt* (2.ª ed., 1915); *Kommt zum Gnadenmahl!* (1916); *Blick himmelwärts* (1916); *Du Königin des Friedens* (1917); *Erbarmel euch! Armenseelen-Gebetbuch* (1917); *Du Schulzfrau Bayerns, bitte für uns* (1919); *Jung rau, ged nke des Herrn* (1920); *Der Witwe Gottesrost* (1921); *Paradiesischer Geistesflug* (4.ª ed., 1921), etc. Ha traducido además (del latín) el libro *Führer z. Himmel*, del cardenal Bona (1912).

**DICKERSON (MARÍA CINTIA).** *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Hastings (Michigan) el 7 de marzo de 1866 y muerta el 8 de abril de 1923. Hizo sus estudios en las Universidades de Michigan y Chicago. Fué profesora de Biología de la Escuela Central Superior de Grand Rapids (1891) y de la de La Grange (1894); directora de la sección de Zoología y Botánica de la Escuela Normal de Rhode Island establecida en Providence (1897); instructora de Zoología de la Universidad de Stanford (1907), ayudante de la Junta Científica del Museo de Historia Natural de Nueva York, (1908); celadora de la sección forestal (1909); de la de Herpetología (1910); directora del *American Museum Journal* (1910), etc., y autora de *Moths and Butterflies*; *The Frog Book*; *The Pageant of Nature*. Esta última ha aparecido en la *Country Life in America*.

\* **DICKEY.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Norte, tiene 1,442 millas cuadradas inglesas y 10,499 h. según el censo de 1920.

**DICKEY (SAMUEL).** *Biog.* Teólogo y ministro presbiteriano norteamericano, n. en Oxford, localidad del Est. de Pennsylvania, el 27 de noviembre de 1872. Una vez hubo aprobado en Princeton los ejercicios de la licenciatura en Letras y los estudios de Teología, pasó a Europa, donde fué alumno de las Universidades de Berlín, Marburgo y Erlangen (1897-99), Atenas (1901) y Jena (1904). El mismo año de su ordenación eclesiástica fué nombrado profesor de griego clásico y helenístico

de la Universidad de Lincoln, de donde pasó en 1903 a explicar Literatura y Exégesis del Nuevo Testamento en el Seminario Teológico Mac Cornick, de Chicago. Ha colaborado en el *Standard Bible Dictionary* y es autor de *The Constructive Revolution of Jesus* (1923); *The Outline of Christianity*, etc.

**DICKIA.** f. Bot. El género *Dyckia* de Schulten, en las plantas bromeliáceas pitcairneas puyinas, con flores homomorfas hermafroditas, pétalos sin escamita, semillas casi circulares con ala alrededor, pétalos soldados hacia la base, estigma sentado, espiga sobre escapo lateral, sencillo o ramoso, hojas en roseta, dentadoespinosas, comprende seis especies brasileñas.

\* **DICKINSON.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del Est. de la Dakota del Norte, cap. del condado de Stark, sit. en las márgenes del río Heart, cuenta 4,467 h. según el censo estatal de 1925. Es un centro agrícola importante, estando representada la industria por fundiciones, fáb. de maquinaria, tejas, harinas, ladrillos y por la explotación de minas de carbón y lignito. En ella se halla establecida una Escuela normal del Estado y una estación de agricultura experimental dependiente del Colegio de Agricultura del Estado. DICKINSON fué fundada en 1882 e incorporada en 1900. Su nombre deriva del abogado de Molone, Dickinson, defensor de los intereses de esta región. || Este condado, en el Est. de Iowa, tiene 376 millas cuadradas inglesas y 10,241 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kansas, tiene 838 millas cuadradas inglesas y 25,777 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Michigan, tiene 776 millas cuadradas inglesas y 19,456 h. según el censo de 1920.

\* **DICKINSON (ANA ISABEL).** *Biog.* Escritora norteamericana, nacida el 28 de octubre de 1842 y muerta hacia el año 1912.

**DICKINSON (ASA DON).** *Biog.* Bibliotecario norteamericano, n. en Detroit, Estado de Michigan, el 15 de mayo de 1876, educado en la Escuela de latín de Brooklyn, en la Facultad de Derecho de Columbia y en la Escuela de Bibliotecarios de Albany (Nueva York). Ha sido bibliotecario de la Biblioteca Pública de Brooklyn, de la del Colegio de la Unión de Schenectady, de la Biblioteca pública de Leavenworth y de la del Estado en Washington. En 1912 trabajó por cuenta de la casa editorial Doubleday, Page y Compañía; durante la guerra estuvo en Francia y en 1919 fué nombrado bibliotecario de la Universidad de Pennsylvania. Durante los años 1915-16 fué enviado a la India con el encargo oficial de organizar la Biblioteca del Punjab. Ha publicado: *Punjab Library Primer* (1917); *One Thousand Best Books* (1924), y editó: *Children's Book of Christmas Stories* (1913); *Europe at War* (1914); *The Kaiser* (1914); *Children's Book of Thanksgiving Stories* (1916); *Stories of Achievement* (6 vols., 1916); *Children's Book of Patriotic Stories* (1917); *Waifs and Strays* by O. Henry (1917); *Children's Second Book of Patriotic Stories* (1918).

**DICKINSON (CARLOS MONROE).** *Biog.* Diplomático norteamericano, n. en Lowville (Nueva York) el 15 de noviembre de 1842 y m. el 3 de julio de 1924. Fue educado en Fairfield (Nueva York) y en el Seminario y Academia de su ciudad nativa. Desde los veintitrés años ejerció la abogacía, que en 1877 abandonó por su quebrantada salud. En 1897 fué nombrado cónsul general de su país en Turquía, agente diplomático en Bulgaria; es autor de *History of Dickinson Family* (1885); *The Children and other verses* (1889); *Political History of New York State. Cleveland to Hughes* (1911), en colaboración, lo mismo que su *Political History of New York State from the Colonial Period* (1914); *The Children After Fifty Years in Little Verses and Big Names* (1915), y *The Greatest Miracle in Liber Scriptorum of the Authors Club* (1921).

**DICKINSON (CLARENCE).** *Biog.* Músico norteamericano, n. en Lafayette (Indiana) el 7 de mayo de 1873.

De 1890 a 1894 estudió en la Universidad de Northwestern; graduóse de licenciado en Letras en 1909 y de doctor en Música en 1917. Fué discípulo de Wild en Chicago, de Reimann en Berlín y de Guilmand, Vierne y Moszkowski en París. Ha sido organista, director de orquesta y compositor. Estrenó la ópera cómica *The Medicine Man*, una serie de piezas *Sacred Choruses*; *Historical Recital Sacred y Solos*, y la sinfonía para órgano *Storm King*. Con su mujer, Elena Adell, ha escrito: *Excursions in Musical History* (1917); *The Prince of Peace A Nativity Play in Ancient Christmas Carols* (1919); *A Book of Antiphons* (1920); *Songs of the Troubadours* (1920); *Technique and Art of Organ Playing* (1921), y *A Choirmaster's Guide* (1923).

DICKINSON (EDUARDO). *Biog.* Escritor y musicógrafo norteamericano, n. en W. Springfield (Massachusetts) el 10 de octubre de 1853. Tomó sus grados literarios en el Colegio Amherst, estudió Música en Boston y en Berlín. Ha sido organista, profesor de música, director del Colegio de Música de Elmira, profesor de Historia y crítica de la Música del Conservatorio de Oberlin, desde 1893 hasta 1922, en que fué jubilado. Además del libro antológico *The Students Book of Inspiration* (1925), ha publicado: *Music in the History of the Western Church* (1902); *The Study of the History of Music* (1905); *The Education of a Music Lover* (1911); *Music and the Higher Education* (1915); *The Spirit of Music* (1925) y otras obras.

DICKINSON (ELENA ADELL). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Port Elmsley (Ontario, Canadá) el 5 de diciembre de 1875. Graduóse de licenciado en Letras en la Universidad de Kingston en 1895 y de doctor en Filosofía en Heidelberg (Alemania) en 1901. Tres años más tarde contrajo matrimonio con el músico Clarence Dickinson (V.), de Lafayette (Estados Unidos), con quien ha escrito diversas obras. Es autora, además, de *A Study of Henry D. Thoreau* (1903); *German Masters of Art* (1914) y de más de 100 traducciones de antiguos villancicos.

DICKINSON (GOLDSWORTHY LOWES). *Biog.* Escritor inglés contemporáneo. Se le debe: *From king to king; Revolution and reaction in modern France; The development of Parliament in the nineteenth Century; The Greek view of life; The meaning of Good; Letters of John Chinaman; Religion: a criticism and a forecast; A modern Symposium; Justice and liberty; Religion and immortality; Appearances; An essay on the civilisation of India, China and Japan* (1914); *The European anarchy* (1916); *The choice before us* (1917); *The magic flute* (1920); *War: its nature, cause and cure* (1923); *The international anarchy 1904-14* (1926); *Goethe and Faust: an interpretation* (1928), etc.

DICKINSON (MARÍA GILBERT). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en la localidad de Amherst (Estado de Massachusetts). Se educó en el Colegio de Miss Porter en Farmington, colaboró desde joven en revistas y periódicos y dejó: *Within the Hedge; The Cathedral* (1901); *A Modern Prometheus* (1908); *The Cuckoo's Nest* (1909); *Russian Lyrics and Cossack Songs* (1910); *A Cossack Lover; The Sin of Angels* (1912); *Gabrielle and Other Poems* (1913); *The Kiss of Apollo* (1915), y *The Point of View* (1918). Ha editado, además, las poesías de Emilia Dickinson *The Single Hound*.

DICKINSON (MARÍA LOW). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Fitchburg (Massachusetts) en 1839 y muerta en junio de 1914. Recibió una educación meramente privada, fué directora de la Escuela Chapman de Boston, del Seminario femenino de Hartford, directora del Instituto *Van Norman* de Nueva York, presidenta del Club feminista, codirectora del *Lend a Hand Magazine*, *The Silver Cross Magazine* y *The Open Window* y autora de dos volúmenes de poesías, de seis obras de carácter novelesco y de numerosos artículos e historietas que aparecieron en los periódicos de su época.

DICKINSON (SIDNEY EDUARDO). *Biog.* Pintor norteamericano, n. en Wallingford (Connecticut) el 28 de noviembre de 1890. Fué discípulo de Jorge Bridgman y Guillermo M. Chase. Fué instructor de la Liga de Estudiantes de Arte y de la Nueva Escuela de Dibujo desde 1924. Tiene en la *Corcoran Gallery*, de Washington *El retrato del artista*; en el Instituto Artístico de Chicago, *La inquietud*; en el Museo de la ciudad de San Luis, *El joven pintor y El cabo negro*. Ha sido premiado por la Academia Nacional de Dibujo (1917), por la Academia de Bellas Artes de Pennsylvania (1923 y 1924) y por la Galería Corcoran (1924).

DICKINSON (TOMÁS HERIBERTO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Randolph (Virginia) el 9 de noviembre de 1877. Cursó sus estudios en las Universidades de Ohio, Columbia y Wisconsin. Fué profesor de inglés de esta última Universidad, donde, además, organizó la Sociedad Dramática. Durante la guerra formó parte de la Junta de aprovisionamiento de Washington y de la de socorros en París y Nueva York. Le debemos entre otras obras: *The Case of American Drama* (1915); *Contemporary Drama of England* (1917); *The Insurgent Theatre* (1917); *Russia in the Red Shadow* (1922); *The United States and the League* (1923); *The New Old World* (1923); *Play Writings of the New American Theatre* (1925), y editó: *The Plays of Oliver Goldsmith* (1908); *The Plays of Robert Greene*, en *Mermiad Series* (1909); *Chief Contemporary Dramatists* (2 series; 1921); *Wisconsin Plays* (1914); *Contemporary Plays*, con J. R. Crawford (1925) y *The Play Book* (1913-15).

DICKINSON-WILDBERG (HEINO). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Lemberg el 7 de agosto de 1862. Cursó el Derecho y la Filosofía en las Universidades de Viena y Praga, dedicándose luego a la confección de folletines para los periódicos con el seudónimo de *Bodo Wildberg*. DICKINSON-WILDBERG es el representante del neorromanticismo en Austria. Ha escrito: *Hohenluft* cuentos; *Die Sehnsüchtigen*, cuentos; *Helldunkle Lieder; Studien und Sterne* y algunos dramas narrativos, como: *Heilfried* (estrenado en Dresde, 1904); *Die Weihnachtsinsel* (1904-05); *Rosa Margarete* (estrenado en Praga, 1905), etc. Finalmente son dignas de mención sus novelas: *Neben der Welt; Dunkle Geschichte; Schlammhaut; D. sechste Panther; Roller Sahib; D. blane Hummer; D. Flucht a. Ind.; D. heiml. Krone*, etc.

DICKMAN (ENRIQUE). *Biog.* Escritor y político argentino, n. en Finlandia el 20 de diciembre de 1874. Pasó a la República Argentina en 1893 y se naturalizó en ella en 1897, cursando allí los estudios de Medicina y habiendo obtenido el grado de doctor en la Universidad de Buenos Aires. Fué diputado nacional por la ciudad de Buenos Aires en 1914 y reelecto en 1916, 1920 y 1924. Se le deben las obras: *Ideas e ideales; Democracia y socialismo; Marx y Bakunin; Cuentos europeos; Historia del 1.º de Mayo; Emilio Zola: su vida y su obra; Jornada legal de trabajo y semana inglesa; La conquista del Gobierno comunal; Nuestro régimen fiscal; Inmigración y latifundio; Guerra al analfabetismo; Democracia cuantitativa y democracia cualitativa*, y *El laborismo inglés: su advenimiento al gobierno*.

DICKSBERGITA. f. *Mineral*. Sinónimo de *rutilo*.

\* DICKSEE (FRANCISCO BERNARDO). *Biog.* Pintor inglés, n. en 1853 y murió en Londres el 17 de octubre de 1928. Desde 1923 era presidente de la Academia Real de Pintura. Recuérdase que cuando sólo tenía veintitrés años de edad, propuso, con gran escándalo de sus compatriotas, que se permitiera el estudio del modelo



Francisco Dicksee



vivo a las mujeres que seguían las enseñanzas de Pintura y Escultura. Entre sus demás obras cabe mencionar: *Armonía*; *Evangelina*; *El símbolo*; *Historia de amor*; *El espejo mágico*, etc., y los retratos de *Lady Aird*, *duquesa de Buckingham* y *duquesa de Westminster*.

\* **DICKSON.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Tennessee, tiene 549 millas cuadradas inglesas y 19,342 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Tennessee, condado de Dickson, cuenta 2,263 h. según el censo de 1920.

\* **DICKSON o DICKSON CITY.** *Biog.* Burgo norteamericano del condado de Lackawanna, Est. de Pennsylvania, sit. en las márgenes del río Lackawanna, en plena región de la antracita. Se sirve de varias líneas de ferrocarril y cuenta 11,049 h. según el censo de 1920, de los cuales un 32 por 100 son extranjeros.

\* **DICKSON (ENRIQUE).** *Biog.* Novelista y abogado norteamericano (duplicado en la ENCICLOPEDIA con el nombre de Harris), n. en Jarzoo (Misissipi), el 21 de julio de 1868. Durante la guerra fué corresponsal en Francia del *Collier's Weekly*. Además de las obras mencionadas en los dos sitios indicados ha publicado: *Gabrielle*; *Transgressor* (1906); *Old Reliable* (1912); *Sunlover Sam stories* (1912); *Coffin Club stories* (1913); *The House of Luck* (1917); *Unpopular History of United States* (1917); *An Old-Fashioned Senator* (1925) y otras.

**DICKSON (ENRIQUE NEWTON).** *Biog.* Meteorólogo inglés, n. en Edimburgo en 1866 y m. en 1922. Había sido profesor de Geografía de la *University College* de Rearing, presidente de la Real Sociedad meteorológica de Londres y jefe de la sección geográfica del Almirantazgo. Colaboró en las *Philosophical Transactions*, *Proceedings of the Royal Society*, *Encyclopaedia Britannica*, etc. Se le debe, además: *Elementary meteorology* (Londres, 1895); *Climate and Weather* (1912), y *Maps and map reading* (Londres, 1912).

**DICKSON (FEDERICO STOEVEK).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Utica (Nueva York) el 24 de junio de 1850. Estudió en la Facultad de Ciencias de Sheffield; ejerció la abogacía desde los veinticuatro años, y desde 1893 se dedicó a los asuntos financieros. Ha editado *Keightley-Fielding* (1907); *Donated Fielding*, colección de cerca de 2,000 volúmenes de la Biblioteca universitaria de Yale, y es autor de: *An Analysis of Blackstone's Commentaries* (1872); *An Analysis of Kent's Commentaries* (1874); *Blackwood's History of the United States* (1896); *And the Wilderness Blossomed* (1901); *Bibliography of Thackeray in the United States* (1904); *Bibliography of Henry Fielding* (1918); *Fact and Tradition* (1925), etc.

\* **DICKSON (LEONARDO EUGENIO).** *Biog.* Matemático norteamericano, n. el 22 de enero de 1874. Ha figurado en el grupo de profesores del Instituto Carnegie, de Washington; ha dirigido el *American Mathematical Monthly* (1902-08) y las *Transactions of American Mathematical Society* (1910-16); ha presidido la Sociedad Matemática de América (1917-19), pertenece a la de Artes y Ciencias, a la de Filosofía, etc. Otras publicaciones: *Linear Algebras* (1914); *Immanants and the Theory of Numbers* (1914); *Algebraic Invariants* (1914); *Finite Groups* (1916); *History of the Theory of Numbers* (1919; vol. II, 1920; vol. III, 1923); *Trigonometry with Practical Applications* (1921); *First Course in the Theory of Equations* (1921), y *Algebras and Their Arithmetics* (1923).

**DICKSONIA.** f. Zool. y Paleont. (*Dicksonia* L'Hérit.) Género de plantas teridofitas de la clase de las filicáceas o helechos, familia de las ciatáceas. Soro terminal, en una especie de pequeña bolsa de forma hemisférica o cilíndrica que se eleva marginalmente o en el borde; indusio dividido en dos, en forma de cortadillo, a veces más o menos claramente bilobulado. Helechos herbáceos o arborescentes de hojas muy recortadas, generalmente coriáceas, indígenas de la América tropical, de las islas de la Sonda y de Poli-

nesia; una especie alcanza el Canadá; otras habitan la zona templada del hemisferio Sur. El *D. culcita* L'Hérit., planta herbácea provista de un espeso rizoma, forma el fondo de la fauna teridológica de Madera y de las Azores. Este género, que contiene una parte de las más hermosas formas de la elegante familia de las ciatáceas, tenía un papel bastante importante en la



*Dicksonia Saportiana* Heer, 3, *D. clavipes* Heer (fructífero) del jurásico de la Siberia Oriental (según Heer)

época jurásica y, aunque no conocemos todavía ninguna especie en el triásico, podemos admitir como verosímil que remonta a la época carbonífera; se encuentran, en efecto, entre las esfenopterídeas, formas de hojas que pueden compararse solamente con las de las *Dicksonia* hoy vivientes. Se encuentran formas de esfenopterídeas cuya fina recortadura es idéntica, en el jurásico y principalmente en Inglaterra. Heer ha dado a conocer, en el jurásico de la Siberia Oriental no menos de 10 especies, de las cuales varias tienen las fructificaciones de las *Dicksonia*.

El *Sphenopteris nephrocarpa* Bunb., del jurásico de Scarborough, se parece mucho al *D. clavipes* Heer y seguramente es también una *Dicksonia*; por el mismo motivo, el *Neur. arguta* (L. y H.) Leckenby, igualmente un *Sphenopteris* (fragmentos de hojas), y el *Sphen. Bunburianus* Morren y Oldham, el *Pecopteris* (?) *lobata* Oldh. y el *D. bindrabunensis* Feistm., deben ser atribuidos a este género. La recortadura de las hojas de estas *Dicksonia* jurásicas se parece mucho a la del género *Scleropteris*, igualmente jurásico, por lo que Heer considera posible la identidad de este último género con el primero.

**DICKSONITES.** m. Bot. Género de Pl. (Schloth.) referente al helecho gleicheniáceo fósil *Pecopteris Pluckenetii* (Schloth.) Brongniart, del carbonífero, quizá precursor de los matoniáceos. El de Stenzel se refiere a soros fósiles ciatáceos del carbonífero y rotliegenden.

\* **DICKSTEIN (SAMUEL).** *Biog.* Matemático polaco, n. en 1851, autor de *Hoene-Wronski* (Varsovia, 1887); *Sobre los descubrimientos matemáticos de Hoene Wronski*, en la *Bibliotheca Mathematica* de Estocolmo (1892-96); *Hoene Wronski, jego zycie i dziaeta* (Cracovia, 1897), y *Wronski als Mathematiker*, en *Verhandlungen des 3 Internationalen Mathematiker Kongresses in Heidelberg* (Leipzig, 1905).

**DICLADANTHERA.** f. Bot. Género de F. von Müller en las plantas acantáceas acantoides imbricadas odontonemeas odontoneminas, con una sola especie australiana.

**DICLADIA.** f. Bot. Género de Ehrenberg, en las algas diatomeas pixíleas, con dos especies: marina y fósil,

**DICLADIA.** *Paleont.* (*Dicladia* Ehr.) Han sido descubiertas dos especies fósiles en España de este género de diatomeas; la *D. Capreolus* Ehr., fósil, hallada en Morón por Azpeitia, en Fernán Núñez y en Lorca, también por Azpeitia, y *D. Fungariñoi* Azp., especie fósil hallada en Morón por Caballero, en Fernán Núñez por Azpeitia y en Jaén (Otiña) por el mismo Azpeitia.

**DICLADIOPSIS.** m. *Bot.* Género de Toni en las algas diatomeas pixileas, con dos especies fósiles.

**DICLADOCERO.** m. *Entom.* (*Dicladocerus* Westw.) Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los eulofinos. Consta de una sola especie, *D. Westwosdi* Steph., del N. y Centro de Europa.

**DICLEMIA.** f. *Bot.* Género de Naudin y hoy sección de *Ossaea* DC., en la familia de las melastomatáceas.

**DICLENA.** f. *Bot.* El género *Dichlaena* Mont. et Dur., en los hongos necroiodáceos zibeos hialosporos, sin estroma y con periteca doble, comprende una sola especie, que vive sobre las hojas de lentisco en Argelia.

**DICLIDIO.** m. *Bot.* El género *Diclidium* Schrad. es hoy sección de *Cyperus* de Linneo.

**DICLIDOPTERIS.** m. *Bot.* Género de Brack. e incluido hoy en *Monogramme* Schk., de helechos polipodiáceos.

**DICLIDOSTIGMA.** m. *Bot.* Género de Kunze y sinónimo de *Melothria* de Linneo, en la familia de las cucurbitáceas.

**DICLIDURUS.** m. *Zool.* Género de murciélagos de la familia de los embalonúridos, tribu de los embalonurinos, con la primera falange del dedo medio doblada durante el reposo sobre la superficie dorsal del hueso metacárpico, incisivos superiores débiles, hueso frontal con una cavidad distinta, huesos intermaxilares separados por delante, con la cola normal hasta el medio de la membrana interfemoral y después sigue una articulación transversa, con cápsulas corneas y semilunares.

**DICLINOTRYS.** m. *Bot.* Género de Rafinesque y sinónimo de *Chamaelirium* de Willdenow, en la familia de las liliáceas.

**DICLIS.** m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas antirrineas, con cuatro especies africanas y una de Madagascar.

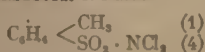
**DICLISA.** f. *Entom.* (*Diclisia* Schiner.) Género de dípteros braquiceros de la familia de los tabánidos y tribu de los pangoninos. Se le adjudican tres especies; la *D. albofasciata* Macq. se halla en Colombia.

**DICLISODON.** m. *Bot.* Género de Moore pt. incluido hoy en *Nephrodium* Rich. pt., de helechos polipodiáceos.

**DICLITODO.** m. *Paleont.* (*Diclitodus* Davis.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los escualoideos, establecido para unos dientes hallados en la caliza carbonífera.

**DICLONIO.** m. *Paleont.* (*Diclonius* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los ortópodos, familia de los hadrosáuridos, sinónimo de *Hadrosaurus* Leidy.

**DICLORAMINA.** f. *Farm.*



Se llama también *paratoluenosulfonildicloramina* y *dicloramina T*. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª edición, 1930), se presenta en forma de polvo cristalino o en cristales de color amarillo pálido y de olor a cloro; es insoluble en eucaliptol, ácido acético, benceno o benzol, cloroformo y tetracoloruro de carbono. Es descompuesta por el alcohol. Funde a unos 80°. Desprende cloro por la acción de los ácidos concentrados.

Añadiendo 0.2 gr. de dicloramina a la solución de 1 gr. de bromuro sódico en 10 cm.<sup>3</sup> de agua, se pone bromo en libertad (diferencia de la cloramina). Debe contener de 28 a 30 por 100 de cloro activo, que se determina de la siguiente manera: En un frasco de tapón esmerilado se disuelven 10 centigramos de dicloramina en 20 cm.<sup>3</sup> de ácido acético, se añaden 2 gr. de yoduro potásico disueltos en 20 cm.<sup>3</sup> de agua y luego 40 de agua destilada. Se deja entonces la mezcla en reposo y al cabo de diez a quince minutos se valora el yodo libre con solución decímonormal de tiosulfato sódico, empleando el engrudo de almidón como indicador. Cada centímetro cúbico de la solución decímonormal de tiosulfato sódico corresponde a 0.001773 gr. de cloro activo. La dicloramina debe conservarse en bales de color de topacio, bien cerrados.

**DICLORENO.** m. *Quím.* y *Farm.*  $\text{CHCl} = \text{CHCl}$ . Es el  $\alpha - \beta$  - dicloroetileno, llamado también *dicloruro de acetileno* y *dioformo*. Se obtiene por destilación del acetileno con pentacoloruro de antimonio

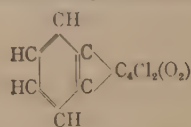


También se obtiene electrolíticamente a partir del tetracloreto simétrico y el cloruro de cinc, o bien tratando el tetracloreto simétrico con hierro o aluminio en presencia de agua. Es un líquido muy móvil, de fuerte olor a cloroformo, cuyos vapores tienen sabor dulzaino. Hierve a 55°. Hervido con solución alcohólica de potasa se forma cloroacetileno. Se emplea en narcosis y también se usa para disolver y extraer las grasas.

**DICLORIA.** f. *Bot.* El género *Dichloria* de Greville se incluye hoy en *Desmarestia* de Lamouroux, en las algas desmarestiáceas.

**\* DICLOROBENZOL AGFA.** m. *Quím.* y *Farm.* Es el paradiclorobenzol. Es sólido, cristalino y difícilmente inflamable. Funde a 53°. Se volatiliza con facilidad. Sus vapores matan todos los insectos, pero no dañan al hombre. Se emplea como insecticida.

**DICLORONAFTOQUINONA.** f. *Quím.*



Compuesto que por oxidación forma ácido ftálico. Esta reacción ha sido indicada como una de las pruebas de que en la naftalina existen dos núcleos bencénicos.

**DICLOROCTANO.** m. *Quím.*  $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{Cl}_2$ . Se forma por la acción del pentacoloruro de fósforo sobre la benzoilconina. Hierve de 105 a 107° a la presión de 16 mm.

**DICLYTRA.** f. *Bot.* Errata muy difundida en vez de *Dicentra* Borkh., en la familia de las papaveráceas.

**DICNEMONÁCEOS.** m. pl. *Bot.* Familia de musgos, sinónimo de la tribu de los dicnemones.

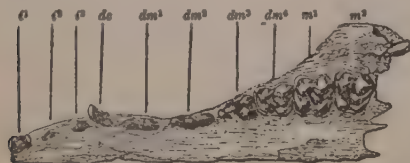
**DICNEMONEOS.** m. pl. *Bot.* Tribu de musgos briales acrocarpos dicranáceos, con el tallo principal rastrero, ramas erguidas y las esporas pluricelulares, rara vez dimorfas. Comprende los géneros *Mesotus*, *Eucampodon*, *Dicnemos* y *Synodontia*.

**DICNEMOS.** m. *Bot.* Género de Schwaegr. de musgos dicranáceos dicnemones, con seis especies.

**DICOBUNE.** m. *Paleont.* (*Dichobune* Cuvier, *Didymodon* Blake.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los anoplotéridos, subfamilia de los dicobuninos. Incisivos, caninos y premolares en hilera no apretada, por lo menos en la dentadura de leche, separados unos de otros por pequeños



intervalos.  $M^1$  superior con dos tubérculos externos cónicos, algo comprimidos y completamente separados, dos tubérculos internos en V más pequeños y un tubérculo intermediario posterior. A veces también hay un tubérculo intermediario anterior, muy pequeño.



Maxilar superior izquierdo con los dos primeros molares del *Dichobune leporinum* Cuv. Yeso. Montmartre; con todos los molares de leche (4); el canino con su diente de reemplazo que horada y los incisivos

Reborde basal fuerte.  $P^4$  desconocido,  $P^3$  triangular con muralla externa de dos puntas y fuerte tubérculo interno posterior;  $P$  anterior estrecho, cortante y alargado. Canino pequeño, poco alargado, algo encorvado. Incisivos comprimidos, puntiagudos, cortantes por delante y por detrás.  $M$  inferiores con cuatro fuertes puntas opuestas; las puntas externas en V, las internas cónicas; último  $M$  con fuerte punta posterior.  $P$  estrechos con cortantes de dos o una sola punta. Miembros delgados, delicados, bastante altos; con cuatro dedos por delante y por detrás. Los metápodos laterales más cortos que el antebrazo y la pierna; los dedos laterales más débiles y algo más cortos que los dos medianos. Eocénico. Caliza grosera y yeso de París, alrededores de Reims, lignitos de Débruge, fosforita del Quercy, bohrerz de Suiza y de Suabia. *D. leporinum* Cuv., *D. Campichei* Pictet, *D. Robertianum* Gerv., *D. Mülleri*, *pygmaea* Rütim., *D. Oweni* Lemoine. Las especies hasta el presente descritas son raras y alcanzan todo lo más las dimensiones de una liebre.

**DICOBÚNIDOS.** m. pl. *Zool.* Suborden de artiodáctilos fósiles anoploterios. || Familia de mamíferos ungulados artiodáctilos, ruminantes fósiles, con incisivos tres a cada lado arriba y abajo, canino, cuatro premolares y tres molares, los incisivos superiores persistentes, los caninos inferiores semejantes y paralelos con los incisivos, los dientes superiores e inferiores forman serie casi ininterrumpida o lo es del todo, siendo los caninos y los primeros premolares no salientes y los dientes son relativamente no uniformes; el cuerpo algo parecido al de los lepóridos. Géneros *Coenotherium*, *Dichobune* y *Xiphodon*.

**DICOCOCUM.** m. Bot. Género de Corda en los hongos dematiáceos didimosporeos, con 11 especies.

**DICOCENIA.** f. *Zool* y *Paleont.* (*Dichocoenia* E. H.). Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreídeos, subfamilia de los cusmilinos, tribu de los eufiliáceos. Es una forma maciza, astreídeo. Vive actualmente, habiendo sido hallada al estado fósil en el terciario.

**DICOCOCO.** m. Bot. El género *Dichococcus* de Naegeli se incluye hoy en *Pleurococcus* Menegh., en las algas pleurococáceas.

**DICOCRINO.** m. *Paleont.* (*Dichocrinus* Münster, *Cotyledonocrinus* Lyon y Casseday, ? *Doliocrinus* Troost). Género de equinodermos de la clase de los crinóideos, orden de los eucrinóideos, suborden de los teselados, familia de los platycrinidos. Como *Hexacrinus* Austin, pero no hay más que 2B de dimensión igual. Se presenta en el carbonífero de Bélgica y América del Norte.

**DICODIDA.** f. *Terap.* Las observaciones de Kaupé y Mayer revelan efectos secundarios y tóxicos de la dicodida, con vértigos, sudor frío, laxitud, náuseas y vómitos, la intolerancia se ofrece a lo mejor en sujetos

que previamente no la presentaban a igual dosis. Así, aquellos autores la rebajan hasta 0'005 y 0'002 gr., llegando a 0'001 en el niño. Continúa empleándose como eficaz la dicodida en los dolores lancinantes de la tabes y los osteócopos de la sífilis. Asimismo presta buenos servicios en la disnea de los cardioartríticos.

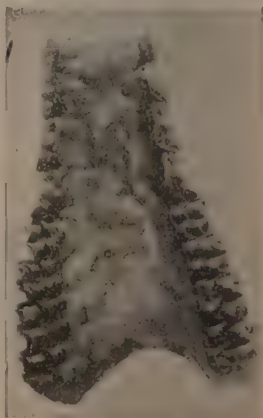
**DICODIPLOSI.** f. *Entom.* (*Dichodiplosis* Rübs.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Es de Rübsaamen la única especie conocida, *D. Langeni*, hallada en Alemania.

**DICODON.** m. *Paleont.* (*Dichodon* Owen). Este género de mamíferos, que Zittel coloca en la familia de los anoploteridos, subfamilia de los xifodontinos, sirve de tipo a la familia de los dicodóntidos, creada por Carlos Depéret. Este género ha sido establecido en 1848 por R. Owen para una especie de talla bastante grande, el *Dichodon cuspidatus* del ludense inferior de Hordwell (Hampshire) y de Alum-Point (isla de Wight).

Una segunda especie, de talla algo menor, el *D. cervinum*, ha sido descrita por el mismo paleontólogo del eocénico superior de Binsted (isla de Wight). Schlosser propuso en 1886 el nombre genérico nuevo de *Tetraselenodon* (*T. Kowalevskyi*), para un maxilar del ludense inferior de Lamandine, que Stehlin, después de un nuevo examen de la pieza, cree deber reunir al género *Dichodon* y hasta la especie *D. cervinum*. Otras especies, en general de talla menor, han sido descritas por Kowalevsky y por Stehlin en el sannoisiense de Frohnstetten y en el siderolítico de Egerkingen.

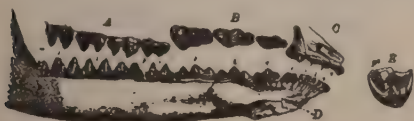
Depéret ha recogido en el ludense inferior de Euzet-les-Bains (Gard) magníficos materiales de la especie *D. cervinum* Owen: dos paladares con la dentadura casi completa de los dos lados y mandíbulas o ramas de mandíbulas en gran número, pero desgraciadamente ningún cráneo entero.

La dentadura superior de los dos paladares recogidos por Depéret figuró aquel en el cual la dentadura estaba menos deteriorada por el desgaste. Se observan, en los dos lados, los tres  $M$ , los cuatro  $P$  y el canino, todos estos dientes en serie continua, sin ninguna barra. Los tres  $M$  están formados por cuatro denticulos francamente selenodontos, sin traza del quinto denticulo intermediario. Los dos denticulos externos son en V, con muralla regolfada hacia dentro como en los *Dacrytherium* y reunidos uno a otro por un mesostilo ancho y excavado por dentro como en este último género; el parastilo es espeso, pero no muy prominente. Pequeños pliegues de esmalte en forma de aurículas se muestran en la muralla externa de los dos lados del mesostilo, por detrás del parastilo y por delante del metastilo (en  $m^2$ ); estos pliegues son más débiles que en el tipo del género, el *D. cuspidatum*. Los dos denticulos internos son en forma de V fuertemente apretados. En el lóbulo posterior las ramas



Paladar casi completo de *Dichodon cervinum* Owen, con, de los dos lados, el canino premolariforme, los 4  $P$  y los 3  $M$  en perfecto estado, excepto  $p^4$  roto a izquierda

del V están desarrolladas igualmente, y, mientras la rama posterior va a unirse con el metastilo, la rama anterior se prolonga hasta entre los dos denticulos externos, sin unirse, sin embargo, a ellos. En el lóbulo anterior, las ramas del V son desiguales: la rama anterior se prolonga hasta el parastilo, mientras que la rama posterior, más atrofiada, se acaba en el centro de la corona contra la pared del V posterior. El reborde maxilar, nulo por fuera, no está representado por dentro más que por un tubérculo interlobular bajo y alargado. Los tres *M* aumentan fuertemente de tamaño de delante hacia atrás; *m*<sup>3</sup>, que es el más fuerte, se distingue de los otros dos por un metastilo algo más acusado. Los cuatro *P* tienen, con excepción de *p*<sup>4</sup>, la forma estrecha y alargada que caracterizan las familias de los xifodóntidos y de los dacríteridos. Su disposición en el maxilar es bastante especial; es-



4, los tres *M* y el *P* más posterior de la mandíbula superior vistos de fuera del *Dichodon cuspidatus* Owen. Focénico superior, Horcwell (Hampshire), reducidos a  $\frac{1}{4}$  del tamaño natural; B, los tres premolares anteriores de la mandíbula superior, vistos de abajo; C, incisivos y canino superiores; D, mandíbula inferior vista de dentro; E, último premolar superior (*p*<sup>4</sup>)

tán implantadas algo oblicuamente sobre el hueso de la mandíbula, de modo que cada premolar va cabalgando por delante y por fuera por el ángulo posterior del diente que lo precede; *p*<sup>4</sup> es de forma cuadrática con cuatro denticulos selenodontos. Difiere, sin embargo, de los *M* porque el mesostilo es más pellizcado y, sobre todo, porque los dos denticulos internos, en lugar de ser en V fuertemente apretado, tienen la forma de una media luna ampliamente redondeada. El reborde basilar es también más acusado alrededor del denticulo anterointerno; *p*<sup>5</sup> es un diente en triángulo muy alargado llevando en su borde externo tres puntas alineadas y en su borde interno una sola punta posterointerna, prolongada hacia delante y hacia atrás por un reborde basilar elevado y continuo que delimita una larga fosa o valle longitudinal; *p*<sup>3</sup> es de estructura igual y casi de tamaño igual que *p*<sup>4</sup>, pero algo más estrecho al nivel de la punta interna; *p*<sup>1</sup> es un diente más pequeño y de estructura igual, pero también más comprimido por detrás. El canino tiene la forma alargada en cresta de un premolar algo acortado. No se distingue en él más que una sola punta principal colocada algo hacia atrás y un reborde basilar interno en el triángulo. Es unirradiculada, pero la raíz presenta por dentro y por fuera un surco vertical indicando una tendencia a la bifidez. Depéret dice no haber observado en ninguna pieza los incisivos superiores. Un fragmento del maxilar llevan los cuatro *P*, que son de longitud igual y de igual estructura que en el paladar anterior, pero notablemente más espesos y más macizos. Sin duda no se trata ahí más que de una variación individual o sexual. En su conjunto, los premolares superiores del *D. cervinum* tienen relaciones muy grandes con los del *Xiphodon gracile*, que llevan igualmente una cresta externa tricuspidada con un fuerte reborde interno continuo formando talón, pero en el *Xiphodon* no se ve elevarse sobre este reborde un denticulo interno distinto como el que se observa en el *Dichodon*.

La dentadura inferior de las piezas de la mandíbula inferior, recogidas en Euzet, son muy numerosas; Depéret ha escogido para figurarlas una media mandíbula, casi completa, del lado izquierdo, una mandí-

bula de dos ramas y otra rama mandibular llevando los caninos y las raíces de dos incisivos. El hueso de la mandíbula es bastante afilado por delante y aumenta de altura por detrás a partir de *p*<sup>3</sup>; el perfil inferior describe una curva ampliamente convexa hasta la altura de la rama ascendente, donde se dibuja un seno bastante acentuado, por detrás del cual el borde del hueso desciende un poco hacia la región angular. La rama ascendente, muy ensanchada, es relativamente poco elevada; la apófisis coronoide, muy ancha, está separada del cóndilo por un seno poco profundo; el cóndilo está excavado en el sentido transversal con una superficie articular triangular de punta externa. La región angular, algo rota en la pieza, debía de ser bastante prolongada por detrás. En el conjunto, la mandíbula del *Dichodon* tiene grandes relaciones con la del *Dacrytherium*, pero el perfil inferior es, en este último, más rectilíneo y menos convexo por debajo al nivel de la hilera dental. Esta convexidad del perfil inferior se halla, en cambio, aun más acentuada, en el género *Pseudamphimerx*. Los siete molares inferiores en serie continua están todos conservados. Los tres *M*, aumentando de tamaño del primero al tercero, son de un tipo selenodontito muy acusado, pero su corona es más baja que la de los rumiantes modernos. Comprenden cada uno dos denticulos externos en V muy encogida, cuyas ramas van a abrazar los lados del denticulo interno correspondiente: un valle transversal estrecho y profundo atraviesa así la corona de un borde a otro y la separa en dos lóbulos casi independientes. Los dos denticulos internos son cónicos, algo comprimidos en través con formación de dos aristas anterior y posterior, que se recogen por dentro, como en la mandíbula superior, en forma de pequeños pliegues u orejas; estas orejas son muy características de los molares del *Dichodon*, aunque sean aquí menos fuertes que en el *D. cuspidatus*. El reborde basilar, nulo por dentro, bien desarrollado por delante y por detrás, se reduce por fuera a un tubérculo alargado a nivel del valle mediano; *m*<sup>3</sup> difiere de los otros dos por un tercer lóbulo o talón posterior teniendo la estructura de una mitad de *M* con elementos mucho más reducidos. De los cuatro *P*, el último, *p*<sup>4</sup>, presenta fuerte tendencia a la molarización; su lóbulo posterior es enteramente semejante a una mitad de molar posterior; el lóbulo anterior es, en cambio, alargado y triangular por delante. También se distingue un denticulo externo en V menos encogido que en el lóbulo posterior y un denticulo interno cónico comprimido a través; pero estos dos elementos son ya más reducidos y más estrechos que en el segundo lóbulo. Además, se ve por delante de la corona un fuerte talón triangular que está bastante desarrollado para ser tomado en rigor por un tercer lóbulo. La molarización de *p*<sup>4</sup> es, pues, menos completa que en la mandíbula superior.

Los tres *P* anteriores son de un tipo muy diferente, y, por su forma muy alargada y comprimida a través, se aproximan a los premolares del *Xiphodon*, del *Leptotheridium*, del *Haplomeryx* y también del *Catodonthium*, pero con un grado de compresión menor que en estos animales. Así, se distingue aun en *p*<sup>4</sup> un lóbulo posterior en media luna y un lóbulo anterior con un denticulo principal subcónico del cual se destaca por delante una arista crestentoide sobre la cual se eleva una punta anterior: vista por fuera presenta bien la sucesión de tres puntas alineadas de los géneros; pero por dentro el porte crestentoide es mucho más aparente; *p*<sup>3</sup> y *p*<sup>1</sup> son de estructura igual que *p*<sup>4</sup>, pero más y más pequeños y con elementos más y más reducidos. El reborde basilar de los *P* es bastante espeso por fuera y más aún por dentro, donde delimita, por delante y por detrás de la punta central, dos pequeñas fosas alargadas que recuerdan el valle longi-



tudinal de los *P* superiores. Los *P* anteriores de los *Xiphodon* tienen una estructura muy afín de los del *Dichodon*, pero son comprimidos y el reborde interno está aplicado más estrechamente contra la base de la corona.

De la dentición inferior de leche, Depéret ha figurado una rama derecha de mandíbula con los dos primeros *M* precedidos de cuatro dientes en serie continua que son todos verosísimamente molares de leche. De estos cuatro dientes, el último (cuarto) presenta tres lóbulos teniendo cada uno la estructura de una mitad de *M*, pero que van estrechándose del lóbulo posterior hacia el lóbulo anterior, de modo que la corona es algo triangular. Existe por fuera un reborde bajo y discontinuo, reducido, sobre todo, a dos tubérculos interlobulares. El tercer molar de leche es un diente muy largo y de tres lóbulos: en el lóbulo posterior, puede reconocerse todavía la estructura de una mitad de *M* algo comprimido, con un denticulo interno subcónico y un denticulo externo en media luna bastante abierta; el lóbulo mediano se reduce a una punta principal bastante alta, de la cual se desprende por delante el primer lóbulo en forma de media luna muy abierta. Un reborde interno discontinuo delimita dos pequeños hoyuelos, uno a nivel del primer lóbulo, el otro entre el segundo y el tercer lóbulo. El segundo diente de leche es un diente alargado de tres lóbulos que no difiere de *p*<sup>2</sup> de reemplazo más que por su forma aun más comprimida y más cortante. De igual modo el primer molar de leche se parece a *p*<sup>1</sup> con una corona aún más estrecha y más comprimida.

De los huesos de los miembros Depéret no ha podido determinar más que el astrágalo y el calcáneo; el astrágalo es estrecho y medianamente alargado, con una mitad distal desviada sensiblemente hacia dentro poco más o menos como en el *Dacrytherium*. El canal tibial es ancho y profundo. La superficie calcaneana posterior ocupa las dos terceras partes de la cara posterior del hueso, y es, pues, menos ancha que en el *Xiphodon*, el *Haplomeryx* y los rumiantes: tiene el aspecto de la del *Dacrytherium*.

El *D. cervinum* ha sido señalado por R. Owen, a partir de 1841, con el nombre genérico erróneo de *Dichobune cervinum*, luego descrito y figurado con el mismo nombre en 1846. P. Gervais ha reconocido el primero que la especie entraba en el género *Dichodon*, lo que ha sido aceptado poco después por el mismo Owen. El tipo de la especie consiste en un fragmento de mandíbula llevando los tres *M*, hallado en los lechos más inferiores de las capas de agua dulce de Binsted (isla de Wight). Prestwich explica que el fósil de Owen procede de una capa de caliza explotada como piedra de sillería en Binsted, cerca de Kyde, caliza formando parte de la serie de Bembridge, es decir, del ludiense superior. El tipo inglés ha parecido a Depéret idéntico a la especie de Euzet por la estructura de los dientes y por la talla, que es sensiblemente la misma: los tres *M* miden 31 mm. en el tipo de Owen y de 31 a 33, según los individuos, en el animal del Gard. Stehlin ha creído reconocer que los molares inferiores de Euzet eran más fuertes y más anchos que los del tipo de Binsted; los numerosos documentos que Depéret posee de Euzet muestran que este carácter es muy variable y que al lado de individuos con molares espesos, se hallan otras mandíbulas con molares más delgados, idénticos a los de la pieza tipo de la especie; se trata ahí sin duda de variedades individuales o quizá sexuales. Resulta de estas comprobaciones que la especie ha vivido a la vez en el ludiense inferior y en el ludiense superior y ha atravesado la altura entera de este piso sin sufrir ninguna evolución notable. Aparte del yacimiento de Euzet, el *D. cervinum* ha sido encontrado también en el yacimiento (ludiense inferior) de Laman-

dine (Quercy) donde Schlosser ha descrito como *Tetraselenodon Kowalevskyi* un maxilar que Stehlin identifica al *D. cervinum*. En fin, Lydekker ha señalado en los Headon-beds de la isla de Wight un molar superior que aproxima a la misma especie. Hay que atribuirle también, según toda probabilidad, un *m*<sup>2</sup> inferior del siderolítico de Moutier, comparable, según Stehlin, a la variedad maciza de Euzet. En el estado de nuestros conocimientos, el ramo del *D. cervinum* se extingue bruscamente en el ludiense superior (donde es ya muy raro) y no pasa al oligocénico. Al lado de él ha vivido en el ludiense inferior de Inglaterra, en Hordwell (Hampshire), una especie más fuerte, pero de caracteres muy parecidos, el *D. cuspidatum* Owen, cuyos tres *M* inferiores miden 45 mm. en lugar de 31. Se hubiese podido considerar, por esta diferencia de talla, el *D. cuspidatum* como un descendiente del *D. cervinum*, si el motivo mayor de la contemporaneidad de las dos especies no se opusiese a esta hipótesis. Puede considerarse, pues, el *D. cuspidatum* como una especie lateral, o, si se quiere, una raza muy fuerte del mismo ramo, raza especial hasta el presente en Inglaterra.

Si se trata de remontar más allá del ludiense el ramo de *D. cervinum*, se tropieza con grandes obscuridades, procedentes de la ausencia de toda traza de *Dichodon* en los yacimientos estratificados de edad bartoniense. Pero Depéret dice que no comprende por qué motivo no se atribuirían a un antepasado bartoniense probable del *D. cervinum* las piezas del yacimiento siderolítico de Mormont, descritas por Stehlin como *D. cf. cervinum*, y muy particularmente el fragmento de mandíbula con los dos últimos *M* figurado por este sabio. Las dimensiones de estos dos molares (20 mm.) son francamente inferiores a las del animal de Euzet, que alcanzan de 21 a 24 mm. Sucede lo mismo con el maxilar superior de Mormont, descrito por Stehlin, en el cual los tres *M* no miden más que 28'5, en lugar de 30 a 31 mm. que ha observado Depéret en tres individuos de Euzet. Las dimensiones algo inferiores del animal de Mormont y el hecho de que este yacimiento ha dado numerosos elementos de la fauna bartoniense, da a la hipótesis de Depéret una gran fuerza de verosimilitud. De todos modos, no se sabría atribuir al ramo de *D. cervinum* la especie del yacimiento de Mormont, descrita por Stehlin con el nombre de *D. subtile*. Esta especie, que es de edad ludiense inferior o quizá bartoniense, se distingue fácilmente del grupo *cervinum* por el extremo alargamiento y la notable estrechez de sus tres premolares anterior. Stehlin la considera como estrechamente emparentada con el grupo del *D. frohnstettense* Kow., ramo de especies de pequeña talla que se perpetúa hasta en el sannoisiense inferior de Frohnstetten (Suabia).

Remontando hasta el luteciense, la dificultad de seguir el ramo del *D. cervinum* es todavía mayor. No se conoce, en efecto, ningún resto de *Dichodon* en los yacimientos estratificados de esta época; pero numerosas especies existen en el siderolítico de Egerkingen y también de Lissieu (Ródano). Stehlin es de parecer que las cuatro especies que ha descrito constituyen las etapas sucesivas y de talla creciente de un ramo filético yendo del luteciense inferior (*D. simplex*) al luteciense medio (*D. Rütimeyeri*), al luteciense superior (*D. Carlieri*), al luteciense inferior (*D. subtile*) y hasta al sannoisiense (*D. frohnstettense*). Si se admite esta filiación, que parece bastante racional, debe considerarse este ramo formado por especies de pequeña talla como enteramente distinto del ramo de grandes formas del grupo *D. cervinum-cuspidatum*. Pero entonces queda reducido, para toda traza bien precaria de este ramo en el luteciense, al único primer premolar superior mutilado, señalado sin figura por Stehlin como *Dichodon* sp. de Egerkingen. El tamaño de este diente único (unos 10 mm.) sensiblemente igual al del *D. cervinum*, puede armonizar bue-

tante bien con una forma ancestral de esta especie o quizá mejor del *D. cuspidatum*.

Los dos ramos principales del *Dichodon* así determinados hubiesen existido, pues, desde la época luteciese, sin que podamos, por el momento, indicar ni sus antepasados, ni su comarca de origen.

La filogenia del *D. cervinum* parece ser, pues, la siguiente, según Depéret:

Piso sannoisiense.....	Extinto.
Piso ludiense superior..	<i>D. cervinum</i> Binsted, Moutier?
Piso ludiense inferior..	<i>D. cervinum</i> Euzet, Lamandine, Headon-beds. <i>D. cuspidatum</i> Hordwell, Alum-Bay.
	<i>D. cf. cervinum</i> (mutación más pequeña), Mormont.
Piso bartoniense.....	<i>Dichodon</i> sp. Egerkingen.
Piso luteciese.....	

Migración brusca de origen desconocido.

**DICODÓNTIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Dichodontidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos. Depéret cree deber separar de la familia de los xifodóntidos el género *Dichodon* Owen, para hacer de él el tipo de una pequeña familia especial caracterizada por su dentadura más completamente selenodonta, realizando una etapa más acusada hacia el tipo ruminante (*M* superiores con cuatro denticulos en V) y por una tendencia *homaeodonta* marcada por la morfolización casi completa del último premolar de arriba y de abajo. Los premolares anteriores, tan alargados como en los xifodóntidos, son, sin embargo, menos comprimidos a través y se acercan así algo de los de los dactilítridos.

**DICOELIA.** f. *Bot.* Género de Benthham en las plantas euforbiáceas platilobas filantoideas filanteas antidesminas, con una sola especie de Borneo. También hay con este nombre y del mismo autor una sección del género *Dampiera* R. Br. en la familia de las goodeniáceas, con dos especies de Australia.

**DICOELITES.** m. pl. *Paleont.* (*Dicoelites* Böhm.) Sección de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los belemnitoideos; es propio de los horizontes Dogger y Malm. de los terrenos mesozoicos.

**DICOFICO.** f. *Bot.* El género *Dichophycus* de Zarnardini es sinónimo de *Faucha* de Montagne y Bory en las algas rodiniénicas.

**DICOGAMA.** f. *Bot.* Se dice de la planta con flores hermafroditas; pero en que no hay simultaneidad entre el desarrollo del androceo y el del gineceo. Si se adelantan los estambres es *proterandra* y en caso contrario es *protogina*, siendo aquello lo más frecuente, y el resultado será la polinización de una flor por el polen de otra más joven, como se observa en umbelíferas, compuestas, campanuláceas, labiadas, digital, epilobio, geranio, malva, etc.; el caso inverso ocurre en el llantén, heléboro, mandrágora, escrofularia, globularia, varias gramináceas, etc.

**DICOGLOTIS.** m. *Bot.* El género *Dichoglottis* Fisch. et Meyer es hoy sección de *Gypsophila* de Linneo, en la familia de las cariofiláceas.

**DICOGMO.** m. *Entom.* (*Dichogmus* Thoms.) Género de himenópteros de la familia de los cerafrónidos. Estos insectos tienen la cabeza grande, frente convexa, ojos apenas prominentes, esternas dispuestos en triángulo, antenas de 11 artejos; tórax convexo, más estrecho que la cabeza, con el pronoto apenas visible por encima; abdomen apenas estriado en la base del segmento grande, acuminado en el extremo; alas nulas o atrofiadas. Sólo se han descrito dos especies: *D. dimidiatus* Thoms., de Suecia, y *D. nigriceps* Kieffer, de Italia.

**DICOGRAME.** m. *Bot.* El género *Dichogramme* de Presl se incluye hoy en *Polypodium* de Linneo, de helechos polipodiáceos.

**DICOGRÁPTIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Dichograptidae* Lapw.) Familia de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroides, grupo de los graptoloideos monoprionidos. Bilateral, de ramas regulares; células apretadas unas contra otras, rectangulares. Sículos persistentes, de extremidad aguda en la parte proximal del hidrosoma. Pertenecen a esta familia los siguientes géneros: *Didymograptus* M'Coy; *Trichograptus* Nich.; *Tetragraptus* Salter; *Goniograptus* M'Coy; *Schizograptus* Nich.; *Tennograptus* Nich.; *Clenograptus* Nich.; *Dichograptus* Salt.; *Loganograptus* Hall; *Clonograptus* Hall; *Clenatograptus* Hopk.

**DICOGRAPO.** m. *Paleont.* (*Dichograptus* Salt.)

Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroides, grupo de los graptoloideos monoprionidos, familia de los dicograptidos. Hidrosoma con ocho ramas simples, con una hilera de células; estas ramas se convierten en funículos desnudos, en su parte proximal, y se hallan reunidas entre ellas por un disco central. Se presenta este género en el silúrico inferior.



*Dichograptus octobrachiatus* Hall. Silúrico inferior (Quebec group) de la punta Lévis, en el Canadá

**DICOLESTE.** m. *Bot.* El género *Dicholestemma* de Wood es sinónimo de

*Stropholirion* de Torrey en la familia de las liliáceas.

**DICOLUS.** m. *Bot.* El género de Philippi es sinónimo de *Zephyra* de Don, en la familia de las amarilidáceas.

**DICOMA.** m. *Bot.* Género de Cassini, en la familia de las compuestas, tribu de las mutisíeas y subtribu de las gconatinas, con 24 especies de África, Madagascar y Asia tropical, una introducida en Australia.

\* **DICOMANO.** *Geog.* Posee esta población italiana la iglesia de Santa Marta, con torre-campanario, cuadrada, del siglo XIV, de 22 m. de altura, cortada en su cúspide en sección oblicua, interior con notables altares que contienen la *Virgen del Rosario*, de Santi di Tito; la *Natividad* y la *Adoración de los Reyes Magos*, retablo de Bronzino de 1598; un retablo de la *Asunción*, de Corradi, en el altar mayor; una *Virgen del Carmen*, de Jorge Vasari; un pequeño tabernáculo de escuela robbiana y una tabla de la misma escuela del siglo XVI de perfecta policromía y excelente modeladura que representa los *Esponsales de santa Ana y san Joaquín*. Son notables también, en las plazas Buonamici y Bartolazzi, diversas casas de antiguas familias de la localidad y en las cercanías el oratorio de San Onofre, construido en 1796 por los Dalle Pozza, junto a un antiguo asilo de peregrinos, y en el que se conserva una *Virgen del Hospital*, de la escuela de Andrés del Castagno y una *Inmaculada Concepción*, de Lorenzo Lippi.

**DICOMERA.** m. *Bot.* El género *Dichomera* de Cooke, en los hongos esferioideáceos feoditícos, comprende 12 especies.

**DICOMERIS.** m. *Bot.* El género *Dichomeris* de Ehrenberg es sinónimo de *Euodia* de Baillon, en las algas diatomeas.

**DICOMICES.** m. *Bot.* El género *Dichomyces* o *Diplomyces* Thaxt., en los hongos labulbeniáceos endógenos pericheios, comprende cuatro especies de la América del Norte.



**DICOMORFA.** f. Entom. (*Dichomorpha* Kuhn.). Género de coleópteros de la familia de los erotílicos y tribu de los erotílinos. El cuerpo es oblongo, convexo; ojos finamente granulados; antenas largas y delgadas; pronoto pequeño, plano, muy estrechado hacia delante; prosternón convexo; patas largas, delgadas; tarsos alargados. Su única especie, *D. fulva* Kuhn., es de Colombia.

**DICÓNDILO.** m. Entom. (*Dicondylus* Hal.) Género de himenópteros de la familia de los drínidos y tribu de los gonatopodinos. Se han descrito dos especies: el *D. bicolor* Westw. vive en Inglaterra y Alemania.

**DICONE.** m. Bot. El género *Dichone* Laws. es hoy sección de *Tritionia* de Ker, en la familia de las iridáceas.

**DICOPÉTALO.** m. Bot. El género *Dichopetalum* de F. von Müller es hoy subgénero de *Pozoa* de Lagasca, en la familia de las umbelíferas.

**DICOPO.** m. Bot. El género *Dichopus* de Blume es sinónimo de *Dendrobium* Sw., en la familia de las orquidáceas.

**DICOPOGON.** m. Bot. El género *Dichopogon* de Kunth, en las plantas liliáceas asfodeloideas asfodeleas anterísticas, comprende dos especies de Australia.

**DICOPORITO.** m. Paleont. (*Dichoporita*; *Rhombisfera*.) Grupo de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidrofóridos, cuyas especies han sido halladas en terrenos cámbricos, silúricos y devónicos.

**DICOPTERIS.** m. Bot. El género *Dichopteris* de Zigno se refiere a restos fósiles de hojas de helechos odontopterídes del liásico.

**DICORDA.** f. Entom. (*Dichorda* Warr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los hemiteínos. Contiene siete especies esparcidas por toda América. El tipo es *D. iridaria* Guen., que se extiende del E. de los Estados Unidos a Guatemala.

**DICORDILO.** m. Entom. (*Dicordylus* Lac.) Género de coleópteros de la familia de los curculiónidos y tribu de los belinos. Es chileno y posee cuatro especies; una es *D. binotatus* Philippi.

**DICOREXIA.** f. Bot. El género *Dichorexia* de Presl es sinónimo de *Alsophila* R. Br., en los helechos ciatáceos.

**DICORIA.** f. Bot. Género de Torrey y Gray en la familia de las compuestas, tribu de las heliantes y subtribu de las ambrosinas, con dos especies de los arenales desde Colorado hasta California.

**DICORIFE.** m. Bot. El género *Dichoryphe* de Thours, en las plantas hamamelidáceas hamamelidoideas hamamelideas, comprende 13 especies de Madagascar y Magota, en las Comores.

**DICOSEMA.** f. Bot. El género *Dichosema* de Benth. es sinónimo de *Mirbelia* Sm., en la familia de las leguminosas.

**DICOSMOS.** m. Paleont. (*Dicosmos* Canavari.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los neritópodos, género *Fedaiella* Kittl.; es propio del triásico alpino.

**DICOSPORANGIO.** m. Bot. El género *Dichosporangium* de Hauck, en las algas ectocarpáceas, comprende dos especies del mar del Norte y del Adriático.

**DICOSPORIO.** m. Bot. El género *Dichosporium* de Nees es sinónimo de *Badhamia* de Berkeley en los mixomicetes fisaráceos. El de Patouillard, hongo dudosamente esferiáceo, comprende una sola especie, que vive sobre líquenes arborícolas de Guadalupe.



*Dicranophyllum Richiri* Renier. Hulleras de Baudour. Túneles inclinados (Hra). Colecciones de la Escuela de Minas de Mons

**DICOSTEGIA.** m. Bot. Género de Presl y sinónimo de *Marattia* Sm., en los helechos maratiáceos.

**DICOSTEMA.** m. Bot. El género *Dichostemma* de Pierre, en las plantas euforbiáceas, próximo a *Authostemma*, comprende una sola especie del Gabón.

**DICOTÉLEAS.** m. Entom. (*Dichoteleas* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los escliónidos y tribu de los esclioninos. El mismo Kieffer describió la única especie conocida, *D. rugosus*, procedente de Australia.

**DICOTÍLES.** m. pl. Paleont. (*Dicotyles* Cuv.) Para la descripción genérica de las formas vivientes, véase el tomo XVIII, 1.ª parte, pág. 956. Se presenta al estado fósil en el pleistocénico de la América del Norte (*D. nasutus* Leidy, *D. torquatus* Cuv.), del Brasil y de la República Argentina (*D. major*, *stenocephalus* Lund, *D. labialis* y *torquatus* Cuv.).

**DICOTÍLIDOS.** m. pl. Zool. Familia de mamíferos ungulados, artidáctilos, omnívoros o no, rumiantes, con dos incisivos arriba y tres abajo a cada lado, canino arriba y abajo, premolares tres y molares tres, los caninos no son salientes, los superiores encorvados, muy agudos y cortantes por detrás, apófisis paroccipitales cortas, dirigidas hacia atrás, salientes de cada lado de los cóndilos occipitales, apófisis articular de los escamosos desviada de sus bases y limitando la superficie de la vesícula auditiva, fosa glenoidea anteroposteriormente cóncava y con apófisis postglenoidea; cóndilos de la mandíbula transversales, faltan los dedos externos posteriores; glándula olorosa en el dorso posterior.

mente; cola atrofiada. Único género *Dicotyles* o sea el *pecari*.

**DICOTILINOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Dicotylinae*.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los suidos. *C* superior con tres falanges, vertical. Molares con cuatro tubérculos principales; el último *P* las más de las veces poco diferente de los *M*. Diastema ancho. Los dos metatarsos medianos parcialmente fusionados. Vivos y fósiles en el pleistocénico de la América del Norte y de América del Sur.

**DICOTOMA.** m. Bot. El género *Dichotoma* de Schultz Bip. es sinónimo de *Sclerocarpus* Jacq., en la familia de las compuestas.

**DICOTOMANTES.** m. Bot. El género *Dichotomanthes* de Kurz, en las plantas litráceas, comprende una sola especie de Yun-nan, próxima al género *Lagerstroemia* según el autor.

**DICOTRIX.** m. Bot. El género *Dicotrix* de Zarnadini, en las algas rivulariáceas, comprende ocho especies de agua dulce y salada.

**DICRAEA.** f. Bot. Género de Du Petit Thouars en las plantas podostemáceas podostemoides eupodostemeas; comprende unas 10 especies de Madagascar y la India.

**DICRANANTHUS.** m. Bot. Género de Oerstedt y sinónimo de *Barberia* de Linneo, en la familia de las arantáceas.

**DICRANELA.** f. Paleont. (*Dicranella* Utr.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos entomostráceos, orden de los ostrácodos, afín al género *Primitia* Jones.

**DICRANEMA.** m. Bot. Género de Sonder en las algas gigartináceas dicranemeas, único en la tribu, con dos especies de mares australes.

**DICRANEMEAS.** f. pl. Bot. Tribu de algas gigartináceas, con talo atravesado por un cordón medio de filamentos a lo largo, ahorquillados a trechos, ordenación serial más o menos notoria, esporangios en la corteza externa o en nematecios superficiales especiales; las células auxiliares de la corteza interna llevan lateralmente una o varias ramas tricolares de carpogonio; las ramitas terminales de los brotes auxiliares se reúnen en la concavidad del núcleo fructífero, consolidándose y compenetrándose para formar el esporangióforo; las células terminales de su superficie se convierten en esporas. Género único *Dicranema*.

**DICRANEOS.** m. pl. Bot. Tribu de musgos dicranáceos, con tallo erguido y esporas unicelulares, costilla con indicadores medios, dientes del peristoma estrechos, alargados, en general más o menos bifidos, rayados o papilosos, células de las alas de las hojas diferenciadas, grandes, hialinas o parduscas. Género tipo *Dicranum*.

**DICRANIDION.** m. Bot. Género de Harkn. en los hongos tuberculariáceos mucedíneos estaurosperos, con conidios arqueados en figura de lira y que incluye una sola especie de California.

**DICRANISCO.** m. Paleont. (*Dicraniscus* Meek, 1872.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los rinconélidos, sinónimo de *Triplecia* Hall (1859).

**DICRANOBRANQUIOS.** m. pl. Zool. (*Dicranobranchia* Gray, 1821.) Gasterópodos del orden de los prosobranchios, suborden de los escutibranchiados, sección de los rípi loglosos, sinónimo de *Zygobranchia*.

**DICRANOCARPUS.** m. Bot. Género de Asa Gray en la familia de las compuestas, tribu de las heliánteas y subtribu de las melampodinas, con una sola especie de Texas.

**DICRANOCEROS.** m. pl. Zool. (*Dicranoceros*.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, que Rütimeyer atribuye al grupo de las gacelas. Este género, aislado y extendido en la América del Norte, por sus cuernos bifurcados, cuyas vainas son rechazadas periódicamente, recuerda de manera sorprendente los cervulinos fósiles más antiguos (*Procervulus* y *Cosoryx*) y *Sivatherium*.

**DICRANOFILO.** m. Bot. El género *Dicranophyllum* de Grand'Eury se refiere a hojas fósiles del carbonífero de Francia, China y Pennsylvania, lineales, indivisas o en la punta una o dos veces ahorquilladas, con segmentos agudos, en la base con almohadilla decurrente con el tallo; ginkgoácea.

**DICRANOFILO.** Paleont. (*Dicranophyllum* Grand'Eury.) Género de plantas gimnospermas o archispermas, taxáceas. Ramas delgadas, sencillas o ramificadas, con hojas dispuestas en espiral, coriáceas, lineales, enteras o bifurcadas una o dos veces en la punta, de secciones puntiagudas, unidas al ramo por un cojinito foliar decurrente. Nervaduras potentes separadas por nervaduras más finas. Grand'Eury ha distinguido dos especies: *Dicranophyllum striatum* Grand'Eury y *D. gultum* Grand'Eury, del carbonífero superior del departamento del Loire; Zeiller ha descrito una tercera especie (*D. robustum* Zeiller) del carbonífero superior de Alais; otras dos especies (*D. latum* Schenk, *D. angustifolium* Schenk) han sido encontradas por M. von Richthofen en el carbonífero de China, en Kai-ping, provincia de Chi-li; en fin, Lesquereux describe igualmente dos especies del carbonífero superior de Pennsylvania: *D. dichotomum* Lesq. y *D. dimorphum*, la primera caracterizada por sus hojas muy estrechas; la



1. Impresión de un fragmento de ramo de *Dicranophyllum gallicum* Grand'Eury, adornado de sus hojas dos veces divididas en horca. Este ejemplar ha sido figurado la parte baja arriba: presenta un ramo ya viejo, cuyas hojas están completamente reflejadas hacia abajo y no enderezadas. Hullero superior. Minas de Ahun, pozo Francis-Robert (Creuse). — 2. Punta de un joven ramo de *Dicranophyllum gallicum* Grand'Eury, adornado de numerosas hojas enderezadas. Hullero superior. Minas de Ahun, pozo Francis-Robert (Creuse)

segunda, más afín de las especies francesas, no está cortada, sin embargo, más que un poco en la punta. Dawson menciona en Australia un *D. australicum*, que no nos parece más que un fragmento mal conservado de una planta indeterminable. Zeiller encontró, en compañía de las especies descritas por él, estambres con sacos polínicos, afines de los de *Taxus* y de *Ginkgo*. Grand'Eury ha observado brotes o semillas



en el sobaco de hojas primero rectas y rígidas y más tarde pendientes. *Sigillariostrobus bifidus* E. Gein del permico de Weissig, pertenece también a los *Dicranophyllum*; es idéntico al *D. gallicum* Grand'Eury.

**DICRANOFORA.** m. Bot. El género *Dicranophora* de Schroeter, en los hongos mucoráceos mucoreos, comprende una sola especie de Baden, parásitos de *Pavillus*.

**DICRANOGRAPTO.** m. Paleont. (*Dicranograptus* Hall.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, grupo de los graptoloides monopriónidos, familia de los dicranograptidos. Las dos ramas están reunidas por su cara dorsal en su parte proximal, divergen más allá y se vuelven libres. Se hallan en las pizarras de Llandeilo del País de Gales y del Dumfriesshire, en las de Glenkiln de la serie de Moffat en el S. de Escocia, en las pizarras graptolíticas medias de Escania, en las del Hudson River en los Estados Unidos y en las rocas graptolíticas de Australia.

**DICRANOGLOSSUM.** m. Bot. Género de J. Smith en los helechos polipodiáceos polipodioes tenitidinos; comprende una sola especie de la flora neotrópica boreal; epífita.

**DICRANOGLMO.** m. Paleont. (*Dicranogmus* Corda.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los licados, sinónimo de *Lichas* Dalm.

**DICRANOLEPIDEAS.** f. pl. Bot. Tribu de plantas timeleáceas timeleoides, con pétalos, exocarpio duro o carnoso, receptáculo completamente persistente o paulatinamente caedizo del todo y no articulado. Comprende las subtribus de las *dicranolepidinas*, *linostomatinas* y *sinaptolepidinas*.

**DICRANOLEPIDINAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas timeleáceas timeleoides dicranolepideas, con los pétalos casi siempre muy grandes, membranosos, extendidos, bifidos hasta la base, flores una o dos en cada axila, sentadas o brevemente pedunculadas, configuraciones receptaculares muy notorias. Único género *Dicranolepis*.

**DICRANOLEPIS.** m. Bot. Género de Planchon en las plantas timeleáceas timeleoides dicranolepideas dicranolepidinas, único en la subtribu, con 12 especies del África tropical.

**DICRANOMIIA.** m. Zool. y Paleont. (*Dicranomya*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los dípteros, familia de los tipúlidos. Además de las especies vivientes, se ha citado en el ámbar.

**DICRANOPELTIS.** m. Paleont. (*Dicranopeltis* Corda.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los licados, sinónimo de *Lichas* Dalm.

**DICRANOPETALUM.** m. Bot. Género de Presl y hoy sección de *Toulicia* de Aublet, en la familia de las sapindáceas.

\* **DICRANOPTERIS.** m. Bot. Género de Schen y que se refiere a restos fósiles réticos de hojas de helechos del tipo *p. Cyclopteris*.

**DICRANOQUETE.** m. Bot. El género *Dicranochaeta* de Klebs, en las algas protocócaceas endosfereas, comprende una sola especie, que vive en Alemania sobre hojas de musgos y hepáticas, gramíneas y también plantas leñosas y piedras.

**DICRANOSTAQUIS.** m. Bot. El género *Dicranostachys* de Trecul es sinónimo de *Myrianthus* Beauv. en la familia de las moráceas.

**DICRANURO.** m. Paleont. (*Dicranurus* Conr.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, or-

den de los trilobites, familia de los acidáspidos, sinónimo de *Acidaspis* Murch.

**DICRASTYLES.** m. Bot. Género de Drumh. en las plantas verbenáceas cloantoides fisopsideas, con unas ocho especies australianas.

**DICRAURUS.** m. Bot. Género de Hooker en las plantas amarantáceas amarantoides gonfrenneas, con tépalos libres, estilos dos o uno y entonces con dos o tres ramas alesnadas, cinco estambres y perigonio pentámero, hojas esparcidas; la única especie, *D. leptocladius*, de Méjico y Texas, es un arbusto ramoso, con ramas mimbreadas, hojas escasas, pequeñas, aovadas, o aovadolanceoladas, flores aglomeradas, diclines, inflorescencia terminal y ramosa.

**DICREDÓN.** m. Entom. (*Dicraedon* Frichs.) Género de coleópteros de la familia de los escarabeidos y tribu de los hibosorinos. Contiene tres especies que viven en América; el *D. basalis* Westw. en la Guayana.

**DICRENODO.** m. Paleont. (*Dicrenodus* Romanowsky.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los hictiotomos, familia de los cladodóntidos, cuyas formas extinguidas han sido descubiertas en la caliza del antracólito.

**DICREOSAURIO.** m. Paleont. (*Dikraeosaurus* Janensch.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios saurísquidos, suborden de los saurópodos, familia de los morosáuridos. Las prolongaciones, muy altas, de las espinas de las vértebras pectorales y de las del cuello están divididas. El cuello es medianamente largo.

**DICROA.** m. Bot. El género *Dichroa* de Loureiro, en las plantas saxifragáceas hidrangeoideas hidrangeas, con cuatro o cinco sépalos y pétalos, éstos valvados, estambres en doble número, fruto baya, flores hermafroditas y tres a cinco estilos, comprende una sola especie *D. febrifuga* = *Adamia versicolor*, arbusto con tallos gruesos, redondeados, hojas opuestas, brevemente pecioladas, aovadas o lanceoladas, aserradas, panoja terminal, piramidal, multiflora, compuesta de falsas umbelas, flores bastante grandes, azuladas o lilas; es del Himalaya, S. de China, Filipinas y Java.

**DICROBOTRIO.** m. Bot. El género *Dicrobotrium* de Willdenow es sinónimo de *Guetardia* de Blume, en la familia de las rubiáceas.

**DICROCÉFALA.** f. Bot. El género *Dichrocephala* DC., en la familia de las compuestas, tribu de las asteras y subtribu de las grangeinas, comprende cinco especies de África y Asia cálida.

**DICROCELIO.** m. Zool. *Dicrocoelium* es sinónimo de *Distomum*.

**DICROCEROS.** m. pl. Paleont. (*Dicrocerus* Lartet, *Procervulus* Gandry.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, familia de los cervicornios, según la moderna clasificación de Zittel. El cráneo con asta, encima de alta y larga base, generalmente de dos ramas, raras veces de tres. Premolar inferior complicado, pero con premolar superior sencillo y dedos laterales completos, delgados, en la pata delantera. Plesiometacarpal. Miocénico superior, Silesia, Polonia, Steinheim, etc. *D. furcata* Hensel, asta generalmente sin rosa, persistiendo probablemente largo rato. Sansan, Steiermark, alta planicie de Baviera. *D. elegans* Lartet, asta con rosa, mudable.

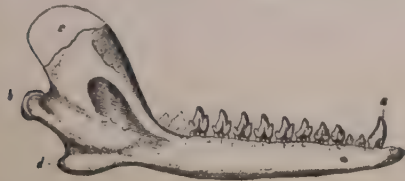
**DICROCINODONTE.** m. Paleont. (*Dicrocynodon* Marsh, antes *Diplocynodon* Marsh, no Pomel.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodóntidos, grupo de los trinocodontios. Mandíbula inferior alargada, con apófisis coronoide alta y ancha. Fórmula den-

tal 3.1.4, 8. Canino muy fuerte con dos raíces. *P* aumentando de talla por detrás. *M* con tres puntas, la punta mediana muy saliente, la punta anterior más alta que la posterior. Jurásico superior. Wyoming.



*Dicranograptus ramosus* Hall. Silúrico inferior del río Hudson

**DICRODIPLOSIS.** f. *Entom.* (*Dicrodiplosis* Kieff.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Contiene 11 especies de la América del Norte y Europa; el tipo es *D. janata* Kieff.; hállase en Alemania y Francia.



Maxilar inferior derecho de fuera del *Dicrocynodon victor* Marsh. sp. Jurásico superior. Wyoming: a, canino; b, cóndilo; c, apófisis coronoides; d, ángulo

**DICROFILO.** m. *Bot.* El género *Dicrophyllum* de Klotzsch y Garcke es sinónimo de *Petaloma* de Rafinesque, hoy subsección de *Ad. nopetalum* en el género *Euphorbia* de Linneo.

**DICROFLEBIS.** m. *Bot.* El subgénero *Dicrophlebis* de Brongniart en el género *Pecopteris* del mismo, restos fósiles de hojas de helechos, se distingue por las venas laterales ramosas.

**DICROÍTA.** f. *Mineral.* Denominada también *cordierita* o *iolita*. Cristalización trimétrica. En prismas rómbicos y hexagonales y como guijarros. Dureza, 7 a 7½; frágil; peso específico, 2,6 a 2,7. Crucero indistinto; cristales a menudo separables en capas paralelas a la base. Lustre vítreo a grasiento; transparente a translúcido. Muy defectuoso. Su pleocroísmo es notable y muestra a menudo, cuando está tallado convenientemente, un tornasol similar a la variedad de corindón *star-stone*. Su composición es la siguiente: sílice, 48,3; alúmina, 32,5; magnesia, 10; y óxido ferroso en proporciones ligeramente variables. Se funde con dificultad en los bordes por la acción del soplete, y es descompuesto parcialmente por los ácidos. Alcanza una alteración gradual cuando es expuesto al aire y a la humedad, absorbiendo agua y tomando una estructura micácea foliada. La variedad azul es conocida como un zafiro de agua. Es hallada también incolora; en matices azul y amarillento de blanco, gris y marrón; y en indigo y violeta. Se obtiene en Ceylán, Groenlandia, varias partes de Europa y en los Estados Unidos.

**DICROLOMA.** m. *Paleont.* (*Dicroloma* Gabb, 1868.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los quenópódidos, género *Alaria* Moris y Lycett (1854). No hay varices; labro provisto de dos o tres digitaciones. La especie típica es la *A. Lorieri* d'Orbigny, del jurásico.

**DICROMA.** m. *Bot.* El género *Dichroma* de Cavanilles es sinónimo de *Ourisia* Comm. en la familia de las escrofulariáceas. El de Persoon es sinónimo de *Dichromena* Mich. en la familia de las ciperáceas.

**DICROMA.** f. *Entom.* (*Dichroma* Westw.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los hemitefnos. La única especie y tipo del género es *D. equestralis* Westw.; vive en el Cabo.

**DICROMENA.** m. *Bot.* El género *Dichromena* Mich., en las plantas ciperáceas escirpoides escirpinas, con estilo engrosado en la base y sin perigonio, fruto coronado por la parte inferior del estilo, inflorescencia acabezuada y blanca, comprende ocho especies de las dos Américas.

**DICROMÍA.** f. *Entom.* (*Dichromyia* Rob.-Desv.) Género de dípteros braquiceros de la familia de los muscáridos y tribu de los pigotinos. Se ha descrito

una sola especie, *D. sanguiniceps* Wiedemann, de la América del Sur.

**DICROMODES.** f. *Entom.* (*Dichromodes* Guen.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los enocrominos. Se cuentan 47 especies, distribuidas entre Australia y Nueva Zelanda; en ambas partes se halla la *D. ainaria* Guen.

**DICRONA.** f. *Entom.* (*Dichrona* Rübs.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Sólo se conoce una especie, *D. gallarum* Rübs.; se encuentra en Alemania.

**DICRONEURO.** m. *Entom.* (*Dicroneurus* Kieff.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Lo constituyen cinco especies, siendo una de la India, las restantes de Europa; el tipo es *D. lineatus* Kieff., hallado en Lorena.

**DICRÓNICO.** m. *Entom.* (*Dicronychus* Castelnau.) Género de coleópteros tipo de la familia de los dicroníquidos. Las antenas del macho desde el tercer artejo son más o menos fuertemente dentadas; patas largas y fuertes; tarsos con los artejos 1-4 decrecientes en longitud. Se han descrito 16 especies procedentes de África, Ceylán y Bengala. El *D. serraticornis* Cast. vive en el Congo, Guinea y Senegal.

**DICRONÍQUIDOS.** m. pl. *Entom.* (*Dicronychidae*.) Familia de coleópteros. Schwarz la separó de los elatéricos, con la que se confundía. Se caracteriza por las mandíbulas salientes y falciformes, patas robustas, tarsos sencillos, uñas divididas en el extremo. Contiene tres géneros: *Dicronychus* Castelnau, *Anisomerus* Schwarz, *Tarsalgus* Candèze.

**Bibliogr.** *Genera Insectorum, Dicronychidae* von Otto Schwarz (fascículo 51, Bruselas, 1907).

**DICROPTERIS.** m. *Bot.* Género de Pomel para restos fósiles de hojas del jurásico y que se creyeron de helechos; pero luego se han considerado como de gingkoáceas.

**DICROSTAQUIS.** m. *Bot.* El género *Dichrostachys* DC., en las plantas leguminosas mimosoideas adenanteas, comprende siete especies de Australia, Asia y África tropicales.

**DICROTRICO.** m. *Bot.* El género *Dichrotrichum* Reinw. en las plantas gesneriáceas cirtandroides tricosporeas, comprende cuatro especies de las islas Malayas; tienen semillas sentadas, cuatro estambres didinamos, hojas aserradas o dentadas, estigma bilobado, semillas con un pelo apical pardusco y otro basilar blanquecino de unos 5 mm. de largo; epifitas con hojas opuestas o verticiladas, con frecuencia muy desiguales las del par y si una se atrofia del todo parecen aisladas, inflorescencia densa, multiflora, cimosa, de flores rojas. *D. chorisepalum* vive en Filipinas.

**DICRÚRIDOS.** m. pl. *Ornit.* Familia de pájaros dentirrostratos, con pico de varia longitud, con quilla en el dorso y escotado, ancho en la base, arqueado hacia delante y encorvado en la punta; aberturas nasales cubiertas por plumas y abertura bucal con fuertes cerdas; alas largas, cuarta y quinta remeras generalmente las más largas; pies pequeños. Comprende las tribus de los *dicrúridos* e *ireníinos*.

**DICRURINOS.** m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros dicrúridos, con cola larga y con frecuencia ahorquillada, con 10 timoneras. Comprende los géneros *Dicrurus* y *Melaenornis*.

**DICRUS.** m. *Bot.* Género de Reinw. y sinónimo de *Voacanga* de Dupetit Thouars, en la familia de las apocináceas.

**DICTADORA.** f. *Adm.* Equipo de máquinas utilizadas en las oficinas para la supresión del servicio de taquígrafos mediante las reproducciones de la voz en un sistema de fonógrafos, y, en consecuencia, cada equipo ha de comprender al menos una máquina impresora, otra reproductora y otra borradora de lo que se hubiera dictado.



La primera aplicación de las máquinas dictadoras fué hecha por Summer Tainter en 1887 con el nombre de *grafófono* para obtener la reproducción de los discursos del Senado y Cámara de Representantes de los Estados Unidos, habiéndose hecho pruebas de su aplicación en parangón con los taquígrafos, y resultando de mayor ventaja el empleo del mecanismo, se llevó luego su aplicación a todos los demás aspectos de trabajo en que la voz humana sea un elemento principal, y teniéndose en la actualidad diversas designaciones de los equipos según la casa constructora haya adoptado un nombre comercial u otro, y siendo todas esencialmente idénticas.

Considerado mecánicamente el equipo de dictadoras, consiste la primera de ellas en un impresor fonográfico muy sensible, provisto de un tubo con ampliación para recoger la voz, e inmediato a éste un botón que sirve para regular el movimiento del cilindro impresor en tanto se dicta, haciéndole parar inmediatamente que fuere necesario o ponerle en marcha, teniendo además, como elementos complementarios, la conexión automática del motor al coger el tubo dictador; un indicador del lugar del cilindro en que se está haciendo la impresión de dictado; otro para reproducir el dictado y escucharlo el mismo que dicta, a fin de continuar un trabajo interrumpido o coordinar mejor las ideas; regulador del espacio en las impresiones y de la velocidad del aparato; regulador de la fuerza del sonido para aumentar la sensibilidad del aparato impresor y poder dictar en voz sumamente tenue. La máquina reproductora va provista de auriculares para que la impresión sea escuchada por una sola persona, que es la que escribirá lo dictado, y que también podrá regular la velocidad de la reproducción según su velocidad de escritura, la fuerza del sonido para percibir claramente el dictado y los demás elementos complementarios de indicador, retroceso, parada automática, cambio automático de los cilindros o discos impresos, que tiene el impresor.

La tercera de las máquinas del equipo es la aceptoradora, que pulimenta los cilindros o discos de cera que ya han sido utilizados, disponiéndolos para nueva impresión, y sin que apenas se produzca desgaste en ellos, haciéndolos capaces de ser empleados en muchos dictados con un coste muy bajo.

La forma de utilizar estos aparatos consiste en que la persona a dictar hable ante él, y la ventaja estriba en que puede hacerlo en el momento en que sus ocupaciones se lo permitan, hasta fuera de las horas de trabajo ordinario, si es necesario, sin esperar ni un solo momento la presencia del taquígrafo, que en las oficinas no es posible que se encuentre en el mismo lugar que el jefe que dicta; hacerlo a voz más suave; poderse interrumpir cuando una tercera persona le reclama, sin la molestia de tener presente al taquígrafo; conservar el dictado en forma que pueda ser comprobado lo escrito por cualquier persona, haciendo así que sean comprensibles las notas que taquígraficamente son sólo de posible lectura por el mismo que las toma; mayor rapidez en las redacciones de cartas, que hasta pueden hacerse por partes cuando los asuntos son numerosos, como sucedería en el caso de utilizarse las dictadoras por abogados que han de redactar sus escritos por puntos separados, y, además, mayor trabajo, porque el mecanógrafo no ha de perder el tiempo en tomar las notas, y siempre reproducirá el dictado con mayor rapidez y comodidad si no tiene que interrumpirse para leer, y, además de todos estos puntos, el aspecto económico, que puede comprenderse con sólo citar un estudio hecho en noviembre de 1920 por el Ferrocarril Central de Nueva York, en el que, mediante 40 aparatos impresores a disposición de otros tantos jefes, y con sólo 17 mecanógrafos, llegó a obtener una economía anual de más de

20,000 dólares, considerando sólo una duración de cinco años a los aparatos.

Una vez que el dictado ha sido hecho, los discos o cilindros son entregados a los mecanógrafos, y cuando la comprobación del escrito ha sido efectuada, si la clase de él lo requiere, como sucedería en la mayoría de trabajos de bufetes, notarias, etc., es cuando se envía a la aceptoradora, para quedar en disposición de nuevo empleo.

Las grandes utilidades enumeradas hace que sea este aspecto de la organización moderna y científica mecanizado en todo lo posible con arreglo a los principios modernos de suprimir el esfuerzo intelectual humano en todo aquello que pueda ser ejecutado por medios materiales.

**\* DICTADURA. Politi.** Es una de tantas paradojas de la historia contemporánea, que al proclamarse, cada vez con mayor entusiasmo, el principio de la libertad, surgen las formas más burdas de la opresión y se impide de varios modos el libre ejercicio de los derechos individuales, y una de estas formas es la dictadura. De unos cuantos años acá, Europa que, en virtud de la aplicación de los principios de la Revolución francesa, parecía destinada a respirar sin trabas ni limitaciones el más puro aire de la libertad, ha visto a casi todos sus Estados gemir bajo el régimen dictatorial. Rusia, Italia, Portugal, Turquía, Lituania, Yugoslavia y Albania sufren todavía este yugo, que España ha sacudido después de más de seis años de estar a él unida. Polonia ha alternado los períodos de libertad con los de dictadura, a voluntad del mariscal Pilsudski, y Grecia, Bulgaria y Hungría han probado también las amarguras de este estado de opresión, y en cuanto a las dos últimas, es difícil afirmar si la dictadura ha cesado o si sólo ha habido un cambio en la significación y los procedimientos del dictador. (F. Cambó, *Les dictatures*, Barcelona, 1929). Ocurre, pues, investigar las causas de tan frecuente aparición del fenómeno dictatorial.

Hay que reconocer, ante todo, que el sentimiento nacionalista ha visto en algunas dictaduras ejemplos de exaltación patriótica envidiables y deseables para la propia patria, ya que este fenómeno político, de carácter opresor en sí mismo, se ha manifestado como recurso de liberación contra otra forma de opresión, quizá peor: la demagogia. Este hecho político, en su génesis, tiene gran analogía con el hecho social apuntado, a modo de bella hipótesis, por Hobbes en su *Leviathan*; después de describir el filósofo inglés el estado de anarquía de la sociedad primitiva (en la que tenía flagrante aplicación el apotegma *homo homini lupus*), dice que, siendo semejante situación insostenible y contraria a la conservación del hombre mismo, su propio interés hizo reunir a los demás hombres para defenderse, y así nació la sociedad. Ignórase (añade) si de tal estado anárquico se salió en virtud de un acuerdo o por la fuerza de uno solo; pero lo cierto es que la fuerza, hasta entonces desordenada, vino a ser un elemento ordenador de la sociedad, la cual ha preferido siempre el despotismo a la anarquía.

Al investigar, pues, las causas de la frecuente aparición de la dictadura en la época actual, parece innegable que la demagogia desenfrenada ha sido una determinante específica del fenómeno. «El advenimiento de las dictaduras, en todos los países latinos, ha sido influido por la acción de la demagogia social, precedida de la acción corrosiva de la demagogia política.» (Cambó, obra citada.) Por lo que respecta a las causas genéricas, se señalan: la crisis del régimen parlamentario, la crisis de la democracia y el materialismo egoísta engendradora de la crisis de los valores morales más esenciales. En efecto, al estudiar, por ejemplo, la génesis de la dictadura mussoliniana, lo que más se destaca es la torpe actuación del Parla-

mento italiano: las violencias y bajezas de los comunistas y socialistas por un lado, y por otro las constantes vacilaciones de los prohombres del partido popular unidas a las intrigas de los liberales y los demócratas, hicieron del Parlamento italiano una asamblea ineficaz en sus tareas y lastimosamente vulgar en todo su funcionamiento. El interés de partido y de grupo prevalecía notoriamente sobre el interés público, y en todo problema sometido a la deliberación parlamentaria, más que la bondad de la solución propuesta, lo que decidía la posición de los grupos parlamentarios eran las consecuencias puramente partidistas que pudiesen derivarse de sus votos. La lucha personal, enconada hasta la virulencia, entre Nitti y Giolitti (las dos personalidades más relevantes del Parlamento italiano) contribuyó poderosamente al desprestigio del régimen parlamentario y aun del poder público: en virtud de una especie de *veto recíproco*, ninguno de los dos podía gobernar, y sólo podía formarse un gobierno que constase con la aquiescencia de ambos, si lo presidía un político insignificante, incapaz de llegar a hacerles sombra y de profundizar problema alguno vital para el bien del país. La conducta de la asamblea italiana era, *mutatis mutandis*, la de la mayor parte de los Parlamentos que vino a disolver la dictadura, como puede verse respecto de España en el artículo ESPAÑA de este APÉNDICE.

Tocante a la crisis de la democracia (segunda de las causas genéricas de la dictadura), se ha observado la desentendida conducta de los políticos, que en sus propagandas democráticas han hablado siempre de los derechos que un régimen de esta naturaleza da a los ciudadanos, pero se ha hablado muy poco de los deberes que impone, y cuando la noción de democracia *deber* no es tan viva ni tan extendida como la de democracia *derecho*, puede sospecharse con razón que se prepara el camino a la dictadura; por el contrario, nadie ha arrebatado sus derechos al pueblo si éste ha sabido ejercerlos y ha aceptado y soportado dignamente las cargas que llevan anejas. La democracia es el gobierno del pueblo por el pueblo mismo, y nada hay que imponga tantos deberes como el ejercicio del gobierno, y el que no está dispuesto a cumplir estos deberes, no merece el honor de ejercer los derechos correspondientes. En cuanto a los gobernados, todos los ciudadanos tienen el derecho de elegir a aquellos que, como mandatarios suyos, han de verse investidos de la suprema representación de la voluntad popular enfrente o al lado de los demás poderes del Estado; pero el ciudadano, a su vez, tiene grandes deberes que le impone este derecho. Y la experiencia demuestra que en ninguno de los países en que se implantó la dictadura cumplan los ciudadanos, en general, los deberes inherentes a un régimen de democracia. Por lo que atañe al materialismo egoísta (la tercera de las causas genéricas de la dictadura), hay que distinguir entre el egoísmo que estimula para el progreso verdadero y el que no mira sino al goce de los bienes materiales y por lo mismo está condenado a la esterilidad. El egoísmo individual y el colectivo, sin contrapeso moral, conduce a las más funestas catástrofes, y la historia enseña que cuando los ciudadanos no alientan grandes ideales, cuando carecen del valor necesario para luchar en defensa de su dignidad de tales, su libertad peligra, y el tirano está muy cerca.

La dictadura es un régimen político que tiene sus ventajas y sus inconvenientes. Un gobierno dictatorial, dada la libertad de acción de que goza, puede dar un rendimiento mucho mayor y más rápido que un Parlamento, aun en el caso de ser aquél un modelo de organización y disciplina en los partidos. La dictadura puede fácilmente mejorar la situación de la Hacienda porque no ha de luchar con las pretensiones de los parlamentarios, quienes piden constantemente, y

obtienen a menudo, que se abran nuevos créditos con finalidades electorales o partidistas; puede asimismo instaurar, más fácilmente que el régimen democrático, una política económica. Para librar al país de una crisis monetaria, el régimen de dictadura, legal o extralegal, tácito o expreso, es indispensable. Finalmente, una dictadura mantiene el orden público (base de todo progreso) con mayor facilidad que cualquier otro régimen de gobierno, pues durante ella no pueden actuar los factores del desorden. Sin embargo, los inconvenientes del régimen dictatorial son también notables, no siendo el menor el de fomentar el egoísmo, ya que pone obstáculo a todos los impulsos generosos y altruistas del ciudadano y, por otra parte, no crea civismo, antes bien, acaba con las pocas huellas que de él pudiesen quedar en un país. La dictadura cría en las masas un espíritu de cobardía, puesto que el valor, sobre todo el valor cívico, florece cuando es estimulado y declina al ser perseguido. Además, uno de los inconvenientes del sistema dictatorial es la disminución de vocaciones políticas, ya que suprime el origen de las mismas, a no ser que tomen una dirección netamente revolucionaria. Y en este inconveniente tiene su raíz el que es más funesto aún, a saber, la dificultad que experimenta la dictadura de ser substituida, y como quiera que se trata de un régimen de excepción, al terminar, ya por desgaste o agotamiento, ya por muerte del dictador, el país se encuentra sin hombres capaces de regir el Estado. Éstos no aparecen, porque, según se dijo antes, la dictadura anula las vocaciones políticas y cierra o reduce en eficacia las escuelas donde puede aprenderse a gobernar.

**Bibliogr.** F. Cambó, *Entorn del feixisme italià* (Barcelona, 1924); D. L. Sturzo, *L'Italie et le fascisme* (Paris, 1927); A. Nin, *Les dictatures des nostres dies* (Barcelona, 1930); J. M. Albiñana, *Después de la Dictadura* (Madrid, 1930); Yugoff, *Tendencias económicas en la Rusia Soviética* (Madrid, 1930); V. Pradera, *Al servicio de la patria. Las ocasiones perdidas por la Dictadura* (Madrid, 1930); Q. Saldaña, *Al servicio de la justicia* (Madrid, 1930); D. Iglesias, *Política de la Dictadura* (Barcelona, 1930); J. F. Huerta, *Sobre la Dictadura* (Madrid, 1930).

**DICTÁFONO.** m. *Adm.* DICTADORA.

**DICTAMNINAS.** f. pl. *Bot.* En la ENCICLOPEDIA (t. XVIII, pág. 963) dice *Dictaminas* por errata.

**DICTAMNUS.** m. *Bot.* V. DICTAMO en la ENCICLOPEDIA.

\* **DICTAMO.** m. *Farm.* *Raíz de dictamo blanco.* Se llama también *raíz de fraxinela* (V. FRAXINELA en la ENCICLOPEDIA). Se emplea la corteza de la raíz.

*Dictamo crético.* La *sumidad florida de dictamo crético* consiste en el extremo de los ramos, que llevan hojas y flores, del *Origanum dictamnus* L. Las hojas son pecioladas, aovadorredondeadas, gruesas, lanosas y blanquecinas; las superiores son sentadas y orbiculares. Las flores forman glomérulos pedunculados, de pocas flores, rodeadas por brácteas rojizas; las corolas son purpúreas. La sumidad tiene olor aromático muy agradable y sabor acre y picante. Las hojas llevan pelos glandulosos de dos especies: unos son largos, con el pedicelo pluricelular y la glándula unicelular, encontrándose en las dos caras; los otros tienen el pedicelo muy corto y la glándula está casi sentada y es octocelular, encontrándose sólo en la cara inferior de las hojas. Esta sumidad es apreciada como vulneraria, formando parte del bálsamo de Fioravanti y del electuario de diascordio.

**DICTEA.** f. *Paleont.* (*Dictoea* Münt.). Género de vertebrados de la clase de los peces, subbase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los batoides, familia de los petalodóntidos, sinónimo de *Janassa* Münt. Se presenta al estado fósil en el *kupferschiefer* de Riechelsdorf.



**DICTIANDRA.** f. Bot. El género *Dictyandra* Welw., en las plantas rubiáceas cinconoides gardenias, árboles o arbustos con hojas coriáceas, delgadas, estípulas grandes, interpeciolares, flores hermafroditas blancas, vistosas, en cima, celdas de las anteras tabicadas, segmentos del cáliz grandes y empizarrados, ovario bilocular, corola actinomorfa y capullos rectos, prefloración corolína retorcida, semillas grandes y con testa lisa o fibrosa, comprende dos especies de la Guinea Superior e Inferior.

**DICTICO.** m. Paleont. (*Dicticus* Aymard). Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los cricétidos.

**DICTIDERMA.** f. Bot. Género de Bonnemaisonia y sinónimo de *Ceranium* de (Roth) Lyngbye, en las algas ceramiáceas.

**DICTIDIO.** m. Bot. El género *Dictydium* de Schrader, en los mixomicetos mixogásteres cribrariáceos, comprende dos especies.

**DICTIMENIA.** f. Bot. El género *Dictymenia* de Greville, en las algas rodomeleáceas polisifonias, comprende unas cinco especies de mares australes y océano Índico.

**DICTIMIA.** f. Bot. El género *Dictymia* J. Sm. se incluye hoy en *Polypodium* de Linneo, de helechos polipodiáceos.

**DICTIOBRANQUIOS.** m. pl. Zool. Grupo de ascidias tetioides, según Grobben llamadas también *flebobranquiadas*; ascidias solitarias con el saco branquial no plegado a lo largo.

**DICTIOCA.** f. Bot. El género *Dictyocha* en *Actiniscus* Ehrenb. no pudo identificarlo Schütt como alga diatomea.

**DICTIOCA.** Zool. y Paleont. (*Dictyocha* Ehrbg.). Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los acantodésimidos. Esqueleto formado de un anillo silíceo liso o cargado de espinas y llevando un pequeño edificio piramidal compuesto de algunos palitos o mallas reunidas en un domo regular. Fué colocado por Ehrenberg entre los poligastos (diatomeas). Vive actualmente. Se han encontrado restos fósiles de este género en el terciario y en la creta superior.

**DICTIOCALIZ.** m. Bot. El género *Dictyocalyx* de Hooker es sinónimo de *Calabus* Bernh., en las plantas solanáceas.

**DICTIOCARIO.** m. Bot. El género *Dictyocaryum* Wendl. es hoy subgénero de *Iriarteia* de Ruiz y Pavón en las palmeras ceroxiloideas; las flores masculinas tienen seis estambres y las semillas una apretada red formada por el rafe. *J. Lamarckiana* y *fusca* son de Bolivia y Colombia.

**DICTIOCARIS.** m. Paleont. (*Dictycaris* Salt.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los filocáridos. Broquel dorsal grande (alcanzando 1 pie de largo) con una línea mediana, no siendo, sin embargo, bivalvo, triangular, afilado anteriormente, truncado posteriormente y estrado, circuncrito por un surco marginal. Superficie groseramente cuadrículada. Abdomen desconocido. Se presenta en el silúrico superior de Escocia. *D. Ramsayi* Salt. es la especie típica.

**DICTIOCERAS.** f. pl. Paleont. (*Dictyceras* Eichwald, 1857.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, sección de los retrosifonados, familia de los nautilíidos. Ortoceros longiconos.

**DICTIOCIATO.** m. Paleont. (*Dictyocyathus* Born.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los an-

tozoos, subclase de los zoantarios, que ha sido hallado en los terrenos ordovicenses del silúrico inferior.

**DICTIOCISTIS.** m. Bot. El género *Dictyocystis* Lagerh. se refiere a una sola especie de algas tetrasporáceas, diferente de *Dictyosphaerium* por el cromatóforo central, radiado; es de la América del Norte.

**DICTIOCLINE.** m. Bot. El género *Dictyocline* de Moore se incluye hoy en *Aspidium* Sw. pt., de helechos polipodiáceos.

**DICTIOCOCO.** m. Bot. El género *Dictyococcus* Hangs. se incluye hoy en *Acanthococcus* Lagerh., de algas pleurocócáceas.

**DICTIOCONITES.** m. Paleont. (*Dictyoconites* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los belemnoides, caracterizándose por presentar el rostro robusto y el sifón ventral; es propio del triásico alpino.

**DICTIOCONO.** m. Paleont. (*Dictyoconus* Bekh.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos imperforados, familia de los miliolidos, subfamilia de los peneroplinos, afín del género *Alveolina* Bosc; es propio de los terrenos eocénicos.

**DICTIOCRINO.** m. Paleont. (*Dictyocrinus* Hall.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos; no se sabe con seguridad si pertenece al orden de los foraminíferos. Zittel lo coloca también entre los equinodermos, en la clase de los crinoides, orden de los cistídeos.

**DICTIODAFNE.** f. Bot. El género *Dictyodaphne* de Blume es sinónimo de *Endiandra* R. Br., en la familia de las lauráceas.

**DICTIODO.** m. Paleont. (*Dictyodus* Owen, *Sphyroenodus* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los acantopterigios, familia de los mugiliformes. Cráneo, fragmentos de mandíbulas y dientes del London clay de Inglaterra y del oligoceno de Bélgica y de Flonheim, cerca de Alzey.

**DICTIOFILIA.**

f. Paleont. (*Dictyophyllia* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los poritidos, subfamilia de los poritinos. Se ha encontrado en el cretáceo.

**DICTIOFILO.**

m. Bot. El género *Dictyophyllum* de Lindley y Hutton se refiere a restos fósiles de helechos matoniáceos, trozos de hojas con malla de venas y con soros, del rético y el jurásico.

**DICTIOFIMO.** m. Zool. (*Dictyophimus* Ehrbg.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los citridos dictridos.

**DICTIOFITON.** m. Bot. El género *Dictyophyton* Hall., descrito primeramente como de las algas fósiles del devónico superior de la América del Norte, interpretó después el autor mismo como de esponjas.

**DICTIOFORA.** f. Bot. El género *Dictyophora* de (J. Agardh) Schmitz, en las algas esferocócáceas, comprende unas siete especies del océano Índico.

**DICTIOFORITES.** m. Paleont. (*Dictyophorites*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los hemipteros, familia de los membráciolos.



*Dictyocha Messanensis* Häck. Terciaria en las inmediaciones del Mediterráneo



*Dictyophyllum Münsteri* Göpp. (fragmento de penna según Nathorst); a, esporangios; b, una espóra aumentada (según Schenk)

Se presenta en los terrenos terciarios, conociéndose tan sólo una especie.

**DICTIOGLOSO.** m. Bot. El género *Dictyoglossum* J. Sm. se incluye hoy en *Elaphoglossum* de Schott, de helechos polipodiáceos.

**DICTIOGRAMME.** m. Bot. El género *Dictyogramme* de Presl es sinónimo de *Coniogramme* de Fée, en los helechos polipodiáceos.

**DICTIOGRAPTO.** m. Paleont. (*Dictyograptus* Hopk.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, suborden de los campanularios, sinónimo de *Dictyonema* Hall.

**DICTIOLAMPRA.** f. Bot. El género *Dictyolampira* Ehrenb. es sinónimo de *Coccinodiscus* del mismo, en las algas diatomeas.

**DICTIOLEPIS.** m. Paleont. (*Dictyolepis*.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, cuya colocación sistemática es incierta, por ser insuficientes los restos fósiles que han sido hallados en la isla de Oesel, habiendo sido estudiados por Pander.

**DICTIOLITES.** m. Bot. El género *Dictyolithes* de Hall se refiere a restos fósiles de supuestas algas del silúrico superior norteamericano; pero luego se interpretó como molde de grietas de suelo arcilloso.

**DICTIOMITRA.** f. Zool. y Paleont. (*Dictyomitra* Zitt.; *Lithocampe* Hück., no Ehrbg.; *Eucyrtidium pars* Ehrbg.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los círtidos estichocírtidos. Concha enrejada con dos o más surcos transversales, sin prolongaciones espinosas, ni siquiera en la punta, y de boca sencilla, ancha, no recubierta por un enrejado. Se conocen numerosas especies vivientes y terciarias. Se presenta en el cretáceo superior de Haldem en Westfalia, Vordof en Brunswick y cerca de Cracovia.

**DICTIONELA.** f. Paleont. (*Dictyonella* Hall., 1867.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados, familia de los sifonotrétidos, sinónimo de *Eichwaldia* Billings (1858).

\* **DICTIONEMA.** f. Bot. El género *Dictyonema* de Hall, descrito como de algas fósiles del silúrico y cámbrico, considera *Hauptfleisch* como de algas muy dudosas, a pesar del fruto descubierto por Goeppert, y muy semejante al cistocarpio de *Callithamnion*.

**DICTIONEURA.** f. Bot. Hay un grupo de especies *Dictyonera* Ndz. en la subsección *Psilotheca* de la sección *Sericolepis*, en el subgénero *Brachyzeugma* del género *Byrsonima*, de la familia de las malpighiáceas. También hay con este nombre sección de *Myristica* de Linneo. El género de Blume, en las plantas sapindáceas cupánicas notorizas, comprende dos especies de Borneo y Nueva Guinea.

**DICTIONEURA.** Paleont. (*Dictyonera* Goldenb.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los ortopteroideos, familia de los protofásmidos. Ala pequeña, de nervadura poco desarrollada. Pequeñas nervaduras escapulares partiendo de una rama principal, que de ordinario tiene su origen bien por delante o por el centro del ala; las pequeñas nervaduras no empiezan más que a cierta distancia de esta rama. Nervadura internomediana sencilla. Se presenta en el carbonífero de la cuenca del Sarre, conociéndose cuatro especies.



*Dictyophorites lingitinus* Heer., del miocénico de Radoboj. Según Heer.



*Dictyomitra Montgolfieri* Ehrbg., de la marga terciaria de las Barbadas

**DICTIONEURIIDOS.** m. pl. Paleont. (*Dictyonuridae*.) Familia de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los ruterigogéneos, orden de los paleodictiópteros, de la cual han sido descubiertas, en los terrenos antracóliticos, varias formas específicas, pertenecientes a los géneros *Stenodictya* Brgt., *Haplophlebia* Scudd., *Dictyonera* Goldenberg, *Polyopterus* Scudd., *Goldenbergia* Scudd., *Acanthodictyon* Handl., *Dictyonurula* Hande, *Athymodictya* Handl., etc.

**DICTIONEURO.** m. Bot. El género *Dictyonereum* Rupr., en las algas laminariáceas laminarias, comprende una sola especie de la costa de California.

**DICTIONEURULA.** f. Paleont. (*Dictyonurula* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los urterigogéneos, orden de los paleonictiópteros, familia de los dictioneúridos, siendo propio de los terrenos carboníferos.

**DICTIOPIGE.** m. Paleont. (*Dictiopyge* Egerton, *Catopterus* p. p. Redfield no Ag., *Paleoconiscus* p. p. Egerton.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los lepidosteos, familia de los estilodóntidos. Cuerpo esbelto, línea dorsal poco arqueada, vientre más comado. Nadaderas pequeñas con numerosos y finos radios y adorno de fulcros en el lado anterior. Nadaderas dorsal y anal muy por detrás, casi de dimensiones iguales, una enfrente de la otra. El revestimiento de escamas va más hacia delante en el lóbulo superior que en el lóbulo inferior de la aleta caudal. Se presenta en el triásico. Las especies más conocidas son las *D. (Catopterus) macrurus* Redf., Richmond (Virginia); *D. (Seminotus) socialis* Berg, sp. Keuper Coburgo; *D. (Paleoconiscus) supersles* Egerton sp. Keuper, Warwickshire.

**DICTIOPIXIS.** m. Bot. El género *Dictiopyxis* de Greville es sinónimo de *Stephanopyxis* Ehrenb., en las algas diatomeas.

**DICTIOPLEURO.** m. Paleont. (*Dictyopleuris* Duncan y Sladen.) Género de equinodermos equinoideos euquinoideos del orden de los regulares, suborden de los ectobranquiados, familia de los temporeídeos, siendo propios de los yacimientos pertenecientes a los terrenos eocénicos.

**DICTIOPODIO.** m. Zool. (*Dictyopodium* Ehrbg.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los círtidos esticocírtidos.

**DICTIOPORA.** f. Paleont. (*Dictyopora* Gerth.) Género de los celentéreos de la clase de los antozoos, cuya colocación taxonómica es incierta, habiendo sido halladas las formas específicas conocidas en los terrenos agnostozoicos.

**DICTIOPSIS.** m. Bot. El género *Dictyopsis* de Sonder se incluye hoy en *Rhodophyllis* de Kützting, de algas rodofiliáceas.

El de Harv. es sinónimo de *Behnia* de Diedrichs, en las plantas liliáceas.

**DICTIOPTERIDIUM.** m. Bot. El género *Dictyopteridium* O. Feistm. es sinónimo de *Glossopteris* de Brongniart, en los helechos fósiles.

**DICTIOPTERIS.** m. Bot. El género *Dictyopteris* de Presl se incluye hoy en *Polypodium* de Linneo, de helechos polipodiáceos, así como en *Aspidium* Sw. pt. de la misma familia.

El de Gutbier es sinónimo de *Linopteris* de Presl. en los helechos fósiles.

El de Lamouroux, en las algas dictiotáceas, comprende 13 o 14 especies del Atlántico boreal y tropical, Pacífico tropical, Mediterráneo, Índico y Austral.

**DICTIOSFERIA.** m. Bot. El género *Dictyosphaeria* de Decaisne, en las algas valoniáceas valónicas, comprende tres especies de mares tropicales.

**DICTIOSFERIO.** m. Bot. El género *Dictyosphaerium* de Nägeli, en las algas tetrasporáceas, con



pedículo gelatinoso y envueltas en jalea libre, esférica, comprende 3 especies.

**DICTIOSIFON.** m. Bot. El género *Dictyosiphon* de Greville, en las algas dictiosifonáceas, con estructura parenquimatosa en la capa externa de los segmentos fértiles, comprende unas 11 especies.



Fragmento de fronda de *Dictyopteris sul-Brongniartii* Grand'Eury sobre el cual se ve el raquis adornado, entre las pínulas orbiculares o triangulares. Hullero medio. Minas de Lens, fosa núm. 2, vena Du Souich (Paso de Calais)

**DICTIOSIFONÁCEAS.** f. pl. Bot. Familia de algas feofíceas feosporreas zoogónicas isogónicas, con órganos de reproducción originados por transformación cada uno de una célula superficial o por segmentación de una de éstas, rara vez por transformación de segmentos de talo articulado; el talo crece en longitud por una célula apical. Comprende los géneros *Dictyosiphon*, *Gobia* y *Scytolothamnus*.

**DICTIOSMILA.** f. Paleont. (*Dictyosmila*.) Corte genérico que Pomel había establecido en el género *Thalamina* Steinmann, tipo de los celentéreos, clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, suborden de los tubularios. Es jurásico o cretáceo.

**DICTIOSOMA.** f. Entom. (*Dictyosoma* R. et J.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los esfingidos y tribu de los aquerontinos. Se ha formado para una sola especie, *D. elsa* Strecker; es propia de los Estados Unidos, habiéndose encontrado en Arizona y New México.

**DICTIOSPERMA.** f. Bot. El género *Dictyosperma* Wendl. et Dr., en las palmeras ceroxiloideas areceas arecinas infrafoliáceas, comprende 3 especies de las Mascareñas.

El de Regl. es sinónimo de *Pirea* de Durand en la familia de las crucíferas.

**DICTIOSPERMO.** m. Bot. El género *Dictyospermum* de Wight es hoy sección de *Aneilema* R. Br., subgénero *Tricarpellaria*, en la familia de las comelináceas.

**DICTIOSPIRIS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Dictyospyris* Ehrbg.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los círtidos zigocírtidos. Boca de la cara basal desprovista de prolongaciones marginales, pero cerrada por una placa enrejada. Viviente y fósil.

**DICTIOSPONGIA.** f. Paleont. (*Dictyospongia* Hall y Clarke.) Género de celentéreos poríferos de la clase de las esponjas, subclase de las silicisponjas triaxonias, orden de los hexactinélidos, suborden de las lisacinas, familia de las dictiosponjas; característica de los terrenos devónicos.

**DICTIOSPÓNGIDOS.** m. pl. Paleont. (*Dictyospongiidae* Hall.) Familia de celentéreos poríferos de la clase de las esponjas, subclase de las silicisponjas triaxonias, orden de los hexactinélidos, suborden de las lisacinas, a la cual pertenecen los géneros *Dictyospongia* Hall y Clarke, *Lysactinella* Cirtý, *Prismodictya* Hall y Clarke, *Hydnoceras* Conrad., *Clathrospongia* Hall, *Tysanodictya* Hall y Clarke, *Ceratodictya* Hall y Clarke, *Thammodictya* Hall, *Hydnocerina* Clarke, *Ozosporgia* Clarke, etc., los cuales son propios de los terrenos paleozoicos, desde el silúrico inferior al carbonífero.

**DICTIOSPORA.** f. Bot. El género *Dictyospora* Reinw. es sinónimo de *Oldenlandia* de Plumier, en la familia de las rubiáceas.

**DICTIOSPOREOS.** m. pl. Bot. Tribus de hongos dematiáceos, esferoidáceos, estilbáceos y tuberculariáceos, con esporas divididas en muro, aovadas u oblongas. En la segunda familia comprende los grupos de los *hialodictios* y *feodictios*; en la primera, los *micronemeos* y *macronemeos*.

**DICTIOSPORIO.** m. Bot. El género *Dictyosporium* de Corda, en los hongos dematiáceos dictiosporios *micronemeos*, comprende cuatro especies.

**DICTIOSPORITES.** m. Bot. El género *Dictyosporites* de Corda se refiere a esporas irregulares, pardas, divididas en muro, en la madera de *Rhamnusium affine*, fósil del Caspio.

**DICTIOSTEGIA.** f. Bot. El género *Dictyostegia* de Miers, en las plantas burmaniáceas euburmanias, con ovario unilocular, con tres placentas parietales, a veces confluentes en la base, tubo perigonal sin saquitos, filamentos no alados bajo la antera, el tubo perigonal no hendido y semillas lineales, comprende cinco especies herbáceas saprofitas, con rizoma pequeño, a veces tuberoso, flores cabizbajas en falsa umbela dicótoma; viven en el Brasil, Guayana y África tropical.

**DICTIOSTELIÁCEOS.** m. pl. Bot. Familia de mixomicetos acráscicos, con el aparato reproductor con pedículo notorio, cuerpos amiboides con seudópodos. Comprende los géneros *Dictyostelium*, *Acrasis* y *Polysphondylium*.

**DICTIOSTELIO.** m. Bot. El género *Dictyostelium* de Brefeld, en los mixomicetos dictiosteliáceos, comprende cuatro especies.

**DICTIOSTROMA.** m. Paleont. (*Dictyostroma* Nich. y Murie.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, suborden de los hidrocoralinos, familia de los estromatopóridos. Esqueleto formado de laminillas espesas, concéntricas, separadas por espacios interlaminares bastante anchos y surcadas de canales horizontales. Superficie de las láminas cubierta de gruesas espinas, que no se prolongan hasta el lado opuesto del espacio interlaminar. Se halla en el silúrico. La especie típica es la *D. undulata* Nich.

**DICTIOTIRIS.** m. Paleont. (*Dictyotyrhis* Douvillé, 1880.)

Subgénero de mouscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los terebratúlidos, género *Terebratula* Klein (1753). Aparato braquial corto, como en *Terebratula*. Valva grande, llevando en el borde frontal dos pliegues entre los cuales existe un hundimiento; sobre la pequeña valva le corresponde un débil reborde, así como dos profundos surcos. Superficie marcada de finas estrías radiales; las costillas son cruzadas por línea de crecimiento concéntricas y adornadas en los puntos de cruzamiento de espinas huecas o de pequeños nudos.



*Terebratula* (*Dictyotyrhis*) *coarctata* Parkinson. Batoniense (Douvillé)

Los adornos pueden a veces desaparecer casi completamente. No hay placas dentales. L. de Buch y Quensiedt colocan este género limitado al jurásico y al cretáceo inferior en los *Terebratulae loricatae*. Las especies típicas son: *T. coarctata* Park., *T. reticulata* Schloth. y *T. Kurri* Ooppel.

**DICTIONXIFIO.** m. Bot. El género *Dictyoxiphium* de Hooker, en los helechos polipodiáceos davalíeos, con soros a menudo confluentes e indusios alargados conexos, aquéllos completamente marginales; venillas ciegas, hojas fasciculadas e indivisas, venas muy anastomosadas, es un género neotropical monotípico.

**DICTIONXILON.** m. Bot. El género *Dictyoxylon* de Brongniart se refiere a cortezas fósiles de lepidodendráceos sigilariáceos calamariáceos cicadofílicos y maratiales, con mallas estereidas fusiformes lenticulares.

**DICTIUCO.** m. Bot. El género *Dictyuchus* Leitgeb., en los hongos saprolegniáceos, comprende tres especies.

**DICTIURO.** m. Bot. El género *Dictyurus* de Bory, en las algas rodomeleáceas dasieas, comprende dos especies de la parte cálida de los océanos Atlántico e Índico.

**DICTODON.** m. Paleont. (*Diictodon* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los dicinodontios; ha sido descubierto en los terrenos pertenecientes al pérmico superior sudafricano.

**DICURELLA.** f. Bot. Género de Harvey, y que hoy se incluye en *Trematocarpus* de Kützing, de algas esferococáceas.

**DICHÓN, NA.** adj. Arg. Mordaz, dicaz.

**DIDA.** Geog. Pueblo bush de la Costa de Marfil (África Occidental Francesa); habita entre el río Bandama y el Río Fresco. El lenguaje de estos indígenas es parecido al bete.

**DIDACTILE.** m. Bot. El género *Didactyle* de Lindley es sinónimo de *Bolbophyllum* Thou., en la familia de las orquidáceas.

**DIDACTILIA.** f. Entom. (*Didactylia* d'Orb.) Género de coleópteros de la familia de los escarabeidos y tribu de los afodinos. Se han descrito 10 especies procedentes de África y América del Sur; la *D. cicatricosa* A. Schmidt se halla en el Congo.

**DIDACTILOMÍA.** f. Entom. (*Didactylomyia* Felt.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Se reduce a una especie, *D. longimana* Felt, propia de los Estados Unidos.

**DIDACTILON.** m. Bot. El género *Didactylon* Zoll. es sinónimo de *Dimeria* de R. Brown, en la familia de las gramíneas.

**\* DIDE** (ESCIPIÓN AUGUSTO.) Biog. Político francés, n. en 1839. A las obras mencionadas pueden añadirse: *Jean-Jacques Rousseau*; *Le Protestantisme et la Révolution française* y *Michel Serret et Calvin*.

**DIDE** (MAURICIO.) Biog. Médico y escritor francés contemporáneo. Ha sido director del Centro Neurológico del Ejército, del Manicomio de Braqueville, doctor en Medicina y autor de importantes obras, como *Ceux qui combattent et qui meurent* (París, 1917); *Les émotions et la guerre*, estudio sobre la reacción de los individuos y de las colectividades modernas en los conflictos modernos, sobre la táctica y las emociones, los trastornos funcionales y la guerra, sobre la psicología colectiva alemana, etc.; *Psychiatrie du médecin praticien*, en colaboración con Guiraud (París, 1921); *La métaphysique scientifique*, con P. Jappon (París, 1924), y otras,

**DIDEILOTERIO.** m. Paleont. (*Didelotherium* Amegh., antes *Delotherium* Amegh.). Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, suborden de los tardígrados o perezosos. Este género, del terciario antiguo de Santa Cruz, en Patagonia, es notable por su pequeña talla y su sistema dental completo. Los intermaxilares y el maxilar inferior contienen a cada lado tres incisivos cilíndricos, cuya punta está cubierta por una delgada capa de esmalte; luego vienen caninos (?) de forma igual y cierto número de molares cilíndricos. No se conoce nada del resto del esqueleto.

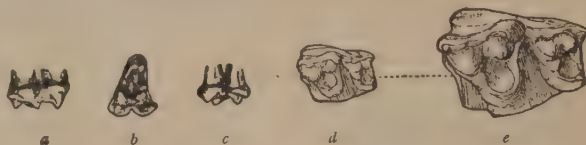
**DIDÉLFIDOS.** m. pl. Paleont. (*Didelphyidae*.) Para la descripción de las características de esta familia de mamíferos vertebrados, V. el t. XVIII, 1.ª parte, págs. 971-972.

Los representantes fósiles no son raros en el terciario de Europa y de América del Sur. Según Marsh, se encuentran algunos en el cretáceo más superior de América del Norte.

**DIDÉLFODO.** m. Paleont. (*Didelphodus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontos, familia de los provivíridos. Muy semejante a *Proiviverra* Rütim., pero solamente tres *P* en la mandíbula superior; los *M* superiores cortos y triangulares; *M*<sup>3</sup> menos reducido. La única pequeña especie (*D. absarokoe* Cope) en el eocénico inferior (Wasatch Beds) del Wyoming.

**DIDÉLFODONTE.** m. Paleont. (*Didelphodon* Marsh, *Didelphops* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodóntidos, familia de los didélfidos.

**DIDÉLFOPS.** m. Paleont. (*Didelphops* Marsh, antes *Didelphodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodóntidos, familia de los didélfidos. Molares aislados, semejantes a los de *Di-*



Molar superior del *Didelphops vorax* Marsh. Cretáceo superior. Wyoming: a, de fuera; b, vista de la superficie de molienda; c, de dentro; d, dos *M* superiores derechos en la mandíbula; e, los mismos aumentados (según Marsh)

*delphs*; proceden de un animal de la talla de un conejo. Un fragmento de cráneo muestra una gran abertura mediana en la bóveda del paladar. Cretáceo superior (piso de Laramia), Wyoming. Lemoine compara estos dientes a *Plesiadapis*.

**\* DIDÉLFOS.** m. pl. Zool. En esta subclase se distinguen los siguientes grupos y familias: *rapaces* (peramélidos, mirmecóidos, aromatéridos, dasiúridos y didélfidos), *edentula* (tarsipédidos), *poélagos* (macropódidos), *rizólagos* (fascolómidos), *carpólagos* (falanístidos y fascoláctidos) y, además, los fósiles *diprotodóntidos*, *tillacodóntidos* y *plagiavulcoides*.

**DIDELOTIA.** f. Bot. Género de Baillon en las plantas leguminosas cesalpinioides amhersteas, con bractéllas no caducas y que envuelven como bivalvas al capullo, con cinco estambres, receptáculo con disco carnoso grueso; contiene dos especies del África Occidental.

**DIDELTA.** f. Bot. Género de L'Héritier en la familia de las compuestas, tribu de las arctotídeas y subtribu de las gorterinas; comprende tres especies de las costas del S.O. de África,



**DIDIAL.** m. *Farm.* Asociación de dietilmalonilurea y un compuesto de ésta con la etilmorfina. Es analgésico y narcótico. Se emplea en comprimidos.

**DIDIER** (GRANOS DE). *Farm.* Los granos blancos de salud de Didier son semillas de mostaza blanca cuidadosamente seleccionadas y limpiadas.

**DIDIER DE ROULX.** *Biog.* Seudónimo de A. Janssens (V. en este APÉNDICE).

**DIDIAREA.** f. *Bot.* Género de Baillon en la familia de las sapindáceas; contiene dos especies de Madagascar.

**DIDIMANTO.** m. *Bot.* El género *Didymanthus* de Klotzsch es sinónimo de *Euplassa* de Salisbury, en la familia de las proteáceas.

El de Endlicher, en las plantas quenopodiáceas ciclolobas canforseas, comprende una sola especie australiana.

**DIDIMARIA.** f. *Bot.* El género *Didymaria* de Corda, en los hongos mucedináceos hialodidimeos, comprende 14 especies parásitas.

**DIDIMASCO.** m. *Bot.* El género *Didymascus* de Saccardo, al parecer de hongos facidiáceos, comprende una sola especie de Siberia.

**DIDIMASPIS.** m. *Paleont.* (*Didymaspis* R. Lank.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los aspidocéfalos o cefaláspidos. Broquel cefálico dividido en dos piezas de talla bastante igual; la anterior semicircular sin cuernos posteriores, la posterior cuadrilátera. Se conoce una especie del silúrico superior de Inglaterra.

**DIDIMEA.** f. *Bot.* El género *Didymaea* de Hooker (hijo), en las plantas rubiáceas cofeoides psicotrias galinas, con lóbulos calicinos pequeños, libres o nulos, corola enroscada, estípulas dos o tres a cada lado, alesnadas y arqueadas hacia abajo como ganchos trepadores, comprende una sola especie de Méjico.

**DIDIMELA.** f. *Bot.* El género *Didymella* de Saccardo, en los hongos pleosporáceos, comprende unas 120 especies.

**DIDIMERIA.** f. *Bot.* El género *Didymeria* de Lindley es sinónimo de *Correa* Sm., en la familia de las rutáceas.

**DIDIMIA.** f. *Bot.* El género *Didymia* de Philippi, en las plantas ciperáceas caricoideas escleríneas, comprende una sola especie de Chile, sin perigonio y con dos flores bajo cada gluma.

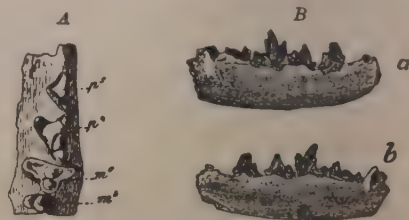
**DIDIMIÁCEOS.** m. pl. *Bot.* Familia de mixomicetos mixogásteres, con aparato reproductor grueso y redondeado, envuelto en una película y lleno de esporas, con capilicio, concreciones calizas en diferentes partes con regularidad, no las hay en el capilicio o sólo en forma de cristales y no de granos amorfos, sin columnilla o es hemisférica o discoidal.

Comprende los géneros *Didymium*, *Lepidoderma* y *Chondrioderma*.

**DIDIMICTIS.** m. *Paleont.* (*Didymictis* Cope, *Limnocyon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontidos, familia de los miácidos. Fórmula

dental:  $\frac{? \cdot 1 \cdot 4,2}{? \cdot 1 \cdot 4,2}$ , último P superior estirado y triangular, con dos puntas externas y una punta interna anterior;  $M^1$  triangular al través y tritubercular;  $M^2$  pequeño, corto y alargado transversalmente; P inferiores estirados, con una alta punta principal y una punta posterior más baja; molares con tres puntas y un talón;  $M^1$  mucho más fuerte que  $M^2$ . Caninos dirigidos hacia delante, incisivos muy pequeños. Eocénico de la América del Norte (piso de Puerco a piso de Bridger). Las siete especies no alcanzan completamente la talla de una *Viverra*, con la cual concuerdan casi completamente los molares de la mandíbula inferior. *D. haydenianus*, *dawkinsianus*, *protenus* Cope.

**DIDIMINA.** f. *Farm.* Preparado organoterápico, consistente en los testículos de toros jóvenes, desgrasados, desecados y pulverizados. Se encuentra en el comercio en tabletas, cada una de las cuales corresponde a 0'3 gr. de substancia fresca.



A, Maxilar superior izquierdo con dos m y dos p, visto de abajo, del *Didymictis Haydenianus* Cope. Eocénico inferior. Puerco. New Mexico. — B, *Didymictis Dawkinsianus* Cope. Eocénico inferior Bighorn. Wyoming. Maxilar inferior derecho: a, de fuera; b, de dentro

**DIDIMIO.** m. *Bot.* El género *Didymium* de Schrader, en los mixomicetos didimiáceos, comprende 35 especies.

**DÍDIMIS** o DÍDIMO. m. *Zool.* TESTÍCULO.

**DIDIMITA.** f. *Mineral.* Variedad de *muscovita*.

**DIDIMITES.** m. pl. *Paleont.* (*Didymites* Mojs., 1873.) Sección de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los amoneos, sección de los prosifonados, familia de los arcéstidos, género *Arcestes* Sues (1865). Concha que lleva algunas costillas transversas. Suturas consistentes en sillas bifidas, alternantes con lóbulos pequeños y sencillos. Cada silla bifida corresponde a dos sillas de un *Arcestes*.

**DIDIMOBOTRIO.** m. *Bot.* El género *Didymobotryum* de Saccardo, en los hongos estilbáceos feostilbeos didimosporeos, comprende cuatro especies con conidios aislados en la América del Norte.

**DIDIMOCARPEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las gesneriáceas y subfamilia de las cirtandroides, con disco anular o no desarrollado, más rara vez desigual, pero nunca resuelto en glándulas aisladas, cápsula no retorcida, alargada, lineal, más rara vez oblonga, por lo menos doble de larga que el cáliz, loculicida bivalva o folículo, los dos carpelos con óvulos, semillas sin vilano. Comprende las subtribus de las *comandrinas*, *oreocaridinas* y *roettlerinas*.

**DIDIMOCARPO.** m. *Bot.* El género *Didymocarpus* Wall. es sinónimo de *Roettlera* de Vahl, en la familia de las gesneriáceas.

**DIDIMOCIRTIS.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Didymocyrtilis* Häck.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los polisféridos. Esqueleto formado por tres conchas concéntricas, esféricas, reunidas por palitos radiados; la concha externa está dividida en dos mitades por una estrangulación mediana. Viviente y fósil en el terciario.

**DIDIMOCLADIO.** m. *Bot.* El género *Didymocladium* de Saccardo, en los hongos mucedináceos hialodidimeos, comprende una sola especie, que vive sobre sombrerillos podridos de hongos, musgos y ramas.

**DIDIMOCLADON.** m. *Bot.* El género *Didymocladon* de Ralfs se incluye hoy en *Staurastrum* (Meyen) Lund., en las algas desmidiáceas.

**DIDIMOCLAMIS.** m. *Bot.* El género *Didymochlamys* P. Henn. es sinónimo de *Kuntzeomyces* del mismo, en los hongos hemibasidios.

El de Hooker (hijo), en las plantas rubiáceas cincoideas gardenieas musendelinas, comprende una sola especie epífita de musgos y orquídeas en Colombia; hierbecita carnosa, con hojas dísticas, estípulas de dos

figuras, unas unguiculares bifidas o sencillas, las otras alargadas, alesenadas; flores pocas terminales, con brácteas y envueltas en dos grandes, blancas, acorazonadas.

\* **DIDIMOCLENA**. f. Bot. El género *Didymochlaena* Hk. Bk. pt. es sinónimo de *Mesochlaena* R. Br., próximo a *Didymochlaena* Desv., en los helechos polipodiáceos aspidídeos aspidíneos, con una sola especie tropical.

**DIDIMOCOCO**. m. Bot. El género *Didymococcus* D. Bl. es hoy sección de *Aphania* Bl., en la familia de las sapindáceas.

**DIDIMOCÓRIFA**. f. Entom. (*Didymocorhypha* Wood-Mas.) Género de ortópteros de la familia de los mántidos y tribu de los eremiasílinos. El cuerpo es alargado, delgado; cabeza muy larga, algo más ancha que el pronoto, con los lóbulos laterales muy alargados y contiguos, formando una prominencia parecida al *Pyrgomorpha*. La única especie, *D. lanceolata* F., se encuentra en la India y Ceylán.

**DIDIMODO**. m. Paleont. (*Didymodus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, familia de los scenacátidos, afín al género *Orthacanthus* A. De los depósitos pérmicos de Texas, el profesor Cope ha retirado 12 cráneos, más o menos completos, de un selacio, compuestos en parte de substancia cartilaginosa calcificada, con dientes típicos de *Diplodus*. Cope los llama *didymodus*, y establece para ellos y los hibodontes un orden especial (*Ichthyotomi*), que se distingue por la posesión de un basioccipital y por las suturas entre frontales, proóticos y occipitales; lo opone a todos los demás elasmobranchios. Ninguno de estos cráneos lleva un picante nucal, pero se encuentran algunos aislados en las capas pérmicas de Texas.

**DIDIMODON**. m. Bot. El género *Didymodon* Kindb. se reparte hoy en *Trichostomum* Hedw., de musgos potíáceos, y *Desmatodon* Brid. Mant., de la misma familia. Del de Not. en *Cheilothela* Lindb., en los dicranáceos, y *Leptobarbula* Schimper, en los potíáceos, y *Dialytrichia* Limpr., de la misma familia. Del de (Hedw. Web. et Mohr.) Lindb. en *Dicranodontium* Bryol. eur., en los dicranáceos.

El de Hedwig, en los musgos potíáceos tricotomeos, comprende 79 especies, la mayoría de zonas templadas.

Del de Hooker se incluyen especies en *Pilopogon* Brid., en los dicranáceos; *Splachnobryum* C. Müll., en los potíáceos, y *Triquetrella* C. Müller. Del de Jaeg. en *Leptodontium* Hamp., de la misma familia. Del de Mitt. Musc. Ind. en *Cynodontium* de Schimper, en los dicranáceos; *Oreoweisia* De Not., *Dichodontium* Schimp. y *Oncophorus* Brid. Mant., en la misma familia, etc.

**DIDIMODONTE**. m. Paleont. (*Didymodon* Blake, *Dichobune* Cuvier.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los dicobuninos.

**DIDIMODOXA**. m. Bot. El género *Didymodoxa* de E. Meyer es sinónimo de *Australina* de Gaudichaud, en la familia de las urticáceas.

**DIDIMOFISA**. f. Bot. El género *Didymophysa* de Boissier, en las plantas crucíferas sinapeas coelearrinas, comprende dos especies de Persia y una de Kokan.

**DIDIMOFLEPS**. m. Paleont. (*Didymophleps* Scudd.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los neuropteroides, familia de los homotétidos. Todas las nervaduras y ramas colocadas sobre el internomediano, casi paralelas y longitudinales; la mitad inferior del ala casi enteramente ocupada por las ramas oblicuas de la nervadura internomediana. Se presenta en el carbonífero del Illinois. *D. contusa* Scudd. es la especie típica.

**DIDIMOGINE**. f. Bot. El género *Didymogyne* Wedd. es sinónimo de *Droguetia* de Gaudichaud, en la familia de las urticáceas.

**DIDIMOGRAPTO**. m. Paleont. (*Didymograptus* M<sup>o</sup> Coy, *Cladograptus* Gein.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, grupo de los graptoloides monoprionidos, familia de los dicograptidos. Dos ramas sencillas, sin tallo desnudo (*junculus*); sicula axial, de punta girada hacia arriba. Se presenta en el silúrico inferior.

**DIDIMOMÍA**. f. Entom. (*Didymomyia* Rübs.) Género de dípteros neméceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. No se conoce más que una especie, *D. reaumuriana* Fr. Loew, del centro y S. de Europa.

**DIDIMORINOS**. m. pl. Paleont. (*Didymodina* Rauff, *Anomocladina* Zitt.) V. ANOMOCLADINOS en la ENCICLOPEDIA.

**DIDIMOPANAX**. m. Bot. El género *Didymopanax* de Decaisne y Planchon, en las plantas araliáceas schefflereas, comprende unas 20 de especies de la América tropical, la mayoría del Brasil.

**DIDIMOPELTA**. m. Bot. El género *Didymopelta* Rgl. et Schmalh., en las plantas leguminosas papilionadas galegas astragalinas, comprende una sola especie del Turquestán.

**DIDIMOPLEXIS**. m. Bot. El género *Didymoplexis* Griff. es sinónimo de *Leucorchis* de Blume, en la familia de las orquidáceas.

**DIDIMOPRIO**. m. Bot. El género *Didymoprium* de Kützing, en las algas desmidiáceas; seis especies.

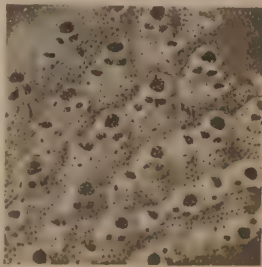
**DIDIMOPSIS**. m. Bot. El género *Didymopsis* de Saccardo y March., en los hongos mucedináceos hialodidídeos, comprende tres especies.

**DIDIMOPSORA**. m. Bot. El género *Didymopsora* de Dietel, en los hongos cronartíáceos, comprende tres especies del Brasil.

**DIDIMOQUETA**. m. Bot. El género *Didymochaeta* de Saccardo y Ell. es sinónimo de *Vermiculariella* Oudem., en los hongos esferioidáceos.

**DIDIMOQUETON**. m. Bot. El género *Didymocheton* de Blume es hoy sección de *Dysoxylum* del mismo, en la familia de las meliáceas.

**DIDIMOSELA**. f. Zool. y Paleont. (*Didymosella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los hongos esferioidáceos, suborden de los ascóforos, familia de los escarélidos, grupo de los peristomélidos. El frontal es un tremocisto. Debajo de la apertura hay dos grandes poros que se abren dentro de los zoecios, debajo del opérculo. Espinas. Hay un gran aviculario marginal, triangular, con eje, colocado transversalmente. El tipo genérico es *Didymosella* (*Porina*) *larvalis* Mac Gillivray (1868). No se conoce el ovicelo de esta especie y se ignora la función de los dos poros frontales. Los últimos han parecido a Canu y Bassler como teniendo algún parentesco con los que resultan de la coalescencia de los tres dientes labiales de *Exochella*, y esta simple relación, combinada con la presencia de un gran aviculario marginal, los han llevado a clasificar el género en los peristomelos. En realidad, no tienen datos suficientes, como reconocen ellos mismos. Vicksburgiense actual.



*Didymosella crassa* Canu y Bassler (1917). Superficie de un zoario, mostrando los zoecios con frontal tremocistal, dos grandes poros que se abren en el zoecio y el aviculario marginal triangular (x 25)



**DIDIMOSFERIA.** f. Bot. El género *Didymosphaeria* de Fuck., en los hongos pleosporáceos, comprende unas 120 especies.

**DIDIMOSORO.** m. Bot. El género *Didymosorus* Deb. et Ett. se refiere a restos fósiles gleikeniáceos del cretáceo.

**DIDIMOSPERMA.** m. Bot. El género *Didymosperma* W. et Dr., en las palmeras ceroxiloideas areceas cariotinas, comprende ocho especies de la flora indomalaya.

**DIDIMOSPIRA.** f. Paleont. (*Didymospira* Salmon.) Género de moluscoideos de la clase de los branquiópodos, familia de los atiridos, el cual ha sido hallado en el triásico alpino.

**DIDIMOSPOREOS.** m. pl. Bot. Tribu de hongos en las familias de los dematiáceos, estilbáceos (feostilbeos) y tuberculariáceos (mucedineos y dematiáceos), distinta de las de los amerosporeos, fragnosporeos, dictiosporeos, escolcosporeos, helicosporeos y estaurosporeos, en la primera; de los amerosporeos, fragnosporeos, dictiosporeos y estaurosporeos, en la segunda, y de los amerosporeos, fragnosporeos, helicosporeos y estaurosporeos, en la tercera.

**DIDIMOSPORIO.** m. Bot. El género *Didymosporium* de Nees, en los hongos melanconíáceos feodimóicos, con las esporas sin apéndice, aisladas en los esporangióforos y no soldadas entre sí, bicelulares, comprende 17 especies saprofíticas.

**DIDIMOTECA.** m. Bot. El género *Didymotheca* de Hooker (hijo), en las plantas fitolacáceas girstemoneas, comprende una sola especie de Australia y Tasmania.

**DIDIMOTEIKOS.** Geog. V. DEMOTIKA en este mismo APÉNDICE y en la ENCICLOPEDIA.

**DIDIMOTRIQUIA.** f. Bot. El género *Didymotrichia* de Berlese es sinónimo de *Neopeckia* de Saccardo, en los hongos esferiáceos.

**DIDIPLIS.** m. Bot. Género de Rafinesque y sinónimo de *Peplis* de Linneo, en la familia de las litráceas.

**DIDIPLOSANDRA.** f. Bot. Género de Wight y sinónimo de *Strobilanthes* Kl., en la familia de las acantáceas.

**DIDISCUS.** m. Bot. Género fundado por De Candolle y que comprende 14 especies australianas, de Malasia y Nueva Caledonia, de plantas umbelíferas hidrocotiloideas hidrocotileas hidrocotilinas.

**DIDISSANDRA.** f. Bot. Género de Clarke en las plantas gesneriáceas cirtandroides didimocarpeas oreocaridinas, con unas 15 especies de la India y China.

**DIDO.** m. Paleont. (*Didus* Lin.). Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las columbiformes o palomas. En 1598, unos marinos holandeses descubrieron en la isla Mauricio aves de alas cortas, de 2'5 pies de altura y del peso de un pavo; estas aves no podían volar ni nadar; eran tan numerosas que servían de manutención a los marinos. Varios individuos de estas aves llegaron vivientes a Europa y fueron figurados. En 1679 este animal sin defensa estaba completamente exterminado; un ejemplar diseado en el Museo de Oxford ha sido averiado y tirado por el conservador, que no ha guardado más que la cabeza y las patas; otros restos poco importantes (cabeza, patas, maxilar superior) se hallan en los Museos de Londres, Copenhague y Praga. En 1865 se exhumaron de un pantano de la isla Mauricio una cantidad de osamentas que han hecho posible la restauración del esqueleto. Las alas eran sumamente cortas y delgadas, los miembros posteriores largos y muy fuertes, las patas cuadrídigitas, la cola corta, el esternón fuertemente carenado, el pico bastante largo y encorvado por delante. El cerebro era excesivamente pequeño.

**DIDOLÓDIDOS.** m. pl. Paleont. (*Didolodidae* Scott.; *Bunoliolipternidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los litopternos. Los molares superiores constan de prominencias exteriores más o menos aisladas, de dos intermedias y de dos de tamaño desigual; a veces están provistos también de un número de prominencias secundarias. Los molares inferiores con dos prominencias interiores cónicas y dos exteriores en forma de V. Los premolares son mucho más sencillos que los molares. Se distingue esta familia principalmente por la pequeñez de los caninos y la falta de huecos entre los dientes. Las extremidades tenían, probablemente, cinco dedos.

De las numerosas especies que Ameghino ha basado principalmente sobre los molares aislados, conducen *Lambdaconus*, *Oroacodon*, etc., a las *Macruenchitides*; *Notoprogonia*, *Lonchoconus*, *Proeclocion*, etc., a las *Proterolertiids*; mientras que otras, como *Ricardolydekkeria*, *Josepholeidia*, *Argyrolambda*, etc., están extinguidas por completo. Únicamente de *Didolodus* está casi enteramente conocida la línea de los dientes.

Todos los géneros proceden del eocénico (capas de *Notostylops*) y del oligocénico (capas de *Astrapomys*) de Patagonia.

**DIDONTA.** f. Zool. (*Didonta* Schumacher, 1817.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los miáceos, familia de los gliciméridos; sinónimo de *Saxicava* Fleury de Bellevue (1802).

**DIDRIMITA.** f. Mineral. Es una variedad de *muscovita*.

**DIDRING (ERNESTO).** Biog. Literato sueco, n. en 1868. Empleado en la Compañía de los ferrocarriles del Estado sueco, abandonó su cargo en 1914 para consagrarse por entero a la literatura. Durante los años de la guerra europea, y aun después (1915-20), prestó relevantes servicios a la causa de la Cruz Roja y realizó también obra importante como presidente de la Sociedad de Autores suecos, cargo para el que fué elegido en 1915. Sus primeros versos, que publicó hacia 1897, lograron bien pronto tal éxito que fueron traducidos a varios idiomas. Tanto para ellos, como para sus producciones posteriores, obras dramáticas y novelas, se ha inspirado en las escenas y costumbres de los pueblos septentrionales de su país, los lapones, etcétera. Su primer drama fué el titulado *Midnattssol* (*Sol de medianoche*), y a éste siguió su vigorosa trilogía *Malm* (*El hierro*), con la que se considera que el autor ha alcanzado la máxima cumbre como novelista. Obras muy notables de este mismo autor son: *Stormens oar* (*Las islas de la tempestad*); *Masterlotsen* (*El jefe piloto*), y las obras dramáticas *Högt spel* (*Gran juego*); *Elna Hall*, y la trilogía *Pa väg till friheten* (*En el camino de la libertad*). DRIDING, que actualmente (1931) es el más notable autor dramático sueco después de Strindberg y Hedberg, ha escrito también un drama sobre la vida heroica del rey *Gustavo Adolfo* en la obra de este título, y un episodio histórico sueco, de la época *rococó*, en su *Tva Konungar* (*Dos reyes*).

**DIDUCCIÓN.** (Etim. — Del lat. *ductio*, *-onem*, desunión, separación, y éste de *ducere*, desunir.) f. Fisiol. Movimiento de lateralidad del maxilar inferior en los herbívoros y rumiantes.

\* **DIE.** Geog. Esta ciudad francesa del dep. del Drôme cuenta 2,693 h. según el censo de 1926. Su Catedral, que ha sido declarada monumento histórico, hallase precedida por un porche del siglo XI, rematado por un campanario románico-gótico, terminado en un campanile de hierro forjado. Sustentan este porche robustas columnas de granito que pertenecieron a un templo de Cibeles, y la iglesia ostenta en su portal restos de una curiosa *Passion* del siglo XII. En el interior son dignos de mencionarse un púlpito de estil

Renacimiento; tallas Luis XIV, en el coro y altar mayor, del mismo estilo, con ángeles de mármol esculpidos en alto relieve, y un curioso relieve de la *Cena*, en la que Jesucristo y los Apóstoles van vestidos con indumentaria bíblica y los donadores asisten a la cena vestidos de la época de la Restauración. Cabe citar también el templo protestante, antigua capilla católica, con puerta esculpida del Renacimiento; el busto en bronce de la *Condesa de Die*, por la señora Clovis-Hugues, erigido en 1888 por los Felibres, y un interesante mosaico galorromano que perteneció a un baptisterio del siglo II, que se conserva en la Casa Consistorial, donde hay también un pequeño museo de antigüedades romanas.

**DIEBA**, f. Zool. (*Dieba* Gray.) Subgénero de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fispídeos, familia de los cánidos, subfamilia de los caninos. Este subgénero está comprendido en el grupo de los *Thooidea*, en que está dividido el género *Canis*. Vive en el África Septentrional.

**DIEBOLD** (BERNARDO). *Biog.* Crítico suizo, n. en Zurich el 6 de enero de 1886, autor de las dos obras, *Der Denkspieler Georg Kaiser* y *Anarchie in Drama*, que lo colocaron entre los primeros críticos de su país y por las que le fué concedido el premio Kleist, uno de los más importantes de literatura en 1926.

**DIECIMO**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Lucca, mun. de Borgo a Mozzano; 1,000 h.

**DIECIOCHISTA**. adj. Relativo o perteneciente al siglo XVIII.

**DIECK** (GUILLERMO). *Biog.* Hombre de ciencia alemán, n. en Windberg b. M.-Gladbach el 27 de abril de 1880. Doctor en Filosofía, consejero de estudios y profesor en Sterkrade (Rhin), ha escrito: *Stoffwahl und Lehrkunst im mathemat. Unterricht* (1918); *Nichteuklidische Geometrie i. d. Kugelene* (1918); *Mathemat. Lesebuch für alle Stufen* (1920-21); *Die Relativitätslehre und ihre Stellung zur zeitgenöss. Philosophie* (1923); *Neuere Geometrie nach dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft und Lehrkunst, I. Einleitung und Grundlegung* (1923); *Ziele und Wege der deutschen Volkshochschule* (1923-24); *Der Widerspruch im Richtigen* (1926), etc. Ha tratado con especial competencia los temas de filosofía matemática.

**DIECKMANN** (HERMÁN). *Biog.* Teólogo alemán, n. en Osnabrück el 2 de julio de 1880 y m. en octubre de 1928. A los diecisiete años ingresó en la Compañía de Jesús. Por muchos años enseñó Introducción a la Teología en Falkenburg (Holanda), escolasticado alemán de la Orden. Obras: *Antiochien ein Mittelpunkt urchristlicher Missionsstätigkeit* (1920); *Die Verfassung der Urkirche* (1923); *Theologia fundamentalis*; *De Ecclesia*, *Tractatus historico-dogmatici* (Friburgo de Brisgovia, 1925); t. I: *De Regno Dei-De Constitutione Ecclesiae*; t. II: *De Ecclesiae Magisterio-Conceptus dogmaticus*; *De Revelatione Christiana* (Friburgo de Brisgovia, 1930), que contiene también dos partes, la primera sobre la Revelación y la segunda sobre Jesucristo, el enviado divino. Las revistas católicas saludaron la aparición de esta gran obra de Teología fundamental con grandes aplausos. V. en particular, en el *Commentarium pro Religiosis* (vol. VI, págs. 397-403, Roma, 1925), un muy laudatorio resumen de la primera parte. «Se distingue toda la obra, dice *L'Ami du Clergé* (23 de octubre de 1930), por una seria documentación que hace de la misma obra un instrumento de trabajo de primera categoría.» *The Month* (t. XLVII) lo analiza, encontrando en todas sus partes gran eficacia en la argumentación. Publicó, además, este autor: *Cladder, Als die Zeit erfüllt war* (3.ª ed., 1922); *Cladder-Dieckmann, Korinth, d. e Kirche des hl. Paulus* (1923); y *Chr. Pesch, S. J. Gott der Eine und Dreieine, Dogmatische Darlegungen* (1926).

**DIECONEURA**. f. *Paleont.* (*Dieconeura* Scudd.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los neuropteroides, familia de los paleopterinos. Se conocen tres especies del carbonífero de Illinois y Pennsylvania.

**DIECTOMIS**. m. *Bot.* Género de Humboldt y Bonpland, hoy subgénero de *Andropogon* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

\* **DIEDERICHS** (OTÓN). *Biog.* Almirante alemán, n. en 1848 y m. en Baden-Baden el 8 de marzo de 1918.

**DIEDROPETALA**. f. *Bot.* Sección del subgénero *Eudelphinium* Huth en el género *Delphinium* de Linneo, con varios carpelos, dos nectarios y dos estaminodios laterales, unos y otros del color de los pétalos o amarillentos sucios, los estaminodios aovados o lanceolados, profundamente bifidos con lóbulos agudos. Comprende ocho grupos de especies.

\* **DIEFFENBACH** (ANTONIO ENRIQUE). *Biog.* Pintor y escultor alemán, n. en 1831 y m. el 29 de noviembre de 1914.

**DIEFFENBACHER** (AUGUSTO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Mannheim el 14 de agosto de 1858. A los diecisiete años de edad pasó a Munich, donde frecuentó la Academia de Arte y tuvo por profesores a Löffitz y Lindenschmit. Después fué perfeccionándose en el arte con su propio trabajo y sobresalió principalmente como retratista. Ha pintado, asimismo, excelentes cuadros sobre costumbres de la vida del pueblo. Entre ellos merecen citarse: *Detenido* (Museo de Mannheim); *Perseguido* (Museo de Schwerin); *Un terrible golpe de fortuna* (Museo de Dresde); *Triste despedida*; *Edad de la Piedra*; *La última expedición de los héroes*; *Hermán el Queruscos*; *Demasiado tarde*; *De regreso en el hogar paterno*; *Pacto de sangre*; *Genoveva*; *El fauno en Waldschmiede*, etc.

**DIEGARO**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Forlì, circ. y mun. de Cesena; 4,600 h.

\* **DIEGO** ÁLVARO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Avila cuenta 1,006 h. de hecho o 1,260 de derecho.

\* **DIEGO** GARCÍA. *Geog.* Esta isla inglesa del océano Índico, la más importante del grupo de las islas del Aceite (Oil Islands), y dependiente de Mauricio, se halla sit. en los 7° 20' S. y 72° 26' E. del Meridiano de Greenwich. Tiene 20 kms. de largo por 10 de ancho y cuenta 445 h. según el censo de 1921, en su mayoría obreros negros procedentes de la isla Mauricio. En 1928, junto con otras pequeñas dependencias de Mauricio, exportó 70,544 litros de aceite de coco; exporta también cocos, copra, guano y pescado salado.

\* **DIEGO** SUÁREZ. *Geog.* Este distrito y puerto de Madagascar tiene importantes factorías de conservas de carne y sucursal del *Comptoir National d'Escompte* de París. En 1896 fué erigida en vicariato apostólico, cuya dirección encargóse a los Padres del Espíritu Santo, y que ocupa unos 240,000 kms.<sup>2</sup> y cuenta 430,000 h., de los que 21,000 son católicos, 1,500 catécúmenos y 3,000 protestantes. En 1922, el vicariato contaba 11 estaciones con capilla, 17 escuelas y 5 orfanatos.

**DIEGO** (EL MAESTRO). *Biog.* Grabador español del siglo XVI. Hizose célebre por ser el mejor grabador de láminas de su tiempo. Grabó en 1548, en Zaragoza, la portada de los *Anales de Aragón*, escritos por Jerónimo de Zurita e impresos en aquella ciudad en 1585. Contiene unas carátidas de formas grandiosas, que sostienen un cornisamento; encima de él, dos mujeres sentadas, dos ángeles abajo y en el centro las barras de aquel reino, todo dibujado con gran maestría y completo conocimiento del antiguo.

\* **DIEGO** (JOSÉ DE). *Biog.* Poeta, orador, estadista y jurisconsulto portorriqueño, n. en Aguadilla el 16 de abril de 1866 y m. en julio de 1913. Estudió en Es-



pañá, cursando el bachillerato en el Colegio Politécnico de Logroño, y los estudios de Derecho en las Universidades de Barcelona y de la Habana, donde se graduó de licenciado en Derecho en 1891. El mismo año abrió bufete en Puerto Rico y Cuba. Después de la guerra fué subsecretario del Interior y de Justicia de Puerto Rico (1898), magistrado del Tribunal Supremo de la Isla (1898-1900), presidente del Tribunal Criminal de Mayagüez (1900), miembro del Consejo Ejecutivo (1900-01), miembro de la Cámara de Puerto Rico (1903) y presidente de la Cámara de Diputados (1907-15). Fué socio correspondiente de la Sociedad Académica de Historia Internacional de París, de la Academia de Toulouse, de la Unión Iberoamericana de Madrid y publicó: *La Codificación administrativa* (1887); *Los grandes iníjames* (1888), y *Apuntes sobre delincuencia y penalidad* (1901).

\* **DIEGO ALCOLEA** (JULIÁN DE). *Biog.* Prelado español, n. en 1859 y m. en Santiago de Compostela el 16 de enero de 1927. Después de haber desempeñado el obispado de Salamanca fué nombrado patriarca de las Indias en 1923 y, finalmente, arzobispo de Compostela en 1926.

\* **DIEHL** (ALICIA MANGOLD). *Biog.* Pianista y escritora inglesa, nacida en Aveley (Essex) y muerta el 13 de junio de 1912. Estudió en Londres lengua y literatura inglesa, lenguas y literaturas clásicas y Música, primero bajo la dirección de su padre y más tarde de Adolfo Henselt. Se dió a conocer joven todavía en París como pianista, siendo muy elogiada por Berlioz. Pasó más tarde a Londres, donde gozó de la misma fama. Dedicada a las bellas letras, publicó: *The Story of Philosophy; Musical Memories; The True Story of My Life; Life of Beethoven*, y las novelas: *The Gard n of Eden; A Woman's Love-Story; A Woman's Cross; Passion's Puppets; The Tentation of Anthony Fire; Dr. Paul's Theory; Elsie's Art Life; Griselda; Bread upon the Waters; An Actor's Love-Story; A Born Genius; Miss Sirangeways; Isola*, y *A Mysterious Lover*.

\* **DIEHL** (CARLOS). *Biog.* Economista alemán, n. en Francfort del Main el 27 de marzo de 1864. Ha escrito, además de las obras citadas: *K. Mombert, Ausgew. Lesestücke z. Stud. d. polit. O kon.* (1910); *Z. Frage e. Zollbindnis zwischen Deutschland und Oesterr.-Ungarn.* (2.ª ed., 1915); *Deutschland a. gesch. Handelsstaat* (1916); *Frag. d. Geldwes. und de Valuta während und nach dem Kriege* (1918; 2.ª ed., 1920); *Theoretische Nat.-Oek. I. Einleitung in d. National Oekonomie* (2.ª ed., 1922); *Sozialwissenschaftliche Erläuterungen z. David Ricardos Grundgesetze d. Volkswirtschaft und Besteuerung* (3.ª ed., 1922); *Ueber Sozialismus und Anarchismus* (5.ª ed., 1923); *Arbeitsintensität und Achtstundentag* (1923); *Theoret. National Oekonomie: D. Lehre v. d. Produktivität* (1924), etc.

**DIEHL** (ERNESTO JUAN LUIS). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Emmerich del Rhin el 9 de junio de 1874. Terminados sus estudios, que hizo con gran aprovechamiento en las Universidades de Bonn, Ginebra y Berlín, durante los años 1898 a 1900 recorrió en viaje de estudio Francia, Italia y Suiza. A su regreso entró en el cuerpo de redacción del *Thesaurus Linguae Latinae*, de Gotinga (1900 a 1904); fué después profesor de segunda enseñanza en Breslau y Oppeln (1904-05); profesor agregado de Filología en la Universidad de Jena (1906-11); titular de la de Innsbruck (1911), y, últimamente, de la de Halle (1925). Le debemos importantes aportaciones a los problemas de Filología clásica, crítica textual, ediciones, estudios eruditos, etc., que han aparecido en revistas de aquella especialidad, en la *Realenzyklopädie* de Pauly-Wissowa-Kroll (desde el t. VIII), y, aparte de los cuales, recordaremos: *De «M» finali epigraph.* (1899); *Signum.* (1907); *Latínische alichristliche Inschriften* (2.ª ed., 1913); *Res gestae divi Augusti Monumenta Ancyran.* (4.ª ed., 1925);

*Supplem. lyr.* (3.ª ed., 1917); *D. alte Rom* (2.ª ed., 1917); *Alllateinsche Inschriften* (2.ª ed., 1911); *Pompejanische Wandinschriften* (1910); *Vulgarläteinsche Inschriften* (1910); *Poetae romani veteres* (1911); *Vitae Vergilianae* (1911); *Vergil Aeneis II mit Servius* (1911); *Euripidis «Medea» mit Scholien* (1911); *Inscriptiones latinae* (1912); *Supplementum Sophoclis* (1913); *Coniectanea* (1914); *Vom Leben und Werken der Antike in d. Gegenwart* (1920); *Anthologia lyrica graeca* (1924-25), e *Inscriptiones latinae christianae veteres* (1925-27). Algunas interesan a la historia de la filosofía griega, como *Subsidia Procliana* (1899); *Timaos Text des Proklos* (1903), y *Procli Diadochi in Platonis Timacum Commentarius* (1903-06).

**DIEHL** (GUILLERMO). *Biog.* Teólogo alemán, n. en Gross Gerau el 10 de enero de 1871. Educóse en el Gimnasio de Darmstadt (1885-90) y luego estudió Facultad mayor en las Universidades de Tubinga y Giessen (1890). Párroco auxiliar en Darmstadt (1895-98), profesor suplente en la Escuela superior de Artes y Oficios de la misma población (1898-99); desde 1899, párroco en Hirschhorn; desde 1907, párroco municipal en Darmstadt; desde 1913, profesor de Teología y párroco en Friedberg. Ha escrito: *Erklärung von Ps. 47* (1894); *D. Prom. pers. suffixum 2 u. 3 pers. plur. d. Hebr.* (1895); *Zur Geschichte d. Gottesdienst und d. gottesdñl. Handlungen in Hessen* (1899); *Die Bedeutung d. beid. Definitivalordn. v. 1628 und 1743 f. d. Gesch. d. Darmst. Definitoriums* (1900); *D. Schulgründung und Schulmstr. d. Obergrafsch. Katzenelnbogen in d. Zeiten v. d. Reform b. s. Jhr. 1635* (1902); *Geschichte d. Butzbacher Lateinschule* (1902); *Die Schulordnungen d. Grossh. Hessen* (1903); *Stipendiatenbuch d. Universität Giessen und Marburg* (1907); *D. Orgeln, Organist-nstellen und Organistenbesoldung n. a. allen Obergrafsch.-Gemeind.* (1908); *Stipendiatenbuch d. Univ. Marburg 1564-1624* (1908); *D. geistl. g. Pfarrer*, novela (1910; 2.ª ed., 1911); *Uns. Stadtkirche in Wort und Bild* (1912); *All-Darmstadt* (1913); *Reform. Buch d. ev. Pfarr. Hessens* (1917), etc. Fué coeditor de *Beitr. j. hess. Kirchen* y de *Beitr. f. Schul- und Univ.-Gesch.* (fundado por él en 1906). Editó *Studien und Quellen z. hess. Schul- und Univ.-Gesch.* Fundó y dirige el *Schulmus*, de Hesse.

\* **DIEHL** (MIGUEL CARLOS). *Biog.* Erudito y arqueólogo francés, n. en 1859. A las obras citadas en la ENCICLOPEDIA pueden añadirse las siguientes: *Une république patricienne à Venise* (1915); *Dans l'Orient byzantin* (1917); *Les monuments chrétiens de Salonique* (1918); *Byzance: grandeur et décadence* (1919; 2.ª ed., 1924); *Histoire de l'empire byzantin* (1920); *Salonique* (1920), y *Jérusalem* (1921).

\* **DIEHL** (SAMUEL WILLANER BLACK). *Biog.* Marino norteamericano, m. en 1909.

**DIEKAMP** (FRANCISCO). *Biog.* Teólogo católico alemán, n. en Geldern el 8 de noviembre de 1864. Ordenado de sacerdote en 1887, fué capellán de Camp (círculo de Mörz) en 1888-89; en 1889-96, repetidor de Teología en el convitorio de Münster. Doctor en Teología en 1895, en 1896-97 hizo un viaje de estudios y en 1898 fué *Privatdozent* en Münster, en 1902 profesor agregado allí mismo y en 1904 profesor ordinario. Prelado doméstico de Su Santidad en 1923, canónigo de Münster en 1924. Ha escrito: *Die Gotteslehre d. hl. Gregor von Nyssa* (1896); *Hippolytos von Theben* (1898); *D. origenist. Streitigkeiten im 6. Jahrhundert. und d. 6. allgem. Konzil* (1899); *Mitteil. über d. neu aufgefunden Kommission d. Oekumenius über d. Apokalypse* (1901); *Doctrina Patrum de incarnatione Verbi* (1907); *Ueber d. Ursprung d. Trinitätsbekenntn.* (1910); *Paures apostolici* (1913); *Kathol. Dogmatik* (5.ª ed., 1917-22), etc.

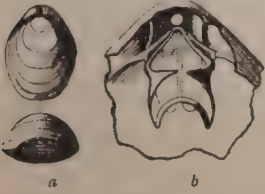
\* **DIEKIRCH**. *Geog.* Esta pequeña población luxemburguesa, en las márgenes del Saure, cuenta 3.755 habitantes según datos de 1922. Quiere la tradición

que su nombre derive de Dido, nuera de Odin y nieta de Thor, cuyo nombre tomó la montaña de Thorenberg o Herrenberg, sit. junto a la población. DIKIRCH fué una estación romana de gran importancia, siendo fortificada en el siglo XIV por Juan de Luxemburgo, rey de Bohemia.

**DIELACATA.** f. Paleont. (Dielacata.) Género de artrópodos de la clase de las aracnoides, orden de las arañas, familia de las tubitelarias. Se conoce tan sólo una especie de este género de arañas, extinguido.

**DIELASMA.** f. Paleont. [*Dielasma* King (1850), *Epithyris* King (1850), *Seminula* M' Coy (1855), *Cryptacanthia* Whitey Saint John, *Notothyris* Waagen (1882), *Zugmeyeria* Waagen (1882).] Género de moluscoides de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los terebratulidos.

El género *Dielasma* Douvillé es considerado por Zittel como sinónimo de *Terebratula* (Lwydy) Klein. Fischer lo describe como subgénero de *Terebratula*. Se distingue del género *Terebratula* solamente por el gran desarrollo de los apoyos de



*Terebratula (Dielasma) elongata* Schloth., Zechstein. Humbleton, Inglaterra: b, aspecto interno con aparato branquial muy aumentado (según Davidson)

los dientes debajo del gancho de la valva grande. Este grupo comprende las más antiguas terebratulas de los depósitos devónicos, carboníferos y pérmicos, tales como *T. elongata* Schloth., *T. hastata* Sow., *T. sacculus* Martin, etc. Son seguramente formas jóvenes persistentes de *Terebratula*, pues, según las observaciones de Koschinsky, las placas dentales de la *Terebratula* (*Coenothyris*) *vulgaris* se debilitan a medida que la talla de la concha aumenta y finalmente desaparecen enteramente. || Género de moluscoides fosilizados. Lebesconte señaló, según las determinaciones de C. Barrois, en las calizas de Quenon (Ille y Vilaine), en los alrededores de Saint-Germain-sur-Ille, la presencia de la especie *Dielasma hastata* Sow.

**DIELE.** Voz alemana que significa suelo de una habitación o la habitación misma. En la postguerra se aplicó a ciertos locales de diversión, a modo de *cabaret*, aunque distintos en cuanto a ciertas características, por ejemplo, la de que en el *diele* no se puede tomar otra cosa que vinos o licores, en lo cual se parece al llamado *Likörstube*, que es una especie de *taverne* parisienne, con su mostrador, sus taburetes altos y sus *démimondaines*. El *diele* tiene música sola o música y baile (generalmente banda americana) y en él el público se entrega a risas desaforadas y bromas crapulosas, y es establecimiento que se cierra a la hora reglamentaria, hacia las once y media de la noche.

\* **DIELS** (HERMÁN). Biog. Filósofo alemán, m. el 12 de julio de 1922. Fué secretario de la Academia de Ciencias, rector de la Universidad de Berlín, consejero del Estado y socio correspondiente de la Academia de Inscripciones de París (desde 1898). A las obras mencionadas hay que añadir: *De Galeni historia philosophica* (Bonn, 1871); *Elementum* (1879); *Stobaios und Aëtios* (1881); *Zur Textgeschichte der aristotelischen Physik* (Berlín, 1882); *Theophrastea* (Berlín, 1883); *Ueber das 3 Buch der aristotelischen Rh. torik* (Berlín, 1886); *Zur Pherekydes vom Syros* (1888); *Sybyllinische Blätter* (Berlín, 1890); *Thales, ein Semitel* (1889); *Ein gefälschtes Pythagorasbuch* (1890); *Neue Fragmente des Xenophanes und Hippon* (1891); *Ueber die Exzerpte von Menons Yatraia in den Londoner Papyrus 137* (1893); *Phaidros* (1893); *Ueber das physikalische System des Straton* (1893); *Parmenides Leergedicht*; *Anonymus Lon-*

*dinensis* (Berlín, 1896); *Ueber ein Fragment des Empedokles* (Berlín, 1897); *Zur Pentemychos des Pherekydes* (1897); *Parmenides* (1897); *Die Elegia des Poseidippos* (Berlín, 1897); *Ueber Leibniz und das Problem der Universalssprache* (1899); *Parmenidea* (1900); *Zwei Fragmente Heraklits* (Berlín, 1901); *Didymos Kommentar zu Demosthenes* (Berlín, 1904); *Anonymus Kommentar zu Platons Theaetetus* (Berlín, 1905); *Satirichi alexandrini* (Berlín, 1904); *Die Handschriften der antiken Aerzte* (Berlín, 1905-06); *Die Stile des Menenheos* (Berlín, 1908); *Gedächtnisrede auf Zeller* (1908); *Beiträge zur Zuckungsliteratur des Okzidents and Orients* (Berlín, 1908-09); *Ueber einen neuen Versuch die Echtheit einiger hippokratischen Schriften nachzuweisen* (Berlín, 1910); *Die handschriftliche Ueberlieferung des galenschen Kommentars zum Prorethetium des Hippokrates* (Berlín, 1912); *Wissenschaft und Prophezeiung* (1911); *Antike Technik* (Leipzig, 1914), y *Ueber Platon's Nachruhr* (1915). Todavía encontraremos en las revistas filológicas y filosóficas más importantes de Alemania una profusión de artículos de este eminente filólogo, que supo unir a una erudición profunda una sagacidad crítica extraordinaria: el *Rhenisches Museum*, el *Archiv für Geschichte der Philosophie*, *Hermes*, etc. Para hacernos cargo de la importante labor de DIELS sobre la filosofía griega bastará consultar el *Grundriss der Geschichte der Philosophie*, de Ueberweg (vol. I), destinado a la Edad Antigua.

**DIELURODON.** m. Paleont. (*Diaelurodon* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontes, suborden de los dicinodontes, afín del género *Endothiodon* Owen, propio de los terrenos permotriásicos.

**DIELLIA.** f. Bot. Este género de Brack., en los helechos polipodiáceos davalieos, es endémico de las islas Hawai.

**DIEM** (CARLOS). Biog. Médico higienista, alemán, n. en Würzburg el 24 de junio de 1882. Fundador de los *Di. Kampfspiele* (Juegos pugilísticos alemanes) en unión con Matthias, ha presidido varias sociedades deportivas. Débesele: *Olymp. Spiele* (1912); *Zur Neugestaltung d. Körper-Erziehung* (1921 y 1923); *Di. Kampfspiele* (1922); *Ver. und Verb. f. Leibesübungen* (1923); *Persönlichkeit und Körpererziehung* (1923 y 1925); *Sport ist Kampf?* (1924); *Sportpoesie* (1924); *Sportplatz und Kampfbahn*, en colaboración con Seifert (1922 y 1926); *D. tagl. Turnstunde*, en colaboración con el doctor Matthias, de Zurich (1924); *Die Anlage v. Spiel- und sportpl.* (1926), etc. DIEM edita la publicación *Beitr. z. Turn- und Sportwissenschaft y el Taschenbuch für Leibesübungen*, y colabora en el *Handbuch der Leibesübungen*. Ha escrito numerosos artículos de propaganda sobre cultura física.

DIEM (ULRICO). Biog. Filólogo suizo contemporáneo, director del Museo de Arte y presidente de la Asociación artística de Suiza. Ha escrito: *Das Wesen der Anschauung* (Berna, 1899); *Das A B C der Formen* (Ravensburg, 1901); *Didaktik und Methodik des elementaren Freihandzeichnens* (Ravensburg, 1901); *Grundlagen des Gedächtniszeichnens* (Zurich, 1901); *Hat der bisherige Zeichenunterricht die Grundgedanken Pestalozzis verkörpert oder entwickelt* (Zurich, 1904); *Statistische Uebersicht über die Lehrplanbestimmungen für den Zeichenunterricht* (Sankt Gallen, 1904); *St. Galler Beiträge zur Reform des Zeichenunterrichts* (Zurich-Ravensburg, 1901-05); *Betrachtungen zur schweizerischen Kunstpflege* (Zurich, 1914); *Bildbetrachtung* (Sankt Gallen, 1919), etc.

**DIEMAND** (ANTONIO ALEJANDRO). Biog. Polígrafo alemán, n. en Mochenthal (Wurtemberg) el 17 de junio de 1870. Ha escrito: *D. Zeremoniell d. Kaiserkrönungen von Otto Ibis Friedrich II* (1894); *D. Wallersteiner Felsen und. Geschichte* (1898); *E. Reihe klein. Aufsätze ind. Beil. z. Augsb. Postzeitung im s. Sammler*,



«Bayerland», «Schwab», «Archiv» u. s. w.; D. Oettingische Porzellan- bzw. Fayencefabrik in Oettingen-Schrattenhofen (1805); Neues über Bartholomäus Zeitblom und Z. ein Nördlinger Burgerssohn (1908); Ein in Wallerstein aufgefunden. Bruchstück d. Itinerar Antonini (1909); D. gch. Hofr. n. Archiv F. H. Frey in Wallerstein, Tagebuch über d. Ereign. in und um Ulm v. 4.-22. X 1905 (1911); Inventar und Ordnungen d. chem. Burg Wallerstein (1912); D. Burg Wallerstein b. z. ihr. Zerstörung im I. 1648 (1913); D. Prinz Karl s. Oettingen-Wallerstein (1913); E. neu Beitr. zur Geschichte d. Bauernkr. i. Ries. (1915); V. Wild. u. Schweffelbad Wemding (1916); Zur Geschichte d. Schützenwes. der Stadt Oettingen (1917); Jos. Haydn und d. Wallersteiner Hof (1921); Schloss Harburg (1924); D. Krankenhs. i. Wallerstein (1925); Leben und Treiben a. d. Harburg i. verg. Zt. (1926), etc. DIEMAND edita la publicación Kulturgeschichte des Mittelalters, de Grupp; pertenece al Hist. Verein Dillingen, al Verein für Heimatkunde im Ries y otras entidades culturales.

**DIEMENAL.** m. Farm. Al parecer es manganeso en solución coloidal. Se emplea contra el paludismo.

**DIEMENIA.** f. Bot. Género de Korth., hoy incluido en *Angelisia* del mismo, en la familia de las rosáceas.

**DIEMER (HUGO).** Biog. Ingeniero y escritor norteamericano, n. en Cincinnati el 18 de noviembre de 1870. Graduóse de ingeniero mecánico en la Universidad de Ohio en 1896; continuó sus estudios en las Universidades de Chicago y Pennsylvania, especializándose en Historia y Política. Ha sido funcionario de diversas Compañías, profesor de mecánica, miembro de numerosas corporaciones científicas y técnicas, conferenciante de los cursos de verano y autor de *Automobiles* (1910); *Motor Boats and Motor Cycles* (1910); *Factory Organization and Administration* (1910; 4.ª ed., 1925); *Woodturning, Wood-working Machines and Pattern Making*, en colaboración con Jorge H. Resides (1911); *Industrial Organization and Management* (1915); *Modern Foremanship and Production Methods*, en colaboración con Meyer Bloomfield (1921); *Personnel Administration*, en colaboración con Daniel Bloomfield (1921) y de otras obras de técnica industrial y de mecánica.

\* **DIEMER (LUIS).** Biog. Pianista francés, n. en París en 1843 y m. en la misma ciudad el 21 de diciembre de 1918. Durante muchos años fué profesor de una de las clases superiores de piano del Conservatorio de aquella ciudad, consiguiendo formar excelentes discípulos, entre ellos el celebrado Eduardo Risler. Como pianista, distinguióse DIEMER por su mecanismo absolutamente maravilloso, no pudiéndose exigir más pureza, más igualdad ni mayor claridad en la ejecución: daba siempre la sensación de una cosa perfecta desde el punto de vista técnico, como asegura un crítico. No obstante, sus interpretaciones resultaban casi siempre frías; faltábale al pianista francés el fuego sagrado del arte. Había fundado en París la Sociedad de Instrumentos antiguos, y desde 1889 dedicó gran parte de sus trabajos al estudio de las obras de los maestros de los siglos XVII y XVIII; para lograr una más fiel interpretación de aquéllas, se servía con frecuencia del clavicémbalo. Fundó el premio trienal de su nombre para pianistas, apreciado en todo el mundo. Después de su muerte se publicó su obra: *Quelques souvenirs de ma carrière* (París, 1920).

**DIENA (EMILIO).** Biog. Filatelista italiano, n. en Módena el 26 de junio de 1860. Es bibliotecario del Ministerio de Comunicaciones y se le deben importantes publicaciones sobre Filatelia, entre las que figuran en primer término: *I francobolli del ducato di Modena* (Módena, 1894), y *Note sui francobolli del ducato di Parma* (Roma, 1913).

**DIENCÉFALO.** m. Zool. TALAMENCÉFALO.

**DIENECKERIA.** f. Bot. Género de Vellozo y sinónimo de *Euplassa* de Salisbury en la familia de las proteáceas.

\* **DIENER (CARLOS).** Biog. Geólogo austriaco, n. en 1862 y m. en Viena el 8 de enero de 1928.

**DIENERIA.** f. Paleont. (*Dieneria* Hyatt y Smith.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos amonitidos, familia de los medicotidos, el cual ha sido descubierto en los terrenos triásicos.

\* **DIENNE (LUIS EDUARDO MARÍA HIPÓLITO, CONDE DE).** Biog. Escritor, agrónomo y sabio francés, n. en 1848 y m. en Aix (Provenza) en 1920. Publicó numerosos estudios en la *Revue de la Haute Auvergne* y en la *Revue de l'Agenais*, y, además de las obras citadas: *Joseph-Charles-Alexandre, comte d'Anterroches, et Alexandre-César d'Anterroches* (Riom, 1907).

**DIENST (JORGE ELIAS).** Biog. Médico y sacerdote norteamericano, n. en el condado de Hamilton (Indiana) el 8 de marzo de 1858. Estudió en el Instituto Bíblico unionista de Naperville (Illinois) y en la Facultad Nacional de Medicina de Chicago. Doctor en Medicina y en Filosofía, fué pastor evangélico, profesor de las Misiones Evangélicas del Japón (1886-1896). Más tarde ejerció la Medicina, pero al poco tiempo ingresó en la Iglesia protestante episcopal, y en 1904 fué ordenado de ministro y durante cuatro años fué pastor en diversas localidades. En 1908 volvió a su anterior profesión y empezó la práctica de la medicina homeopática en los Colegios de Chicago. Le debemos: *Paul Anjiro; What to do for the Head; What to do for the Stomach* y una intensa colaboración en *The Homeopathician*.

\* **DIENTE.** m. Farm. *Rats de diente de león.* Sinónimo de *rats de taraxacón*.

**DIENTE. Mineral.** Dientes de perro. Variedad hialina de cuarzo en estado de cristales adheridos a la ganga, generalmente pequeños o de mediano tamaño, llamada así en Andalucía.

\* **DIENTE. Pat.** El tratamiento de las infecciones dentarias ha sufrido modernamente notables modificaciones. En los casos benignos con simple fluxión o celulitis serosa, aconseja Brocq la conservación del diente. Cuando coexista una monoartritis apical susceptible de acarrear un flemón, hay que incindir por el punto más prominente. Se conservará en lo posible la pieza dentaria, que en último caso sólo se arrancará en frío. Si la infección se propaga a los senos o la faringe y suelo bucal, se recurrirá inmediatamente a la extracción dentaria. Si existe una osteomielitis, se completará el tratamiento con una amplia abertura alveolar. En caso de celulitis hiperéptica, habrá que practicar amplias incisiones submaxilares. En los accidentes de la muela del juicio no se acudirá a la extracción precoz, para no abrir una puerta a las complicaciones (estomatitis, angina, sépticoemipneumia). Así, deberán tratarse primeramente los fenómenos inflamatorios agudos recurriendo en último caso a la extracción, pero en frío. Modernamente se han estudiado dos métodos: el electrarol y la bacterioterapia. Se administra el primero a la dosis de 10 a 20 centigramos diarios en inyecciones intramusculares. Se asocia a menudo a la coloidoterapia y mejora en seguida el estado general y local (dolor, tumefacción). Aplícase también este método a todas las supuraciones de origen dentario (ósteo y adeno-flemón, adenitis geniana, abscesos periamigdalinos). Obra el electrarol como agente de choque exaltando las defensas orgánicas. Reacciona el enfermo con elevación térmica de 1 a 2° seis horas después de la inyección y que va seguida de un descenso estable. El estado general se caracteriza por malestar, con escalofríos, o bien, por el contrario, por euforia manifiesta. Las lesiones locales curan más pronto y se ven exentas de complicaciones (trismo). En la sangre se comprueba una hi-

perleucocitosis en pos de la primera inyección y que se atenúa en lo sucesivo. El electrolito es inofensivo e indoloro en odontología. La bacterioterapia recomendada por Raiga y Gosset utiliza el bacteriófago polivalente (estreptococos, estafilococos, colibacilos, neumobacilos. El autobacteriófago es preferible en cada caso para mejor garantía de éxito por adaptación. Los autótofos observados en el suero de algunos enfermos pueden explicar los fracasos registrados. La técnica exige punccionar el pus con un trocar como el de Calvé, lavando la cavidad con el bacteriófago e instilándolo después localmente. Si el pus no está aún coleccionado se practica la instilación directamente en la tumefacción inflamatoria. Sólo cuando está bien comprobada la presencia de autótofos se recurrirá a las inyecciones subcutáneas de bacteriótofos. Con este procedimiento se evita la extracción dentaria o ésta se hace más sencilla y exenta de complicaciones. El curso de la infección es mucho más rápido y sin fenómenos de *shock*. El tratamiento resulta, además, sencillo, poco doloroso y sin consecuencias para la estética facial. Fargin-Fayolle y Thibault han estudiado las relaciones entre los procesos infecciosos bucales y los generales. Se trata, en realidad, de un problema muy complejo, pero cuyas bases se hallan hoy ya admitidas como indiscutibles. Así, en la práctica y considerando el diente como posible puerta de entrada de infección general, ha de sacrificarse cuando representa este peligro. Las consideraciones estéticas y funcionales deben relegarse a lugar secundario ante esta eventualidad amenazadora. La conciencia de tales riesgos ha intensificado la profilaxis de la caries dentaria, basada en un mayor conocimiento de la misma. Se sabe hoy que depende de dos agentes, uno intradentario y otro extradentario. Este viene representado por las especies microbianas acidófilas y los desórdenes metabólicos del fósforo que preparan fermentaciones decalcificantes. Oppenot y Girardot creen en una acción incompleta de la tialina sobre la hidrocráteres con excesivo predominio de los últimos. El agente intradentario viene representado por el valor calcáreo del diente y sus alteraciones. En realidad se trata de un complejo vascúloconjuntivo y mineral capaz de defenderse contra las agresiones exteriores. Por su especial naturaleza, siente todas aquellas influencias (circulatorias, colágenas, endocrinas) que actúan sobre la calcificación. Su papel en el metabolismo orgánico va retardándose en el curso de la existencia, lo que se relaciona con su conformación. Esta se explica por la erupción extraalveolar de la corona y la estrechez progresiva del canal radicular. Las toxoinfecciones, tanto agudas como crónicas, ya desde la infancia repercuten en la calcificación dentaria. A favorecer ésta debe tender la profilaxis de la caries dentaria, practicando una higiene bucal rigurosa en todas las enfermedades infectivas. Se tendrá, además, especial cuidado en prescribir una alimentación sólida y líquida calcificante. Se vigilará el funcionamiento de los órganos endocrinos que tanta importancia tienen en este mismo concepto. El esteroil irradiado por los rayos ultravioleta goza de un poder notable de calcificación y, además, osteofiliático o protector de la célula dentaria. La deficiencia en esteroides activados debe explicar en Odontología la existencia de la caries dentaria. Se recordará, sin embargo, que la actinoterapia no actúa durante el período agudo de las infecciones, sino que debe reservarse para la convalecencia. La deficiencia en vitaminas antiinfecciosas (A), nutritivas (B), sanguíneas (C) o calcificantes (D) obra en el mismo sentido. Sea como quiera, las infecciones bucodentarias originarias de la caries dependen mucho de la anatomía de la región. La rica irrigación sanguínea y linfática que hace comunicar la boca con el carrillo, fosa temporal, farin-

ge y cuello por los espacios celulares explica la rapidez del curso infectivo. El estreptococo es el germen más habitual y activo, aunque se encuentran también el estafilococo, el neumococo, el tetrágono, los anaerobios y el bacilo fusiforme. Todos estos microorganismos se han podido aislar por hemocultivo en las septicemias bucodentarias. Cuando las últimas se declaran pueden revestir cuatro formas: 1.º, la sobreaguda, que parece rara; 2.º, la febril aguda, que por vía facial o terigoidea llega al seno cavernoso; 3.º, la linfática aguda del tipo angina de Ludwig; y 4.º la sépticopuohemia metastásica. Hoy se admite que los focos microbianos dentarios, a veces sin síntomas clínicos y sólo revelables por radiografía, pueden causar infecciones a distancia. Estos focos gingivodentarios son infectantes con el mismo título que los de otros órganos (apendicular, ático, prosático, salpingeo). Entre los procesos provocados por este mecanismo se citan el reumatismo, la oftalmítis, la endocarditis maligna y la úlcera gastroduodenal. Las complicaciones como la piorrea alvéolodentaria aumentan la frecuencia de tales enfermedades. El hemocultivo, cuando se practica en el intermedio de las descargas bacterianas, puede resultar infructuoso. Rosenow investiga la afinidad electiva de los productos microbianos para ciertos órganos del animal que se inyecta con aquéllos. Se trata, sin embargo, de infecciones asociadas ya que la observación no ha comprobado el papel exclusivo del *Streptococcus viridans*. La terapéutica se ha enriquecido por el uso del bisturi diatérmico, recomendado por Croquefer y Dechaung. Se emplea la punta o el asa maniobrando del mismo modo que con la cucharilla. Las consecuencias operatorias son insignificantes, y las cicatrices muy poco visibles. Las infecciones periapicales se someten en la actualidad a un tratamiento quirúrgico por las dificultades del medicamentoso. Se sabe por los trabajos de Bercher y Delater que la infección periapical es difícil de curar y desinfectar por la poca resistencia de la flora microbiana. La radiografía es necesaria para obtener la imagen de destrucción o decalcificación ósea, revelando procesos múltiples (granulomas, abscesos crónicos, ostitis de complicación). Aunque se aplica a todos los dientes, se reserva especialmente para los monorradiculares y los bicúspides. La intervención se realiza por vía vestibular y con anestesia local, operando en una sola sesión y en dos tiempos. El primero o *alveolar* comprende el raspado con o sin amputación del ápex. El segundo tiempo o *radicular* consiste en obturar el canal *de visu* durante la operación. El diente recobra su funcionalismo permitiendo la restauración protésica de la corona y un aparato fijo o movable.

**Bibliogr.** Fargin-Gayolle y Thibault, *La septicité buco-dentaire* (Paris, 1929); Frey, *La prophylaxie de la carie dentaire* (Paris, 1929); Raison, *Les septicémies d'origine buco-dentaire* (Paris, 1929); Lacronique, *Le traitement chirurgical des infections dentaires* (Paris, 1929); Noqué, *Maladies de la bouche* (Paris, 1929); Quincert, *Hygiène pratique et préventive de la bouche et des dents* (Paris, 1929); Bach, *Die Grundlagen d. operativen Zahnbehandlung* (Berlin, 1928); Blessing, *Allgemeine v. spezielle Bakteriologie d. Mundes v. d. Zahne* (Berlin, 1929); Partsch y Williger, *Handbuch d. Zahnheilkunde* (Berlin, 1929); Benning Hoven, *Lehrbuch d. Zahnheilkunde* (Berlin, 1929); Imming, *Behandlung pulpa v. wurzelkranker Zahne* (Berlin, 1930).

**DIENTE.** Zool. Dientes complicados. Los que tienen pliegues de esmalte, molares, de ungulados y muchos roedores, originándose en la cara masticadora a veces islotes de esmalte.

**Dientes compuestos.** Los de los elefantes y muchos roedores, formados de numerosas placas unidas por cemento.



*Dientes lacteales.* Los deciduos o de leche en los mamíferos difiodontes.

*Dientes prelaqueales.* En algunos mamíferos, so-



Dientes compuestos: Molar posterior de *Hydrochoerus capybara* (según Weber). La dentina (punteada) está rodeada por los pliegues de esmalte; entre éstos se ve el cemento (rayado)

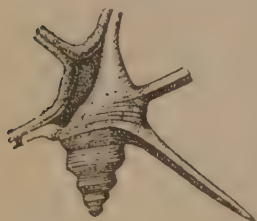
bre todo marsupiales, se hallan vestigios de una dentadura anterior a la de leche y formada sólo de iniciaciones calizas, que nunca funcionan.



Dientes complicados: Segundo premolar del maxilar superior derecho y de la mandíbula inferior derecha del caballo, vistos por la superficie de masticación; el lado interior (lingual) del diente está dirigido hacia abajo: A, del maxilar superior; B, de la mandíbula inferior. La dentina se señala en negro, el esmalte en blanco y el cemento en gris (según Ziegler)

**DIENTE ACOMILLADO.** *Art y Of.* En las sierras, el excesivamente grande y muy triscado, que al serrar deja mucha huella y corte estoposo.

**DIENTERO.** m. *Paleont.* (*Diempterius* Piette, 1876.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados,



*Diempterius Longueanus* Buignier (Piette)

lo; última vuelta provista de una variz espinosa del lado opuesto al labro. Se presenta en los terrenos jurásicos. La especie típica es la *D. longueanus* Buignier.

**DIEPGEN** (PABLO). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Aquisgrán el 24 de noviembre de 1878. Doctor en Medicina y Filosofía y profesor honorario de Friburgo de Brisgovia, ha publicado: *Ueber zwei Fälle von Thorakopagus* (1902); *Arnold von Villanova als Politiker und Laien-Theologe* (1909); *Gualteri Agilonis Summa medicinalis* (1911); *Traum und Traumdeutung als med.-naturwissenschaftl. Problem im Mittelalter* (1912); *Geschichte der Medizin* (1913-14); *Die politische Entwicklung der Völker und die Medizin* (1917); *Kurse Uebersichtstabelle zur Geschichte der Medizin*, en colaboración con L. Aschoff (1920); *Die Thcolo-*

*gie und der ärztl. Stang im Mittelalter* (1922), y *Deutsche Medizin vor 100 Jahren* (1923). DIEPGEN ha traducido algunas obras de Arnaldo de Vilanova (1922) y colabora en las principales revistas de Medicina de Alemania.

\* **DIEPPE.** *Geog.* Esta ciudad francesa, según el censo de 1926 cuenta 24,945 h. En su puerto, en 1929 entraron 1,479 buques representando 883,783 ton. y salieron 1,309 buques con 661,555 ton., lo que hace de ella el noveno puerto de Francia. Su iglesia, dedicada a San Jaime, fué comenzada en el siglo XIII y terminada en el XVI, y su torre central fué disfigurada por un cambrón de pizarra en el X II. Sobre el portal O. se abre un rosetón restaurado en el siglo XVII, con una estatua moderna de San Jaime, de G. Benet, y se alza sobre el mismo una torre cuadrada de 42 m. de altitud, profusamente decorada. El interior es una hermosa nave que recuerda el arte normando del siglo XIII y como más notable en ella citaremos: el cierre o verja de piedra de la capilla del Santo Sepulcro, admirable obra de estilo gótico florido de 1612; el coro, del siglo XIII; la capilla absidial con notable ornamentación gótica y vidrieras modernas de Lussan; la capilla de los Ahogados; la de las Sibilas, del Renacimiento, y el monumento del Tesoro, de gran magnificencia, en el que un friso recuerda los pueblos exóticos visitados o conquistados por los hijos de la ciudad. La iglesia de San Remigio, construida de 1522 a 1640, con gran portal de estilo Luis XIII, posee notable órgano esculpido de 1737; un *Descendimiento de la Cruz*, de Guichard; una *Circuncisión*, de Le Marchand, y un *Angel de la Guarda*, del mismo artista; una *Virgen*, pintada y dorada del siglo XVII, y el monumento del Tesoro, de 1533, del Renacimiento, con profusión de arabescos, figurillas y estatuillas, entre las cuales figuran las de las Musas. El castillo es un pintoresco edificio feudal, construido en 1435 por Desmarest, a excepción de un primitivo torreón cilíndrico del siglo XIII. El teatro fué construido en 1900, y sus salas de espectáculos y de descanso fueron decoradas por Jobbé-Duval; posee la estatua de Saint-Saëns, por Marqueste; el busto de Alejandro Dumas, por E. Dubois; el retrato de Félix Litvine, por E. Sain, y un cuadro de Magdalena Lemaire, que representa *La carroza de las Hadas*. En la Casa Consistorial, edificio falto de interés artístico, hay una estatua de Duquesne, por J. Graillon, y cuadros de Coypel, Haquette, Tardieu y Holstein, así como una biblioteca de 40,000 volúmenes, entre los que figuran algunos incunables. Es asimismo digno de especial mención el Museo, en el que, además de sus salas Feret, de Etnografía; Abbé-Cochet, de Arqueología; Hardy, de Ornitología, y Saint-Saëns, con recuerdos y colecciones donadas por este compositor, hay interesantes salas de Pintura y Escultura, en las que pueden admirarse notables obras de Fautin-Latour, Bellan, Boudin, Pecrus, F. Rousseau, C. Gelez, Vollon, Roll, Thaulow, Isabey, Jundt, Renaudin, Sauvaige, Pissano, Bruguère, De Broutelles, Roger Bloche, F. Zaccharie, F. Lemoine, Merat, Cugnot, Garnier, G. Courbet, A. de Dreux, E. Froment, Guiaud, Graillon, Dubois-Brahonnet, Lambinet, J. Falguière, Dubois, Choppin, J. E. Blanche, Hersent, etc.

**DIERA.** f. *Bot.* El género *Dyera* de Hooker (hijo), en las plantas apocináceas plumiroides plumiéreas alstonias, comprende tres especies, de Malaca y Malasia.

**DIERAMA.** f. *Bot.* Género de C. Koch, en las plantas iridáceas ixioideas ixieas, con tres especies del S. de África.

\* **DIERAUER** (JUAN). *Biog.* Historiador suizo, n. en 1842 y m. en Santk Gallen el 14 de marzo de 1920. Augusto Reymond ha traducido al francés su *Historia de la Conferación Rusa*. (Paris, 1910-19).

**DIERBAQUIA.** f. Bot. El género *Dierbachia* Spreng. es sinónimo de *Dunalia* de Humboldt, Bonpland y Kunth, en la familia de las solanáceas.

\* **DIERCKS** (GUSTAVO). Biog. Escritor alemán e hispanista, n. en Königsberg (Prusia) el 13 de enero de 1852. Perteneció a la Academia de la Historia y a la Academia Iberoamericana de Cádiz. Ha escrito, además de las obras citadas: *Galilei* (1877); *Soma Psyche* (1879); *Nordgermanische Mythologie* (1896); *Arab. Ornam.-nt.* (1883); *Poet. turniere* (1884); *D. arab. Kultur im mitt.-alterl. Spanien* (1888); *Helgoland* (1891); *Marokko und d. dtisch. Inter.* (1893); *E. Jahr. nordam. Kultur* (1893); *Kulturbild. a. d. Vereinigt. Staaten* (1893); *Dtsch.-span. und span.-dtisch. Taschenwörterbuch* (1895-96); *Spanien, kulturgesch. und wirtschaftspolit. Betrachtungen* (1901); *D. Jesuiten* (1903); *Spanische Geschichte* (1905); *Kreuz und Halbmond* (1910); *Hie Allah!* (1914); *Und was w. a. Gibraltar?* (1916), etc.

**DIERGART** (PABLO). Biog. Escritor alemán, n. en Duisburg el 16 de enero de 1875. Hizo sus estudios en las Universidades de Heidelberg y Berlín, trabajando luego en las fábricas de porcelana de Mannheim y Berlín. En 1906 fué redactor de las publicaciones de la *Ges. f. Gesch. d. Naturw. und Med.*; desde 1909 hasta 1913 estuvo encargado de la casa comercial fundada por sus antepasados en Duisburg; en 1911 fundó la Sociedad para el fomento de la historia de las Ciencias naturales en el Bajo Rhin, y en 1913 en Bonn la Sociedad para la historia de la Química. Ha escrito desde 1900 más de 150 tratados y folletos sobre historia de la Química en las Edades Antigua y Media y unas 800 recensiones. Desde 1906 hasta 1909 redactó las Memorias de la Sociedad de Ciencias de Berlín, y desde 1912 las de la Sociedad para el Fomento de la Historia de las ciencias naturales en el Bajo Rhin.

**DIERICO.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Udine, circ. de Tolmezzo, mun. de Páularo; 350 h.

**DIERKESMANN** (JOSÉ). Biog. Pedagogo alemán, n. en Sümmern (Westfalia) el 12 de enero de 1866. Rector del colegio de Iserlohn, ha escrito, con el seudónimo *Jos. Ebergard: Schematismus und Lehrerkalender*, en colaboración con K. Camp (1897; 7.ª ed., 1914); *Der Sohn des Wilderers*, cuentos (1898; 2.ª ed., 1910); *Leonhard Werner*, cuentos (1897); *Die Erben des Heidehofs*, cuento (1899); *Alhweg gut Zöllre*, en colaboración con G. Hoischen (1900); *Markauermt*, cuento (1901), y *Führer durch die pädagogische Literatur*, en colaboración con A. Koch (1910). DIERKESMANN ha editado, además, obras ajenas, como: *Grimms Märch n* (1902); *Geschichte, Sagen und Legenden aus dem Land der Roten Erde* (1905), y *Feichlänge*, poemas (1906). Desde 1915 hasta 1922 y desde 1925 edita la revista *Edelsteine*.

**DIERKS.** Geog. Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Howard; 1,495 h. según el censo de 1920.

**DIEROFITON.** m. Bot. El género de Otto Kuntze es sinónimo de *Vogelia* de Lamarck, en las plantas plumbagináceas.

**DIERS** (MARÍA). Biog. Escritora alemana, nacida en Lübz (Mecklenburgo) el 10 de junio de 1867. Se le debe: *Karl Hemung u. s. Hs.* (1902); *Mutter d. Menschen* (1903); *D. Kinder r. Heckendamm* (1904); *Frau Elisabeth* (1904); *I. Herrenhs. v. Luckmühlen* (1905); *Michael Laurentius* (1905); *D. liebe Not* (1905); *Jüngling Tod* (1906); *Fritzen* (1907); *D. sieb. Sorgen d. Dr. Joast* (1908); *Tante Lütke* (1909); *D. alte Timm und s. Nachbarn* (1909); *D. Briefe d. alt. Josias Köppen* (1909); *D. Spiessbürger* (1910); *Die Tragödie Muna* (1911); *D. nicht sterben dürfen* (1911); *Frau v. Werth und i. Enkel* (1912); *Feind und Erbe* (1913); *Du fremde Seele* (1913); *D. Gauner* (1914); *D. aller gute Herz* (1915); *D. Gotthelf-Kinder* (1916); *Unsere Mutter*

(1917); *D. Patienten d. Br. Ung.-mach* (1917); *D. Lügendoktor* (1918); *D. dt. Frauenfrage* (1919); *D. berühmte Frau* (1920); *D. Herrgottschulze* (1920); *D. Doktorin v. Bullenberg* (1922); *D. 13 Heiligen* (1922); *D. Maurer von Oesel* (1922); *D. Apotheke Hinstrop* (1923); *Leute von Lande N.* (1923); *Franzosen i. Ld.* 1923); *D. Stiefmutter d. Snittlewinds* (1924); *Lat di nich ümsmielen* (1925); *D. Kdr. d. Gestürzten* (1928), etc.

\* **DIES IRAE.** Liturg. Respecto de la paternidad de esta secuencia (tema que antes de ahora dió lugar a serias discusiones entre los eruditos) la crítica más severa ya ha dado su última palabra. Hoy todos reconocen el *Dies irae* como obra de fray Tomás de Celano. He aquí las razones en que se apoya. La primera es la autoridad del historiador Wading, que en confirmación de su opinión cita un pasaje de Tolomeo de Albizzi de Pisa (1385), tomado del *Liber conformitatum*, que dice: *Locum Celani, de quo fuit frater Thomas, qui mandato apostolico scripsit sermone solito legendam primam beati Francisci et prosam de mortuis, scilicet, Dies irae, dies illa*. A esto hay que añadir la semejanza de estilo y de lengua que existe entre el *Dies irae* y las otras dos secuencias que nadie niega a Celano: el ritmo pertenece al siglo XIII. Por fin, la tradición constante, no sólo en el seno de la orden Franciscana, sino también entre los doctos y el vulgo, siempre ha sostenido que, como el *Pange lingua* ha inmortalizado a Tomás de Aquino y el *Salabater mater* a Giacomone, así el *Dies irae* a Tomás de Celano.

Ahora queda en pie la cuestión de si el *Dies irae* se escribió en forma diversa de cómo hoy existe, o sea si (según una hipótesis) se escribió en prosa y luego fué arreglado en verso sobre alguna otra secuencia de Celano. Tal es la cuestión que se agitó entre los eruditos a causa de la palabra *prosa de mortuis* que se lee en el pasaje antes citado. Mas, si bien se mira, esa palabra nada quiere decir, pues el *Dies irae* en la forma actual, salvo pocas y ligeras enmiendas, no da indicio alguno de refundición póstuma ni señal alguna de substitución de frases o conceptos. Esa palabra, lo más que puede significar es que el *Dies irae* estaba escrito a guisa de prosa, pues según Cussemaker, al introducirse en la misa *pro defunctis*, vino insertado en forma de prosa, sin el corte propio de las rimas. Esto se confirma por los dos últimos versículos *Pie Jesu Domine, dona eis requiem*, independientes en la forma, en el concepto y en el ritmo del contexto, y que, sin duda, fueron añadidos cuando la Iglesia insertó el *Dies irae* en la misa *pro defunctis*.

Celano con su *Dies irae* fué el eco del terror moral en que el pueblo estaba sumido al oír y creer que se hallaba cercano el juicio, siempre terrible y espantoso, que Dios ha de hacer al mundo, como lo enseña la religión católica. Quien con un poco de atención se ponga a estudiar y examinar las leyendas, canciones populares, frases, bajos relieves (en los cuales se representa a la Muerte como un esqueleto danzante, con un esqueleto sobre los hombros), no extrañará que el autor del *Dies irae*, con este grito de espanto sublime (como lo llama Montalembert) la haga aparecer como una visión terrorífica alrededor del féretro. La muerte, en el concepto cristiano, es la mensajera de Dios, y he aquí por qué la Iglesia retiene el *Dies irae* entre los cánticos más insignes de la liturgia cristiana. Palestrina, con su ingenio, dió vida al *Dies irae*; después de él Querubini, Mozart, Berlioz, Verdi, Esclava, hallaron en él una fuente inagotable de concepciones musicales sublimes. Pero entre todos, quizá Berlioz es el que mejor ha sabido interpretar y hacer sentir la terribilidad de ese canto apocalíptico. El *Dies irae* que forma parte de sus fantásticas sinfonías, es el canto flamígero de ira y cuyas notas causan en el alma del hombre el mismo espanto que los demonios de Miguel Ángel precipitando a los condenados





FIG. 2

Ciclo seguido por un motor Diesel-M° Intosh

al infierno. En estos últimos tiempos, el maestro Perosi, en Roma, en París, en Nápoles y otras ciudades, hizo resonar la secuencia de Celano con la sublimidad de su genio musical.

**DIES (EMILIO).** *Biog.* Escultor italiano, n. en Roma en 1851. Hizo sus estudios en la Academia de San Lucas, mereciendo citarse entre sus principales obras un busto de *Luis I de Baviera*; la estatua de *Pío IX bendiciendo*; *Santa Cecilia*; *Tamar*; *Beatriz Cenci*; *Victor Manuel*; *Marcos Minghelli*, etc.

\* **DIÉS (AUGUSTO).** *Biog.* Filósofo francés contemporáneo. Continúa en la *Revue de Philosophie* la sección dedicada a recensiones críticas de la Historia de la Filosofía Antigua y ha colaborado en la *Revue d'Histoire de la Philosophie* fundada por Bréhier y publicada en París. Se le deben, además, las siguientes publicaciones: *La composition du «Théétète» et M. Chiappelli* (1904); *Autour de Platon. Essais de critique et d'histoire* (París, 1927), y *Le problème de l'Un et du Multiple avant Platon* (1927).

**DIESBACH (AZUL DE).** *Quím.* Es azul de París, purificado por ebullición con ácido sulfúrico diluido y ácido nítrico.

**DIESCH o KAULFUSS-DIESCH (CARLOS).** *Biog.* Filólogo alemán, n. en Sorau el 13 de noviembre de 1880. Hizo sus estudios en las Universidades de Turinga y Leipzig. Desde 1908 estuvo en el servicio de bibliotecas. Ha escrito: *Inszenierung d. dt. Dr. an d. Wende d. 16. und 17. Jahrh.* (1905); *Bandellos Nov. Timbreo und Fenicia i. dt. Dr. d. 17. Jahrh.* (1912); *Buch d. Reform.* (1917); *Di. Dichtung i. Strome dt. Lebens* (1921), y *Bibliogr. d. germanist. Zeitschriften* (1927).

\* **DIESEL (MOTORES).** m. pl. *Tecnol.* En diversos artículos de esta ENCICLOPEDIA (V. las voces CAMIÓN, DIESEL, MOTOR y TRACCIÓN ELÉCTRICA) se ha tratado técnicamente como es debido de los motores Diesel y sus importantes aplicaciones.

En este lugar se trata únicamente de las centrales Diesel eléctricas y principalmente desde el punto de vista económico.

El desarrollo de este artículo se hace de acuerdo con el siguiente sumario:

**Centrales Diesel eléctricas.** I. Generalidades. — II. Características y descripción de la central *French Electric Tramways and Lighting Co.*, de Shanghai. — III. Explotación. — IV. Costo del kilovatio-hora producido en las centrales Diesel eléctricas.

**Anexos.** I. Modernas aplicaciones de los motores Diesel. — II. Combustibles empleados en los motores Diesel.

#### CENTRALES DIESEL ELÉCTRICAS

**I. Generalidades.** El rápido cambio mundial operado durante los últimos años, la profunda alteración experimentada por los factores todos de la producción y del consumo, han desconcertado los principios económicos de muchas industrias, pero quizá, ninguna de

éstas ha sido afectada en mayor grado, por el volumen del capital empleado, que la producción de energía eléctrica (V. CENTRAL). Afortunadamente, una crítica a fondo de esta industria básica comienza a regularizar su curso. La consecuencia de esta situación anárquica ha sido la construcción de un sinnúmero de centrales eléctricas, principalmente hidráulicas y Diesels. Concretándose a estas últimas, debe observarse, eco-

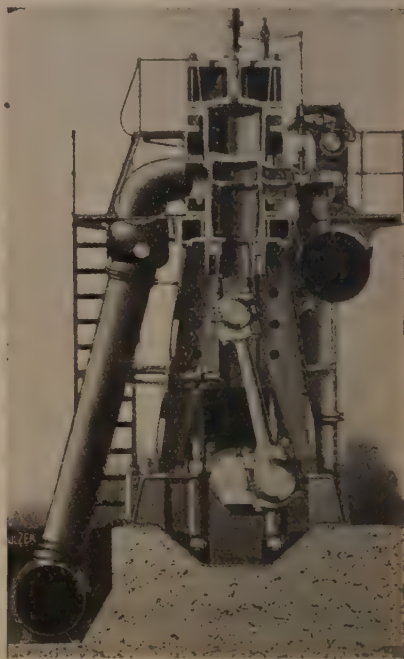


FIG. 1

Corte transversal de un motor Diesel-Sulzer de dos tiempos y 1,600 caballos

nómicamente, una distinción fundamental, según su aplicación. Esta es la siguiente:

- Centrales Diesel eléctricas de base.
- Centrales Diesel eléctricas de punta o reserva.

Esta distinción viene reforzada por la diferente aplicación que encuentran en la práctica estos dos tipos de centrales. Mientras que el primer caso, en general, halla su empleo predilecto en centrales autoproductoras (fábricas textiles, cámaras frigoríficas, molinería, etcétera), el tipo de central *b*) encuéntrase casi en absoluto en centrales eléctricas que suministran energía al público en general.

La gran difusión que alcanzan actualmente las centrales Diesel eléctricas autoproductoras debe atri-

biirse principalmente a las causas mencionadas al principio de este capítulo y a la política de tarificación anticuada, por parte de las Empresas productoras y distribuidoras de electricidad. En efecto, si se compara el precio de venta del kilovatio-hora de la ma-

rápido con un rendimiento apreciable, su aplicación se halla más bien en los transportes y la navegación, porque, como se verá más adelante, en éstos el peso de la instalación es un factor esencial. Las ventajas de los motores de tipo lento pueden resumirse en su marcha segura y larga vida, condiciones importantes en dichas máquinas, pues el desgaste de ciertos órganos en los motores Diesel es muy rápido. Los motores de mediana y gran potencia se consideran del tipo lento cuando su velocidad oscila entre 100 y 200 revoluciones por minuto.

Como se ha citado, las centrales Diesel-eléctricas de base se emplean, generalmente, como centrales productoras de energía para diversas industrias. La potencia instalada por central oscila entre 50 y 1000 caballos, si bien existen numerosas centrales cuya potencia es superior a la indicada. Es interesante mencionar la central de Lautaro (Chile), actualmente en construcción en una fábrica de nitrato, cuya potencia de 23825 caballos es de las mayores del mundo en esta clase de instalaciones. Esto no obstante, es poco corriente instalar Diesels en centrales importantes,



FIG. 3

Motor Diesel-Sulzer de 2,000 caballos acoplado a una bomba centrífuga

ya de Empresas de electricidad con el del promedio a que resulta el kilovatio-hora producido en centrales eléctricas autoproducidas, puede observarse que, a pesar de que este último es excesivamente elevado (comparado con el producido en las modernas centrales de vapor), es aún, en muchos casos, más económico que el que ofrecen las Empresas distribuidoras. En los países, como España, que necesitan importar el combustible para motores Diesel, esta cuestión es de gran interés, por cuanto puede aumentar el volumen de las importaciones en forma insospechada. Aunque una política de tarifas adecuada sea bastante, en muchos casos, para anular la diferencia de coste precitada, es indudable que en otros debería irse más lejos, llegando incluso a la desvalorización del capital invertido en Empresas distribuidoras de electricidad, cuando los gastos de primer establecimiento que han motivado sus instalaciones sean exagerados.

Esta situación tiene tendencia a agravarse, puesto que, mientras las cargas financieras de las Empresas precitadas, se mantienen invariables, el índice de precios de coste de la maquinaria y combustible tiende a estabilizarse en valores inferiores a los actuales.

Las centrales modernas Diesel-eléctricas de base se caracterizan técnicamente por los factores fundamentales siguientes: rendimiento elevado y motores de marcha lenta.

La conveniencia de obtener un rendimiento elevado es cuestión esencial en las centrales Diesel de base, por cuanto los gastos de combustible y aceite lubricante representan en promedio un 75 por 100 de los gastos de explotación. Se comprende, pues, que en dichas centrales, debido a que, generalmente, la utilización anual es superior a 2,500 horas, interese lograr el máximo rendimiento posible, en detrimento de la economía en los gastos de instalación.

Como valor práctico, dado el estado de la técnica de los motores Diesel, un rendimiento global anual del 30 por 100, correspondiente a un gasto aproximado de 260 gr. de combustible (*gas oil*) por kilovatio-hora producido, puede considerarse satisfactorio en las centrales Diesel-eléctricas de base.

Prácticamente, los motores Diesel de elevado rendimiento pertenecen al tipo lento. Aunque en estos últimos años se ha logrado construir motores de tipo

puesto que la producción de energía eléctrica a base de turbinas de vapor, siempre que el factor de carga sea apreciable, resulta más económica, a la vez que se dispone de una mayor seguridad de funcionamiento. Claro está que determinadas circunstancias especiales de lugar, precio del combustible, espacio disponible, etcétera, pueden invertir los términos del problema y aconsejar la instalación de motores Diesel.

Los factores que caracterizan el tipo de central Diesel-eléctrica de punta o reserva son más difíciles de definir que las de base. Aunque en principio se procura que el gasto de instalación sea el menor posible, no debe olvidarse que esta condición presupone en sí un bajo rendimiento, menor vida de la maquinaria, etc., siendo en definitiva las características del consumo las que determinan, en cada caso par-

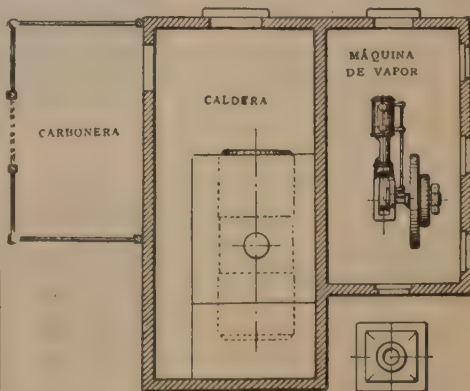


FIG. 4

Espacio ocupado por una central con máquina de vapor  
Potencia: 40 caballos. Espacio: 35 m.<sup>2</sup>

ticular, la conveniencia de ajustar la economía en la instalación dentro de ciertos límites, a fin de obtener un rendimiento apreciable. Como datos concretos, puede citarse para esta clase de centrales un rendimiento global medio anual del 15 al 30 por 100, correspon-



diendo el valor más bajo a centrales con un factor de utilización anual inferior al 10 por 100, mientras que el valor superior es propio de utilizaciones de 30 por 100 o más. La potencia de las centrales Diesel de punta o de reserva oscila entre grandes límites, variando en función de la curva de cargas. Es corriente instalar

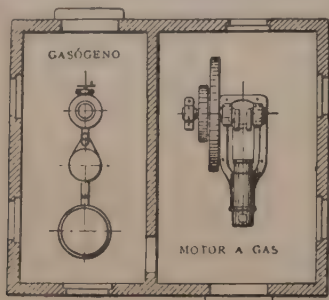


FIG. 5

Espacio ocupado por una central de motores de gas  
Potencia: 40 caballos. Espacio: 48 m.<sup>3</sup>

como potencia de reserva un 20 por 100 de la potencia de base, aunque este valor tiende a disminuir en las modernas instalaciones.

Las centrales Diesel-eléctricas de punta o reserva habían llegado a obtener gran preponderancia a causa de las indiscutibles ventajas técnicas que presentan en la explotación de las Empresas de electricidad. Su rápida puesta en marcha, su regularidad y menor coste de instalación que cualquier otro medio productor de energía eléctrica hacían prever un brillante porvenir a este tipo de central. No obstante, las modernas tendencias en la construcción de centrales han cambiado la faz de esta cuestión (V. CENTRAL ELÉCTRICA en este APÉNDICE). La interconexión, las centrales con acumulación hidráulica o de vapor, anula por completo las ventajas de la instalación de Diesels en centrales de reserva o punta, respectivamente, a partir de una potencia y utilización determinadas en cada caso particular, según las características de las instalaciones. V. INTERCONEXIÓN en este APÉNDICE.

II. *Características y descripción de la central French Electric Tramways and Lighting Co. de Shanghai.* Un ejemplo típico de instalaciones Diesel-eléctricas, puede considerarse la central F. E. T. L. Co. de Shanghai, ya que a la vez reúne, por la peculiar carga de consumo que debe soportar, las condiciones de central de base y de punta. Actualmente esta central está integrada por seis motores, dos de 1500 caballos, dos de 3600 y dos de 5250. Una séptima unidad, gemela de estas últimas, está en curso de montaje, englobando en total una potencia de 25950 caballos, cifra *record* en esta clase de instalaciones. Esta central, situada en la concesión francesa en Shanghai, suministra energía eléctrica al sistema de tranvías de dicha ciudad, propiedad de la Compañía precitada, fuerza motriz a diversas industrias y, principalmente, alumbrado a ciertos sectores de la ciudad.

Los motores de dicha central, todos construidos en fecha reciente, a partir de 1925, son de dos tiempos. De construcción robusta y tipo lento, siendo la velocidad de régimen del tipo de 5250 caballos de unas 125 revoluciones por minuto. Tienen cilindros verticales, de simple acción y abiertos por su base. Con objeto de evitar las presiones laterales, los vástagos de los pistones van dotados de crucetas.

La refrigeración de los pistones se efectúa por un sistema eficiente. Asimismo los cilindros y tubos de

escape son refrigerados intensamente. Las culatas de los cilindros, permiten dotar a dichos motores de válvulas de gran tamaño, con objeto de poder refrigerarlas suficientemente.

Los compresores de aire, son del tipo de tres saltos, estando el cilindro de baja conectado en tandem con la bomba de barrido. La lubricación es automática, bajo presión, con filtros y refrigeradores de aceite. Un sistema de regulación varía la inyección de combustible, simultáneamente con la presión del aire inyectado. Este sistema presta servicios inestimables en este caso por funcionar los alternadores en paralelo.

El número de cilindros de los motores varía según su potencia. Mientras el tipo de 1500 caballos está compuesto de cuatro cilindros por unidad, el de 3600 posee seis y el de 5250 caballos, ocho cilindros.

A continuación se da un resumen de los resultados obtenidos en un ensayo de consumo con motores del tipo de 3600 caballos. La máquina estuvo funcionando continuamente durante diez horas: siete horas y media a plena carga, dos con 10 por 100 de sobrecarga y media con un 20 por 100 de sobrecarga. El combustible empleado poseía una potencia calorífica de 10000 calorías por kilogramo, siendo el resultado de los ensayos el siguiente:

A media carga (1800 caballos), 208 gr. de combustible por caballo-hora efectivo.

A tres cuartos de carga (2700 caballos), 191 gr. de combustible por caballo-hora efectivo.

A plena carga (3600 caballos), 188 gr. de combustible por caballo-hora efectivo.

Con un 10 por 100 de sobrecarga (3950 caballos), 193 gr. de combustible por caballo-hora efectivo.

Con un 20 por 100 de sobrecarga (4320 caballos), 205 gr. de combustible por caballo-hora efectivo.

El consumo de aceite lubricante para los cilindros fué de 0,8 gr. por caballo-hora, mientras el consumo de todo el sistema de lubricación (cojinetes, válvulas, etcétera) fué tan pequeño que no pudieron obtenerse datos precisos, a causa del reducido tiempo que duró el ensayo.

La figura 14 representa una curva de cargas, típica en dicho sistema. En la parte superior se muestra gráficamente la utilización de cada máquina. (La máquina núm. 6 de 5250 caballos actúa de reserva.) Es interesante observar en dicho gráfico la gran influencia de la carga de alumbrado (entre las cinco de la tarde y doce de la noche) que casi triplica la potencia diurna.

III. *Explotación.* En la explotación de centrales Diesel-eléctricas intervienen diversos factores cuya importancia respectiva varía en cada caso particular. Esto no es óbice para que puedan formularse conclusiones de carácter general, fácilmente adaptables a casos determinados y cuya aplicación ofrezca dentro de ciertos límites, garantía de exactitud.

Estas conclusiones, hasta hoy difícilmente obtenibles, porque solamente se disponía a este respecto de resultados de ensayos de corta duración, y aun verificados con el máximo cuidado en el funcionamiento de la instalación, han quedado bien delimitadas, por lo que se refiere al combustible y lubricante, en una Memoria que la American Society of Mechanical Engineers, de

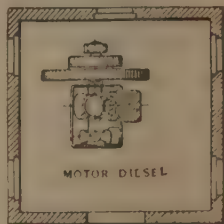


FIG. 6

Espacio ocupado por una central Diesel. Potencia: 40 caballos. Espacio: 26 m.<sup>3</sup>



FIG. 7

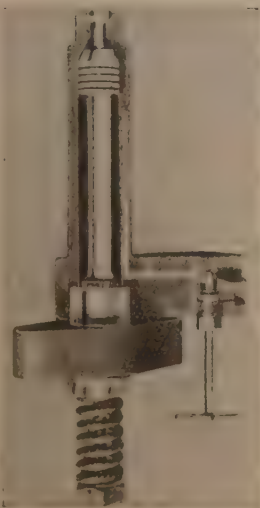


FIG. 8



FIG. 9



FIG. 10

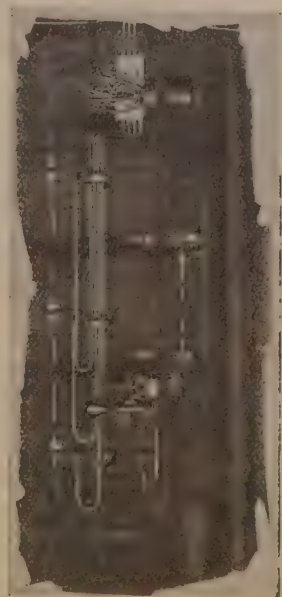


FIG. 11

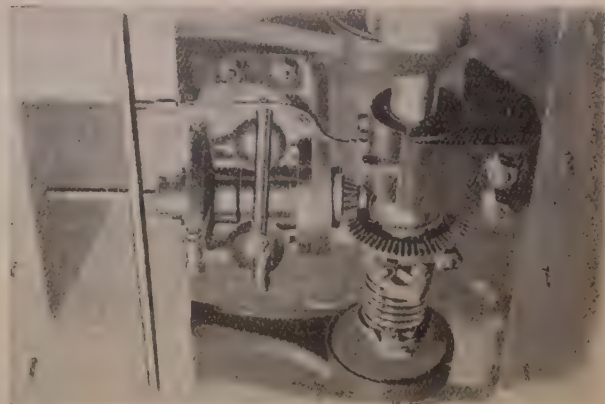


FIG. 12

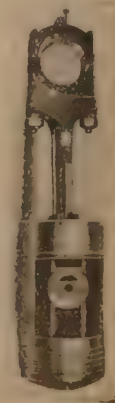


FIG. 13

Fig. 7. — Culata de un motor Diesel-Sulzer, de cuatro tiempos  
 Fig. 8. — Sección de la válvula de inyección de un motor Burmaister  
 Fig. 9. — Carter y árbol de distribución de un motor Diesel-Carels  
 Fig. 10. — Vista exterior de las válvulas de un motor Diesel-Carels  
 Fig. 11. — Bomba y distribución de combustible de un motor Diesel-Carels  
 Fig. 12. — Regulador de un motor Diesel-Carels  
 Fig. 13. — Pistón de un motor Diesel



la América del Norte, discutió en la *National Conference of the Oil and Gas Power Division*, celebrada en Pennsylvania en junio de 1930.

La Memoria precitada fué confeccionada con los resultados obtenidos durante doce meses en 21 centrales Diesel-eléctricas, las cuales comprenden en conjunto 64 motores. La edad de las instalaciones variaba entre 1915 y 1929. Con objeto de obtener conclusiones de carácter homogéneo, se deslindaron de este estudio aquellas instalaciones que no eran directamente comparables (centrales semi-Diesel o que presentaban resultados al parecer anormales).

Bien sabido es que en las centrales Diesel el factor principal es el gasto que representa el combustible. Pero, para un estudio comparativo como se deseaba, el valor absoluto en pesetas del combustible no interesa sino como resultado financiero global con referencia a las características propias de cada instalación. En cambio, el gasto de combustible en función de las características del consumo tiene una importancia especial, por cuanto las condiciones en que tiene lugar la carga son las que determinan la variabilidad de los resultados, a la vez que permiten conocer los datos necesarios para confeccionar todo nuevo proyecto de central Diesel-eléctrica, que posea características de consumo conocidas de antemano.

De acuerdo con esta orientación se ha trazado el gráfico de la figura 15, el cual presenta la producción de energía eléctrica en barras de la central por kilogramo de combustible en función del factor de utilización. Debe observarse que este último factor, en la forma que se considera en la Memoria de referencia, no corresponde a la definición universalmente aceptada (V. FACTOR DE UTILIZACIÓN en este APÉNDICE), sino que representa un factor de utilización instantáneo; así, por ejemplo, una central de potencia de 1000 kilovatios suministra en un momento determinado 500 kilovatios, representando en este caso un factor de utilización de 50 por 100. La diferencia, como puede notarse, radica en que, mientras el factor de utilización *patrón* se calcula a base de un tiempo determinado, un día, un mes, un año, etc., en este caso concreto el factor de utilización viene calculado solamente para los periodos en que el motor trabaja.

Del gráfico figura 15 se deducen algunas consecuencias interesantes. En primer lugar, se observa que entre las centrales que representan la máxima y mínima economía existe una diferencia en la producción de energía por kilogramo de combustible a plena carga de 0,75 kilovatios-hora, valor que, traducido en rendimiento, equivale a una diferencia entre ambas centrales de 20 por 100.

Esta diferencia, aunque parezca (fig. 15) que va amortiguándose, sólo lo hace en valores relativos (tanto por ciento), pues en realidad, aumenta. En efecto, deduciendo del gráfico precitado el consumo de combustible por kilovatio-hora y por caballo-hora, respec-

tivamente, en función de diversos factores de utiliza-

ción  $\left( \frac{1 \text{ kilogramo de combustible}}{\text{ordenadas correspondientes en el gráfico}} \right)$  se obtienen los valores de la tabla número 1. Comparando los valores obtenidos, se observa que para producir a

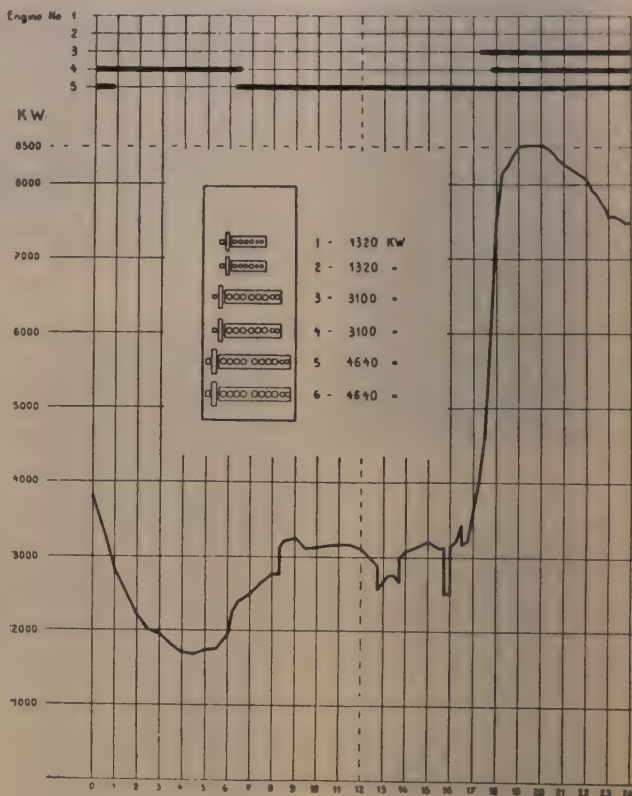


FIG. 14

Curva de cargas de la central *French Electric Transways and Lighting Co* de Shanghai

plena carga un caballo-hora, la central de máxima economía necesita 197 gr. de combustible, mientras que la de mínima necesita 245 gr. La diferencia es, pues, de 48 gr. En cambio, haciendo la misma comparación en el caso de un factor de utilización de 20 por 100, se observa que los valores precitados son de 490 gr. el consumo mínimo y de 610 el máximo, siendo la diferencia de 120 gr. Estas observaciones pueden tener gran influencia en el proyecto de centrales Diesel de punta o reserva, como se verá en el estudio del coste del kilovatio-hora producido en las centrales Diesel-eléctricas.

La regularidad de los resultados muestra la pequeña influencia del personal operador en la economía de combustible (comparando cargas iguales en momentos determinados, por ejemplo:  $\frac{1}{2}$  carga,  $\frac{3}{4}$  de carga, plena carga, etc.). No obstante, la influencia de éste en los gastos de combustible por unidad producida se hace sentir cuando se comparan los resultados globales del ejercicio de una central con varias unidades que permiten, en todo momento, hacer frente a la carga variable de las redes, trabajando las máquinas por encima de los  $\frac{3}{4}$  de su potencia, con otra central de reducido número de unidades, donde es muy proble-

Tabla número 1

Conceptos		Factor de utilización en por ciento					
		100 / 100	75 / 100	50 / 100	25 / 100	10 / 100	
Kilovatios-hora producidos por ki- lograma de combustible.....	Economía	Máxima.....	3,75	3,60	3,48	2,48	1,50
		Mínima.....	3	2,87	2,48	1,90	1,20
	Diferencia.....		0,75	0,73	0,70	0,58	0,30
Gramos de combustible por kilo- vatio-hora producido.....	Economía	Mínima.....	333	348	404	527	830
		Máxima.....	267	278	315	404	665
	Diferencia.....		66	70	89	123	165
Gramos de combustible por caba- llo-hora producido.....	Economía	Mínima.....	245	256	295	385	640
		Máxima.....	197	205	230	295	490
	Diferencia.....		48	51	65	90	120

mático que trabajen siempre en buenas condiciones (carga superior a  $\frac{1}{4}$  de carga). En este caso, un buen operador puede favorecer enormemente la economía de combustible por una repartición adecuada de la carga entre los motores, pues, como puede observarse en la figura 16, cada kilogramo de combustible produce en promedio 0,5 kilovatios-hora y aun más, trabajando la máquina a  $\frac{1}{4}$  de carga que a  $\frac{1}{2}$  carga.

La figura 17 muestra la producción de energía eléctrica en kilovatios-hora, por kilogramo de lubricante, en función del factor de utilización. La gran diferencia que se observa entre la economía máxima y la mínima es causa de diversos factores imponderables, tales como características de la maquinaria, calidad del aceite, fugas y cuidado de los operadores etc. Los valores plasmados en el gráfico de la figura 17 representan los resultados consignados en la indicada Memoria, los cuales permiten suponer que el consumo de lubricante es independiente de la carga a que funciona la central. Esta teoría no es rigurosamente exacta, pero puede aceptarse prácticamente por el pequeño margen de error que presenta a partir de una utilización superior a 30 por 100. Esta consecuencia es absolutamente opuesta a la que presentan los constructores de motores, que consignan en sus ofertas el consumo de lubricante en gramos por caballo-hora de potencia de la máquina, variando aquél en función de la carga.

Todas estas consideraciones vienen confirmadas con los resultados que muestra el gráfico de la figura 18, que presenta el coste del aceite lubricante en función de la carga. Los valores consignados en este gráfico han sido calculados de acuerdo con los precios fijados para esta clase de aceite por el Monopolio de Petróleos de España (C. A. M. P. S. A.).

Además del combustible y lubricación, bien sabido es que existen otros conceptos en los gastos de explotación de las centrales Diesel, tales como refrigeración, jornales y sueldos, reparaciones y varios, los cuales representan un capítulo muy importante. Desgraciadamente, para estos conceptos no existen más que datos que, si bien son muy interesantes como orientación, no permiten señalar conclusiones definitivas. Se intenta, sin embargo, dar a continuación algunos datos y observaciones a título de información acerca de estas partidas.

Los gastos de explotación en concepto de refrigeración presentan en las centrales Diesel dos aspectos bien

diferentes según que la instalación comprenda aparatos de bombeo propios o que el agua utilizada sea comprada a un tercero. En el primer caso: a) Los gastos de explotación son muy reducidos y las cargas financieras elevadas, invirtiéndose estos términos al tratarse del otro caso. b) La elección del sistema que mejor se adapte a las condiciones de la central depende, en cada caso, de ciertos factores peculiares: lugar, precio de coste del agua a emplear comprándola a un tercero, etc. Aunque, económicamente, el problema queda bien definido en las centrales de mediana y gran potencia, inclinándose en favor del empleo de aparatos de bombas propios, continúa planteado para las de pequeña potencia. Para estas últimas pueden presentarse condiciones de lugar cuya influencia es decisiva, y, por tanto, fuera de toda discusión. En efecto, si la central está situada en un lugar apartado de la red de tuberías de alguna Compañía distribuidora de aguas, y, en cambio, es posible obtener el agua necesaria para sus fines, aunque sea a costa de algunas obras de construcción, es obvio decir que se adoptará grupos de bombas propios. Claro está que se impone la adopción del

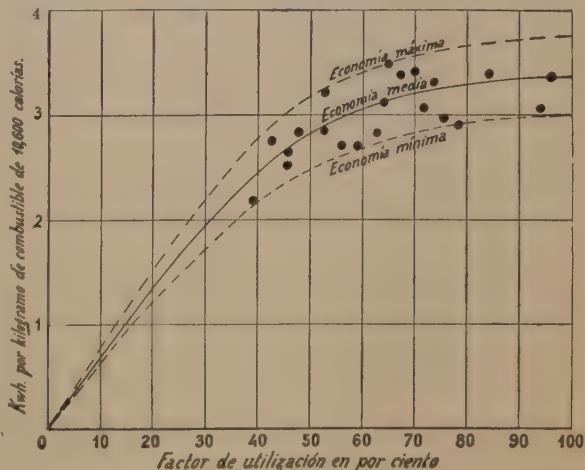


FIG. 15

Producción de energía eléctrica por kilogramo de combustible en función del factor de utilización

tipo b) en el caso de presentarse el problema en condiciones inversas.

Es inútil decir que el problema se presenta raramente en estas condiciones. Un estudio económico comparativo debe decidir en cada caso. A su lado se



sitúan en el caso a) las cargas financieras de la instalación por metro cúbico de agua que se necesitaría si se emplease agua corriente, más el gasto que importan las reparaciones del material. Una aclaración debe

Los gastos de personal, así como el número de empleados, son datos extraordinariamente imprecisos, por cuanto no solamente varían con las características de las centrales (servicio diario parcial o continuo), sino de lugar, leyes de trabajo, etc. Esta variedad no permite presentar conclusiones de carácter general. No obstante, debe citarse que es prudente disponer de personal que responda de la conducción de la central, sin olvidar la limpieza y revisión general de los motores en períodos de tiempo determinado. Esta complejidad invita a prescindir de observaciones, creyendo que, a título de información, bastará presentar resultados concretos obtenidos en algunas centrales, cuyo resumen consta en la tabla que encabeza la página siguiente:

Los gastos motivados por las reparaciones vienen determinados, generalmente, por el cambio o renovación de ciertas piezas móviles, tales como válvulas, aros, cojinetes, etc.

La perfección actual en la construcción de motores Diesel evita, salvo raros casos, lamentar roturas accidentales de piezas. No existen datos concretos acerca de los gastos precisados, pues aunque algunos autores especializados en motores, citan que los gastos por reparaciones varían en función del consumo del combustible empleado, es muy aventurado aceptar

este punto de vista, por cuanto la pericia y cuidado del personal influyen notablemente en la conservación de las máquinas.

Estas mismas observaciones pueden hacerse al tratar de los gastos varios, tales como trapos, serrín, grasa, bencina, jabón, impresos, etc., y gastos auxiliares de alumbrado, ventilación, etc. engendrados por el fun-

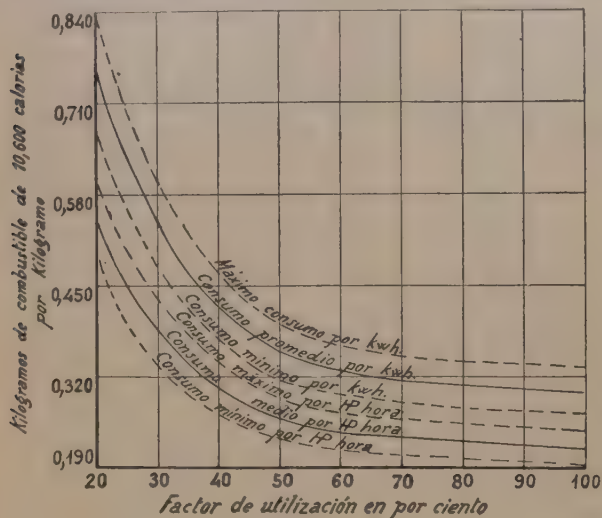


FIG. 16

Consumo de combustible de los grupos Diesel-eléctricos en función del factor de utilización

hacerse en este caso, pues no siempre la instalación de aparatos de bombeo propios representa desentenderse de las Compañías de aguas, sino que quiere decirse que el agua sigue un circuito cerrado, siendo, por consiguiente, el gasto de agua casi nulo. En cambio, en el caso b) debe contarse con el coste del agua por metro cúbico utilizada. A título de observación debe citarse que, en muchos casos, se presentan también las cargas financieras que engendran la instalación de aparatos de depuración de aguas, así como los de la tubería de conducción. Pero los gastos por este concepto encuentran, por regla general, su contrapartida, puesto que asimismo se presentan en el caso a).

Como orientación se dan a continuación algunos datos obtenidos de casos prácticos:

a) El consumo de agua por caballo-hora producido oscila alrededor de 20 litros, para una temperatura del agua a la entrada de 15° y de 65 a la salida. Debe observarse que el consumo precitado aumenta en un 25 por 100 cuando también se refrigeran los cilindros.

b) El coste de aparatos de bombeo y accesorios, para una instalación de refrigeración en una central de 2500 caballos, ha sido de 30000 pesetas. Además, se ha debido construir en este caso una torre de refrigeración cuyo coste ha sido de 25000 pesetas. En cambio, en una central de 15000 caballos estos valores han sido de 120000 y 130000 pesetas, respectivamente.

c) El precio fijado por las Compañías de aguas españolas para usos industriales varía de 0,25 a 0,75 pesetas por metro cúbico.

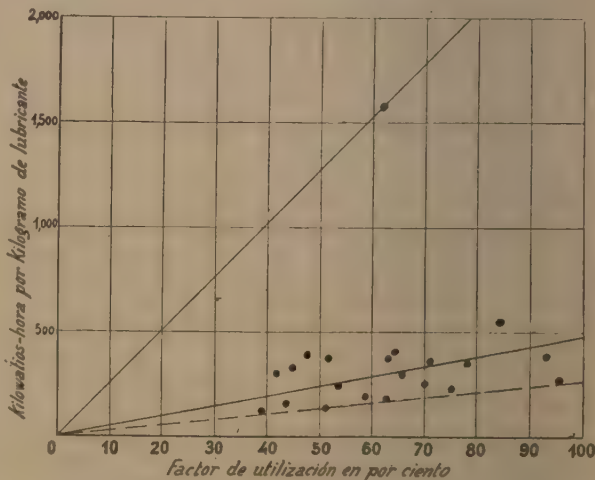


FIG. 17

Producción de energía eléctrica por kilogramo de lubricante en función del factor de utilización

cionamiento de los motores. No obstante, es prudente considerar este capítulo en todo estudio o proyecto de central Diesel, puesto que su importe puede llegar a tener cierta importancia. Resumiendo los resultados y observaciones que merecen el conjunto de gastos de

Central	Producción — Kilovatios-hora	Período de observación	Número de motores	Potencia total — Caballos	Horas dia- rias de fun- cionamiento	Número de operarios	Importe de salaríes	
							Total	Por kw h.
							Pesetas	Céntims
1)	181420	1 mes	2	800	24	—	2000	1,1
2)	5272000	1 año	2	2000	24	—	27500	0,5
3)	152000	1 mes	2	800	—	—	3000	2
4)	507000	1 año	1	400	12	—	18800	3,6
5)	3962000	1 año	3	2500	24	7	75000	1,9

explotación, puede confeccionarse el cuadro sinóptico siguiente:

- a) Los gastos en concepto de combustible varían en función de la carga.
- b) Los gastos en concepto de lubricación varían en función de las horas de utilización de los motores, independientemente de la carga.
- c) Los gastos por refrigeración varían en función:
  - Caso a) Del coste de la instalación de bombeo, independientemente de la producción.
  - Caso b) Del número de kilovatios-hora producidos.
- d, e, f) Los gastos en concepto de personal, reparaciones y varios, varían en función de un sinnúmero de factores irreducibles.

IV. Coste del kilovatio-hora producido en las centrales Diesel. Entre la extensa y excelente literatura publicada acerca de motores Diesel y sus aplicaciones, nótese la falta de estudios económicos referentes al tema que nos ocupa. Disculpa esta omisión la falta de datos prácticos, es decir, de aquellos que no son influidos por resultados suministrados por las firmas constructoras, resultados que pueden considerarse buenos en períodos de ensayos, pero a veces inadmisibles para la marcha industrial.

Bien sabido es que el precio del kilovatio-hora producido en los bornes del alternador, cualquiera que sea el tipo de central productora, viene determinado por la suma de dos capítulos de gastos: a) los gastos de explotación, y b) las cargas financieras mo-

gráfico de la figura 20 presenta resultados promedios de los gastos de explotación por kilovatio-hora producido, en función del factor de utilización. En cambio, las cargas financieras de las centrales Diesel y térmicas corren parejas dentro de ciertos límites de potencia, siendo menores en centrales Diesel de potencia inferior a este límite y superiores por encima de él. Esta diferencia se explica si se tiene en cuenta que el coste del kilovatio instalado en las centrales Diesel y térmicas disminuye al aumentar la potencia global de la instalación, siguiendo una ley diferente. Esta ley se ha procurado trazar en el gráfico de la figura 21. El coste elevado de las centrales hidroeléctricas (se refiere al conjunto de la instalación, incluyendo las líneas de transporte) obliga a tener en cuenta mayores cargas financieras que en las centrales Diesel o térmicas. En el gráfico de la figura 22 se han englobado ambos conceptos: gastos de explotación y cargas financieras por kilovatio-hora producido para las tres clases de centrales: hidroeléctricas, termoeléctricas y Diesel. La comparación, como se ve, es francamente desfavorable para las centrales Diesel, aunque debe observarse que, disminuyendo la potencia, se llegaría a obtener resultados menos desfavorables, pudiéndose incluso asegurar que, al llegar a una potencia inferior a 500 caballos, las centrales Diesel presentarían características económicas más favorables que los otros tipos de central, particularmente con factores de utilización inferiores a 50 por 100, valor superior al de la mayoría de sistemas eléctricos actualmente en servicio.

Con objeto de mostrar el desarrollo de los proyectos de centrales Diesel-eléctricas, determinar el coste probable del kilovatio-hora producido en éstas, se toma un ejemplo que puede considerarse como típico. Tal es el caso de la central de Sanghai (Véase I. Generalidades), que trabaja a la vez como central de base y punta. No poseyendo datos concretos acerca de los resultados correspondientes a todo un año y no pretendiendo ser este estudio sino una orientación del método a seguir en los cálculos de esta naturaleza, basta conocer la curva de cargas de un día de invierno, cuyo pico sea el máximo del año (fig. 14). Esta curva determina la potencia de la instalación, permitiendo efectuar la distribución de esta potencia en varios grupos de máquinas en forma tal que éstas, cuando entren en funcionamiento, trabajen en las mejores condiciones económicas posibles. Estos datos permiten calcular el coste de la instalación y, por consiguiente, las cargas financieras que engendran los gastos de primer establecimiento.

En la figura 14 se ha trazado la repartición de la carga entre los diversos grupos que comprende la central. Puede observarse que se dispone, como reserva, un grupo de 4640 kilovatios y dos de 1320, en conjunto 7280 kilovatios, representando un 40 por 100 de la potencia total. Esta fuerte proporción de la reserva es bien lógica, si se tiene en cuenta el historial de la central. En efecto, en 1924 bastaban los dos grupos de 1320 kilovatios para hacer frente al consumo. Al aumentar éste, tuvo que disponerse máquinas más potentes, pasando los dos grupos de 1320 kilovatios a la reserva por ser inadecuados para

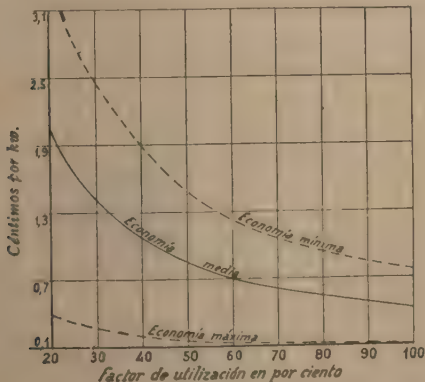


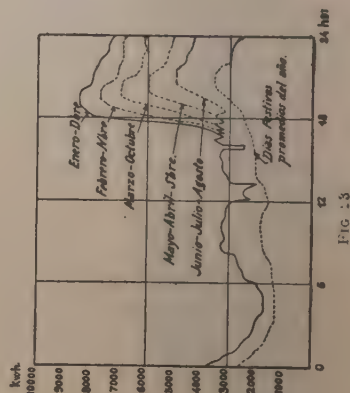
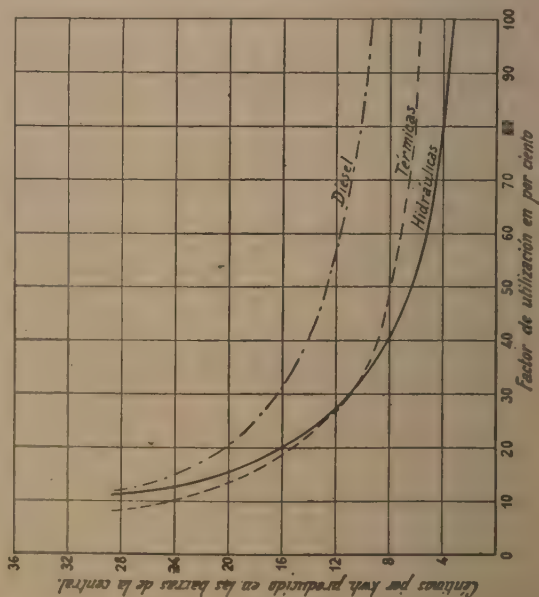
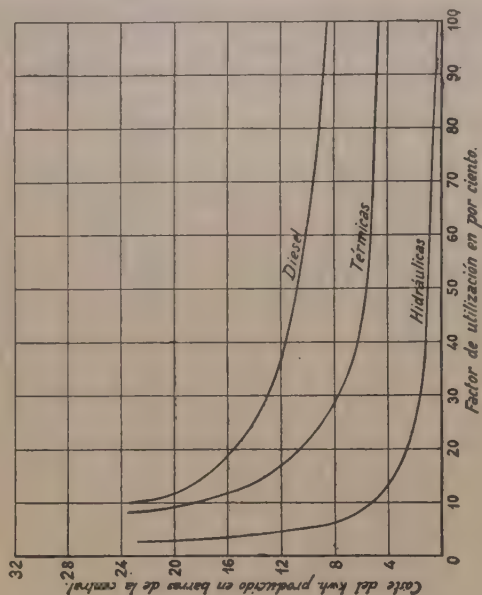
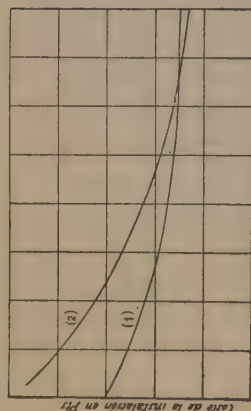
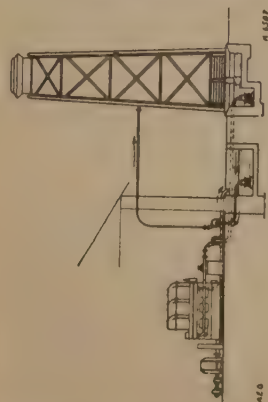
FIG. 13

Coste de la lubricación de los grupos Diesel-eléctricos

tivadas por los gastos de primer establecimiento. Asimismo es bien conocido que la importancia de estos conceptos caracterizan económicamente el tipo de central.

Por lo que se hace referencia a los gastos de explotación, las centrales hidráulicas presentan valores mínimos, siguen en orden las térmicas de vapor y, por último, con valores máximos, las centrales Diesel. El





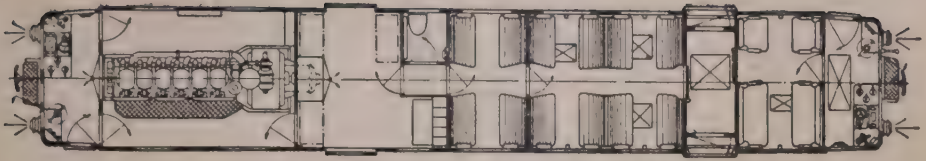


FIG. 26

Automotriz Diesel-Sulzer de 250 caballos

el servicio. En cambio, la unidad número 6, de 4630 kilovatios como reserva, está bien justificada como previsión, ora por avería en la máquina número 5 o por una futura insuficiencia de los grupos números 3

máxima carga del año en los meses de invierno, debido al consumo de alumbrado. Debe hacerse constar la excepción de aquéllos que deben hacer frente a un consumo doméstico importante, como cocinas eléctricas, neveras, etc., donde se dan casos en que el pico de carga tiene lugar por la mañana. Por ejemplo, Toronto, Hartford, etc. El pico de carga promovido por el consumo de alumbrado va disminuyendo hacia la primavera, llegando a valores mínimos en verano. A veces aun se complica más el problema, como sucede en aquellos casos en que debe suministrarse energía a industrias que funcionan temporalmente o para elevación de agua de pozos, variando el consumo notablemente según la sequía. Todo este conjunto de circunstancias muestra la complejidad que presenta el cálculo del consumo probable. Por consiguiente, es prudente aceptar los resultados estimados con un gran margen de tolerancia en su exactitud.

Conocido o estimado el gráfico diario de máxima carga del año (gráfico de probable consumo aumentado con las pérdidas en líneas y redes), los primeros pasos para conocer los probables gastos de explotación pueden seguir tres caminos diferentes, que son:

1.º Admitir un factor de carga deducido de un sistema eléctrico de características análogas y aplicar la fórmula:

$$\text{Carga máxima} \times \text{utilización} = \text{producción anual}$$

2.º Efectuar una estimación del probable consumo en las diferentes épocas del año. Se trazan gráficos de consumo estimado, de acuerdo con las condiciones de lugar, industria, riegos, transportes electrificados, etc. El gráfico de la figura 23 comprende las curvas de carga estimadas de la central de Shanghai para diferentes meses. Se ha supuesto constante la carga industrial, variando la de alumbrado según estaciones. En este caso práctico, se ha llegado a una producción de 28800000 kilovatios-hora, que corresponde a un factor de carga de 39 por 100.

3.º Este caso se refiere únicamente a centrales de empresas autoproductoras. Más adelante se insistirá sobre este tema.

Conocida la probable producción anual, pueden aplicarse los resultados indicados en el capítulo III, *Gastos de explotación*.

La importancia de los diversos conceptos en este caso concreto, es la siguiente, que se detalla a título de ejemplo:

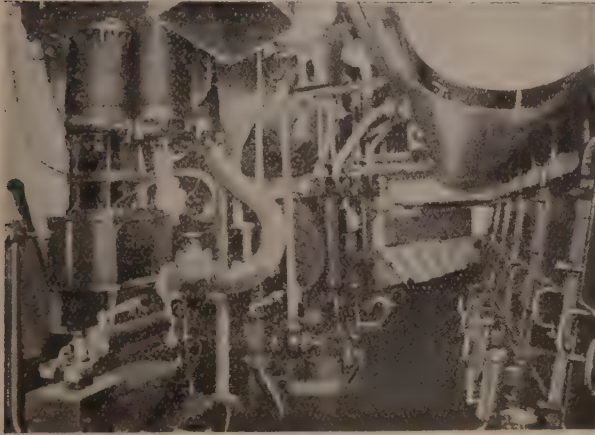


FIG. 24

Vista exterior de la maquinaria auxiliar de un buque conducido por un motor Diesel-Burmeister

y 4. Debe observarse que en este caso se encuentran gran número de centrales que deben suministrar energía a un consumo que aumenta periódicamente.

a) *Cálculo de los probables gastos de explotación de la central de Shanghai.* Los gastos de explotación son difíciles de calcular *a priori*, si no se poseen las caracterís-



FIG. 25

Central móvil de 1200 caballos Diesel-Sulzer del Buenos Aires Great Southern Railway

ticas del consumo a servir. En efecto, es bien sabido que la mayoría de los sistemas eléctricos de las Compañías distribuidoras de electricidad deben cubrir la



	Gastos de explotación	
	Total	Por kilo-
	Pesetas	vatio-hora - Cts
<b>Combustible.</b> Se admite que los motores trabajan en promedio a un 70 por 100 de su capacidad. Según el gráfico figura 16, le corresponde un consumo promedio de 312 gr. por kilovatio-hora producido. El probable consumo de combustible será de 9000000 de kilogramos anuales, que al precio de 280 pesetas la tonelada (precio promedio en España) representa.	2520000	8,75
<b>Lubricante.</b> Siendo el consumo específico de lubricante una característica de la máquina y dependiendo su consumo global del número de horas de funcionamiento de ésta, es inútil decir que su cálculo es extremadamente vago. Como primera aproximación bastará admitir el consumo promedio de lubricante por kilovatio-hora a un factor de capacidad del 70 por 100 que presenta el gráfico figura 17, o sea 2,93 gr. por kilovatio-hora. El precio se estima a 180 pesetas los 100 kilogramos.	152000	0,54
<b>Refrigeración.</b> Disponiendo de instalación propia de bombeo y suponiendo que el agua empleada se compra a una empresa de aguas, debe contarse como consumo de este líquido las pérdidas por evaporación. Necesitándose 5 por 100 $\times$ 35 litros por kilowatio-hora producido, representa un consumo de 50500 metros cúbicos, los cuales, a 0,25 pesetas el metro cúbico importan.....	12600	0,04
<b>Personal.</b> El personal necesario para una central de esta importancia puede ser, englobando gastos de producción y entretenimiento: 2 ingenieros, 12 operadores, 24 ayudantes y 10 peones, representando en conjunto.....	192000	0,67
<b>Reparaciones.</b> La elasticidad de este concepto en una explotación en marcha, puede subsanarse aceptando una cuota anual como previsión, modificándola de acuerdo con los resultados de los años posteriores. En cambio, para un proyecto, esta cuota puede establecerse en función de los gastos de primer establecimiento. Admitiendo el 1 por 100 del importe total de la instalación se tiene...	110000	0,38
<b>Varios.</b> Para este concepto, que, como se ha citado en el capítulo <i>Gastos de explotación</i> , es muy variable, puede tomarse como primera aproximación un 5 por 100 del importe del combustible. Representa, pues.....	126000	0,44
<b>Total.....</b>	3112600	10,82

Debe observarse que los valores obtenidos se refieren a los gastos de explotación por producción, es decir, por la energía producida en las barras de la central.

**Variante del problema.** La determinación de los probables gastos de explotación en las centrales autoproductoras presenta una variante, respecto al método seguido anteriormente. En efecto, en este caso es posible obtener más exactamente la probable producción anual y el consumo de combustible por kilovatio-hora producido, factores capitales de este problema. A continuación se expone el método a seguir en un caso práctico, por ejemplo, en una fábrica de tejidos.

En primer lugar, debe calcularse la potencia necesaria para hacer funcionar los telares instalados, teniendo en cuenta el factor de potencia de los motores eléctricos, las pérdidas en la transmisión mecánica o eléctrica, si se trata de motores eléctricos individuales, y la carga de alumbrado. Efectuado este cálculo, se llega a la distribución de la carga a diferentes horas del día. En este caso concreto se tiene:

*Potencia diaria por término medio durante el año*

Horas	Kilovatios de fuerza motriz	Kilovatios de alumbrado	
0 a 5	27	5	
5 a 6	100	30	
6 a 8	100	0	
8 a 12	300	0	(En invierno de 16,5
12 a 14	100	0	a 18 se necesitan
14 a 18	300	0	unos 45 kilovatios
18 a 22	100	90	para alumbrado).
22 a 24	27	5	

La potencia máxima necesaria es de 345 kilovatios. La distribución de la potencia podría ser: dos grupos de 100 kilovatios y dos de 150, disponiendo a todas horas, como mínimo, de una reserva de 155 kilovatios, que permite suplir cualquier avería.

La producción y el consumo de combustible sería el que indica el cuadro que encabeza la página siguiente.

Para los demás conceptos, puede seguirse el mismo método que el indicado anteriormente a propósito de las centrales distribuidoras de energía eléctrica.

b) *Cálculo de las probables cargas financieras de la central de Shanghai.* Las cargas financieras, denominadas también cargas fijas, comprenden:

- Intereses de obligaciones, bonos, etc.
- Amortización de la instalación.
- Dividendos al capital acciones.

Como primera aproximación pueden englobarse los conceptos a) y c) bajo un mismo tipo de interés anual. Por ejemplo, 7 por 100 de los gastos de primer establecimiento, figurando en este valor los impuestos y cargas del Estado u otros organismos oficiales. Asimismo pueden englobarse las cargas financieras por amortización, aunque según los autores se preconiza amortizar el material en un número de años variable. Esta opinión, muy respetable técnicamente, por cuanto el motor Diesel sufre un desgaste mayor que otras máquinas, en la práctica sucede que al retirar del servicio un motor se retira también el generador eléctrico y accesorios. Sólo para las obras de fábricas y terrenos podría admitirse mayor duración de vida, pero su importancia, como se verá, es pequeña para tenerla en cuenta en estos cálculos. Además, debe observarse que el constante aumento del consumo y la evolución rápida de la técnica obligan a reemplazar en muchos casos grupos inadecuados al servicio, a pesar de encontrarse en perfectas condiciones de fun-

Número de horas y fuerza	Producción en kilovatios-hora		Motores en funcionamiento	Factor de capacidad	Consumo específico de combustible por kw-h	Consumo total diario de combustible
	Alumbrado	Total				
7 × 27	= 189	5 = 35	224	1 grupo de 100	500 gr.	112 kg.
4 × 100	= 400	0	400	1 grupo de 100	300 »	120 »
5 × 100	= 500	30 = 150	650	1 grupo de 150	310 »	205 »
8 × 300	= 2400	45 = 67	2467	2 grupos de 100	300 »	740 »
		sólo en invierno		1 grupo de 150	300 »	
	3489	252	3741			1,177 kg.

cionamiento. Teniendo en cuenta estas observaciones, es prudente admitir, como vida media de la instalación, unos diez a doce años, correspondiendo como amortización anual un 8 por 100 del capital invertido en la instalación.

Los gastos probables de primer establecimiento, que engendra esta instalación pueden estimarse como sigue:

	Pesetas
5 grupos motogeneradores, incluyendo excitatrices y accesorios, representando en conjunto una potencia de 18120 kilovatios.....	8000000
Material eléctrico auxiliar.....	400000
Edificio y terrenos, incluyendo una grúa de 20 ton.....	400000
Fundaciones.....	300000
Depósitos de combustible.....	150000
Sistema de refrigeración.....	170000
Tuberías, material pequeño y varios.....	50000
Montaje.....	100000
Total.....	9570000
Dirección, gastos generales, varios, etc., 10 por 100 del total .....	1070000
Total general.....	10640000
Coste por kilovatio instalado.....	590
El coste total de la central motiva unas	

	Total anual — Pesetas	Por kilovatio hora — Céntimos
Cargas financieras por intereses 0,07 × 10640000.....	744800	2,6
Cargas financieras por amortización del material 0,08 × 10640000 .....	851200	2,95
Total.....	1596000	5,55

En conjunto ascienden los gastos de explotación totales por año a 4708600 pesetas y por kilovatio-hora producido a 16,37 céntimos.

#### ANEXOS

**I. Modernas aplicaciones de los motores Diesel.** Recientemente se ha ensanchado el campo de aplicación del motor Diesel a los vehículos de tracción mecánica por carretera (V. CAMIÓN en este APÉNDICE) y a la aviación. Por lo que se refiere a los vehículos de tracción mecánica por carretera, los motores Diesel exigen compresiones elevadas (siendo, en consecuencia, también elevados los esfuerzos a que están sometidos sus órganos en movimiento), obligando a los constructores, a fabricar tipos de

motor que puedan soportar mecánicamente los esfuerzos en juego, con un peso propio lo más pequeño posible, pero que está lejos aún de alcanzar el peso específico de los motores a gasolina. Por esta causa, la aplicación de los Diesels se ha concretado por ahora a los vehículos pesados, tales como tractores, camiones, etc.

Los excelentes resultados económicos obtenidos en los vehículos actualmente en servicio han interesado a los constructores de automóviles a intensificar sus investigaciones en pro de la aplicación de este tipo de motor a los vehículos de turismo. Los ensayos de esta naturaleza, se prosiguen actualmente con interés en casi todos los países, particularmente en Ale-



FIG. 27

Vista interior de la cabina del conductor de una automotriz Diesel

mania, Francia e Inglaterra. Las ventajas que reporta el empleo del motor Diesel en lugar del de gasolina se deben al menor consumo de combustible por coche-kilómetro recorrido y al menor precio del combustible. Además de estas ventajas, que pueden considerarse de carácter particular, existe un motivo de interés nacional, particularmente en los países europeos, que influye notablemente en acelerar la aplicación de Diesels en lugar de motores de gasolina. Esta viene motivada por el temor de los países importadores de encontrarse faltos de esencia combustible, con la consiguiente paralización de industrias como la tracción mecánica por carretera, que ha demostrado ser importante. Además, el agotamiento, en un porvenir más o menos lejano, de los yacimientos de petróleo, con la consiguiente elevación de los precios,



influye también en aquellos organismos interesados en la prosperidad de los transportes mecánicos. En cambio, es bien sabido que la obtención del aceite pesado por destilación de la hulla o lignito se encuentra

ha llegado a un peso de 1,3 kg. por caballo en motores de potencia superior a 1000 caballos para aeroplanos. No obstante, debe citarse que el motor Diesel sobre este punto particular conservará alguna inferioridad

en relación a los motores de gasolina, motivada por el empleo de presiones más elevadas, las cuales, como se ha dicho anteriormente, provocan mayores esfuerzos y, por consiguiente, las partes móviles deben ser más resistentes y robustas.

En cambio, el peso del combustible es menor, por ser menor el consumo específico. Un motor Diesel de 50 caballos, montado en un camión de 5 toneladas, consume unos 20 kg. de gas-oil por 100 kms. En cambio, este mismo camión equipado con un motor de gasolina consume unos 30 kg. de combustible ligero. Estas cantidades corresponden, a los precios actuales, a una diferencia de coste de combustible de unas 15 pesetas por 100 kms.

Por lo que se refiere a la facilidad de conducción y entretenimiento de los motores Diesel empleados

Fig. 28  
Esquema de la instalación de un motor Diesel-Daimler-Benz en un camión

en la tracción mecánica, es difícil compararlo con un motor de esencia, puesto que no existen datos concretos a causa de la reciente aplicación de los primeros. Salta a la vista la ventaja del Diesel al suprimir los órganos de encendido (baterías, magneto, bujías, etc.). En cambio, un motor Diesel es mucho más difícil de conducir que un motor de esencia. Además, el fuerte olor del gas-oil quita importancia al empleo de Diesels en los coches de viajeros, si bien es probable que se llegue a una solución más o menos completa para eliminarlo. Todos estos inconvenientes, de relativa importancia por lo que se refiere a los vehículos industriales, son de importancia primordial en los autobuses, retardando, por consiguiente, su aplicación. Pero no debe olvidarse que las notables ventajas económicas de los Diesels influirán en su empleo, aunque se tengan que pagar elevados salarios a conductores especializados.

Estas ventajas han motivado el establecimiento de un autobús equipado con motor Diesel en la red

en camino de ser una realidad no sólo técnica sino económica. Como se comprende, dados los recursos hulleros de los principales países de Europa, éstos son los primeros en intensificar la aplicación de los Diesels, en su grado máximo, en todas aquellas industrias que hoy usan la gasolina como primera materia.

La aplicación del motor Diesel a la tracción mecánica y a la aviación presenta técnicamente inconvenientes fundamentales. Estos son: la velocidad de rotación reducida, la falta de elasticidad de los motores, el peso excesivo por unidad de potencia y la dificultad de conducción y entretenimiento. Estos inconvenientes se hallan en parte solventados, siendo su situación actual la siguiente:

El aumento de la velocidad de rotación de los pequeños motores Diesel presenta la dificultad de regular la distribución de carburante en los cilindros, al inyectar el líquido en cantidades ínfimas, pero constantes, a presiones elevadas. Se ha llegado por medio de procedimientos ingeniosos y variados a velocidades de régimen de 1000 a 1600 revoluciones por minuto, con una máxima de casi 3000. Como asimismo se ha llegado a velocidades de 200 revoluciones por minuto, tienen estos motores una elasticidad suficiente para las necesidades de la tracción mecánica.

Los progresos acerca del peso unitario por caballo de potencia son muy interesantes. Es de notar, que en fecha no muy lejana un motor Diesel de mediana potencia pesaba en promedio unos 100 kg. por caballo, mientras que en los modelos aplicados a los camiones que actualmente se presentan en el mercado su peso es inferior a 10 kg. por caballo. Los constructores ingleses han llegado con el motor Diesel-Boardman (tipo 650 caballos), para dirigibles, a un peso unitario de 3 kg. por caballo, sabiéndose, además, a pesar del secreto con que se verifican estos ensayos, que se

de Manchester. Los ensayos han dado muy buen resultado, aunque es prematuro sentar conclusiones. Asimismo la ciudad de Berlín (autobuses de propiedad del Municipio) ensaya actualmente diversos auto-

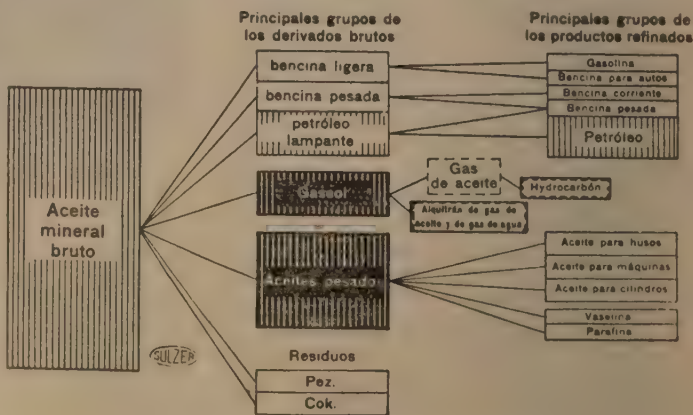


FIG. 29

Tratamiento técnico completo del aceite mineral

# Diesel

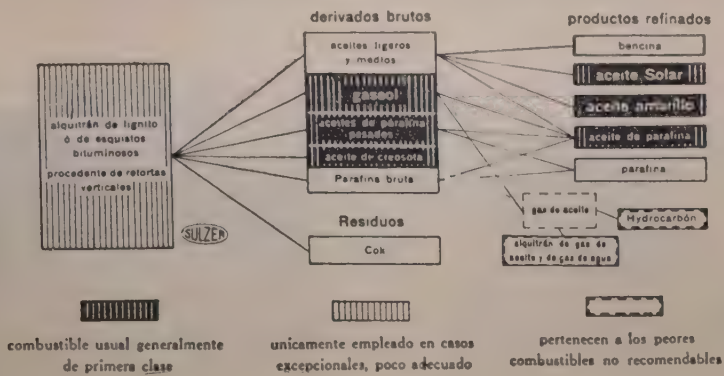


FIG. 30

Tratamiento de alquitrán de lignito y de esquistos bituminosos

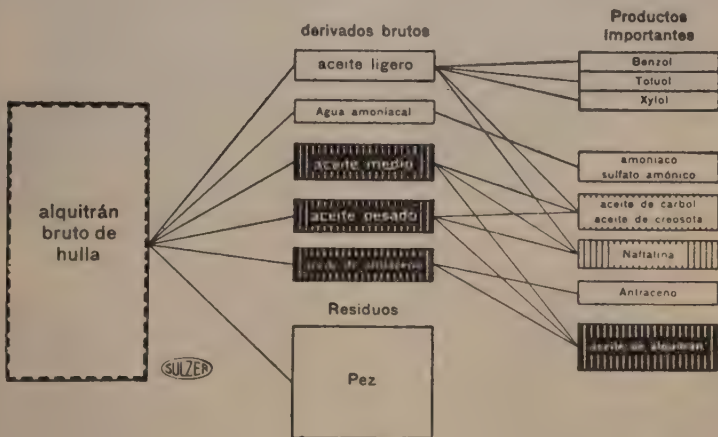


FIG. 31

Tratamiento de alquitrán de hulla

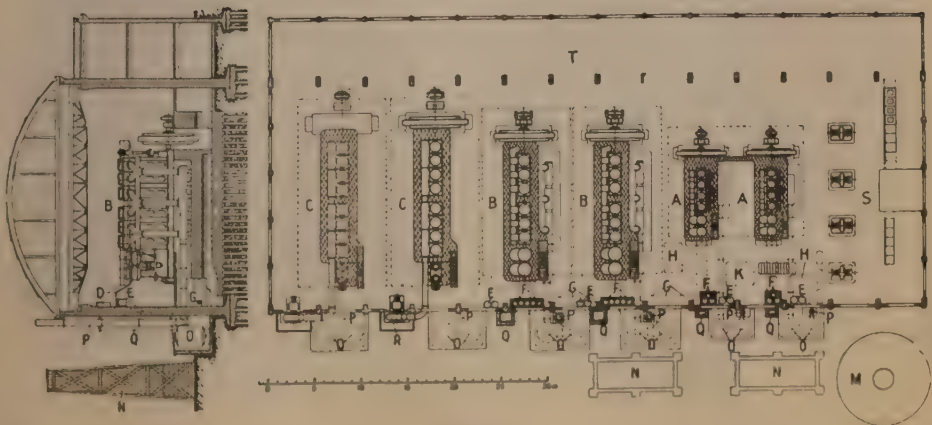


FIG. 32

Planta y sección de la central Diesel-eléctrica de la F. E. T. L. Co de Shanghai



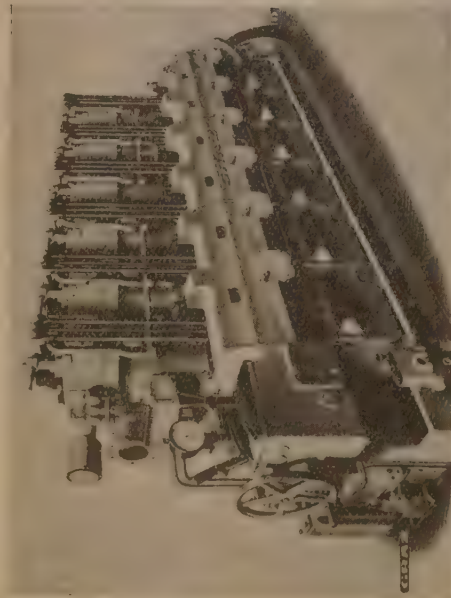


FIG. 33. — Motor Diesel «Graz» hexacilíndrico de cuatro tiempos, tipo marino

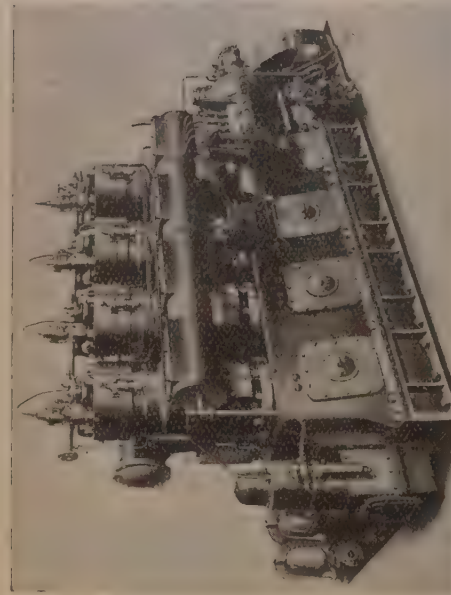


FIG. 34. — Motor Diesel «Atlas» tetracilíndrico de dos tiempos, reversible



FIG. 35. — Motor Diesel «Atlas-Polar», de dos tiempos, con barrido por lumbreras e inyección de combustible por insuflación



FIG. 36. — Montaje del cigüeñal de un motor «Atlas» de gran potencia

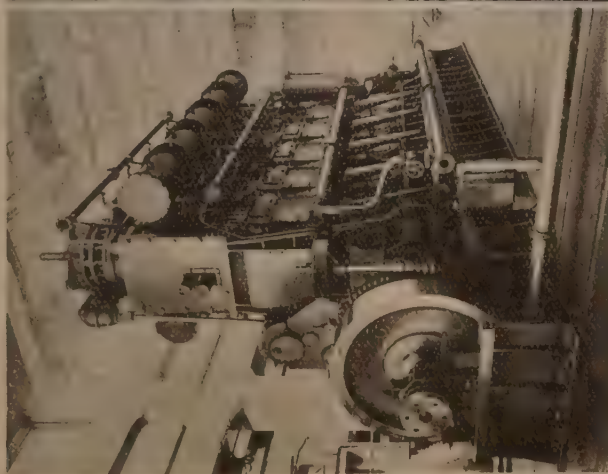


FIG. 37. — Motor Diesel «Atlas» de gran potencia,  
de dos tiempos

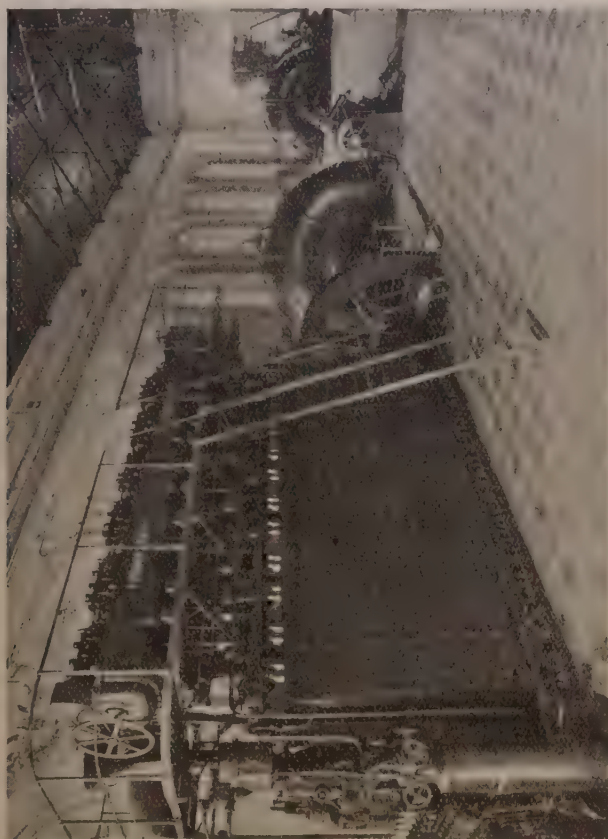


FIG. 38. — Bombas centrífugas de 8500 litros por segundo, acopladas a sendos motores Diesel  
«Tosi», de 660 caballos



buses equipados con motores Diesel de las firmas Junkers, Mercedes-Benz y M. A. N. Los primeros resultados económicos han sido satisfactorios, puesto que permiten reducir notablemente los gastos de explotación. En efecto, el coste del combustible-gasolina en dicha explotación representa un 17 por 100 de los gastos de explotación, disminuyendo este valor a un 10 por 100 con el empleo de Diesels. En cambio, las dificultades técnicas ofrecen unos puntos a solventar, como son: el motor se cala a reducida velocidad; escasa elasticidad en las paradas; a baja velocidad, unas 200 revoluciones por minuto, el motor produce gran ruido; la velocidad lineal del émbolo-motor debe llegar a 8 m. por segundo; llegar a un rendimiento de 8 caballos-hora por litro de combustible, funcionando el motor a 1000 revoluciones por minuto.

Como se lleva dicho, actualmente se verifican ensayos para aplicar los Diesels a la navegación aérea. Es de creer que se llegará a una solución más o menos completa, citando algunos técnicos la ventaja que representaría el empleo de estos motores, por la supresión de los órganos eléctricos. Si llega a ser posible como algunos suponen, maniobrar a distancia las magnetos de los motores de esencia, es indudable que, al anular la eficacia de los aviones de guerra, se dará un impulso decisivo a la aplicación de Diesels en la navegación aérea.

II. *Combustibles empleados en los motores Diesel.* Como combustibles para los motores Diesel, se usan con preferencia los productos pesados procedentes de la destilación de petróleos o bien de la destilación del carbón, los cuales se volatilizan difícilmente y su precio es relativamente bajo. En América se emplean, por lo general, los diferentes productos de destilación del petróleo, mientras que en Europa, y principalmente en los países productores de carbón, se procura usar sus derivados. En casos excepcionales, se usan también aceites vegetales y animales. El valor calorífico de los combustibles más importantes varía entre 8000 y 10500 calorías por kilogramo, y el peso específico, entre 0,86 y 1,12.

Para que un combustible se preste al servicio de los motores Diesel debe reunir las siguientes características:

- 1.<sup>a</sup> No debe contener mezclas mecánicas, arena, lodo, etc., ni tampoco ácidos minerales.
  - 2.<sup>a</sup> El contenido medio de agua no debe exceder de 1,5 por 100.
  - 3.<sup>a</sup> El contenido de cenizas no debe exceder de 0,05 por 100.
  - 4.<sup>a</sup> El contenido de azufre no debe sobrepasar de 2 por 100.
  - 5.<sup>a</sup> El contenido de ácidos no debe sobrepasar de 0,3 por 100.
  - 6.<sup>a</sup> Los residuos de la coquificación deben ser inferiores a 3,5 por 100.
- En los países fríos, los combustibles, a la temperatura ambiente, no deben presentar segregaciones, y el punto de solidificación debe ser lo más bajo posible.

Estas normas responden a un tipo general de motor, sin tener la pretensión de ser inquebrantables. En efecto, a pesar de que prácticamente se venden en el mercado innumerables tipos de aceite pesado destinados a motores Diesel, no debe olvidarse que la diversidad de características que define a cada uno de ellos motiva que los resultados técnicos y económicos sean más o menos favorables. Esta situación anárquica, provocada, principalmente, por los constructores de motores (según las casas constructoras, es preferible emplear un tipo de aceite pesado determinado, pero sus motores pueden funcionar con cualquiera clase de combustible), es muy discutida por los investigadores y técnicos, en casi todos los Congresos cien-

tíficos de esta índole, con la preocupación de llegar a fijar un tipo de combustible que reúna las máximas ventajas, de acuerdo con las características del motor. Inversamente, se requiere a los constructores que modifiquen sus sistemas de inyección, estableciendo aparatos precalentadores de combustible, particularmente en los motores suministrados a países que vienen obligados a consumir combustibles de baja calidad, pues éstos poseen, generalmente, un exagerado tanto por ciento de carbón y alta viscosidad.

\* **DIESEL (RODOLFO).** *Biog.* Ingeniero alemán, y no inglés, como se dice en la biografía correspondiente de la ENCICLOPEDIA, n. en París, de padres alemanes, el 18 de marzo de 1858 y m. probablemente en el mar en la noche del 29 al 30 de septiembre de 1913. El motor de su invención que lleva su nombre es de uso general en todo el mundo.

**DIESING (ANTIRREUMÁTICO DE).** *m. Farm.* Según Röhrig, contiene esencia de trementina, tintura de *Capsicum* y amoníaco cáustico.

**DIESINGIA.** *f. Bot.* Género de Endlicher y sinónimo de *Psophocarpus* de Necker, en la familia de las leguminosas.

**DIESTERINA.** *f. Quím.* Compuesto que resulta de la esterificación de 1 molécula de glicerina con 2 de ácido estearico. V. GLICÉRIDOS en la ENCICLOPEDIA.

**DIESTIENSE.** *m. Geol. estrat.* Se conocen con este nombre las formaciones litorales arenosas correspondientes verosimilmente al piso inferior del neogénico superior. Se extienden hacia el S. hasta Diest, Lovaina, Tournai, donde desembocaba un estuario, Lilaes, Cassel, Wissant. Cuando se presentan en mantos continuos, como alrededor de Diest, son arenas glauconiosas verdes con *Terebratula perforata*. Cuando coronan los cerros de Flandes, son decalcificadas y la glauconia les transformada en limonita. Se extiende, generalmente, el nombre de *diestiense*, que primitivamente se aplicaba igualmente al auversien, a todas las facies del piso inferior del pliocénico; pero sería mejor reservar el empleo de este nombre para designar la facies litoral y hacer uso del nombre de *Lenhamiense*, que comprende de las capas de la misma edad del SE. de Inglaterra.

\* **DIETA.** *Der. adm.* (T. XVIII, 1.<sup>a</sup> parte, páginas 1022-1027.) Todo lo referente a dietas, indemnizaciones, gratificaciones, viáticos, etc., ha sido regulado, con carácter general para toda clase de funcionarios, tanto civiles como militares, por el R. D.-ley del 6 de mayo y el Reglamento aprobado por R. D. del 18 de junio de 1924, que han refundido y unificado todo lo legislado en esta materia, si bien posteriormente se han dictado algunas disposiciones aclaratorias o complementarias.

1. *Conceptos generales.* Para evitar abusos, comienzan el R. D.-ley y el Reglamento por fijar el concepto de dietas y los otros similares, distinguiéndolos, y dice que se entiende por *dieta* la cantidad que un funcionario civil o militar devenga por cada día que dure una comisión del servicio que se le confiera o que reglamentariamente desempeñe fuera de su residencia habitual; *indemnización*, el resarcimiento de un daño o perjuicio; *asistencia*, los emolumentos asignados por concurrir personalmente a las sesiones de ciertos organismos; *viático* (de *vía*, camino), la subvención que se abona al funcionario para viajar, a fin de incorporarse a su destino o de desempeñar una comisión del servicio en que expresamente se concede este derecho; *asignación por representación*, la que se otorga para sufragar los gastos que por su naturaleza están de tal modo unidos a la autoridad que ostenta un funcionario, que no se pueden separar de ella; *asignación por residencia*, la que se abona sobre el sueldo por residir el funcionario en determinados lugares; *premio*, la remuneración por un mérito adquirido personalmente como consecuencia de estudios o servicios que den derecho a ella, sea

cual fuere el destino que se tenga, y gratificación, la cantidad asignada a los diversos destinos como recompensa pecuniaria de un servicio o mérito extraordinario, de un aumento de trabajo, de una especialización, de una mayor responsabilidad o de otra circunstancia extraordinaria cualquiera y que no sea sueldo o haber, dieta, plus, indemnización, viático, asistencia, asignación por residencia o representación ni premio. Todos los derechos o percibos que se dejan expresados son compatibles entre sí.

Prescindiendo de las asignaciones para gastos de representación, de las gratificaciones, de los premios y de los viáticos, de los que se tratará en la voz correspondiente, indicaremos las reglas referentes a dietas y asistencias (ya que éstas se consideran en la práctica y en el lenguaje común como dietas), advirtiendo que estas reglas no pueden ser variadas, por fundadas que sean las razones que lo aconsejen, sin previo acuerdo del Gobierno, publicado, con exposición de sus motivos, en la *Gaceta de Madrid*.

2. *Reglas sobre el percibo de dietas.* Las bases para fijar éstas son tres: 1.ª, distinción según que la comisión o el servicio obligue o no a pernoctar fuera de la residencia habitual del perceptor; 2.ª, percibo de una cantidad por día, y 3.ª, variación de la cuantía o importe de la dieta diaria, según la categoría del funcionario.

A. Estas categorías son cinco, a saber:

1.ª Capitanes generales del Ejército y de la Armada, tenientes generales y almirantes, alto comisario de España en Marruecos, general en jefe, subsecretarios, si son jefes de Departamentos ministeriales, y, en general, todo el personal civil con sueldo de 25,000 pesetas anuales o superior.

2.ª Generales de división, brigada y asimilados; vicealmirantes, contralmirantes y asimilados; subsecretarios; directores generales, jefes superiores de Administración, inspectores generales de los Cuerpos de Ingenieros civiles con honores de jefe superior de Administración; director de la Oficina de Marruecos; consejeros de Instrucción pública y miembros de las Academias en las comisiones que como tales se les confíen; personal civil con sueldos de 15,000 pesetas o superior.

3.ª Coroneles, tenientes coroneles, comandantes y asimilados del Ejército, Armada y de los Institutos de la Guardia civil y Carabineros; capitanes de navío, fragata, corbeta y asimilados; jefes de Administración, Negociado y asimilados; ingenieros, arquitectos e ingenieros en prácticas; personal civil con sueldo o categoría de jefe de Administración o Negociado que no se mencionen expresamente en las clases anteriores.

4.ª Capitanes, tenientes, alféreces y asimilados del Ejército, Armada y de los Institutos de la Guardia civil y Carabineros; tenientes de navío, alféreces de navío, alféreces de fragata y asimilados; oficiales de Administración y asimilados; personal de los Cuerpos de Ayudantes y Auxiliares de ingeniería civil y Arquitectura y topógrafos auxiliares de Geografía, auxiliares de Meteorología y similares que no tengan categoría y sueldo de jefe de Administración o Negociado; topógrafos y ayudantes en prácticas; inspectores de primera enseñanza e inspectores de tributo; personal civil, con sueldo o categoría de oficial, que no sean subalternos del Estado.

5.ª Personal auxiliar, contratados y clases de tropa del Ejército y clases subalternas de la Armada, con sueldos superiores a 1,500 pesetas anuales e inferiores a 3,500; personal auxiliar civil, que no tenga categoría o sueldo de oficial; subalternos del Estado, sea cualquiera su sueldo; operarios, mecánicos, restauradores y forradores.

Los inspectores de primera enseñanza tienen la 4.ª categoría (R. O. del 7 de agosto de 1924), y los adminis-

tradores de Loterías, la que corresponda a la mitad de las comisiones que hayan devengado en al año anterior a la prestación del servicio por el que la dieta se devengue, equiparándose los de nueva creación y los que lleven menos de un año en funciones al administrador de Loterías de más pequeña categoría en la localidad, y en la provincia si es único (R. O. del 13 de agosto de 1924).

B. La cuantía diaria de la dieta, según la categoría y el que se pernocte o no fuera de la residencia, varía según que el servicio que se preste o comisión que origine la dieta haya de realizarse en la Península, fuera de ésta, pero en territorio español, o en el extranjero.

a) La cuantía en la Península es la que indica el siguiente cuadro:

Categoría del perceptor	Dieta por día (en pesetas)	
	Pernoctando fuera	Volviendo a dormir
1.ª.....	40	12,50
2.ª.....	30	12,50
3.ª.....	22,50	7,50
4.ª.....	15	7,50
5.ª.....	7,50	3,75

b) En territorio español fuera de la Península las dietas que acaban de indicarse sufren un aumento, que es: del 10 por 100 en Menorca e Ibiza (en Mallorca rigen las de la Península), del 30 por 100 en Canarias y del 50 por 100 en el Norte de África y zona de Protectorado. En los territorios del Sahara Occidental (Cabo Juby, La Agüera y Río de Oro), los funcionarios residentes de España perciben: 1.º, durante todo el tiempo del viaje de ida y vuelta, una dieta doble que la señalada para la Península, y 2.º, durante el tiempo de cumplimiento de la comisión o del servicio, una dieta doble también, en tanto no pasen de noventa días, y un 50 por 100 de aumento sobre lo de la Península por el tiempo que pase de noventa días. En los territorios españoles del Golfo de Guinea se perciben: 1.º, una dieta doble de la de la Península durante el viaje de ida y el de regreso, y una dieta triple en tanto no exceda el tiempo de noventa días, y doble por el tiempo que exceda a (R. D. ley del 9 de abril de 1926).

No tienen derecho a dieta alguna en la Península ni fuera de ella los destacamentos de carácter permanente de Guerra y Marina ni los que su duración sea mayor de seis meses o se hallen a menos de 12 kms. del resto de su unidad, a excepción de aquellos cuya existencia responda al servicio de custodia de penales. Los funcionarios civiles y militares que, procedentes de la Península, vayan a desempeñar comisiones con derecho a dietas en territorio español de fuera de la Península no tienen asignación por residencia. Cuando el personal de Marina embarcado desempeñe en tierra comisiones con derecho a dieta pierde la asignación por residencia en buque durante los días que desempeñe la comisión y cobre dieta por ella.

c) En el extranjero, y cualquiera que sea el país, se perciben las dietas siguientes: a) Si la comisión no excede de dos meses, 150 pesetas los funcionarios de 1.ª categoría, 125 los de 2.ª, 80 los de 3.ª, 60 los de 4.ª y 40 los de 5.ª. b) Si la comisión excediere de dos meses, las dietas del tercer mes se rebajan en un 10 por 100, las del cuarto mes en un 15 por 100 y las del quinto y siguientes meses en un 20 por 100; pero cuando la comisión haya de desempeñarse en distintos países, al pasar de un país otro se comienza a contar el tiempo, de modo que se considera como si en cada país se desempeñase una comisión nueva. En todo caso, las dietas sólo se abonan a partir del día en que se pague la frontera española o se salga del puerto español de embarque, y dejarán de percibirse el día de llegada a la



frontera o al puerto; pero durante el recorrido por la Península se perciben las correspondientes a ésta. Las dietas para el extranjero se abonan en pesetas oro, con arreglo a la cotización marcada mensualmente para fijar los derechos de Aduanas. Las comisiones al extranjero sólo pueden concederse por Orden, publicada en la *Gaceta de Madrid* y el *Diario Oficial* o *Boletín* del correspondiente Ministerio, salvo las de índole reservada.

C. Las dietas se limitan en su cuantía y en su duración.

a) En cuanto al límite de su cuantía: 1.º Nadie puede alegar derecho a dietas superiores a su categoría so pretexto de realizar el servicio por delegación o en representación de una autoridad superior; en casos excepcionales de comisiones de extraordinaria importancia social o de representación directa del Gobierno, con nombramiento acordado en Consejo de ministros para cada caso, puede el Gobierno aumentar las dietas, publicando éstas y el nombramiento, fundamentándolos, en la *Gaceta de Madrid* y en los *Boletines* o *Diarios oficiales* correspondientes; y cuando se trate de personas que, por no pertenecer a la Administración, no tengan una categoría oficial, se las asignará ésta por el Gobierno, teniendo en cuenta la categoría social del nombrado en relación con la misión que se le asigne, pudiéndose señalar dietas superiores con arreglo a los preceptos que acaban de indicarse; y 2.º No puede percibirse por funcionario, alguno en concepto de dietas, una cantidad anual superior al sueldo, sin que sean acumulables a éste, para tal efecto, las gratificaciones, quinquenios, premios ni asignaciones de clase alguna; pero en casos muy justificados, en que sea necesario que la comisión se prosiga por el mismo funcionario, aun sobrepasando este límite, se dará cuenta al Gobierno para que resuelva.

b) La duración de las comisiones con derecho a dietas no debe ser superior a tres meses; si antes de vencer este plazo resultase insuficiente, debe el jefe correspondiente formular propuesta razonada al Ministerio de que dependa para la concesión de una prórroga por el tiempo estrictamente indispensable, que no puede exceder de otros tres meses; pero pudiendo solicitarse nuevas prórrogas de tres en tres meses, revisándose si son o no pertinentes antes de concederlas.

D. Cada Ministerio sufraga las dietas que se devenguen en los servicios que de él dependan. Todos los funcionarios que hayan de realizar una comisión perciben por adelantado de la Habilitación, Pagaduría, Tesorería o Caja del Cuerpo a que pertenezcan o que se designe al ordenarse la comisión el importe aproximado de las dietas que le correspondan, si fueran por un mes o menos; si la comisión o visita hubiera de durar más de un mes, se anticipan las dietas del primer mes, y al recibirse el justificante de revista del mes siguiente, en los militares, o al comenzar un nuevo mes, en los civiles, se les anticiparán las dietas que en el mismo correspondan. En circunstancias muy extraordinarias, en que, por la índole de la comisión, sea muy difícil situar fondos en el extranjero, pueden anticiparse, por acuerdo del Ministerio, la totalidad o la mayor parte del importe probable de las dietas, a justificar. Para obtener el anticipo de las dietas basta presentar el pasaporte u orden en que conste que la comisión da derecho a dietas. Al terminar cada comisión se realiza la liquidación definitiva de las dietas que a cada funcionario hayan correspondido.

3. Reglas para los derechos de asistencia. No pueden cobrarse estas asignaciones cuando la asistencia a la Junta, Consejo, Comisión u organismo de que se trate tenga lugar por percibirse un sueldo o gratificación precisamente por formar parte de esos organismos, o si, siendo un sueldo del Estado por otro concepto, se queda rebajado de todo servicio en el destino habitual.

Sólo pueden percibirse asistencias en los organismos en los que esté reconocido este derecho, siendo condición precisa, cuando se trate de funcionarios que tengan un destino oficial distinto del servicio de esos organismos, que se desempeñe el trabajo inherente a éstos sin desatender en lo más mínimo aquel destino.

Los derechos de asistencia no pueden exceder de 60 pesetas por sesión para el presidente y 50 para cada vocal. Dentro de estos límites se mantienen por el Reglamento los que venían percibiéndose en la fecha de su publicación, ordenándose que en los nuevos organismos se señalen por analogía con los que disfrutaban los organismos similares. En cada organismo deben celebrarse cuantas reuniones sean precisas; pero, a menos que el Gobierno acuerde una ampliación para cada caso, no pueden percibirse más de 120 asistencias al año ni más de 30 en cada trimestre, si bien esta limitación es para cada organismo a que el interesado pertenezca, siendo, por tanto, compatibles el percibo de asistencias en varios organismos, y en los últimos tiempos de la Dictadura se dieron casos (como el del gobernador civil de Barcelona) de varios altos funcionarios que, además de su sueldo, gastos de representación, casa, etc., cobraban derechos de asistencia de cuatro, cinco y a veces más organismos. Para el percibo de las asistencias se expiden por el secretario certificados de los días efectivos de concurrencia, con el *visto bueno* del presidente.

Para las asistencias a Tribunales de oposiciones se dan reglas especiales. Por cada opositor se satisfacen los derechos de examen que estén marcados, debiéndose satisfacer al presentar la instancia y no devolviéndose sino en el caso de no serse admitido a examen por tener la documentación defectuosa o por carecer el solicitante de los requisitos para tomar parte en él. Cada Ministerio debe fijar los derechos que han de satisfacerse para opositar a las plazas que de él dependan. Así, por R. O. del 14 de octubre de 1924 se fijaron los siguientes por el Ministerio de Hacienda, para las oposiciones a plazas dependientes de él, siendo de: 75 pesetas, para Abogados del Estado y Liquidadores de Utilidades; 50, para Ingenieros, Arquitectos y Profesores mercantiles; 40, para los Cuerpos de Aduanas y de Contabilidad; 30, para Auxiliares de Contabilidad, y 25 para Ayudantes, Peritos o auxiliares de los demás Cuerpos. También son de 25 pesetas para exámenes de la segunda categoría del Cuerpo de Secretarios de Ayuntamientos (R. O. del 22 de octubre del mismo año).

Los derechos que pagan los opositores se reparten en la siguiente forma: el 20 por 100 de lo recaudado, para el presidente o los presidentes de los Tribunales que actúen; el 60 por 100, entre los vocales, y el 20 por 100 restante se ingresa en el Tesoro. En los tribunales que se compongan sólo de tres individuos, percibe el presidente el 30 por 100 de lo recaudado, el 40 por 100 se distribuye entre los dos vocales y el 30 por 100 restante se ingresa en el Tesoro. En las Academias Militares y navales rigen reglas más económicas. En los casos especiales en que por escasez de opositores sea exigua la recaudación, de modo que cada examinador haya de percibir menos de 10 pesetas por día de examen, o no bastare el 20 o el 30 por 100 para sufragar los gastos de las oposiciones, suplirá el Estado lo que falte para completar estos mínimos. A fin de que no se alarguen demasiado los exámenes, ordena el Reglamento que se designen tantos tribunales como sean precisos para que la duración de las oposiciones no exceda de tres meses. Las asistencias a sesiones de organismos o a tribunales de oposición son compatibles con las dietas que puedan corresponder a los que, para constituirlos, se separen de su habitual residencia, debiendo restringirse todo lo posible estos nombramientos.

4. *Descuento en las dietas y asistencia por razón de la Contribución sobre las Utilidades.* Ha sido regulado por el R. D.-ley del 4 de febrero de 1925, que ha modificado la Ley de Utilidades, texto refundido del 22 de septiembre de 1922. Mientras que están exentos de impuesto los viáticos y gastos de viaje y las indemnizaciones que resarzan de algún daño o perjuicio (y por esto lo están las pensiones de la Medalla de Sufrimientos por la Patria), quedan sujetos a él los premios, gratificaciones, asignaciones por residencia o representación, dietas y asistencia; pero sólo en cuanto su cuantía sea superior a 1,500 pesetas. Excediendo de esta suma, tributan a razón del 12 por 100 si los devengos no son fijos por razón de su cuantía ni periódicos por su vencimiento; y si lo son, tributan con arreglo a la siguiente escala:

Importe de los devengos	Tanto por ciento de gravamen
De 1,501 a 2,500 pesetas.....	9'60
De 2,501 a 5,000 ".....	10'08
De 5,001 a 7,500 ".....	10'56
De 7,501 a 12,500 ".....	11'04
De 12,501 a 15,000 ".....	11'52
De 15,001 ptas. en adelante.....	12'00

A los efectos tributarios, cada comisión con derecho a dietas se considera terminada al finalizar el año económico correspondiente; y si la misión no hubiere terminado, se considerará como nueva comisión para el nuevo ejercicio; claro está que si la comisión dura menos de un año sólo se pagará el impuesto por el tiempo que dure y la cantidad que se cobre. Análogo precepto rige tratándose de asistencias. Es de observar que, cuando al liquidarse el impuesto por cantidad superior a la exenta, resulte un líquido a percibir inferior a ésta, debe rebajarse el tipo de gravamen en lo necesario para que se perciba íntegramente una suma igual a la exenta por el perceptor; disposición que figura al final de la Tarifa 1.ª de la Ley de Utilidades y que no se refiere al último apartado de la misma, como erróneamente se ha entendido algunas veces, sino que tiene carácter general; y así lo establece especialmente, además, el Real decreto-ley de que tratamos en su artículo 9.º Véanse GRATIFICACIÓN y VIÁTICO, en este APÉNDICE.

Por lo que se refiere a los *Diputados a Cortes y Senadores*, tales cargos dejaron de ser gratuitos en España en 1922, señalándose una indemnización de 500 pesetas mensuales, que se elevaron por el Congreso para los diputados a mil pesetas mensuales. En la llamada Asamblea Nacional organizada por la Dictadura, además de gastos de representación para el Presidente, los vicepresidentes y los Secretarios, se otorgaron a los asambleístas dietas de 25 pesetas por sesión (50 pesetas en las plenarias para los de fuera de Madrid). Actualmente, el Gobierno provisional ha anunciado que tendrán dietas, probablemente de 1,000 pesetas mensuales, los representantes que resulten elegidos para las Cortes constituyentes.

**DIETELIA.** f. Bot. Género de P. Hennings en los hongos uredinales cronartíaceos, con una sola especie de la República Argentina.

**DIETEOS.** m. pl. Hist. nat. (*Dietellae*.) Las fibras mesenquimatosas de los briozoarios, antes de pasar a través de los séptulos atraviesan en la parte próxima solamente de los zoecios pequeñas cámaras laterales llamadas *dietellae* (cámaras poríferas de los autores ingleses). Estas estructuras persisten en fosilización solamente si sus paredes son espesas; pueden ser descubiertas por abrasión del frontal. En ciertas especies de queilostomatos algunos de los zoecios no tienen dietelos.

**DIETERÉE** (AMELIA). Biog. Actriz francesa contemporánea, n. en Estrasburgo. Se ha distinguido en *L'héroïque Lécardunois*; *Le carnat du diable*; *Triplepatte*; *Le roi*; *Le circuit*; *Le bonheur sous le main*; *Ma tante d'Honfleur*; *Le belle angevine*, etc.

**DIETERIA.** f. Bot. Género de Nuttall, hoy incluído en la sección *Machaeranthera* del género *aster* de Linneo.

**DIETERICA.** f. Bot. Género de Ser. y sinónimo de *Caldcluvia* de Don en la familia de las cunoniáceas.

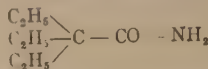
**DIETERICH** (REACCIONES DE). Quím. y Farm. *Reacciones del acibar y de la aloína.* 1.ª Se evapora hasta sequedad, en baño de maría, un poco de acibar con algunas gotas de ácido nítrico; el residuo se disuelve en alcohol con color rojo oscuro, que pasa a rojo rosado añadiendo solución alcohólica de cianuro potásico. 2.ª Tratando la solución acuosa del residuo de la evaporación con solución de cloruro de oro, las diferentes suertes de aloína dan las siguientes coloraciones: aloína del Cabo y de Socotora, color rojo de frambuesa, que pasa pronto a violeta; barbaloina. La coloración violeta aparece lentamente: nataloina, violeta rojizo a violeta; curaçavaloina, rojo de ladrillo. 3.ª En las soluciones acuosas del residuo de la evaporación el tanino produce, en presencia de barbaloina, un enturbiamiento; añadiendo bromuro potásico a la solución acuosa de aquel residuo, la solución permanece incolora si contiene barbaloina; en otro caso aparecen enturbiamientos.

*Reacción del ácido úrico.* Una solución de hipoclorito sódico que contenga bromo disuelto toma con el ácido úrico color rojo rosado.

*Reacción del catecú de Gambir (gambir).* Se agitan juntos 3 gr. de gambir, 25 cm.<sup>3</sup> de lejía normal de potasa, 100 de agua y 50 de bencina. Una vez separadas las capas, se observa en la de bencina, en la luz reflejada, una intensa fluorescencia verde. Con el catecú de Pegú no se presenta esta reacción.

**DIETERICH** (JULIO REINARDO). Biog. Filólogo alemán, n. en Holzhausen el 9 de julio de 1864. En 1890-91 fué archivero del Museo Germánico de Nuremberg; en 1891-95 colaborador de la publicación *Monumenta Germ. Hist.*; de Berlín; en 1895-1900 *Privatdozent* de Historia en Giessen; en 1900 archivero del Estado, y en 1911 director de archivo. Ha escrito: *Die Taktik i. d. Lombardenkrieg d. Staufen* (1892); *D. Polenkr. Konrads II* (1895); *D. Geschichtsquellen d. Klost. Reichenau* (1896); *Streitfragen d. Schrift-u. Quellenkunde d. dtisch. Mittelalters* (1900); *Reformationsgesch. v. Oppenheim* (1903); *Beitr. z. Gesch. d. Universitäten Mainz und Giessen* (1907); *Archiv f. hess. Gesch.* (1907-10), etc.

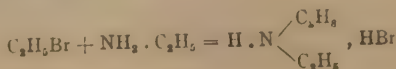
**DIETILALILACETAMIDA.** f. Farm.



Se llama también *novonal* y *alildietilacetamida*. Es un compuesto blanco, cristalino, fusible de 75 a 76°, soluble en 120 partes de agua a la temperatura ordinaria, soluble también en los aceites grasos y muy soluble en alcohol y en éter. La solución acuosa es neutra. Es sedante e hipnótica. Se vende en tubos que contienen de 10 a 20 tabletas de 0'50 gr. cada una.

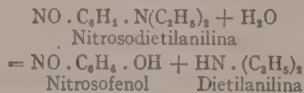
\* **DIETILAMINA.** f. Quím. H. N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Líquido incoloro, de olor desagradable, que hierve a 56° y cuya densidad a 15° es 0'711. Se obtiene:

1.º Calentando bromuro de etilo con etilamina y descomponiendo después el bromhidrato de dietilamina formado con álcalis

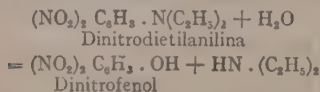




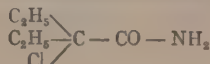
## 2.º Hirviendo la nitrosodietilanolina con álcalis



## 3.º Hirviendo la dinitrodietilanolina con álcalis



La dietilamina se solidifica por fuerte enfriamiento y funde entre  $-50$  y  $-60^\circ$ .

**DIETILCLOROACETAMIDA. f. Farm.**

Se llama también *declonal* y *clorodietilacetamidaz*. Compuesto blanco, cristalino, fusible a  $58^\circ$ , que destila sin descomponerse a  $100^\circ$  a presión reducida. Su olor recuerda el del mentol y el del alcanfor; tiene sabor amargo. Es soluble en alcohol, éter y bencina, y menos soluble en éter de petróleo. El agua a  $17^\circ$  disuelve 1'4 por 100 y el agua hirviendo 4 por 100. Se descompone calentado con ácidos diluidos o con álcalis cáusticos. Es un hipnótico nuevo que no contiene bromo, ni derivado barbitúrico. Se emplea en sellos (*cachets*).

**DIETLER** (HERMÁN). Biog. Ingeniero suizo contemporáneo. Ha escrito: *Ueber die Herstellung einer Eisenbahn durch das Gäu* (Solothurn, 1870); *Bericht und Vorschlag über den voraussichtlichen Ertrag der projektirten Eisenbahn Lyss-Solothurn-Ollen* (Bielefeld, 1872); *Aargauisch-Luzernische Seethalbahn* (Lenzburg, 1874); *Rechtsufrige Zürichseebahn* (Solothurn, 1877); *Die Ergebnisse der technischen Untersuchung über eine Eisenbahn von Solothurn nach Ollen* (Solothurn, 1877); *Die schweizerische Eisenbahnfrage* (Zurich, 1877); *Technischer Bericht an die Gemeindekommission von Winterthur* (Solothurn, 1878); *Eisenbahnprojekt Solothurn-Münster* (Lucerna, 1891); *Schweizerische Eisenbahnen* (Viena, 1894); *Die Rickenbahn* (Lucerna, 1901); *Gutachten über die Bahnprojekte Rheinach-Emmenbrücke* (Lucerna, 1905); *Die Randenbahn* (Lucerna, 1912); *Die Spurfrage der Brienzerseebahn* (Lucerna, 1913), etc.

**DIETRICH** (APARATO DE). m. Quím. Aparato de extracción que se diferencia del de Soxhlet en que no tiene tapones de corcho, sino que en él el refrigerante y el aparato extractivo están esmerilados en las porciones necesarias para enchufar entre sí y con el matraz en que se pone el disolvente volátil.

**DIETRICH** (ALBERTO DE). Biog. Escritor francés, de origen alemán, n. en Niederbronn en 1861. Después de 1871 conservó su nacionalidad francesa; en 1914 tomó parte en la guerra europea y fué herido en 1915. Después de ella dió numerosas conferencias en Escocia y en los campos americanos, relativas a historia de Alsacia. Es caballero de la Legión de Honor y comandante de la orden de Nicham Ifikar, y posee la cruz de Guerra y el gran cordón de Medjidí. Entre sus obras figuran: *Alsaciens, corrigons notre accent; Au pays de la Marseillaise; Alsaciens-Lorrains, nos frères; Lorraine, Alsace, terre promise*, etc.

**DIETRICH** (DOMINGO). Biog. Teólogo tirolés y religioso premonstratense, n. en Hall el 30 de diciembre de 1871. Prior de Innsbruck-Wilten y profesor allí mismo de Teología, ha escrito, con el seudónimo *D. Herlich*: *Ein offenes Wort in der Frage der Vereinigung Willens mit Innsbruck* (1903); *Der Kampf um die kath. Ehe in Oesterreich*, en colaboración con Mich. Hoffmann (1906); *Presspredigten* (1911); *Vortragsskizzen*

*über die Presse* (1911); *Tertiar und Presse* (1913); *Praktische Pressarbeit* (1913); *Vier Jubiläumspredigten* (1919); *Die Juden im Staate Deutsch-Oesterreich* (1920), etc., y varios artículos en revistas alemanas.

**DIETRICH** (EDUARDO). Biog. Médico alemán, n. en Sittendorf el 10 de octubre de 1860. Hizo sus estudios en las Universidades de Leipzig, Gotinga y Halle. Doctor en Medicina en 1884, fué médico auxiliar en la Clínica Médica y en la Clínica Ginecológica de Halle, luego auxiliar en la *Diakonissenhaus* de la misma ciudad; en 1888 médico de Mockern; en 1889 médico de distrito de Liebenwerda; en 1901 consejero secreto de Medicina y consejero ponente en el Ministerio prusiano de Higiene y Sanidad; en 1904 consejero secreto de Medicina, y en 1914 consejero secreto superior de Medicina. Ha escrito: *D. Hebammenwesen i. Pr.* (1896); *Aerztliche Rechts- und Gesetzkunde*, en colaboración con el doctor Rapmund (1912), etc. Ha dirigido durante algunos casos el *Krankenhausjahrbuch*, en colaboración con el profesor Grober; la revista *Ztschr. f. Säuglingsschutz* (desde 1911), etc.

**DIETRICH** (FEDERICO A. BRUNO). Biog. Hombre de ciencia alemán, n. en Potsdam el 14 de mayo de 1886. Hizo sus estudios en las Universidades de Berlín, Heidelberg, Friburgo de Brisgovia, en la Escuela Superior Técnica de Charlottenburg y en la Academia de minas de Berlín. En 1925 y 1927 recorrió la América del Norte en viaje de estudio y durante dos meses fué profesor extraordinario en la Universidad Clark de Worcester (Massachusetts). Débensele importantes trabajos sobre morfología, climatología y geografía económica del Rhón; gran número de trabajos sobre geografía económica; otros sobre Silesia, y particularmente sobre Alta Silesia; mapas de Silesia, Alemania, etc. y la obra *U. S. A. d. heut. Gesicht* (1926).

**DIETRICH** (JUAN HASSLER). Biog. Teólogo norteamericano, n. en Chambersburg (Pennsylvania) el 14 de enero de 1878. Estudió en los Colegios Franklin y Marshall y en el Seminario Teológico reformado de Lancaster. Ordenado en 1905 de ministro de esta comunidad religiosa, fué pastor en Pittsburgh, Spokane y Minneapolis. Ha publicado: *The Gain for Religion in Modern Thought* (1908); *The Religion of a Skeptic* (1914); *Substitutes for the Old Beliefs* (1914); *From Stardust to Soul* (1916); *The Religion of Evolution* (1917); *The Religion of Humanity* (1919); *Do We Need a New Moral Outlook?* (1922); *The Present Crisis in Religion* (1923), y *Humanism A New Faith for a New Age* (1925).

**DIETRICH** (VOLKM. RODOLFO). Biog. Filólogo alemán, n. en Stollberg b. Chemnitz el 9 de agosto de 1863. Fué profesor de segunda enseñanza en los Gimnasios de Zwickau, Ilsenburg, Helmstedt, Jena, Casel, Eisenach, Colonia, Leipzig, Neuhaudensleben, Haubinda, Arnstadt, Pyrmont, Rudolstadt y Leipzig. Ha escrito: *De Herodoti vita; Dtsch. Wanderliederb.* (3.ª ed., 1912); *D. Hohenzoll. und d. Protestant* (1899); *Frequenzkal. f. d. Höh. Sch. Preussens; D. Volksliederb.* (2.ª ed., 1913); *Beitr. z. Artnid. Daidamus* (1910); *Collectanea q. Artem. Daid.* (1911-13); *Bibliot. philol. class.* (1915-17); *Lat. Spr.* (3.ª ed., 1926); *Einzelnot. z. Thes. ling. lat.; Hilsb. z. dtsch. Ortsnamen.*; *Bibliogr. z. Vita Ludwig Holzapfels*, en *Bursians Jahresber* (1918), etc.

**DIETRICHITA. f. Mineral.** Alumbre de cinc, cuya fórmula química es  $(\text{SO}_4)_2\text{Al}_2(\text{Zn, Fe, Mn}) 22 \text{H}_2\text{O}$ .

\* **DIETRICHSON** (LORENZO ENRIQUE SEGELÖ). Biog. Poeta noruego, n. en 1834 y m. en Oslo el 6 de marzo de 1917.

\* **DIETSKOIE SELÓ** o **DIETSKOE SELÓ** (*Aldea de los niños.*) Geog. Esta población de la Rusia propia (Unión Soviética), en el gob. de Leningrado, llevaba antes el nombre de *Tsarshoe Seló*, con el cual figura en la ENCICLOPEDIA (V.). Según el censo de 1926

cuenta 24,530 h. En 1887 se instaló en esta ciudad el alumbrado eléctrico, siendo la primera que lo tuvo, no sólo en Rusia, sino en todo el continente europeo. Su conducción de aguas es también modelo en su género. Se distingue DIETSKOIE SELÓ por su limpieza, la sequedad de su ambiente y sus excelentes condiciones climáticas. Los antiguos palacios y edificios administrativos han sido convertidos en hospitales y sanatorios para niños, escuelas y *Kindergarten*, lo que, sobre todo en verano, le da el aspecto de una gran colonia infantil, motivando su nombre actual. A lo dicho en la ENCICLOPEDIA acerca de los magníficos monumentos de la población de que se trata, hay que añadir el palacio de la Princesa Paley, construido en 1914 por el arquitecto Schmidt, a imitación del palacio del gran duque Pablo Alejandrovich, de Boulogne-sur-Seine; su exterior nada ofrece digno de nota; pero su interior está adornado por casas francesas y belgas.

**DIETTRICH** (GUSTAVO ERNESTO SAMUEL). Biog. Teólogo protestante, alemán, n. en Gehofen el 13 de agosto de 1869. Hizo sus estudios en las Universidades de Tübinga, Leipzig y Berlín. Predicador en la Catedral de Berlín (1893-95), desde 1895 hasta 1902 fué párroco de la comunidad evangélica de Sydenham en Londres; desde 1902 hasta 1907 pastor de la *Heilandskirche* de Berlín; en 1907 párroco de la *Reformationskirche* de Berlín, etc. Débesele: *D. Massorah d. östl. u. wesl. Syrer in ihr. Ausgaben z. Proph. Jesaja* (1899); *E. jakobit. Einleitung in d. Psalter in Verbindung m. 2. Homilien aus d. Psalmenkomm. d. Daniel v. Salach* (1901); *Ischodads Stellung in d. Auslegungsgesch. d. Alt. Test.* (1902); *D. nestorian. Taufliturgie* (1903); *E. Apparatus kritikus z. Peschitto z. Propheten Jesaja* (1905); *D. Oden Salomos*, traducción y explicación (1911), etc.

**DIETZ** o **DIEZ**. Geog. Esta ciudad alemana de la provincia prusiana de Hesse-Nassau, en el valle de Lahn, cuenta una población de 3,309 h. según el censo de 1926.

**DIETZE** (JARABE DE). Farm. Jarabe pectoral de Dietze. Es un jarabe simple, coloreado con algo de azúcar quemado.

**DIETZEITA**. f. Mineral. Yodocromato de cal, cuya fórmula química es  $8\text{CrO}_4\text{Ca} \cdot 7(\text{IO}_3)_2\text{Ca}$ , que cristaliza en el sistema monoclínico, y cuya relación axial es  $a:b:c = 1'3826 : 1 : 0'9515$ ;  $\beta$   $106^\circ 32'$ .

**\* DIETZEL** (ENRIQUE). Biog. Economista alemán, n. en Leipzig el 19 de enero de 1857. En 1882-83 viajó por Italia. En 1917 fué nombrado profesor en Leipzig. Débesele, además de las obras citadas: *Wesen und Bedeutung d. Teilbaues i. Ital.* (1884-85); *Weltwirtschaft und Volkswirtschaft* (1900); *D. Theorie v. d. 3 Weltreichen* (1900); *D. 19 Jahr. und d. Progr. d. Liberalismus* (1900); *Kornzoll und Sozialreform* (1901); *Sozialpolitik und Handelspolitik* (1902); *Vergeltungszölle* (1904); *D. Streit um Malthus' Lehre* (1905); *D. Dtsch.-amerik. Handelsvertrag u. d. Phantom d. Industrie-Konkurrenz* (1905); *D. enorme Uebereilg. d. Ver. Staaten* (1905); *Export u. Produktionsmittel* (1907); *Reichsnachlasssteuer oder Reichsvermögenssteuer?* (1909); *Kriegssteuer od. Kriegsanleihe* (1912); *Krieg und Sparpflicht* (1915); *Abkürzung d. Kriegsschuld* (1917); *Ausbeutung d. Arbeiterkl. durch Arbeitergrupp.* (1919); *Bergarb. u. d. Arbeiterkl.* (1919); *Nationalisierung d. Kriegsmüll.* (1919); *Engl. u. Preuss. Steuerveranlag.* (1919); *Lehrwert d. Werthlere und Grdmeth.* (d. Marx'schen Verteilungslehre) (1920); *Fortschr. d. Technik und Freiheit d. Wirtsch.* (1921), y *D. Bedeutung d. Nation Systems f. Vergangenheit und Gegenwart* (1925).

**DIETZENSCHMIDT** (ANTONIO FRANCISCO). Biog. Escritor alemán, n. en Teplitz-Schönau (Bohemia) el 21 de diciembre de 1893. Huérfano a muy temprana edad, en 1913 pasó a Berlín, donde sufrió grandes privaciones, hasta que Siegfried Jacobsohn, editor de

*Weltbühne*, descubrió en él un gran talento de escritor y lo sacó de la miseria en que vivía; más tarde, en 1919, obtuvo el premio Kleist. Débesele: *Jeruschalajims Königin*, tragedia (1916); *D. Verteilung d. Hagar*, drama (1916); *König Tod*, cuentos y leyendas (1918); *Kleine Sklavin*, tragicomedia (1918); *Christofer*, leyenda (1920); *D. St. Jakobsfahrt*, leyenda (1920); *D. Nächte d. Bruder Vitalis*, drama (1922); *Regiswindis*, sainete (1923); *Verfolg.*, *Albdruck i. 7 Stationen* (1923); *V. lieb. Augustin*, comedia (1924); *Mord i. Hinterhaus*, drama (1926); *D. Verräter Gottes*, drama (1927); *D. Leg. v. Narren Tuielgut und d. Jungfer Vielgetreu* (1928); *Tragö.-d. Mädch. und Frauen*, cuento (1928); *Herrn Schiebersramsch. betrübl. Ende*; tragicomedia (1928), y *D. Gasse*, idilio en cuatro actos (1928).

**DIEUDONNAEA**. f. Bot. Género de Cogn. en las plantas cucurbitáceas cucurbitaeas cucumerinas, con el tubo calicinal masculino corto, anteras libres y dorsifijas. La única especie, *D. rhizantha*, de los bosques del Perú, es un bejuco vistoso, con muchos pelos blandos, el tallo en la base rastrero y sin hojas, pero con flores, ramas hojosas, hojas trilobuladas, zarcillos sencillos y flores grandes.

**DIEUDONNÉ** (ADOLFO). Biog. Archivero paleógrafo, n. en París en 1868. Ha sido jefe de la sección de numismática y arqueología de la Biblioteca nacional y es autor de un *Manuel de Numismatique française*, escrito en colaboración con Adriano Blanchet (París, 1912-16); *Mélanges numismatiques* (1919); *Table de la Revue Numismatique: 1906-15* (París, 1919); *Les conditions du denier parisien et du denier tournois sous les premiers Capétiens* (Nogent-le-Rotrou, 1920); *Les poids du moyen-âge et la numismatique* (París, 1920).

**DIEUDONNÉ** (ROBERTO). Biog. Literato francés, nacido en París en 1879, que ha producido cuentos, novelas y obras teatrales. Entre estas últimas citaremos: *L'occasion* (1903); *L'autre école* (1904); *L'employé du gaz ou la bonne conduite* (1906); *Le bec de gaz* (1909); *Le meilleur ami* (1910); *Les bâtons dans les roues* (1910); *Le Crampon* (1910); *Perdreau* (1911); *La chambre à côté* (1911); *On dit que...* (1912); *L'autre mari* (1912); *La séductrice* (1914); *Le successeur* (1916); *Les lettres de feu* (1919); *Marion Dersosés courtisane* (1919); *La vedette* (1920), y *La bonne aventure*. En 1920 estrenó, en colaboración con Enrique Gerónimo, *Maud et son banquier*.

**\* DIEULAFOY** (AUGUSTO MARCELO). Biog. Arqueólogo e ingeniero francés, n. en 1844 y m. en París en febrero de 1920. En 1895 sucedió a Victor Duruy en la Academia de Inscripciones. Sus obras principales son, además de las citadas: *La Perse ouverte* (París, 1883); *L'Islamisme et la science* (Versalles, 1883); *Note relative à la découverte sur le tombeau de Darius, de sept inscriptions nouvelles* (París, 1885); *Fouilles de Susse. Campagne de 1884-85* (París, 1885); *Le Livre d'Esther et le Palais d'Assuérus* (París, 1888); *Notes sur les coupées étalons perses et chaldéennes* (París, 1888); *Le château Gaillard et l'architecture militaire au XIII<sup>e</sup> siècle* (París, 1898); *Notes sur les monuments archaïques du Forum* (París, 1900); *La statuare polychrome en Espagne* (París, 1908); *Le mausolée d'Halicarnasse et le trophée d'Auguste* (París, 1911); *La bataille d'Issus* (París, 1912); *Musée du Louvre. Les antiquités de Susse* (París, 1913); *Arsume, species mille. Histoire générale de l'art: Espagne et Portugal* (París, 1913). [Su mujer, Juana Magre, nacida en Toulouse en 1851 y muerta en el castillo de Langlade (Gerona, España) en 1916, publicó, entre otras obras, *Isabelle la Grande, reine de Castille* (París, 1920).

**\* DIEULOUARD**. Geog. En el centro de esta población francesa, sobre una roca de la que brota un abundante manantial, se hallan los restos de un formidable castillo feudal del siglo xv, construido por los



obispos de Verdun, en el emplazamiento de una fortaleza denominada Dieu-le-Garde, de donde procede el nombre de la localidad; en el interior se conservan grandes chimeneas y fragmentos de arquitectura de los siglos XV y XVI. Existen también restos de una antigua colegiata que fué luego convento de Benedictinos ingleses, y en la que es digno de cita un panel del siglo XVIII, con las armas de Inglaterra. La iglesia, consagrada en 1504, es de estilo ojival y posee un portal esculpido con la estatua de *San Sebastián* (1739), debida al célebre monje premonstratense N. Pierson. En el interior merecen mencionarse las pilas de agua bendita que son antiguos altares paganos; notables capiteles en estuco del siglo XVIII; púlpito y hermosas tallas de la misma época; una bellísima *Virgen de la escuela borgoñona* del siglo XIV o XV; una serie de 13 vidrieras muy hermosas, debidas a G. Janin, etcétera; 17 peldaños tallados en la roca conducen al coro interior o capilla de la Virgen de las Grutas, en la que se venera una imagen sedente de la Virgen, del siglo XV, y en la que hay que mencionar especialmente el tabernáculo en madera dorada del antiguo altar mayor del siglo XVIII. Al N. de la población y sobre unas rocas que dominan el valle a una altura de 100 m., se erigió en 1920 un monumento votivo y conmemorativo de la guerra, consistente en una torre almenada de 17 m. de altura, coronada por una estatua de la Virgen; en el interior, en forma de capilla fúnebre con inscripciones, contiene una estatua de la Virgen, de 1647, procedente de la puerta principal del antiguo castillo. Durante la guerra de 1914-1918, DIEULOUARD sufrió bastante a consecuencia de los bombardeos; en ella se había instalado una pieza de artillería pesada que tiraba sobre Metz.

**DIEUNE.** m. Bot. El género de F. von Müller se refiere a los restos fósiles de frutos de caparidácea, de las capas auríferas de Australia; se le incluyó también en la familia de las pitoráceas.

\* **DIEUZE.** Geog. Esta población, actualmente francesa, tiene una iglesia del siglo XV y un *Monumento a los muertos*, por Verlet. Es villa de origen muy antiguo, *Duosa Villa*, y en la Edad Media fué una de las pequeñas villas fortificadas de Lorena. Es patria de Edmundo About, del matemático Carlos Hermite, del compositor Gustavo Charpentier y del pintor Emilio Friaut. En sus alrededores se halla el pueblo de Vergaville, con ruinas de una abadía de Benedictinos del siglo X, y un monumento a los soldados muertos en la región en 1914.

\* **DIEZ** (GUILLERMO). Biog. Pintor alemán, n. en 1839 y m. en Munich el 25 de febrero de 1907.

\* **DIEZ** (JULIO). Biog. Pintor e ilustrador alemán, n. en 1870. La elegancia de sus decoraciones puede decirse que ha ido creciendo con los años, sobre todo sus ilustraciones, sus cartones para mosaico y sus *ex libris*.

Bibliogr. Fritz von Ostini, *Julius Díez*, en *Dekorative Kunst* (t. I, 1910); Ricardo Braungart, *Julius Díez*, en *Die Kunst für Alle* (noviembre de 1913), y *Die Starberger Bilder von Julius Díez*, en *Die Kunst für Alle* (marzo de 1925).

\* **DIEZ** (ROBERTO). Biog. Escultor alemán, n. en 1884 y m. el 6 de octubre de 1922.

**DÍEZ** (JOAQUÍN). Biog. Pintor español, n. en Sevi-



Tema decorativo, de Julio Díez

lla, que floreció en la segunda mitad del siglo XIX. Estudió en su ciudad natal bajo la dirección de José Rodán. Su nombre debe figurar entre los mejores paisa-



La peste, por Julio Díez

istas de Sevilla contemporáneos suyos. Dedicóse a estudiar la Naturaleza, trasladando al lienzo la verdad con pincel seguro, al par que poético y fidelísimo. En la Exposición Nacional de Bellas Artes celebrada en Madrid en 1860 presentó los siguientes cuadros: *Vista de las inmediaciones de Murcia*; *La Peña de Marlos*; *Cascada del mismo punto*, y *Vista de Sevilla*. En la sevillana de 1867 presentó: *Vista general del convento de la Rábida*; *La plaza de España en Tetuán*; *Vista de la muerte de Tetuán*; *Vista de Sevilla*; *Una oveja*, y *Un tentadero de novillos*. También hizo algún retrato.

Díez (JUAN). Biog. Clérigo y matemático español del siglo XVI. Ignórase el lugar de su nacimiento, si bien



Roberto Díez

W. v. Diez  
1906



Descanso en el camino

Enciclopedia Universal

Espasa-Calpe, S. A.

Artículo Diez. (Apéndice)





consta que era natural de Galicia, según las investigaciones practicadas por David Eugène Smith, de la Universidad de Columbia. Respecto de la fecha, puede conjeturarse con fundamento que fué en el último tercio del siglo xv, pues en una carta dirigida a Carlos V en 1533, se dice de él, que era «clérigo anciano y honrados. Religioso henchido de evangélico fervor, acompañó a Hernán Cortés en 1518 en su primera expedición, desde España a la península de Yucatán, sin otros propósitos que los de propagar entre aquellos indígenas la religión de Cristo. Debían de serle ya reconocidos, por entonces, sus méritos como escritor, toda vez que le fué encomendada la *Crónica* de aquella expedición, que él escribió en un libro, al que dió el título de *Itinerario*. Como matemático, se le debe el primer libro que referente a esta ciencia se publicó en el Nuevo Mundo. Su título es el de *Sumario compendioso de las cuentas de plata y oro que en los reinos del Perú son necesarias a los mercaderes y todo género de tratantes. Con algunas reglas locantes al Arithmética. Fecho por Juan Díez, fraile*. Fué impreso dicho libro en la ciudad de Méjico, por Cromberger, en 1556; se compone de 103 hojas en 4.º, y acerca de él escribe un moderno autor: «Al escribir el *Sumario*, Díez persiguió un objeto solamente práctico, pues era útil a los españoles del Nuevo Mundo que hacían el comercio del oro y la plata que extraían de las minas del Perú. Es un libro que, por su contenido, está al nivel de las obras similares que entonces se publicaban en Europa. Puede compararse con más exactitud a la *Arithmeticae practicae methodus facilis*, de Gemma Frisicis, que a la *Arithmetica integra*, de Stiel... Las 180 primeras páginas (90 hojas) están dedicadas a tablas y asuntos puramente mercantiles... Las últimas están dedicadas a Matemáticas puras, 18 a Aritmética y seis al Álgebra o *Arte mayor*... El libro en cuestión es muy raro, pues sólo existen, al parecer, cuatro ejemplares. Uno de ellos se encuentra en la Biblioteca del antiguo Ministerio de Fomento, de Madrid.» Ignórase si el libro fué impreso en vida de su autor, aunque no es lo probable, ya que veintitrés años antes de la publicación del *Sumario* llamábase *anciano* a Díez, el cual debió de fallecer en aquellas apartadas latitudes, si bien se desconoce el cómo y el cuándo.

\* DÍEZ-CANEDO (ENRIQUE). *Biog.* Poeta y crítico iberoamericana, n. en 1879. En 1927, enviado por la Unión Iberoamericana, emprendió un viaje a Chile, donde dió una serie de conferencias a las que acudió lo más selecto de la intelectualidad del país y fué objeto de calurosas muestras de simpatía. Durante mucho tiempo ha ejercido la crítica literaria en *El Sol*, de Madrid. Aparte de su labor en periódicos y revistas ha publicado diversos libros.

DÍEZ-CANSECO (LAUREANO). *Biog.* Catedrático español, n. en León en 1862 y m. en Madrid el 3 de marzo de 1930. Después de doctorarse en Derecho ganó por oposición la cátedra de Derecho natural de la Universidad de Valladolid, que ocupó en 1891. Después de un largo viaje por Alemania, donde perfeccionó notablemente sus conocimientos, conquistó la cátedra de Historia del Derecho, de la Universidad de Madrid, que desempeñó desde 1913 hasta su muerte. Perteneció al Consejo de Instrucción pública, donde las aportaciones de su extensa cultura y privilegiada inteligencia prestaron excelentes servicios a la instrucción, y perteneció también, últimamente, a la Asamblea Nacional. Dirigió el *Anuario de la Historia del Derecho Español*, y en esta excelente revista publicó trabajos notabilísimos. Entre las obras por él publicadas merece destacarse la que lleva por título *Notas para los estudios del fuero de León*. Fué una de las más destacadas figuras de la cátedra española, que alcanzó un alto relieve en los campos de la Historia y de la Filosofía; su labor en la renovación del profesorado fué importantísima.

DÍEZ DE MEDINA (EDUARDO). *Biog.* Literato y político boliviano, n. en La Paz en 1831. Adolescente aún, dirigió la revista *Literatura y Arte* y luego *Atlántida*. Autor de muchos libros de versos, entre los que sobresale el titulado *Estrofas nómadas*. En 1918 obtuvo la banda del *Gay Saber* por el poema *Mancu Kapac*. Es también internacionalista de nota y ha publicado interesantes obras de controversia y doctrina, como *La cuestión del Pacífico*, *La guerra*, etc. Finalmente, ha sido plenipotenciario en varios países de América y ministro de Relaciones Exteriores.

\* DÍEZ DE TEJADA (VICENTE). *Biog.* Literato español, n. en 1872. Desde la época en que se publicó en la ENCICLOPEDIA la biografía de este distinguido escritor, su producción ha aumentado considerablemente, sobresaliendo las novelas cortas, género en el que pocos le han aventajado. Citaremos, además de las ya mencionadas, las que llevan los títulos de *Un drama viejo*; *La muerte de Abel*; *Cómo se perdió el Regente*; *Fiesta mayor*; *Historia muda*; *Toros y cañas*; *La faz horrible*; *El crimen del Calvario*; *Los enemigos del alma*; *Los rubies de Himeneo*; *El gabinete del piano*; *La higuera de Betania*; *La manzana podrida*; así como unos 30 títulos en *La novela de hoy*, varias colecciones de cuentos de los publicados en periódicos; *Charlas literarias para la Radio Barcelona*, etc.

\* DÍEZ GAVIÑO (FAUSTINO). *Biog.* Periodista español, m. en la Habana en febrero de 1895.

DÍEZ GÓMEZ (ADOLFO). *Biog.* Autor dramático argentino, n. en La Plata en 1895. Fué oficial de Marina y abandonó su carrera para dedicarse por completo a las Letras, habiendo colaborado en varios diarios y revistas argentinos y extranjeros. En 1915 dió al teatro su primera obra: *La barrera*, y a ésta siguieron *El rajá de Papilandia*; *Contra la corriente*, drama en tres actos, y el sainete *La moral elástica*; las tres estrenadas en 1916. Se le deben, además: *La camisa del hombre feliz* (1918); *Trampas de oro*, con música de él mismo (1918), y *Ave de paso* (1922).

\* DÍEZ Y DÍEZ (MANUEL). *Biog.* Sacerdote y escritor español (1852-1922), correspondiente de la Academia de la Historia en León, individuo del Capítulo de la Catedral, autor de varias obras.

\* DÍEZMA. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 1,716 h. de hecho o 1,732 de derecho.

\* DÍEZMA (MARQUES DE). *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1915, posee este título la marquesa de Hinojosa.

\* DÍEZMO. *Der. ecles.* (T. XVIII, 1.ª parte, páginas 1054-1057). El Código del Derecho canónico mantiene la institución de los diezmos y primicias como uno de los bienes de la Iglesia, ordenando que en cuanto a ellos se observen los estatutos y costumbres laudables de cada región (canon 1502). En España, después de la Ley del 29 de julio de 1837, que suprimió la obligación legal civil de pagarlos, se mantuvo ésta para las Antillas (R. D. del 9 de septiembre de 1842 y Real cédula del 30 de septiembre de 1852), pero no se restableció para la Península, a pesar del voto casi unánime del episcopado al ser consultado por el Nuncio, monseñor Brunelli; por lo que no figuran en el Concordato, aunque jurídicamente pudiera fundamentarse la obligación en el art. 43, que ordena que en todo lo no previsto en él se observe la disciplina de la Iglesia canónicamente vigente. De todos modos, han dejado de estar en uso y nadie los paga.



Adolfo Díez Gómez



**DIFACA.** f. Bot. El género *Diphaca* de Loureiro es sinónimo de *Ormocarpum* P. Beauv., en la familia de las leguminosas.

**DIFALANGIO.** m. Bot. El género *Diphalangium* de Schauer, en las plantas liliáceas alioideas alieas, comprende una sola especie de Méjico.

**DIFASOL.** m. Farm. Es una solución coloidal, altamente dispersa, de una sal oxibenzosulfónica de mercurio, que contiene 5 por 100 de mercurio metálico. Se encuentra en el comercio en ampollas de 1,1 cm.<sup>3</sup> Se emplea en la sífilis.

**DIFENAL.** m. Quím. Diamdooxidifenol en disposición apropiada para ser usado como revelador de placas fotográficas.

**DIFENBACH** (ESPECIES DIURÉTICAS DE).

Farm. Está formada por 1 parte de bayas de enebro, 2 de raíz de levístico y 4 de sumidad de pensamiento.

**\* DIFENILAMINA.** f. Quím. Se obtiene calentando 1 molécula (con peso molecular) de anilina con 1 molécula de clorhidrato de anilina, en un autoclave, durante treinta a treinta y cinco horas, a una temperatura comprendida entre 220 y 230°; luego se lixivia el producto resultante con ácido clorhídrico diluido caliente, que disuelve el clorhidrato de anilina y convierte la difenilamina en la base libre que forma un líquido oleoso que se solidifica por enfriamiento:



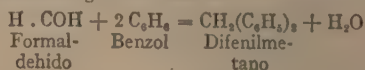
Se lava la masa de difenilamina en bruto y se destila sola o en vapor de agua. El rendimiento es de 60 a 70 por 100 de anilina empleada. La difenilamina sirve para obtener diversos colorantes, entre otros el azul y el anaranjado de difenilamina. Una solución de difenilamina en ácido sulfúrico concentrado produce con el ácido nítrico, el ácido nítrico y el ácido clórico una coloración intensa de azul de añil. La difenilamina comercial es sólida, de color amarillo pálido, funde algo por debajo de 54° y no debe contener nada de líquido oleoso, ni tener olor desagradable, ni pardear en contacto con el aire.

De la difenilamina se obtienen muchos derivados. Haciendo actuar el cloro en corriente sobre la fenilamina disuelta en ácido acético se forma una tetraclorodifenilamina. El bromo, en solución alcohólica, da una tetrabromodifenilamina, y en solución acética un derivado hexabromado; a temperatura más elevada, y en presencia de yodo, se forma un derivado octobromado y otro decabromado. El yodo en solución alcohólica, en presencia de óxido mercúrico produce diyodidifenilamina. Por nitración en solución acética se forma un tetranitroderivado, y por solución directa un compuesto hexanitrado, cristizable en prismas amarillentos y fusible a 238°; este último compuesto actúa como un ácido enérgico, y su sal amónica se emplea en tintorería como colorante amarillo con el nombre de *aurancia*. Calentando difenilamina con ácido clorhídrico concentrado y alcohol metílico en un autoclave, durante diez horas, a 250°, se obtiene metildifenilamina. Análogamente se obtiene etildifenilamina. El cloruro de bencilo produce un derivado bencilico que se emplea en la preparación de algunos colorantes, por ejemplo el verde alcalino. El ácido cloronitrobenzolsulfónico forma un ácido diaminodifenilaminasulfónico. El paraaminofenol, el ácido aminofenolsulfónico y el ácido paraaminosalicílico dan derivados parecidos. El grupo sulfónico puede eliminarse calentando el producto, a presión, en ácidos diluidos. Se puede obtener un ácido difenilamindicarboxílico haciendo actuar el ácido centranílico sobre el ácido ortoclorobenzoico en presencia de cobre muy dividido.

La difenilamina se combina con el formaldehído y el producto resultante forma con el bisulfito sódico un compuesto de adición,

**\* DIFENILHIDRACINA.** f. Quím. Se llama también *difenilhidrazina*. Se obtiene por reducción de la difenilnitrosamina. En el vacío se volatiliza sin descomposición; a la presión de 40 a 50 mm. destila a 220° y se solidifica, así purificada, en el recipiente. Por cristalización de higroína caliente se obtiene luego en hermosas tablas monoclinicas, incoloras, que funden a 34°,5. La difenilhidracina, según R. Stabel, sólo se combina a la larga, en frío, con los azúcares ordinarios, pero entonces da hidrazonas estables, poco solubles en agua, que suministran hermosos cristales. La reacción se efectúa más rápidamente calentando; como la difenilhidracina es poco soluble en agua y en ácido acético diluido, se emplea en solución alcohólica.

**\* DIFENILMETANO.** m. Quím. Se llama también *bencilbenzol*. Fué obtenido por primera vez en 1870, por destilación seca del difenilacetato bórico. Se obtiene, además, por muchos otros procedimientos: 1.°, por reducción de una mezcla de cloruro de bencilo y de benzol por medio de hierro, cobre o cinc, finamente divididos, o los cloruros de estos metales; 2.°, calentando el ácido benzoiibenzoico con cal sodada; 3.°, haciendo reaccionar el benzol con el cloruro de metileno en presencia de cloruro de aluminio; 4.°, como producto secundario (resultando a veces en gran proporción) es la obtención del trifenilmetano por medio del cloriformo y el benzol en presencia del cloruro de aluminio; 5.°, por la acción de aluminio y mercurio sobre una mezcla de cloruro de bencilo y benzol, y 6.°, por reducción de la benzofenona. Los métodos industriales para la obtención del difenilmetano son el de Meyer y Würster y el de Baeyer. En el primero de estos métodos se calienta una mezcla de alcohol bencilico, benzol y ácido sulfúrico concentrado; en el segundo se agita una mezcla de benzol y aldehído fórmico, o de benzol y este último aldehído, en presencia también de ácido sulfúrico concentrado. En este último caso se efectúa la siguiente reacción:



El difenilmetano forma benzofenona cuando se oxida con ácido crómico. Cuando se hace pasar el difenilmetano en vapor por un tubo calentado al rojo, se convierte en ortodifenilmetano. Calentando a 250° con azufre, forma tetrafeniletieno. Haciendo actuar largo tiempo sobre el difenilmetano cloruro de yodo a 350°, se desdobra en hexaclorobenzol y tetracloruro de carbono. Tienen importancia industrial los aminoderivados del difenilmetano; suelen obtenerse por condensación de la base aromática con formaldehído. Así, calentando anilina, clorhidrato de anilina y formaldehído (al 40 por 100) se forma un diaminodifenilmetano. Uno de los colorantes derivados del difenilmetano, importante como materia colorante, es la auramina, que es el clorhidrato de iminotetrametilparaaminodifenilmetano.

**\* DIFENILO.** m. Quím.  $C_6H_5 \cdot C_6H_5$ . Para facilitar la nomenclatura de sus derivados se representa, a veces, por la siguiente fórmula:



Fué obtenido por primera vez por Fittig, haciendo actuar el sodio metálico sobre el bromobenzol en solución etérea. En sí mismo el difenilo tiene poca importancia, pero la tiene grande por ser la primera materia en la fabricación de colorantes substantivos para el algodón, es decir, de materias colorantes que tienen la propiedad de fijarse sobre las fibras vegetales sin que

sea necesario acudir al empleo de mordiente alguno; sin embargo, estas materias no derivan directamente del difenilo, sino que se obtienen por métodos indirectos, partiendo de ciertos derivados del nitrobenzol. Con todo, el difenilo produce derivados halogenados, nítricos y sulfónicos, pudiéndose efectuar la substitución del hidrógeno por los correspondientes radicales en uno solo de los núcleos o en ambos, según las condiciones en que se opere. Las bases primarias de la serie del benzol, como la anilina, no sirven para la obtención directa de derivados del difenilo. En cambio, las bases terciarias dan directamente y con facilidad derivados de esta clase, obteniéndose, por ejemplo, tetrametilbencidina por oxidación de la dimetilaniлина. Algunos derivados azoicos del benzol pueden asimismo ser transformados por oxidación en tetrazoderivados del difenilo; así puede obtenerse el rojo del Congo por la acción del bióxido de manganeso y el ácido sulfúrico sobre el ácido benzolazonaftilaminisulfónico. También se obtienen derivados del difenilo con algunas sales diazónicas del benzol. Muchos derivados del difenilo pueden obtenerse, por el método de Ullmann, haciendo actuar cobre finamente dividido sobre los derivados halogenados del benzol.

**DIFERENCIACIÓN. f. Cont.** Separación que se hace de cuentas estableciendo categorías entre ellas, y haciendo que de una cualquiera de las diferenciadas se obtengan varias cuentas que también reciben el nombre de subdivisionarias. La diferenciación sólo es posible y conveniente cuando los datos que han de recogerse en las nuevas cuentas no es posible contenerlos en un libro auxiliar o debieran establecerse excesivo número de columnas que dificultasen el trabajo, y por medio de la diferenciación se establece la separación y sólo bastará una sencilla recopilación en forma de balance que compruebe los escritos de las cuentas diferenciadas.

**DIFERENCIAL. f. Cont.** Situación del patrimonio hacendal que resulta de la comparación de dos elementos semejantes activos y pasivos, o del conjunto de estos mismos elementos. Resulta, por consiguiente, que si la comparación se hace entre todos los elementos patrimoniales, se tiene la situación del patrimonio que se denomina *neto o líquido del capital*, si es que el activo excede al pasivo, y, en caso contrario, la situación de quiebra con un pasivo descubierto; pero cuando las comparaciones sólo se hacen entre elementos semejantes, resultan diversas situaciones diferenciales que tienen cada una de ellas un significado distinto en la administración de las haciendas. Así, tenemos que la comparación del pasivo a vista con las disponibilidades nos dará a conocer la situación de suspensión de pagos si la diferencia es de carácter pasivo, o la de una situación de exceso de fondos inactivos, además de la usual de una relación armónica entre ambos elementos, también se tiene la situación de capitales fijos con deudas a largo plazo, de capitales circulantes con las necesidades de la hacienda, de capital principal y de capital accesorio o complementario. También se pueden tener dos situaciones diferenciales que, respectivamente, se deriven de bienes que se hallen sujetos a posibles variaciones de valor o de condición económica y los de carácter fijo en tal aspecto, situaciones que serán de gran importancia, especialmente en los casos de estabilizaciones monetarias y revalorizaciones consiguientes, con las posibilidades previstas de antemano para la hacienda de que se trate, y tanto más en caso de que esos bienes de carácter mutable o no pertenezcan a terceras personas y sea necesario distinguir las situaciones diferenciales particulares de cada una de esas terceras personas con separación de la general de la hacienda. Por fin, consideraremos la situación diferencial que resulta de unir las todas, que será equivalente al neto

antes mencionado, y, especialmente, si se trata de sociedades, las situaciones parciales para cada uno de sus socios y hasta las especiales particulares de cada uno de ellos cuando alguna de ellas pueda influir en la sociedad, como sucede en el caso de quiebra de un socio colectivo que lleva aparejada la disolución de la sociedad, y también las mismas situaciones diferenciales que resultan para una hacienda que tiene grandes participaciones en otras, y que, además de valorar esas participaciones con arreglo al criterio de apreciación en el mercado o de costo, se quiera informar en la situación que resultaría de reunir todas las situaciones parciales de las haciendas en que se tiene esa participación. Todas estas situaciones son elementos complementarios de la hacienda, y de ahí la necesidad de su conocimiento para que la administración se ilustre mejor, pudiendo contabilizarse por medio de sistemas suplementarios de cuentas.

**Cuentas diferenciales.** Las que representan el neto de la hacienda o cualquiera de sus elementos, de donde han de separarse en las que comprenden el neto en su conjunto y las que expresen las variaciones de ese mismo neto o situación diferencial; pero como estas variaciones, además de las diferentes causas que las motivan, se producen en periodos distintos de tiempo y se destinan a fines diversos, de ahí la separación en primer lugar en cuentas que recojan las variaciones del neto durante el ejercicio administrativo en curso, y las de ejercicios anteriores con separación de los fines administrativos, financieros y jurídicos que cumpla cada una de estas cuentas.

Las cuentas diferenciales de variaciones durante el ejercicio administrativo son todas las de gastos y las comprendidas en el carácter general de pérdidas y ganancias, demasiado claro y extenso para detallarle.

Las cuentas diferenciales de variaciones de ejercicios anteriores son, en primer lugar, las del momento inicial de la empresa por el capital pendiente de desembolso o aun sin subscribir, que modifican el capital escriturado y el real de la hacienda, y en segundo lugar las cuentas de reservas que constituyen la parte de beneficios ahorrados para el servicio de la misma hacienda, subdivididas en los diferentes conceptos a que se hallen afectos esos ahorros o reservas, y en caso de resultados desfavorables se tendría una cuenta de pérdidas pendientes de amortización como disminución de la situación neta en los casos en que debe seguirse el principio de la invariabilidad del capital contabilizado, como sucede en las sociedades respecto del escriturado. Forman también parte de este grupo las cuentas llamadas de provisiones, que, siendo una forma de reservas, tienen un fin particular especializado y bien determinado para hechos de probable acontecimiento, como variaciones de precios, obsolescencia, competencia, etc.

Pueden también hallarse las cuentas diferenciales expresadas por una sola para cada una de las situaciones especiales de la hacienda, pero que no es casi utilizado este procedimiento sino con carácter extracontable, y de cualquier forma la situación diferencial general de la hacienda estará siempre expresada por la suma algebraica de las situaciones de todas las cuentas de este grupo, tanto en caso de situaciones diferenciales parciales, como en el de situación única con carácter inicial y de variaciones por reservas, pérdidas, etc.

También son cuentas diferenciales de carácter personal especial para con los socios, los dividendos pendientes de reparto, que se obtienen por traspaso de saldos de las cuentas de variaciones antes dichas.

**DIFERENCIAL. Filos. Psicología diferencial.** V. PSICOLOGÍA.

**DIFERIDA. f. Mat.** Renta cuyo primer término es disponible en un tiempo posterior al momento en



que se considera si este tiempo excede a la unidad que sirve de período a la sucesión de los mismos términos.

**DIFFENDORFER** (RAFAEL EUGENIO). *Biog.* Ministro metodista norteamericano, n. en Hayesville (Ohio) el 15 de agosto de 1879. Formado en los Seminarios de Drew, de la Unión, es doctor en Teología por la Universidad wesleyana de Ohio. Ha sido secretario de la Liga Epworth y de la Asociación de Propaganda de Misiones de los Estados Unidos y Canadá; colaborador activo en la obra de evangelización emprendida por la Iglesia metodista episcopal, de cuya Junta central ha formado parte. Su actividad literaria orientada en los mismos problemas no ha sido menor; de sus publicaciones recordaremos: *Child Life in Mission Lands* (1904); *Junior Studies in the Life of Christ* (1904); *A Modern Disciple of Jesus Christ—David Livingstone* (1913); *Thy Kingdom Come* (1914); *Missionary Education in Home and School* (1917), y *The Church and the Community* (1920). Editó: *The World Service of the Methodist Episcopal Church* (1923).

\* **DIFFERDANGE**. *Geog.* Esta población del Gran Ducado de Luxemburgo ha aumentado notablemente el número de sus habitantes, que, según datos de 1927, ascienden a 16,242.

**DIFFLOTH** (PABLO). *Biog.* Agrónomo francés, n. en Charenton-le-Pont (Sena) en 1873. Es ingeniero agrónomo y profesor de Agricultura; ha publicado: *Agriculture générale* (1906-1921), *La conservation des récoltes; Un élevage rémunérateur: Anes et mulets; Les nouveaux systèmes de culture; Zootechnie générale; Les semailles et l'entretien des cultures*, etc.

**DIFIES**. m. *Bot.* El género *Diphyes* de Blume es sinónimo de *Bolbophyllum* Thou., en la familia de las orquidáceas.

**DIFILO**. m. *Paleont.* (*Diphyphyllum* Lonsd., *Diphyphyllum* Hall *Stylastroea* Lonsd.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, grupo de los tetracorarios, familia de los expletos, subfamilia de las plenóforos. P compuesto, ramoso o fasciculado, formado por delgados individuos cilíndricos. Gemación lateral y calicular. Tabiques numerosos, etiolados, cortos. En el centro del polipierito, pisos; en las partes periféricas, delgada zona de endoteca con dos filas de finas vesículas. Se halla en el silúrico, devónico y carbonífero.

**DIFIITES**. m. pl. *Paleont.* (*Diphyites* Schröter 1779.) Subgénero de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los terebratulidos, sinónimo de *Pygope* Link (1830)

**DIFILA**. f. *Zool.* El género *Diphylla* de murciélagos filostómidos filostominos desmodontes, se distingue por sus incisivos inferiores anchos y dentados en forma de peine.

**DIFILAX**. m. *Bot.* El género *Diphylax* de Hooker (hijo), en las plantas orquidáceas monandras ofrideas gimnadeninas, comprende una sola especie de Sikkim.

**DIFILEIA**. f. *Bot.* El género *Diphylleia* de Michaux, en las plantas berberidáceas, comprende dos especies de la América del Norte, Japón y Sajalin.

**DIFILIDIA**. f. *Zool.* (*Diphylidia* Cuvier, 1817.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranchiados, sección de los polibranchiados, familia de los pleurofilididos, sinónimo de *Pleurophyllidia* Mackel (1816).

**DIFILINOS**. m. pl. *Entom.* (*Diphylini*.) Tribu de coleópteros de la familia de los crotílidos. El cuerpo

está revestido de pelo; las antenas poseen maza compuesta de dos a cuatro artejos; caderas no muy separadas; cuarto artejo de los tarsos pequeño, pero libre. Consta de seis géneros; el tipo es *Diphyllus* Steph.

**DIFILO**. adj. *Bot.* Se dice del involucro de dos brácteas y del cáliz de dos sépalos. || m. El género *Diphyllum* de Rafinesque es sinónimo de *Listera* R. Br., en la familia de las orquidáceas.

**DIFILO**. *Entom.* (*Diphyllus* Steph.). Género de coleópteros de la familia de los crotílidos y tribu de los difilinos. Se han descrito 20 especies del S. de Europa y de otras regiones del Globo hasta Australia y la América del Norte. El *D. lunatus* F. se ha encontrado en Europa, Canarias y Madera.

**DIFISCIÁCEOS**. m. pl. *Bot.* Sinónimo de *verberáceos*.

\* **DIFLUENTE**. m. *Psicol.* *Imaginación difluente*. Según Teófilo Ribot, es la imaginación que emplea representaciones de contornos vagos, indecisos, móviles, que consisten en la mayoría de los casos en abstractos emocionales y se asocian de un modo principalmente subjetivo y afectivo. El mencionado psicólogo opone esta forma de imaginación a la imaginación creadora y sobre todo a la imaginación plástica. Es la facultad artística por excelencia y más especialmente la facultad musical.

**DIFLUÓRDIFENILO**. m. *Farm.*

$\text{Fl C}_6\text{H}_4 - \text{C}_6\text{H}_4\text{Fl}$

Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, de olor aromático agradable, fusible a 87°, insoluble en agua y soluble en alcohol, éter, cloroformo y aceites. En contacto con los tejidos se descompone formando compuestos antisépticos y por esto tiene diversas aplicaciones en Medicina.

**DIFORA**. f. *Entom.* (*Diphora* Först.) Género de himenópteros de la familia de los beltididos. La cabeza es transversa y subtriangular, vista por encima; ojos alargados y vellosos; pronoto estrechado; surcos parapsidales profundos; ala anterior con malla completa, la posterior con una vena media ahorquillada. Comprende cuatro especies de Europa; el tipo es *D. Westwoodi* Kieffer, hallada en Alemania.

**DIFORME**. adj. Barbarismo por **DEFORME** o **DIFORME**.

**DIFOROPRIA**. f. *Entom.* (*Diphoropria* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los díapridos. La única especie conocida es *D. rufipes* Kieff., de 3 milímetros de longitud, procedente de Australia.

**DIFRAGMO**. m. *Bot.* El género *Diphragmus* Prsl. es sinónimo de *Borreria* de G. F. W. Meyer, en la familia de las rubiáceas.

**DI FRANCIA** (LETTERIO). *Biog.* Literato italiano, n. en Palmi el 18 de marzo de 1877. Es profesor libre de Literatura italiana en la Universidad de Turín. Colabora en el *Giornale Storico della Letteratura Italiana* y en otras revistas literarias y se le debe: *F. Sacchetti novelliere* (Pisa, 1902) y *La novellistica* (Milán, 1924).

**DIFRISA**. f. *Paleont.* (*Diphrisa* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos, familia de los quiméridos o gatos de mar. Se presenta en la arena verde de New Jersey.

\* **DIFTERIA**. f. *Pat. y Terap.* La profilaxis y tratamiento de la difteria han sido objeto de los trabajos de Comby y Hallé, quienes modifican la administración y posología del suero. La dosis inicial debe ser de 0'40 gr. al día o bien de 0'60 según los casos. Se inyectarán luego dosis diarias de 0'20 gr. durante todo el tiempo necesario. En las formas graves la dosis inicial será de 0'80 a 100 gr. los tres o cuatro primeros días, manteniendo después la de 0'10 u 0'20 gr. cada día o cada dos. Lereboullet cree que en las difterias



*Diphyphyllum concinnum* Lonsd., de la caliza carbonífera de Kamensk, Ural

malignas puede llegarse a 200 gr. al día. Cathala en estas formas y sus complicaciones (cardiectasia aguda) preconiza las inyecciones intravenosas de uabaina. La dosis es de  $\frac{1}{8}$  a  $\frac{1}{10}$  de miligramo sostenida durante varios días hasta desaparecer los signos clínicos (ruido de galope). La inmunoterapia activa contra la difteria se realiza hoy, ya con la anatoxina, ya con una mezcla de antitoxina-toxina, ya con vacunas microbianas. Se aconsejan tres inyecciones, la primera a la dosis de 0'5 gr., la segunda de 1 y la tercera de 1'50. Después de esta última se practica la reacción de Schick y, si es positiva, se procede a una cuarta inyección. Sin embargo, aun en individuos vacunados se aplicará precozmente el suero cuando aparezcan síntomas sospechosos. La inmunidad es definitiva al cabo de seis u ocho semanas, como acreditan las observaciones epidemiológicas. Es posible que las infecciones diftericas en los vacunados obedezcan a una técnica defectuosa. Lo propio cabe decir de las parálisis diftericas que Felostein afirma que pueden producirse sin difteria. Por lo demás, puede tratarse entonces de una infección con angina inicial ligera que haya pasado inadvertida. Asimismo puede ocurrir una difteria nasal previa y latente, como afirman Lemmel y Saint Martin. Hoy, además de la reacción de Schick, debe emplearse la anatoxirreacción de Zoller. Si esta es intensa puede vacunarse por vía nasal, lo que evita todas las complicaciones peligrosas (albuminuria, edema, anasarca). En estas últimas se han aconsejado diversas medicaciones auxiliares, como el extracto suprarrenal, la estricnina y raramente la digitalina. La profilaxis general sigue basándose en el aislamiento y la desinfección, que debe hacerse extensiva a los portadores de gérmenes. El suero o la anatoxina se emplearán también como tratamiento preventivo en los sujetos transmisores. La administración del suero antiestreptocócico se ha preconizado por Finkelstein, aconsejando Meyer que se asocie al antidifterico. Entonces los resultados terapéuticos son más satisfactorios y precoces aun en los síntomas más temibles (colapso). Las dosis son en estos casos de 25 a 50 gr. al día. Brandt preconiza la novoprotina, que es una forma de la proteinoterapia. La dosis es de 0'50 a 1 gr., pudiendo aplicarse también como profiláctica. Osman y Peters proponen el tratamiento alcalino para combatir la acidosis secundaria de la difteria. Se administran entonces el bicarbonato y citrato de potasio en solución acuosa al 40 por 100. Del propio modo que en la escarlatina, Budde-Lund recomienda el cloruro manganoso (*metalsol*) a la dosis de 1 a 2 gr. por vía intramuscular. El tratamiento resulta activo y eficaz aun en las formas más graves (difteria nasal). Hoy se ha modificado el tratamiento por anatoxina, aplicándolo por vía percutánea. Lowenstein aconseja a este efecto una pomada de toxina-antitoxina evaporada hasta consistencia de jarabe de un extracto adecuado. También se utiliza por el mismo autor y en fricciones el toxoide concentrado que Grabenhoffer y Lowy hallaron plenamente inmunizante. Tanto es así, que en los niños vacunados por este procedimiento es negativa aun la reacción de Schick en la mayoría (60 por 100) y a los seis meses. También se comprueba en estos casos la inmunidad por no haber contraído la difteria aun permaneciendo en un medio infectado. La dosis es de 0'50 a 4 gr. en los niños, en pomada sobre la piel, limpiada previamente con éter. No se observan jamás efectos locales ni generales de intolerancia o de intoxicación. Con el nombre de *difficulan* se emplea hoy una vacuna de bacilos virulentos vivos. Se dirige a la inmunización activa que puede obtenerse por diferentes métodos y que se obtiene con preferencia con escarificaciones. La reacción local es poco intensa y la general se traduce sólo por ligero aumento térmico. El análisis de

la sangre demuestra la rapidez con que se forma la antitoxina y, por tanto, la de la inmunidad. Sea como quiera, la cuestión capital en la difteria es hoy la de la realidad o, mejor, el grado de la profilaxis e inmunización. Las observaciones verificadas en Alemania, Francia, Dinamarca, Estados Unidos, etc., sugieren muchos problemas de técnica y comprobación. Si es cierto que sobrevienen difterias, graves a veces, en los vacunados, no lo es menos también que pueden haberse olvidado precauciones. Tal es la falta de la reacción de Schick, que debe emplearse sistemáticamente, como reconocen hoy todos los observadores. Este dato es de mayor rigor aun en los niños durante el curso del tratamiento preventivo. Hay también que tener en cuenta otra circunstancia como la calidad y procedencia del suero, la precocidad del diagnóstico, las asociaciones bacterianas (estreptococos, neumococos). La investigación del bacilo de Klebs-Löffler tiene un valor positivo en la difteria nasofaringea. Se obtienen por *frottis* o por siembra, pero el primero involucra muchas causas de error y sólo permite orientar el diagnóstico. En cambio, la siembra resulta más fácil y despista aun la forma frustrada y larvada, debiendo operarse sobre el moco faríngeo, el nasal o la falsa membrana. De todos modos, la simple afirmación clínica de difteria impone el tratamiento por el suero sin necesidad de esperar el resultado del laboratorio. La presencia de bacilos largos y medianos es positiva, pero no así la de los cortes y Gram-positivos. En presencia de cocos variados, pero sin bacilos, se puede proceder a una nueva siembra dado lo dudoso del caso. Si no hay falsas membranas y si tan sólo una coriza sospechosa, debe evitarse la posible confusión del bacilo difterico con el *Corynebacterium cutis communis* de Nicolle. Por lo demás, no debe olvidarse que hay corizas evidentemente diftericas en que no pueden descubrirse bacilos de Klebs-Löffler. En las anginas al parecer no diftericas (eritematosas, cripticas, flemomonas) es cuando se presentan más dificultades. Se hará intervenir entonces la noción del número de colonias, la abundancia de bacilos, el grado de virulencia del germen, etc. No son menores las dificultades en cuanto a los portadores sanos de gérmenes diftericos. Puede tratarse de una simple persistencia de dichos gérmenes en un sujeto curado y puede tratarse también de un contagio reciente. Se practicarán entonces diferentes análisis de comprobación, recordando que bacilos no virulentos al principio pueden serlo después. Las estreptodifterias representan complejos problemas de clínica y de laboratorio. No se olvide, en efecto, que la investigación del estreptococo es difícil y su comprobación sujeta a error. Su predominio sobre los demás gérmenes debe ser absoluto para concedérsele un papel infectante.

**Bibliogr.** La diphtérie pendant les dix dernières années (Ginebra, 1929); Lereboullet, *Le traitement actuel de la diphtérie* (Paris, 1929); Cathala, *Le traitement du syndrome secondaire de la diphtérie maligne* (Paris, 1929); Gournay, *La diphtérie dans les vaccinés* (Paris, 1929); Lemmel, *La prophylaxie de la diphtérie* (Paris, 1929); Delarue, *L'examen bactériologique de la gorge et du nez* (Paris, 1930); Kraus y Brugsch, *Lehrbuch d. Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten* (Berlín, 1930); Friedberger y Pfeiffer, *Lehrbuch d. Mikrobiologie* (Berlín, 1930); Kolle y Wassermann, *Handbuch d. pathogenen Mikroorganismen* (Berlín, 1930); Kraus y Uhlenhuth, *Handbuch d. mikrobiologischen Technik* (Berlín, 1930); Citron, *Die Methoden d. Immuno diagnostik u. Immuno therapie u. ihrer praktische Vervwertung* (Berlín, 1929); Kolle y Hetsch, *Die experimentelle Bakteriologie u. die Infektionskrankheiten u. besonderer Berücksichtigung d. Immunitätslehre* (Berlín, 1930); Hilgermann, *Diagnostik d. Infektionskrankheiten* (Berlín, 1930).



**DIFUMINAR.** tr. Esfuminar, disfumar.

**DIFUMINO.** m. ESFUMINO.

**DIFUNTEAR.** tr. Matar a uno violentamente.

**DIFUSA** (PLACENTA). f. Zool. Aquella difundida por toda la mucosa uterina, propia de los cetáceos, perisodáctilos y una parte de los artiodáctilos (tragüidos, tilópodos, hipopotámidos y suidos).

\* **DIFUSIÓN.** f. Quím. Difusión de sólidos. La difusión entre sólidos fué estudiada y demostrada por Roberts en 1896, quien observó que, a una temperatura comprendida entre 100 y 200°, al cabo de treinta o cuarenta días se manifiesta una difusión apreciable del oro en el plomo sólido, aun cuando la penetración es mucho menor que si el metal estuviese líquido. Mediante experimentos que han durado cuatro años se ha probado que el oro se difunde en el plomo sólido a la temperatura ordinaria.

**DIFUSO** (SISTEMA NERVIOSO). m. Zool. Su forma más sencilla, por ejemplo en los cnidarios, diferenciándose células aisladas, principalmente ectodérmicas, como células sensitivas, mientras otras se hacen conductoras, formando estas últimas una red extendida. El grado inmediato superior es el ganglional.

\* **DIFUSOR.** m. Quím. Aparato en que se efectúa la difusión, que en la industria suele estar formado por varios recipientes dispuestos en serie. Pueden emplearse los bocoyes como recipientes difusores. Para transformar un bocoy en difusor, se desfonda y a 15 cm. de la abertura (estando el bocoy vertical y con la parte abierta hacia arriba), se hacen dos agujeros, uno enfrente de otro, cuando se quiere montar una batería de difusores en línea recta, o bien formando ángulo si la batería ha de disponerse en forma de círculo, de herradura, etc. Por uno de los agujeros se hace pasar un tubo que sólo atraviesa la pared y por el otro un tubo doblado en ángulo recto, que llega hasta la base del bocoy; este tubo tiene el borde inferior dentado para permitir el paso del líquido. El primer tubo está algo por debajo del borde del bocoy y encima de éste se coloca el fondo del bocoy que se ha separado para que sirva de tapadera. En el fondo del bocoy se pone un enrejado para soportar la carga de la materia (orujo, por ejemplo) que se ha de someter al tratamiento con el líquido que entra por el tubo en ángulo recto, pasa a través de la carga y sale por el otro tubo; al salir va a parar a otro difusor de la batería que está dispuesto de la misma manera.

**DIFUSOR.** Tecnol. Artefacto que se acompaña a las lámparas con fines decorativos y al propio tiempo sirve para reflejar y conducir los rayos luminosos en direcciones convenientes para lograr su mejor utilización. Otra finalidad no menos importante de los difusores es evitar el deslumbramiento producido por

la luz directa excesivamente brillante. Las pantallas y reflectores hacen, en muchos casos, el oficio de difusores.

Si se desea evitar una pérdida excesiva de luz por absorción, el difusor debe ser lo más transparente posible; con este objeto son poco usados los difusores de color.

La mayoría de los difusores poseen, en general, cualidades de reflexión y de difusión de la luz.

La cantidad de luz absorbida por el cristal empleado en los difusores varía, según el cuadro de la columna 2.ª, de 5 por 100 para color muy claro, a 95 por 100 para co-

loraciones fuertes. En algunos difusores sólo una pequeña parte de luz choca contra el cristal, mientras que en otros la luz se refleja varias veces consecutivas. En los globos y pantallas difusores, a diferencia de los reflectores, debe emplearse con preferencia el cristal de pequeño coeficiente de absorción. V. REFLECTOR.

Debe tenerse especial cuidado de mantener los aparatos difusores desprovistos de polvo, puesto que la pérdida de luz por absorción es muy apreciable, como puede verse en la figura adjunta para un aparato de alumbrado semiindirecto: la curva interior de distribución de las intensidades luminosas corresponde a un globo recubierto de polvo, mientras que la curva exterior es la correspondiente a un globo limpio completamente.

Las pérdidas de luz por absorción, según la naturaleza y color del material empleado en los difusores, se indican a continuación:

Coeficiente de absorción de los difusores

Material	Absorción en %
Cristal claro.....	5 a 10
» prismático.....	10 a 12
» grabado.....	10 a 20
» opalescente.....	20 a 40
» comprimido y grabado.....	20 a 40
» de Oporto.....	25 a 60
Alabastro.....	10 a 25
Cristal de color amarillo.....	15 a 25
» » ámbar.....	20 a 25
» » verde.....	80 a 90
» » rojo.....	85 a 90
» » azul cobalto.....	90 a 95

**Rendimiento de los difusores.** En el caso de reflectores, designando por  $\alpha$  la fracción de flujo dirigida por la lámpara sobre el reflector,  $\alpha'$  la fracción de flujo reflejado que tropieza de nuevo con el reflector y  $r$  el factor total de reflexión del material empleado, se sabe que el rendimiento es:

$$1 - \frac{\alpha(1-r)}{1-r\alpha'}$$

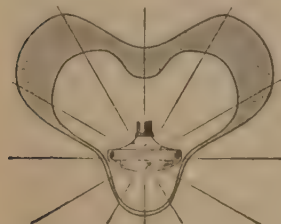
Si el reflector es traslúcido, es preciso agregar al flujo saliente por la abertura del aparato aquel otro que se transmite por el vidrio o material difusor; de este modo se obtiene el flujo total emitido y puede calcularse el rendimiento.

Supongamos que la materia traslúcida empleada sea difusora, tanto por transmisión como por reflexión (vidrio opalino, por ejemplo). Empleando las mismas notaciones de antes y llamando  $F$  al flujo total emitido por la lámpara y  $t$  el factor de transmisión del vidrio, tendremos que el primer flujo  $\alpha F$  da lugar a un flujo transmitido,  $t\alpha F$ , y a un flujo reflejado,  $r\alpha F$ . El segundo flujo incidente es  $\alpha'\alpha'F$ , que se divide a su vez en dos partes: un flujo transmitido  $t\alpha'\alpha'F$  y un segundo flujo reflejado  $r\alpha'\alpha'F$ . El tercer flujo incidente es  $r^2\alpha\alpha'^2F$ , que produce el tercer flujo transmitido  $t r^2\alpha\alpha'^2F$  y el tercer flujo reflejado  $r^3\alpha\alpha'^3F$ , y así sucesivamente. La suma de los flujos transmitidos será, por lo tanto

$$t\alpha F(1 + r\alpha' + r^2\alpha'^2 + \dots) = \frac{t\alpha F}{1 - r\alpha'}$$

La suma del flujo reflejado del directo saliente, valdrá

$$F - \frac{\alpha F(1-r)}{1-r\alpha'}$$



Pérdida de luz (área sombreada) por efecto del polvo sobre el difusor

Si se agrega a esta expresión el flujo total transmitido y si se divide por el flujo  $F$  de la lámpara, tendremos el rendimiento total del aparato

$$\rho = 1 - \frac{\alpha(1-r-t)}{1-r\alpha'}$$

Esta fórmula es absolutamente general y comprende todos los casos posibles de difusores opacos o translúcidos, abiertos o cerrados. Por ejemplo, si se hace  $\alpha = \alpha' = 1$  en la fórmula precedente, se encuentra la fórmula del rendimiento de los globos difusores.

A continuación se inserta un ábaco de acuerdo con la fórmula precedente, y que permite encontrar inmediatamente el rendimiento de los aparatos de alumbrado en función de  $\alpha$ ,  $\alpha'$  y  $t$ .

Hagamos, por ejemplo, en la fórmula

$$r = 0,50, t = 0,25, \alpha = 0,65, \alpha' = 0,4$$

Por la intersección de la vertical correspondiente a la graduación  $t + r = 0,75$ , de la escala (2) con la recta del haz que pasa por la graduación  $\alpha' = 0,65$  de la escala (3), tracemos una horizontal que cortará a la escala (3) hacia la graduación 0,15. Por la intersección de la vertical correspondiente a la graduación  $r = 0,50$  de la escala (1) con la recta del haz que pasa por la graduación  $\alpha' = 0,4$  de la escala (3), tracemos otra horizontal que cortará a la escala (3) hacia la graduación 0,2. Llevemos esta misma graduación sobre la escala (4) y busquemos la intersección de la recta del haz que pasa por este último punto con la horizontal 0,15 de la escala (3). La vertical de esta

Estas curvas se obtienen directamente de los aparatos por medio de fotómetros, y, sin entrar en el examen de las medidas que con ellos se consiguen, trataremos ahora de investigar si es posible prever con anticipación la forma de las referidas curvas cuando se conocen las características del aparato o también de estudiar la influencia de estas características sobre dicha forma. Este estudio es, como podrá comprenderse, de los más importantes, desde el punto de vista del conocimiento de los aparatos de alumbrado y de su elección adecuada para una determinada aplicación.

Entre tanto distinguiremos los dos casos que dan lugar a métodos de investigación diferentes: el de los difusores y el de los reflectores de reflexión regular.

*Estudio teórico de la influencia de la forma de un difusor sobre la de su curva fotométrica.* Después de lo dicho debemos entender especialmente por difusor aquel aparato en el cual todos los rayos luminosos son reflejados o transmitidos por superficies que obedecen en forma muy aproximada a la ley de Lambert.

Son, por ejemplo, los globos cerrados de cristal opalino o los reflectores abiertos en vidrio opalino o en chapa esmaltada, en los cuales la lámpara se encuentra oculta por un pequeño reflector de tal manera que ningún rayo directo puede salir del aparato sin haber sido previamente sometido a un proceso de difusión.

Recordemos la ley de Lambert, que no se aplica más que a las superficies perfectamente difusoras: la intensidad de un elemento luminoso  $s$  de una superficie tal es proporcional al coseno del ángulo formado por la dirección de esta intensidad con la normal.

Es decir, que si  $I_\alpha$  es la intensidad de un elemento,  $s$  ó  $I_n$  la intensidad en la dirección normal,

$$I_\alpha = I_n \cos \alpha$$

El brillo de las superficies difusoras, según la ley de Lambert, es el mismo en todas direcciones. En efecto, sea  $B_n$  el brillo en la dirección normal,  $B_\alpha$  el que se produce en la dirección que forma un ángulo  $\alpha$  con la normal. Según la definición de brillo, se obtendrá

$$B_\alpha = \frac{I_\alpha}{s \cos \alpha}$$

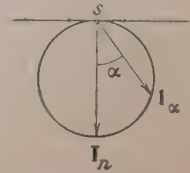
puesto que el área aparente de  $s$  en la dirección de  $I_\alpha$  (es decir, la proyección de  $I_\alpha$ ) vale  $s \cos \alpha$ , y

$$B_n = \frac{I_n}{s}$$

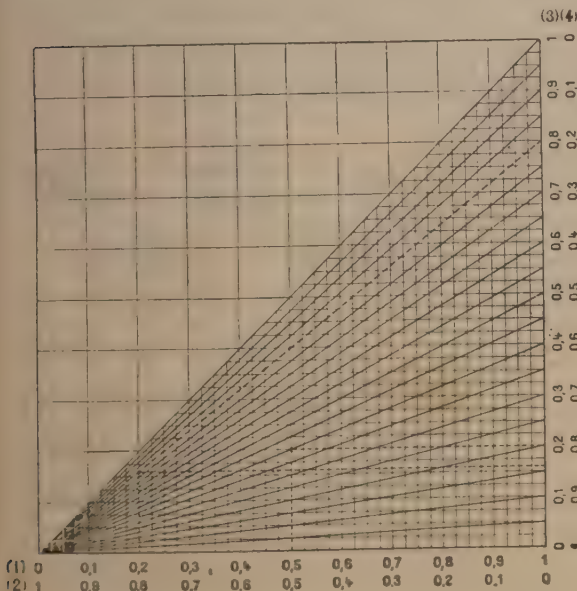
Como se tiene  $I_\alpha = I_n \cos \alpha$ , se deduce en definitiva  $B_\alpha = B_n$ .

Resulta de esta ley que, si un cuerpo está uniformemente iluminado y es perfectamente difusor, es imposible reconocer su forma. Por ejemplo, una esfera nos parecería un disco plano, tal, por ejemplo, la luna o el sol.

El lugar geométrico de las extremidades de los sectores que representan las intensidades de un elemento de superficie en las diferentes direcciones es la *indicatriz de difusión* de esta superficie. En el caso de la ley de Lambert es un círculo coincidiendo el origen con



Indicatriz de difusión de una superficie según la ley de Lambert



Ábaco para la determinación del rendimiento en los aparatos de alumbrado

intersección corresponde a una graduación de la escala (2), que representa el rendimiento buscado.

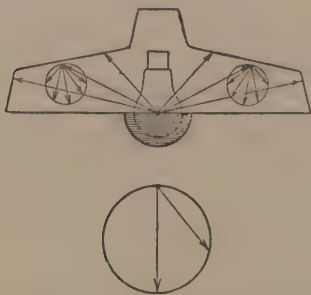
*Determinación de las curvas fotométricas.* Hemos visto que una de las características más interesantes de conocer en un aparato difusor es su coeficiente de utilización. Ahora bien, este coeficiente depende no sólo del rendimiento sino también de las dimensiones de las piezas y de la forma de la curva fotométrica.



la extremidad de un diámetro. Si en lugar de considerar un elemento de superficie  $s$  se toma el área aparente total  $S$  de una superficie difusora, y si se supone el brillo uniformemente repartido sobre esta superficie, la intensidad en la dirección considerada será

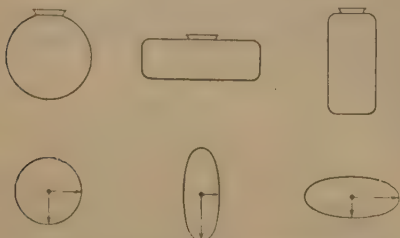
$$I = BS$$

La intensidad luminosa de un difusor perfecto es, pues, proporcional a su superficie aparente. Si se trata de un globo esférico, su intensidad es la misma en todas direcciones; esto es evidente *a priori*. Si se trata de un globo achatado según la horizontal, la intensidad luminosa vertical es más grande que la intensidad luminosa horizontal. Por el contrario, si el globo está alargado, la intensidad luminosa horizontal será mayor que la intensidad luminosa vertical. En la práctica, el brillo



Forma teórica de la curva fotométrica de un reflector difusor de brillo uniforme

no está uniformemente repartido, si bien se procura satisfacer esta condición en la medida de lo posible. Los puntos del difusor más alejados de la lámpara, cuando dicho difusor es demasiado aplanado o demasiado alargado, tienen un brillo menor aunque el juego de las difusiones sucesivas en el interior del globo tiendan a atenuar estas diferencias. De aquí se deduce que la relación entre la intensidad máxima y la mínima debe ser siempre en la práctica inferior a la de las superficies aparentes correspondientes. Es preciso tener en cuenta, por otra parte, la influencia de la montura. La regla que acabamos de dar es, no obstante, interesante de conocer, a fin de poder determinar *a priori* la disposición general de la curva fotométrica de un globo cerrado (V. FOTOMETRÍA). Si se trata de un reflector opaco abierto que responda a las condiciones que hemos formulado precedentemente, a saber: que ningún rayo luminoso puede salir del aparato sin haber sido difundido por una superficie aparente, hay que



Formas teóricas de las curvas fotométricas de tres tipos de difusores

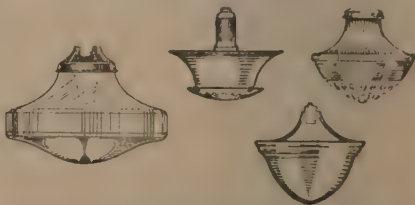
tomar la proyección del contorno del aparato sobre un plano perpendicular a la dirección considerada y la intensidad es proporcional a esta superficie aparente. Por tanto, dicha intensidad será máxima en la di-

rección perpendicular al plano de contorno, y nula, según este plano. La curva fotométrica es un círculo y su origen coincide con el extremo del diámetro perpendicular a la superficie del contorno, o sea paralelo



Difusores para alumbrado directo

al eje del aparato. Según lo que acabamos de ver, no es posible modificar la curva fotométrica de un difusor de brillo uniformemente repartido sino modificando su contorno. Todos los reflectores difusores del mismo contorno tienen idéntica curva fotométrica, cualquiera que sea su profundidad. Esta no puede influir más que en el rendimiento de los aparatos, según lo que hemos visto, es decir, en su brillo, y, por consiguiente, sobre los valores absolutos de las intensidades luminosas, pero no sobre los valores relativos. En resumen, suponemos que, si se achata un globo esférico progresivamente, la superficie aparente vertical disminuirá. El sólido fotométrico, que tenía la forma de una esfera, se aplanará, pues, poco a poco, en sentido vertical y la intensidad luminosa máxima se producirá también en esta dirección. Si el difusor se redujera a un disco plano, el sólido fotométrico sería entonces achatado por su centro, de modo a constituir dos esferas en contacto tangentes al disco. Si, por el contrario, se alargara el difusor en el sentido vertical de manera que adelgazara progresivamente, las intensidades verticales disminuirían poco a poco, en tanto que las horizontales aumentarían. Si el difusor quedara reducido a una línea



Difusores para alumbrado indirecto o semi-indirecto

luminosa vertical, el sólido fotométrico vendría constituido por un toro cuya sección estaría formada por dos circunferencias tangentes a la línea luminosa. El sólido fotométrico de los diferentes difusores se aproxima más o menos en las formas extremas que acabamos de referir. Para calcular la curva fotométrica es preciso calcular primeramente el brillo  $B$ . El flujo  $F'$  emitido por el aparato es igual al producto del flujo  $F$  emitido por la fuente luminosa, por el rendimiento  $\rho$  del aparato (rendimiento que sabemos ya calcular):

$$F' = \rho F$$

Si el brillo está uniformemente repartido, la reducción será también la misma en todos los puntos del difusor, e igual a

$$R = \frac{F'}{S}$$

siendo  $S$  la superficie total del difusor. El brillo se obtendrá por la fórmula

$$B = \frac{R}{\pi}$$

Se calculan después las intensidades luminosas en las diferentes direcciones, multiplicando el brillo así obtenido por la superficie aparente; esta última se obtiene por los procedimientos geométricos corrientes.

**DIGACINA.** f. *Farm.* Líquido que contiene los glucósidos de la digital en solución; 1 cm.<sup>3</sup> contiene 0'003 gr. de substancia activa.

**DIGACOFINA.** f. *Farm.* Es una solución de 0'07 gr. de citrato de cafeína en 1 cm.<sup>3</sup> de digaleno.

**DIGADONINA.** f. *Farm.* Contiene componentes de la digital y de la adónide, benzoato de sodio y cafeína, salicilato de sodio y cafeína, y alcanfor. Se emplea como tónico cardíaco.

**DIGAL.** m. *Etnogr.* Una de las denominaciones que los antiguos tagalos daban a los negritos.

**DIGALENO.** m. *Farm.* Preparado farmacéutico consistente en una solución acuosa de digitoxina amorfa soluble, con 25 por 100 de glicerina, contenida en pequeños frascos. Cada centímetro cúbico corresponde a 0'3 miligramos de digitoxina amorfa.

**DIGALOID.** m. *Farm.* Preparado que se obtiene mediante la digitonina soluble; 1 cm.<sup>3</sup> corresponde a 0'15 gr. de hoja de digital.

**DIGASTER.** m. *Bot.* Género de Miquel y sinónimo de *Pygeum* de Gaertner, en la familia de las rosáceas.

**DIGASTRINA.** f. *Farm.* Preparado formado por citrato magnésico y pepsina en forma de tabletas.

**DIGATON.** m. *Farm.* 1 cm.<sup>3</sup> corresponde a 0'1 gr. de hojas de digital valoradas. Se presenta también en el comercio en forma de tabletas, en 0'05 gr. de hoja de digital y en ampollas de 1'1 cm.<sup>3</sup>

**DIGATROPINA.** f. *Farm.* Dializado de las hojas frescas de la *Digital purpurea*. Contiene 0'0002 gramos de sulfato de atropina por centímetro cúbico.

\* **DIGBY** (GUILLERMO). *Biog.* Comerciante y periodista inglés, n. en 1849 y m. el 23 de octubre de 1904. Publicó además: *Indian Problems for English Consideration; Nepal and India, y Food Prices in India*.

\* **DIGBY** (KENELM EDUARDO). *Biog.* Jurisconsulto inglés, n. en 1836 y m. el 21 de abril de 1916.

**DIGBY** (MABEL). *Biog.* Superiora general de la Sociedad del Sagrado Corazón de Jesús, nacida en Ashford House (Middlesex) el 7 de abril de 1853 y muerta en Ixelles (Bruselas) el 21 de mayo de 1911. Pertenecía a la rama protestante de la familia Digby, pero ya en 1852 su madre (Ana Morse) y su hermana mayor se habían convertido al catolicismo en Montpelier (Francia), donde la familia Digby residió algunos años. Mabel fué admitida en 1857 en la Sociedad del Sagrado Corazón de Jesús por la fundadora, Magdalena Sofía Barat (canonizada en 1925), y dos años después profesaba en el noviciado de Conflans. En 1872 **DIGBY** pasó de superiora vicaria a Rochampton, la casa que la Orden tenía en Inglaterra, y desempeñó dicho cargo por espacio de veintidós años con tan gran acierto y actividad, que durante su gobierno se fundaron seis casas en Inglaterra y se fundó la primera casa de la Orden en Australia. En 1894, a la muerte de la superiora general, fué nombrada asistente y a la vez superiora de la casa matriz en París. Al año siguiente falleció la nueva superiora general, y **DIGBY** fué elegida para este cargo con el voto unánime de la Orden. Una de sus primeras diligencias fué pasar una visita a las casas que la Orden tenía en el Canadá, en los Estados Unidos y Méjico; pero la gran obra de su generalato fué la dirección de la retirada de la Sociedad del Sagrado Corazón de Jesús de Francia cuando, en virtud de la supresión de las congregaciones religiosas en aquel país, fueron cerradas en rápida sucesión 48 casas de la Orden. Aquella gran calamidad no encontró a **DIGBY** completamente desprevenida, pues, con su característica perspicacia, pareció haber

previsto los acontecimientos mucho antes de que tuviesen lugar. En efecto, por cada casa que se le cerró en Francia abrió la Orden otra en el extranjero, de modo que al completarse la obra de destrucción por el Gobierno francés, la Sociedad contaba un mayor número de centros que los que poseyera antes del Decreto anticongregacionista. En 1909 **DIGBY** trasladó la casa matriz a Ixelles (Bruselas). Su cadáver fué trasladado a Rochampton, donde había trabajado durante tantos años.

**DIGENEIA.** f. *Bot.* Género de C. Agardh en las algas rodomeleáceas polisifónicas de las partes cálidas de los océanos Atlántico e Índico.

**DIGERA.** f. *Bot.* Género de Forskal en las plantas amarantáceas amarantoides amaranteas amarantinas, con una sola especie de la India, Ceylán, islas Malayas, Afganistán, Beluchistán, Arabia y África Oriental.

**DIGERRO.** m. *Paleont.* (*Digerrhum* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los pleurodiros, sinónimo de *Pleurosternum* Owen y Bell.

**DIGESTANOL.** m. *Farm.* Reconstituyente formado por coca, quina, simaruba, ruibarbo, pepsina y vino de Málaga.

**DIGESTINA.** f. *Farm.* Enzima o fermento del *Aspergillus Okuzakii*. Es un polvo blanco que disuelve la gelatina, la albúmina y la fibrina. Se emplea para favorecer la digestión. Se encuentra en el comercio en forma de polvo y de tabletas de 0'1 gr.

**DIGESTIVO** (TIPO). m. *Antrop.* Tratándose de constitución, Sigaud llama así al que Kretschmer *plénico*; en la cara se caracteriza por el desarrollo de la parte inferior, el saliente de la mandíbula y de los pómulos, en total tendiendo a la forma de pirámide con la base abajo; la nariz pequeña y la frente baja, el pescuezo corto y gordo, los hombros anchos, el tórax muy corto, con ángulo epigástrico obtuso, a la vez que aquél es ancho y profundo; predomina el abdomen, sobre todo en edad más avanzada; las extremidades son cortas, carnosas, redondeadas, llenas y sin relieves musculares. Su exageración da el tipo *apoplético*.

\* **DIGESTIVOS.** m. *Farm.* *Pastillas digestivas.* Se llaman también *pastillas de Vichy*. Trociscos de bicarbonato sódico, aromatizados con esencia de menta piperita.

*Polvos digestivos.* Están formados por bicarbonato sódico o por una mezcla de 10 partes de sulfato potásico, 5 gr. de rizoma de ruibarbo en polvo y 2 de cloruro amónico.

*Pomada digestiva.* Es ungüento de trementina compuesto.

*Sal digestiva.* Se llama también *sal digestiva de Silvio*. Antiguo nombre del cloruro potásico. Actualmente se aplica en general al bicarbonato sódico como digestivo.

*Vino digestivo.* Es vino de pepsina.

**DIGESTOMAL.** m. *Farm.* Extracto de coca, quina, simaruba, condurango y ruibarbo en vino de Málaga, con adición de pepsina. Se emplea como reconstituyente.

*Tabletas de digestomal.* Cada una contiene 0'25 gr. de fermento del páncreas, 0'15 de materias aromáticas amargas, 0'1 de fósforo y sales nutritivas que contienen litio.

\* **DIGESTOR.** m. *Quím.* y *Farm.* Se da el nombre de digestor a toda vasija en la cual se someten a la acción del calor líquidos solos o, más comúnmente, líquidos y materias sólidas, tanto si la calefacción se efectúa a fuego directo, como si se logra por medio del vapor a presión que pasa a través del líquido o por medio de un serpentín o de un baño de vapor. Los digestores se emplean, principalmente, en la gran industria para la cocción a presión y por esto se construyen



de hierro forjado, se ensayan para que puedan resistirla y van provistos de los aparatos accesorios convenientes. El digestor empleado en Farmacia suele ser un simple baño de vapor y tiene por objeto calentar largo tiempo, con vapor a la presión ordinaria, a una temperatura que no pase de la de ebullición del agua, y a menudo sin llegar a ésta.

**DIGGIE** (JUAN GUILLERMO). *Biog.* Prelado y teólogo inglés, n. en Strawberry Hill (Pendleton) el 2 de marzo de 1847 y m. el 24 de marzo de 1920. Estudió en Manchester (escuela elemental), Oxford (Colegio Merton), donde fué ayudante repetidor de Matemáticas; cursó, además, Derecho e Historia, licenciándose en Letras y doctoróse en Teología; fué *lecturer* del Merton y del *Corpus Christi*. Ordenado en 1871, fué vicario y párroco de diversas localidades (1871-1897), canónigo honorario de Liverpool, deán rural de Childwall, presidente del Consejo pedagógico de Liverpool, predicador de la Universidad de Oxford, canónigo de Carlisle, arcediano de Westmorland, examinador sinodal, arcediano, rector, deán rural de Birmingham, examinador de la diócesis de Worcester y últimamente obispo de Carlisle. Dejó las obras: *Godliness and Manliness; True Religion; Bishop Fraser's University and Parochial Sermons; Bishop Fraser's Lancashire Life; Rainbows; Religious Doubt; Short Studies in Holiness; Quiet Hours with the Ordinal; Home Life; The Ministry of the Word and Sacraments; The Foundations of Duty, y Death and the After-Life.*

\* **DIGHTON**. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Bristol, cuenta 2,574 h. según el censo de 1920.

**DI GIACOMO** (JAIME). *Biog.* Abogado y publicista italiano, n. el 23 de noviembre de 1885. Fué director de las revistas *Picenum* y *Il Pensiero Italiano*, y actualmente es codirector del *Lavoro Fascista*. Colabora en varios periódicos y revistas, y se le debe: *Vivendo*, novela (Turín, 1906); *Le avventure di Alberto Sili* (Santa Maria Capua Vetere, 1908); *Lettere belle* (Cagli, 1908); *La barca di Caronte*, novela (1909); *Opere ed ardentimenti di soldati del genio* (Palermo, 1919); *I fasci di combattimento* (1921); *L'organizzazione sindacale dei lavoratori intellettuali* (Milán, 1922); *Sindacalismo nazionale* (Roma, 1923); *Sindacalismo fascista e lavoratori intellettuali* (1923); *I Sindacati Intellettuali* (1923), etc.

DI GIACOMO (SALVADOR). *Biog.* V. GIACOMO (SALVADOR DI), en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE.

**DIGIBAÍNA DEGLAUDE**. *Farm.* Es una solución de 0'1 miligramo de digitoxina y 0'2 de estrofantina con 1 gr. de glicerina.

**DIGICLARINA**. *f. Farm.* Contiene todas las sustancias terapéuticamente activas de las hojas de digital en forma inalterada, sin contener saponinas ni materias inactivas; 1 cm.<sup>3</sup> corresponde a 0'1 gr. de hojas de digital valoradas. Se emplea en las enfermedades del corazón. En el comercio se encuentra en ampollas y en tabletas.

**DIGIFOLINA**. *f. Farm.* Preparado obtenido de las hojas de digital que parece representar en toda su actividad el complejo digitalico inicial tal como se encuentra en la planta, pero desposeído de las materias inútiles o irritantes, como las sales potásicas, la juteolina, la clorofila, etc. Se le atribuye constancia en la acción, dosado riguroso y perfecta tolerancia. Es soluble en agua y puede administrarse por vía gástrica, subcutánea e intravenosa. Corresponde, peso por peso, a las hojas de digital valoradas.

**DIGIFUSINA**. *f. Farm.* Es una tintura acuosa, valorada, de digital.

**DIGIHIDROL**. *m. Farm.* Contiene todos los glucósidos de la digital en la forma natural. Se emplea en Veterinaria.

**DIGIMORVAL**. *m. Farm.* Tabletas de digital, morfina y valeriana, que se hallan en el comercio en

tres suertes. El número I contiene, por tableta, 0'05 gr. de hojas de digital valoradas en polvo, 0'005 de clorhidrato de morfina y 0'1 de valerianato de mentol. El número II, 0'15 de hojas de digital, 0'01 de clorhidrato de morfina y 0'1 de valerianato de mentol. El número III contiene digimorval I con 0'1 gr. de teobromina. Se emplea como cardiotónico.

**DIGINORMO**. *m. Farm.* Antes se llamaba *normal-digital*. Es un preparado purificado de digital en forma de gotas, tabletas y ampollas. Se emplea en enfermedades del corazón.

**DI GIOVANNI** (LUIS). *Biog.* Pintor italiano, n. en Palermo el 19 de enero de 1856. Hizo sus estudios bajo la dirección de su padre y con Domingo Morelli. Es caballero de la Corona de Italia y profesor de Dibujo y colorido en el Instituto de Bellas Artes de Palermo. Figuran entre sus principales obras: *Celos; Preparativos de Carnaval; Capilla del Crucifijo; ¡Ojalá no la hubiese leído!; El hallazgo del cadáver de Pedro Micca*, etc.

**DIGIPÁN**. *m. Farm.* Contiene los glucósidos activos de la digital en estado de pureza; 1 cm.<sup>3</sup> (XXIV gotas) corresponde a 0'15 gr. de hoja de digital. Una tableta equivale a 0'5 cm.<sup>3</sup> de digipán y a 0'075 gr. de hoja de digital.

**DIGIPURATUM**. *m. Farm.* Preparado farmacéutico valorado de hojas de digital, que contiene, al parecer, todos los principios activos de las mismas en estado de casi absoluta pureza. Se presenta en forma de polvo, cuya actividad equivale a la de las hojas; en tabletas, cada una de las cuales corresponde a 0'10 gr. de hojas de digital en polvo, y en ampollas de 1 cm.<sup>3</sup> de cabida, cuyo contenido tiene el mismo valor que las tabletas. Los principios activos del preparado son insolubles en agua fría y en los ácidos y muy solubles en los álcalis diluidos. La solución al 10 por 100 de digipuratum actúa del mismo modo que la tintura y el extracto fluido de digital.

**DIGIREIDO**. *m. Zool.* (*Digyreidum* Letourneux, 1882.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los hidrobíidos, género *Bithinia* Gray (1821), sinónimo de *Gabbia* Tryon (1865).

**DIGIRENAN**. *f. Farm.* Contiene digitaliratum y suprarrenina. Se emplea como cardiotónico.

**DIGIROLOMA**. *f. Bot.* El género *Digyrolooma* de Turczaninow en las plantas acantáceas, y según el autor higrofileas, comprende una sola especie de Madrás.

**DIGISCILINA** (PÍLDORAS DE). *f. pl. Farm.* Contienen, cada una, 0'025 gr. de hojas de digital en polvo y 0'075 de bulbo de escilina en polvo. Se emplea como cardíaco. En el comercio se hallan también con quinina o con quinina y atropina.

**DIGISOLVINA**. *f. Farm.* Preparado estable de digital, cuya acción fisiológica corresponde a 0'15 gr. de hoja de digital.

**DIGISTROFÁN**. *m. Farm.* Preparado de digital y estrofantó, que se obtiene por evaporación en el vacío de un extracto fluido obtenido con 100 partes de hojas de digital y 50 de semillas de estrofantó, añadiendo al residuo una cantidad de azúcar de leche suficiente para que 0'50 gr. del preparado equivalgan a 0'16 de digital y 0'05 de estrofantó. En el comercio se encuentra en tabletas de 0'50 gr.

**DIGITADO PINADO**. *adj. Bot.* Se dice de la hoja en que de la extremidad del peciolo primario nacen varios con foliolas pinadas, como en la mimosa sensitiva.

\* **DIGITAL**. *f. Farm.* Hoja de digital, digital purpurea, de talera. Es la hoja de la *Digitalis purpurea* L. Está incluida en la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª edición, 1930), que la describe detenidamente, exponiendo el modo de valorar su actividad. Las hojas de

digital son aovadooblongas o aovadolanceoladas, algo romas en el ápice, atenuadas en la base en un peciolo, siempre más corto que el limbo, alado y de sección triangular, acanalado y purpurescente; de 10 a 15 cm. de largo y de 3 a 5 de ancho. El limbo es grueso y festonadodentado en los bordes; la cara superior es verde, algo vellosa y con la nerviación asurcada, y la inferior pubescente, más pálida y con los nervios salientes y blanquecinos. Los nervios secundarios forman con el principal un ángulo de menos de 45°; se ramifican y anastomosan formando una red espesa, de aspecto vesiculoso en la cara inferior. Las hojas de digital tienen olor peculiar y sabor amargo, acre, característico. Examinando con el microscopio el corte transversal de las hojas de digital, se observa la siguiente estructura: la epidermis superior está formada por células poligonales y apenas tiene estomas; en cambio, la inferior está formada por células de contorno ondulado, y hay en ella muchos estomas típicos con tres o cuatro células secundarias. Las dos caras llevan pelos ordinarios y glandulosos; los pelos ordinarios son cónicos y constan de tres a cinco células; los glandulosos son unos cortos y formados por un pedicelo de dos células superpuestas y una glándula unicelular o dividida en dos cavidades por un tabique vertical (estos pelos son especialmente característicos) y otros largos, formados por una glándula monocelular sostenida por un pedicelo de muchas células en forma de una sola serie. El mesofilo es heterogéneo, asimétrico, y carece de cristales, lo mismo que los pelos. El nervio medio es biconvexo y su parte central consta de uno a tres grupos leñosos arqueados, rodeados por un líber y un pericilo de elementos celulares.

El polvo de la hoja de digital es de color verde, más o menos intenso, mate. Examinado con el microscopio, en agua glicerínada, o mejor aún en solución concentrada de hidrato de cloral, se observan en él principalmente fragmentos de mesofila, muy divididos, pelos enteros o rotos, de las formas antes indicadas, y restos de la epidermis sinuosa ondeada de la cara inferior con estomas acompañantes; no deben encontrarse pelos diferentes de los descritos, células pétreas ni cristales de oxalato cálcico.

Pueden ensayarse las hojas de digital agitando, durante algunos minutos, 10 gr. de infusión de las mismas al 10 por 100 con 10 cm.<sup>3</sup> de cloroformo. Se añaden 5 cm.<sup>3</sup> de éter y 5 de alcohol, se deja la mezcla en reposo, se separa la capa etéreo-cloroformica, se filtra y se evapora el líquido filtrado. Luego se disuelve el residuo en 3 cm.<sup>3</sup> de ácido acético, se añade 1 gota de solución diluida de cloruro férrico (1:20), se vierte todo en un tubo de ensayo estrecho y, mediante una pipeta, se deposita en el fondo del tubo una capa de ácido sulfúrico concentrado en la zona de contacto de los dos líquidos aparecerá una coloración rojopardusca, y encima de ésta otra verdeazulada.

La hoja de digital debe recolectarse de plantas en el segundo año de su vida, antes de la florescencia, pero próximo a ella. Debe desecarse en la obscuridad, entre 55 y 60°, y renovarse anualmente. Se ha de conservar en botes de vidrio, bien cerrados, en presencia de cal viva, resguardados de la luz, en sitio sano y fresco. El polvo de digital debe obtenerse de la totalidad de la hoja, sin dejar residuo, y debe contener de 3 a 8 por 100 de humedad. Se repone en frascos pequeños, dispuestos como los botes en que se conserva la hoja, cuidando de renovarlo lo menos cada año, lo mismo que la hoja.

Para valorar la actividad de la hoja de digital es necesario utilizar como término de comparación la muestra de polvo de la misma que se prepara, como *Standard internacional*, bajo los auspicios del Comité de Higiene de la Sociedad de las Naciones, y que éste pone a la disposición de los diversos países.

En presencia de este producto puede España tener su *Standard* (tipo) nacional, para lo cual se mezclará el polvo de las hojas de 10 plantas, procedentes de diversas provincias, desecadas a una temperatura que oscila entre 55 y 60°. Se valorará por el procedimiento que se describe a continuación, considerándolo como útil siempre que su actividad sea igual a la del *modelo*, permitiéndose una diferencia de un 10 por 100 en más o en menos. Se preparará una infusión al 5 por 1,000, para lo cual se pone 1 gr. de polvo de hojas de digital en 200 cm.<sup>3</sup> de agua caliente y se le somete durante quince minutos a la temperatura de 90°, en baño de maría. Después se deja enfriar y se filtra a través de papel o de lienzo fino. Se añaden a este líquido 1/8 gr. de cloruro sódico para hacerlo isotónico. Como animal de ensayo se utiliza el gato, macho o hembra (con la condición, en caso de ser hembra, de que no esté lactando), cuyo peso oscile entre 2 y 3 kg. Sujeto el animal, en una mesa de contención, se le anestesia con éter purísimo. Practicada la traqueotomía, se le introduce por la tráquea una cánula en comunicación con un aparato de respiración artificial que permita la entrada de aire y éter, manteniendo la anestesia superficial (no profunda) todo el tiempo que dure el experimento. Se pone la infusión de digital en una bureta graduada, y por una cánula, que se coloca en una de las venas femorales, se hace la inyección con una velocidad constante, aproximadamente, de 1 cm.<sup>3</sup> por minuto. La duración del experimento será alrededor de cuarenta minutos con un mínimo de treinta y un máximo de cincuenta y cinco. Se determina la dosis necesaria para producir la parada del corazón. Ésta se comprueba por la palpación del tórax, en gran número de casos por la aparición de convulsiones, etc.; mas, para tener certeza absoluta de que el corazón se ha parado, se comprobará *de visu* abriendo el tórax. El experimento debe repetirse en varios animales, lo menos cinco, hasta que la diferencia media en tanto por ciento entre el valor de una determinación y el valor medio de la totalidad de las valoraciones realizadas sea inferior

a  $6,67 \sqrt{n-1}$ , representando  $n$  el número de gatos empleados. No se tendrán en cuenta aquellos experimentos en los que, por defecto de técnica o enfermedad del animal, se obtengan cifras extraordinariamente divergentes de la media general. El cálculo se hace determinando la media de los centímetros cúbicos de infusión necesarios para producir la muerte por kilogramo de animal. Para obtener en miligramos la dosis mortal de polvo de hoja de digital, que se valorará, por cada kilogramo de peso, basta multiplicar el número de centímetros cúbicos gastados por 5. Para saber el número de unidades internacionales que contiene 1 gr. de la muestra en polvo de hoja de digital que se ensaya se dividirá 200 por los centímetros cúbicos empleados para matar 1 kg. de animal. Para la valoración de la tintura se diluirá ésta en veinte veces su peso de una solución fisiológica de cloruro sódico y se procede de la misma manera que con la infusión. Las unidades obtenidas se referirán siempre a 10 cm.<sup>3</sup> de la misma.

\* *DIGITAL. Terap.* La administración de la digital se ha modificado modernamente con nuevos preparados. Stransky recomienda los que se dan por vía subcutánea (*ixolul*) en ampollas soldadas a la lámpara. Contienen una solución estéril de *diginorgina* o totalidad de glucósidos de la planta sin los compuestos inertes. Trepte y Weiss aconsejan la vía rectal cuando hay intolerancia gástrica y también estasis hepática o insuficiencia cardíaca. Con el nombre de *digitocrinas* prefiere Strauss las mezclas inyectables de digitartrato con salicilato de sodio y cafeína o con nitrato de estircina. Kohler aconseja las mezclas



con escilareno y estrofantina (escilocrina o estroforina). Estos preparados se reservan para los casos graves (colapsos) o para el tratamiento digitalico preventivo antes de las operaciones. Con igual fin se destinan aquéllos al tratamiento postoperatorio. Mansfeld y Zorn preconizan el *verodígeno* que carece de efectos secundarios a dosis en que la provoca ya la infusión de digital. Además; aquel preparado actúa no sólo sobre la sístole, como los demás preparados digitalícos, sino también sobre la diástole. Se emplea en supositorios de 0'0004 a 0'0008 gr. hasta cuatro veces al día.

Schneider recomienda la administración simultánea de sales cálcicas para reforzar y estabilizar la acción de la digital. Hatcher ha comprobado la realidad de la acción emética de esta substancia, que relaciona con sus efectos cardíacos. Estos se transmiten por elementos del simpático y del neumogástrico hasta el centro vomitivo. Stoss preconiza una mezcla de glucósidos (*pandigal*) que, a la dosis de 0'0015 gr. al día, ejercen la misma acción que 0'10 gr. de hojas de digital. Brucke aconseja los supositorios de digital o de gitapurina. La xantopsia observada como síntoma de intoxicación no aparece jamás con el verodígeno. En el macerado de digital se han descubierto glucósidos y geninas, fijándose los primeros en el miocardio y ejerciendo una acción irreversible de la que no participan las últimas. Levy y Cahen afirman la existencia de saponinas y sales inorgánicas en la digitoxina que modifican sus efectos. La penetración de los iones de las sales inorgánicas retarda la absorción de la digitoxina. En cambio, la saponina excita la actividad celular y contribuye a fijar la digitoxina. El *digipuratum* es un preparado de digital que está exento de las substancias que retardan o disminuyen su acción. Es también poco tóxico y su acción es más intensa sobre el número y amplitud de las pulsaciones. Se administra en tabletas, ampollas inyectables o supositorios, variando las dosis según las necesidades del caso.

\* **DIGITAL GOLAZ.** *Farm.* V. DIALIZADOS.

**DIGITALIFORME.** adj. *Bot.* Se dice de la corola gamopétala con limbo zigomorfo, pero no labiado ni personado, como en la dedalera.

**DIGITALIOL.** *m. Farm.* Se llama también *digitalol*. Es un extracto valorado de hojas de digital, triturado con aceite, en cápsulas.

**DIGITALISATUM.** *m. Farm.* Extracto líquido, dializado y valorado, de hojas de digital, que contiene, al parecer, todos los principios activos de las mismas.

**DIGITALIS-DISPERT.** *m. Farm.* Preparado de digital, obtenido en frío por el método de Krause; contiene todos los glucósidos de la digital, incluyendo los termolábiles. Se presenta en forma de polvo pardusco, soluble en agua y de ligero sabor amargo.

**DIGITALÓN.** *m. Farm.* Preparado que parece ser una solución alcohólica aséptica, estable, de todos los principios de la digital, de acción fisiológica constante. Se emplea por vía subcutánea.

**DIGITALONA.** *f. Farm.* Extracto líquido, no dializado, de hojas de digital conservadas esterilizadas, valorado, exento de alcohol y adicionado de 0'6 por 100 de alcohol para favorecer su conservación. Según Focke, su estabilidad es sólo limitada. Se usa como cardiotónico.

**DIGITÁN.** *m. Farm.* Extracto líquido, dializado, de hojas frescas de digital, que contiene, al parecer, todos los principios activos de las mismas, desposeído de las substancias inertes que las acompañan.

**DIGITANA.** *f. Farm.* Con el nombre de *Digitala digitifolia* fué recomendado como medio para favorecer la secreción de la leche (*galattoforo*) una planta que se suponía existir en Méjico. Esta planta resultó

ser sólo imaginaria, no pudiéndose averiguar en qué consistía el preparado.

**DIGITARIA.** *m. Zool. y Paleont.* (*Digitaria* S. Wood, 1853.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los submililáceos, familia de los astártidos, sinónimo de *Woodia* Deshayes (1860).

**DIGITEÍNA.** *f. Farm.* Tabletás, cada una de las cuales contiene 0'05 gr. de hoja de digital y 0'5 de teobromina sódica y salicilato sódico.

**DIGITEOSÁN.** *m. Farm.* Graegas que contienen, cada una, 0'25 gr. de salicilato de sodio y de teobromina y 0'025 gr. de hojas de digital valoradas. Se emplea en enfermedades del corazón.

\* **DIGITIGRADAS.** *f. pl. Zool.* En las fieras de la familia de las mustélidas y tribu de las mustelinas se distinguen como tales los géneros *Mustela* y *Putorius*, mientras que *Galictis* es plantigrado y *Gulo* subplantigrado.

**DIGITIL.** *m. Farm.* Extracto de hojas de digital, con 0'55 por 100 de principios activos, obtenido, según Kantiriwics, empleando vapor de agua de alta tensión. Focke opina que este modo de preparar el extracto resulta perjudicial para su acción fisiológica. El digitil contiene, además, valeriana y menta.

**DIGITILO.** *m. Farm.* Extracto líquido de las hojas de digital, que contienen, al parecer, todos los principios activos de éstas. Según se dice, este preparado es unas diez veces más concentrado que la infusión de hojas de digital.

**DIGITITRINA.** *f. Farm.* Solución que contiene todos los glucósidos de la digital.

**DIGITOTAL.** *m. Farm.* Contiene, al parecer, todos los glucósidos de la digital, sin saponinas. Se encuentra en el comercio en forma de polvo, mezclado con azúcar de leche y también en solución alcohólica o en ampollas en solución fisiológica de sal común. Se usa como tónico cardíaco.

\* **DIGITOXINA.** *f. Quím. y Farm.* *Digitoxina amorfa soluble.* Nombre dado por Cloetta a un isómero, obtenido por un procedimiento no publicado, de la digitoxina cristalizada. Parece que se encuentra en pequeñas cantidades, junto con la cristalizada, en las hojas de digital, siendo soluble en agua glicerinada y pudiéndose emplear por vía subcutánea sin producir irritación, mientras que el preparado cristallizable produce irritación local. Se presenta en el comercio en solución con el nombre de *digaleno* (V.).

Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la digitoxina no debe perder de peso, sensiblemente, por desecación a 100°, e incinerada no ha de dejar residuo apreciable. Es muy tóxica.

**DIGITOXINOL.** *m. Farm.* Solución de digitoxina en alcohol en la proporción de 1:10000. Se emplea en afecciones del corazón.

**DIGITIZIMA.** *f. Farm.* Tabletás de levadura con digital; una tableta corresponde a 0'1 gr. de hoja de digital.

**DIGITRITRAT.** *m. Farm.* Preparado obtenido por extracción de las hojas de digital con alcohol absoluto. Contiene, al parecer, todos los glucósidos de la digital. Es de color pardo verdoso y de sabor amargo. En el comercio se encuentra en frascos de 15 y de 500 gr. y también en ampollas de 1,5 cm.<sup>3</sup>

**DIGITURA.** *f. Farm.* Extracto de hojas de digital, desposeído de substancias inertes y muy activo. X gotas o una tableta corresponden a 0'05 gr. de hoja de digital valorada.

**DIGLICOLDISALICÍLICO (ÁCIDO).** *Farm.*  $O(CH_2 \cdot COO \cdot C_6H_4 \cdot COOH)_2$ . Se presenta en laminillas cristalinas, brillantes, inodoras, de sabor ácido suave, que funden de 168 a 170°. Parece que es mejor soportado que el ácido acétilsalicílico, cuya acción fisiológica posee.

**DIGLIFOMORFA.** f. Entom. (*Diglyphomorpha* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los eulofinos.

Se conoce una sola especie, *D. maculipennis* Ashm., de América.

**DIGLIFOSA.** f. Bot. El género *Diglyphosa* de Blume, en las plantas orquídeas monandras colabieas, comprende una sola especie de Java.

**DIGLOCHIS.** m. Zool. y Paleont. (*Diglochis* Gervais, *Cirulus* Blainv.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los cervicornios, subfamilia de los cervulinos.

**DIGLOQUIS.** f. Entom. (*Diglochis* Först.) Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los teromalinos. Se ha formado para una sola especie, *D. omnivora* Walk.; se halla en el N. y centro de Europa.

**DIGLOSOFILO.** m. Bot. El género *Diglossophyllum* H. Wendl. es sinónimo de *Serenaea* de Hooker, en la familia de las palmeras.

**DIGLOSSUS.** m. Bot. Género de Cassini e incluido hoy en *Tagetes* de Linneo.

**DIGNANO.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Macerata, circ. de Camerino, mun. de Serravalle di Chienti; 350 h.

\* **DIGNANO.** Geog. Esta población de Italia, en la margen E. del Tagliamento y al O. de Udine, fué durante la guerra de 1914-1918 una cabeza de puente, cuya pérdida obligó a los italianos a evacuar la línea del Tagliamento (6 de noviembre de 1917).

\* **DIGNANO D'ISTRIA.** Geog. Esta población, antes de Austria, pertenece hoy a Italia, prov. de Pola, en la Venecia Julia. En ella pueden citarse la Catedral, construcción moderna de tres grandes naves, que posee una *Cena* de Contarini, un retablo del beato León Bembo, con su efigie y cuatro escenas de su vida, sobre fondo de oro, hermosa obra veneciana de 1321; otro retablo con las mismas escenas de fines del siglo XV y notables ornamentos sagrados del siglo XVI, pero que la tradición atribuye al beato Lorenzo Giustiniani. Citaremos también la iglesia de la Virgen del Carmen, con fachada de piedra de Istria y rosetón central, de 1674; el bello Palacio Municipal moderno (1910) según proyecto de Borri, en estilo gótico-veneciano, que en su sala del consejo contiene una colección de pinturas en gran parte de escuela veneciana, un hermoso retrato al estilo de Longhi, una figura alegórica de escuela veneciana del siglo XVIII, el busto en mármol de Vitelio, etc.; el Palacio Bradamante, del siglo XVII; el *Castelletto*, edificio de estilo gótico-veneciano en piedra (siglo XV), con ventanales dobles, actualmente sede del Banco de Italia; las escuelas municipales, que poseen un interesante lapidario con fragmentos arquitectónicos y esculturales, entre los que destacan los procedentes de la derruida iglesia de San Miguel de Bagnole (siglo IX), etc. Las mujeres que habitan esta población son notables por su belleza y su indumentaria típica, parecida a la de las arlesianas provenzales. Son también características las costumbres nupciales, las procesiones, las danzas y el dialecto. Abundan en sus alrededores las huellas de la dominación romana, hallándose con frecuencia inscripciones que recuerdan los nombres de colonos latinos. Abundan los pozos naturales y las cavidades verticales en las que se recoge el agua, con lo que se remedia en parte la penuria de este elemento.

**DIGNATHE.** m. Bot. Género de Lindley en las plantas orquídeas monandras oncidieas aspasinas, con dos abutamientos longitudinales junto a la columna y, por tanto, margen decurrente, flores aisladas, verdosas, planta pequeña con tubérculos aéreos envuelto cada uno en una hoja coriácea y muy amontonadas las vainas. Única especie, *D. pygmaea*, de Méjico.

\* **DIGNE.** Geog. Esta ciudad francesa, cap. del dep. de los Bajos Alpes, según el censo de 1926 cuenta 4,371 h. (7,456 con el municipio). Su antigua Catedral o basílica de Nuestra Señora del Bourg es una de las más majestuosas iglesias románicas de Provenza, de fines del siglo XII. En su fachada se abre un hermoso rosetón y a los lados del portal se ven dos leones sobre los que se alzaban antiguamente los pilares que sostenían un pórtico de estilo lombardo. El interior es de 50'50 m. de long., por 8'50 de ancho y 17 de alto, y en él pueden verse restos de pinturas de los siglos XV y XVI con representaciones del *Infierno* y un altar merovingio. La catedral de San Jerónimo fué construida de 1490 a 1500 y restaurada en 1846, habiéndosele añadido la fachada en estilo del siglo XIII. A su der. se alza una torre cuadrada rematada por un campanario en hierro forjado, del siglo XVII. La fachada se halla precedida de una escalera monumental, y en el tímpano de su portal gótico aparece representado *Jesucristo* y *los Símbolos de los Evangelistas*. Cabe citar en el interior la estatua de *San Vicente de Paúl*, por Daumas (1869); la tumba de monseñor Antonio de Boulogne, con hermosa estatua yacente y un rico altar mayor moderno de estilo del siglo XIII. Entre los monumentos que adornan sus calles y plazas citaremos el busto de *Soustre*, en el Jardín público; la estatua en bronce de *Gassendi*, por Ramus (1851) y una gran fuente de 1829, de estilo dórico. En el Museo, instalado en el antiguo hospicio, fundado en 1889 por el acuarelista Pablo Martín y el ingeniero Daigne, figuran, además de colecciones de fósiles, monedas y medallas y de Historia natural, varias obras pictóricas importantes, entre las que las hay firmadas por Bruun, Boze, E. Martin, T. Decanis, Gagliardini, A. Moutte, Ziem, C. Landelle, Stengel, Saint, Germier, H. Nazon, Nozal, A. Dawant, H. Danger, Benneteau, Botinelly, de Mertens, Pablo Martín, Enrique Jaubert, Melchor Jaubert, Biard, Guindon, Gondard, L. Gautier, Amy, Verlet, D. L. Faugie, Francisco Porbus, Máriaud, S. Martin, Bruchat, Béranger, Torrentz, J. Baudin, D'Aprvil, A. Reynier, T. Mayan, P. Bertraud, A. Laurens, etc.

DIGNE es sede de una diócesis cuyo territorio comprende todo el departamento en que está enclavada la ciudad y que es sufragánea de Aix. Por el Concordato de 1801 incluyó los dos departamentos de los Altos y Bajos Alpes, además de las primitivas diócesis de DIGNE, Gap, Sisteron, Senez, la archidiócesis de Embrun, gran parte de las diócesis de Glandèves y Riez y 14 parroquias de la archidiócesis de Dix y diócesis de Apt. En 1822 Gap se constituyó en sede aparte incluyendo el dep. de los Altos Alpes, quedándose la diócesis que nos ocupa con el territ. de las sedes de DIGNE, Senez, Sisteron, Riez y Glandèves. La primitiva diócesis de DIGNE fué evangelizada por los santos Dominio y Vicente, que llegaron procedentes del África en la segunda mitad del siglo IV con san Marcelino, apóstol de Embrun. El primer obispo conocido es Pentadio, que en el año 506 asistió al Concilio de Agde. Entre los prelatos sobresalen: Elzear de Villeneuve, autor del célebre juramento de los judíos, que ocupó la sede entre los años 1334 y 1341; Pedro III de Verceil, que asistió en representación del clero y del conde de Provenza al Concilio de Basilea; Guillermo V de Stouteville (1439-55), relacionado con la historia de la Pragmática Sanción y que fué más tarde arzobispo de Ruán; Antonio III Herouet, traductor de Platón y poeta; Sibour, arzobispo de París; Miollis y otros. Del primer obispo de la diócesis de Senez se sabe que asistió al Concilio de Agde. Probablemente Senez se constituyó como sede hacia el año 438. El obispo Juan IV Soanen, célebre por la oposición que hizo a la bula *Unigenitus*, ocupó el cargo entre 1696 y 1727, año en que presentó la dimisión. En la diócesis de Glandèves se conoce como a primer obispo



a Claudio (541); aunque el origen de la sede se cree remonta al año 439. Se distinguieron Sinfioriano Bullioud (1508-20), embajador de Francisco I a Julio II; Francisco Faure, gran orador que fué obispo de Amiens, y Belloy, que ocupó la sede de 1752 a 1755 y que murió, centenario, siendo arzobispo de París. El primer obispo de la dióc. de Sisteron es el llamado Juan, anterior al siglo VI. Debido a la poca cordialidad con que el Cabildo de Sisteron recibió al obispo Gerard, los obispos se establecieron en Forcalquier desde 1061 hasta 1169 y durante la Revolución la iglesia de Forcalquier llevó el título de Catedral. El jesuita Laffittau, agente del cardenal Dubois, ocupó la sede de 1719 a 1764 y se distinguió, además, como historiador. La dióc. de Riez fué evangelizada, según la tradición, por san Eusebio, compañero de san Lázaro, en el siglo I. A principios del siglo V se tienen noticias de san Próspero de Reggio, en la Emilia, que quizá fué obispo. El primer prelado del cual existen noticias ciertas es san Máximo, que sucedió a san Honorato como abad de Lérins y que en el año 439 celebró un Concilio en Riez, en que se trató de modificar la situación deplorable de la Iglesia en la Galia del Sur. Su sucesor, san Fausto, fué también abad de Lérins y se distinguió por sus escritos contra los predestinacionistas; Roberto Ceneau (1530-32), célebre orador sagrado, que fué nombrado posteriormente obispo de Avranches, y Gui Bentivoglio, que desempeñó importante papel en tiempos de Luis XIII, defendiendo los intereses de Francia ante el Papa. Según las estadísticas de 1922, la dióc. de DIGNE comprende 292 parroquias, de las cuales 94 carecen de sacerdote residente, y 12 conventos.

\* **DIGNIDAD.** *Der. ecles.* (T. XVIII, 1.ª parte, pag. 1118). Con arreglo al Código del Derecho canónico (que recoge la doctrina anterior a él) la erección de dignidades corresponde a la Santa Sede (canon 393), pero la restauración de las suprimidas puede hacerse por el obispo con el consentimiento del cabildo. También está reservada a la Santa Sede la colación de las dignidades de catedral y colegiata, debiendo exigirse en el que haya de ser nombrado, al menos para la primera dignidad del cabildo, el grado de doctor en Teología o Derecho canónico; estando prohibida la opción, aunque provenga de privilegio apostólico (canon 396; V. CANÓNIGO Y CABILDO, en este APÉNDICE, en cuyos artículos se indican los deberes y derechos de las dignidades como miembros del cabildo).

En España existen en las sufragáneas las dignidades de deán (primera silla *post pontificalem* y presidente del cabildo), arcepreste, arcedian, chantre y maestrescuela (en Oviedo, además, la de abad de Covadonga); en las Metropolitanas se añade la de tesorero, que es la última, existiendo las especiales de capellán mayor de Reyes y capellán mayor de mozarabes en Toledo, capellán mayor de San Fernando en Sevilla, capellán mayor de Reyes Católicos en Granada, y arcepreste del Salvador y arcepreste del Pilar en Zaragoza. En las colegiatas sólo existe la dignidad de deán. El orden de preferencia entre las distintas dignidades es el mismo en que se dejan indicadas, excepto en Zaragoza, donde después del deán viene el arcepreste del Salvador, después el del Pilar, siguiendo después el arcedian y las demás. En virtud del Concordato, se ha reservado la Santa Sede la provisión de las chantrías de las nueve metropolitanas y las de veintidós sufragáneas (Astorga, Ávila, Badajoz, Barcelona, Cádiz, Cuenca, Guadix, Huesca, Jaén, Lugo, Madrid-Alcalá, Málaga, Mondoñedo, Orihuela, Oviedo, Plasencia, Salamanca, Santander, Sigüenza, Tuy, Vitoria y Zamora); proveyéndose las otras (excepto deanatos y abadías) entre la Corona (hoy será el Ministerio de Gracia y Justicia o el Presidente del Gobierno, o el Presidente de la República, si el Concordato continúa) y la mitra, alternativamente, correspondiendo al Estado las pro-

visiones sede vacante; además, se reservó a la Corona la provisión de todos los deanatos y las abadías (si bien en la Colegiata del Sacromonte se provee la abadía por el Cabildo, de entre los canónigos; existiendo también abadías de patronato particular). Para la provisión de dignidades no hay forma determinada; pero se exigen ciertas condiciones, tiempo de servicio y cargos, según se deja indicado en el art. CANÓNIGO, en este APÉNDICE. La colación pertenece en todo caso (excepto en las chantrías reservadas a la Santa Sede) exclusivamente al Ordinario diocesano; pero la dispensa de cualquier requisito debe solicitarse del Papa, y abonar en Roma los derechos correspondientes. La posesión en las chantrías reservadas al Papa la da el obispo; en las demás dignidades, el Cabildo; para ella deben los agraciados presentar, en el primer caso, las bulas de colación (que se obtienen por medio del Ministerio de Gracia y Justicia); y en el segundo, la Real cédula, con la cual se instruye, dentro de los treinta días, el oportuno expediente por el Ordinario, para la provisión en el agraciado. La posesión no requiere más juramento que el de cumplir las obligaciones del cargo, y el anti-modernístico, así como la profesión de fe. La posesión puede tomarse personalmente o por apoderado, pero con la obligación de comenzar a residir a los dos meses de la fecha de la Real cédula.

**DIGNOMIA.** f. *Paleont.* (*Dignomiz* Hall, 1871.) Género de moluscos de la clase de los braquiópodos, orden de los pleuropigios, familia de los lingúlidos. Fischer lo considera subgénero del género *Lingula* Bruguière (1792). Como la *Lingula*, pero una valva lleva un fuerte septo mediano. Se ha encontrado en el silúrico y en el devónico. La especie típica es la *D. Alveata* Hall.

\* **DIGOIN.** *Geog.* Esta población del departamento francés del Saona y Loire, sit. en la marg. der. del Loire, cuenta 5,628 h. según el censo de 1926.

**DIGONFIA.** f. *Bot.* El género *Digomphia* de Benthams es sinónimo de *Nemalopogon* B. et K. Sch., en la familia de las bignonáceas.

**DIGONIOZO.** m. *Entom.* (*Digoniosus* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los betílidos y tribu de los betílinos.

Está representado por una sola especie, *D. oregonensis* Ashm.; como su nombre indica, habita en el Oregón, de los Estados Unidos.

**DIGOSIDA.** f. *Farm.* Substancia aislada de las hojas de digital, cuya solución al 1 : 1000 corresponde a una infusión de digital al 10 por 100. Se presenta en tabletas (una tableta equivale a 0'05 gr.) y en ampollas de 1 cm.<sup>3</sup>, correspondiente a 1 miligramo de digosida y a 0'1 gr. de hoja de digital valorada.

**DIGOTINA.** f. *Farm.* Contiene, al parecer, como materia activa, los componentes cristalizables de la digital. Es un líquido límpido e incoloro. En el comercio se encuentra en frascos de 7'5 y de 15 cm.<sup>3</sup>, en tabletas de 0'1 gr. y en ampollas de 1'1 cm.<sup>3</sup> para inyecciones intramusculares e intravenosas. Se emplea en casos de debilidad cardíaca aguda.

**DIGRAFI.** m. *Bot.* El género *Digraphis* Trien. es hoy sección de *Phalaris* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

**DIGRAMMA.** m. *Bot.* Género de Kunze y sinónimo de *Taenitis* de Willenow, en los helechos polipodiáceos.

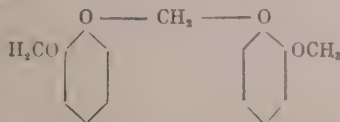
**DIGRAMMARIA.** f. *Bot.* Género de Presl, incluido hoy en *Aspidium* Sw. pt.

El de Hooker se incluye hoy en *Diplasium* Sw., ambos de helechos polipodiáceos.

**DIGRAMO.** m. *Entom.* (*Digrammus* Fauvel.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos.

La única especie conocida es *D. miricollis* Fauvel; procede de Nueva Zelanda.

**DIGUAYACOL.** m. Quím. y Farm. Es el metileno-guayacol



Se obtiene por la acción del cloruro de metileno sobre el guayacol sódico. Se emplea en el tratamiento de la tuberculosis.

**DIH** o **DIHKAN.** m. Filol. Voz persa que significa pueblo. *Dihkan* es una voz arabizada para el persa *Dihgan*, jefe de población rural. Los *dihkan* se dividían en cinco clases, que se distinguían entre sí por su modo de vestir. Los árabes les pedían consejo para la agricultura. Firdawsi en el *Shah-nama* los representa como depositarios de la tradición oral relativa a las gestas de los antiguos reyes de Persia. Hoy en el Turquestán aun se da el nombre de *dihkan* a los colonos agricultores.

**DIHA.** f. Farm. Solución de alcanfor en glicerina, alcohol de melisa y esencia de romero. Se emplea en fricciones en los deportes.

**DIHELMINA.** f. Farm. Es el ácido oxibenzonafotocarbónico combinado con el cobre. Se encuentra en el comercio en pomada y en forma de tabletas. Se emplea como carminativo.

**DIHÍBRIDO** (CRUZAMIENTO). m. Zool. Aquel en que se diferencian los progenitores por dos caracteres o pares de factores. En la primera generación se obtienen los dos caracteres dominantes *dd*; en la segunda la relación numérica es 9 *dd* + 3 *dr* + 3 *rd* + 1 *rr*.

**DIHIDROHARMINA.** f. Terap. Alcaloide de la gamarza que Fischer y Perkin han estudiado fisiológicamente. Deriva del harman como la acibina y la gloturina, según ha demostrado Spaeth, quien le reconoce, además, afinidades con otros alcaloides. Tales son el del loto de las Indias Orientales (*Symplocos racemosa*) y de la arariba de la América Meridional (*Sickingia rubra*). Se prepara la dihidroharmina en forma de bicelitetrahidroharmina o la de tetrahidroharmina. Se trata de un alcaloide del yagé que también recibe el nombre de *yagelna* (V. este artículo). Las propiedades de dicha substancia son de orden excitante. Se manifiestan en la fibra muscular tanto estriada como lisa y en los centros nerviosos y psíquicos. El extracto vegetal lo usan desde antiguos tiempos las tribus del Amazonas, donde es indígena la planta. Fischer admitió en su día un principio activo que llamó *telepatina* y cuyos efectos embriagadores asimiló a los del cáñamo indico. Hoy se cree que se trata también de la harmina y sus derivados. En los experimentos obsérvanse a veces efectos secundarios debidos a su alcaloide asociado, o sea la *harmalina*. Las indicaciones de las harminas se refieren hoy a las hemorragias, en particular las del útero. El mecanismo terapéutico parece ser indirecto por estímulo del sistema nervioso central.

**DIHIDROTENARDITA.** f. Mineral. (*Dihydrothenardita*.) Sulfato hidratado de sodio, con 2 moléculas de agua.

**DIHIDROXIFALOFENONA.** f. Farm. Sinónimo de *faleina*.

\* **DIHIGO** y **MESTRE** (JUAN MIGUEL). Biog. Filólogo cubano, n. en 1866. Además de las obras que se mencionan en su biografía y que alcanzan hasta 1909, ha publicado. En 1910: *La Universidad nacional de México y su organización y La fonética experimental en la ciencia del lenguaje*. En 1912: *El Congreso de Orientalistas y el Jubileo de la Universidad de Grecia y Elogio del Doctor Ramón Mesa*. En 1913: *La Biblia desde el punto de vista lingüístico*. En 1915: *El habla popular a*

*través de la literatura cubana y Rafael María Merchán*. En 1916: *El movimiento lingüístico en Cuba*. En 1917: *Hacia el vicio Oriente*. En 1919: *El dolor en la escultura griega*. En 1920: *Cómo puede conocerse la historia por las monedas*. En 1921: *Elogio del doctor Juan F. de Alvear*. En 1922: *Dos grandes lingüistas: Hatzidakis y Meillet*. En 1923: *Las Siete Partidas, estudio lingüístico*. En 1924: *Algunos pensadores de la ciencia del lenguaje e Influencia de la Universidad de la Habana en la cultura nacional*. En 1927: *Julio Cejador y Frausca*. En 1928: *Léxico cubano* (primer tomo), y *Domingo Figarola Canúa*. En 1929: *José Antonio Echeverría*, y en 1930: *Léxico cubano* (segundo tomo). En la actualidad está terminando la *Historia de la Universidad Pontificia de la Habana* y tiene ya concluida para dar a la imprenta la *Bibliografía de la Universidad de la Habana desde su fundación hasta nuestros días*.

**DIHOPL.** m. Paleont. (*Dihoplus* Brandt.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los rinocéridos, subfamilia de los rinocerinos.

Fórmula dental:  $\frac{2 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 4, 3}{1 \cdot 1 \cdot 4, 3}$ . Incisivo superior inter-

no de corona baja, muy alargada, lateralmente comprimida y usada oblicuamente, al lado de ella algunas veces hay un incisivo lateral más pequeño. 1 inferiores en verduguillos, caducos; caninos inferiores triangulares, largos y tendidos. Huesos nasales muy prominentes, bastante anchos, llevando por delante una fuerte protuberancia rugosa para un cuerno; un segundo cuerno más pequeño en el frontal. Apófisis postimpánica enlazada a la apófisis postglenoide y cerrando abajo el conducto auditivo externo. Los tubérculos internos de los P superiores están frecuentemente reunidos por un puente. Colmillo, anticolmillo y cresta bien desarrollados. Solamente al estado fósil en el miocénico medio de Sansan, Steinheim, Georgensgmünd, de Estiria, etc. (*Rhinoceros Sansaniense* Lartet), y en el miocénico superior de Eppelsheim, cerca de Mayersee; de Pikermi y de Samos, en Grecia; de Maragha (Persia) (*Rh. Schleiermachi* Kaup). Según M. Pavlow, se halla también en el pleistocénico de Méjico.

**DIHORA.** f. Paleont. (*Dihora* Gray.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, familia de los cardínidos, sinónimo de *Cardinia* Ag.

\* **DIJÓN.** Geog. Esta ciudad francesa, capital del dep. de la Côte d'Or y antigua cap. de Borgoña, según el censo de 1926 cuenta 76,288 h. De la primitiva población romana que se levantó en el emplazamiento de Dijón, cuyas murallas fueron destruidas a partir de 1443 por orden de Felipe el Bueno, no existen más que algunos restos de estas empotradas en construcciones más modernas y un solo fragmento interesante de escultura, conocido por el bajo relieve de los triunviros y en el que figuran Octavio, Antonio y Lépido repartiéndose el mundo jugándolo a los dados. De la primera época cristiana data la iglesia de San Benigno, bajo cuyas bóvedas durante cinco siglos los duques recibían de maros del abad el anillo símbolo de su poderío; la belleza arquitectónica de este monumento puede decirse que radica casi por entero en su ábside, completado por dos absidiolas, que ha sufrido los desastres del rayo y del incendio más



Penúltimo molar superior del *Rhinoceros* (*Dihoplus*) *Schleiermachi* Kaup. Miocénico superior. Eppelsheim, cerca de Worms. Reducido a la mitad del tamaño natural



de diez veces y que fué reconstruido por última vez en 1896; su fina y elegante silueta se recorta en el cielo escoltada por las estatuas de los personajes que más figuraron en la historia de la Iglesia: *Hugo de Arc, Alix de Vergy, San Gregorio e Langres*, el papa *Eugenio III, Santa Pascasia, Esteban Berbisey y Santa Juana de Chantal*. Tanto en el exterior como en el interior, este templo ofrece un notable contraste de riqueza de construcción entre sus partes anterior y posterior, diferencia que se explica porque su fundador, Hugo de Arc, para comenzar las obras había logrado importantes sumas del duque Roberto II y de las familias nobles del ducado, donativos que mermaron mucho después de su muerte, por lo que se hace muy evidente la pobreza lamentable de lo construido últimamente al lado de lo primitivo; del más puro estilo ojival. Merece citarse en su interior el altar mayor, obra de Attiret, decorado con un bajo relieve en cobre de la *Asunción*; las vidrieras, que representan la historia de san Benigno, de Eduardo Didron; las sillas de coro, de estilo Renacimiento, procedentes del monasterio de la Caridad, cerca de Vesoul, y 10 bustos de apóstoles y estatuas de santos de los siglos XVII y XVIII, de Dubois, Attiret, Bouchardon y Masson. Posee también varios notables monumentos fúnebres, entre los que merecen cita los de Sacquenier, abad de Beaume (m. en 1517), el del escritor Tabourot (m. en 1590), Wladislao de Polonia (m. en 1388), las tumbas del primer presidente Legoux de la Berchère (m. en 1635) y de su mujer, con sarcófago de mármol rosa y estatuas orantes; la del segundo presidente Claudio Fremiot (m. en 1670); la del obispo Rivet, por Pablo Gasq; la de Juan de Berbisey, del escultor Martín, etcétera, mereciendo citarse también la estatua de *Bossuet*, por Gasq. Muy digna de nota es la cripta de esta iglesia, debida al abad Guillermo de San Benigno, consagrada en 1018, con interesantes capiteles en las columnas que muestran una influencia bizantina. De los últimos tiempos de la época románica existe en Dijón una iglesia, transformada actualmente en almacén, que es altamente interesante. Es esta iglesia la de San Filiberto, que presenta aditamentos posteriores, como un pórtico del siglo XIV, un campanario del XVI y las capillas laterales, que son del XVII. Como obra maestra de su estilo puede considerarse la iglesia de Nuestra Señora, aun cuando sus dimensiones sean reducidas, de suerte que es la más pequeña iglesia gótica de Borgoña; la fachada es altamente característica, pues carece de rosetón y en su lugar tiene un amplio ventanal, enriquecido por dos hileras de arcos ojivales separados por columnillas y encuadrados por frisos esculpidos en los que aparecen gran número de estatuas modernas a manera de gárgolas, que substituyeron a las antiguas, destruidas en el siglo XIII, según una curiosa leyenda que narra el dominico Esteban de Borbón, que predicó en Dijón hacia el año 1260. Según esta anécdota, un rico usurero, que un día pasaba bajo el pórtico de Nuestra Señora, pereció aplastado por la estatua de un usurero de piedra que figuraba en el friso y que se desprendió a su paso alcanzándole debajo; alarmados los usureros de la ciudad por lo que estimaron un castigo providencial, lograron que fuesen destruidas todas las estatuas que decoraban aquella parte del edificio. Las demás partes del templo abundan en bellísimas esculturas góticas; como pinturas, son dignos de cita cuatro fragmentos del siglo XV que parecen pertenecer a la escuela flamenca, y en cuanto a vidrieras, son muy notables las del crucero septentrional, restauradas por Didron, del siglo XIII, y en las que se representan la vida y el apostolado de san Pedro, la leyenda de san Benigno, la historia de san Andrés apóstol y los milagros de san Bartolomé. Esta iglesia fué la primera parroquia de la ciudad y su campana señalaba la apertura

y el cierre de las puertas, el toque de alarma, de incendio y de reunión. La torre Nueva figura entre lo poco que resta del antiguo Palacio ducal; llámase también de Bar, porque en ella estuvo encerrado prisionero el duque de Lorena, Renato de Bar, desde 1431 hasta 1435 y fué comenzada en 1366 por Jacobo de Neuilly. De las demás dependencias de aquella construcción, todavía en pie, las cocinas son quizá lo más notable, y se consideran como una concepción arquitectónica única en su género, explicándose la importancia que les dieron los arquitectos por la mucha que tenía el servicio de mesa en el hotel de Borgoña, en el que, según refiere Chastellain, cada día había 100 gentiles-hombres invitados a comer. De la antigua cartuja se conservan especialmente el portal de la iglesia y el pozo del gran claustro, que constituyen dos obras maestras de la escultura, que asignan a su autor, el holandés Claus Sluter (1389), uno de los primeros puestos entre los escultores de todas las épocas. No fueron estas, únicamente, las obras que caracterizaron en Dijón el siglo de los Valois (1364-1477); de la misma época data la iglesia de San Juan, de una sola nave y tres capillas por lado, repleta de inscripciones en mármol negro que recuerdan a los obispos de Langres que fueron sepultados en ella: san Gregorio, san Tétrico, san Urbano. En el siglo XIX sufrió la mutilación del ábside para facilitar la circulación de la ciudad, y a este acto de vandalismo hay que añadir que en 1809 habían sido demolidas las primitivas flechas de piedra que la coronaban, una de las cuales, según Courtépée, una de las más hermosas de la provincia, alcanzaba 57 m. de altura. También son de la misma época la casa de Hugo Aubriot, el hotel de los Embajadores de Inglaterra, el de Chambellan, etc. Como edificio de transición entre el antiguo estilo y el del Renacimiento aparece en la ciudad la iglesia de San Miguel, con sus torres coronadas de cúpulas poligonales y el Palacio de Justicia, comenzado en 1511, en el reinado de Luis XII, debido al arquitecto Hugo Brohuée y en el que colaboraron los escultores Gil Parigot y Hugo Sambin: es muy notable la sala de los Pasos perdidos; la cámara dorada, la más antigua del palacio, que en la época de Francisco I fué la única sala del Parlamento de Borgoña; la biblioteca de los abogados, etc. De la misma época del Renacimiento son el hotel Joly de Blaisy, las casas Milsaud y Dubret y los hoteles de Rochefort, Mimeure, Berbis, Liegeard, etc. En los siglos XVII y XVIII construyéronse interesantes edificios religiosos, como la capilla de Godrans, en la que actualmente se halla instalada la Biblioteca municipal y la Facultad de Derecho, obra de Martellange e inaugurada en 1617 por el obispo de Langres, Sebastián Zamet; la iglesia de los Carmelitas, consagrada en 1643, según proyecto de Nicolás Tassin; la capilla del hospicio de Santa Ana, construida, de 1699 a 1708, por el hermano Luis del Oratorio; la de San Esteban, restaurada en la época del abad Fyot (1662-1730), con una sencilla fachada de Noinville, que la terminó hacia 1721; el portal del Hospital, obra de Noinville (1690), con un pequeño campanario de Petit (1843); la puerta de San Pedro, en estilo Luis XVI; la puerta Guillaume, del arquitecto Maret (1784), decorada por Attiret con cuatro bajos relieves alegóricos que recuerdan las hazañas del príncipe de Condé durante la guerra de los Siete Años; los puentes del Hospital (1782) y de los Curtidores (1756), el primero adornado en su entrada con grandes leones; el parque, una de las más bellas obras del arte de la horticultura, según proyecto de Lenôtre, etc. Y como edificios recientes el teatro, construido, de 1810 a 1828, por los arquitectos Cellier y Vallot; la iglesia de San Pedro (1853-54), obra de Lassus; la Sinagoga (1879), con hermosa cúpula de piedra, inspirada en el estilo bizantino; el severo templo protestante, etc.

Dijón es sede episcopal, cuyo territorio se extiende por todo el dep. de la Côte d'Or. Hasta 1821 incluía el dep. del Alto Marne, que luego fué agregado a la diócesis de Langres. Según la tradición, el territorio fué evangelizado en el siglo II por san Benigno y los eclesiásticos Andoquio y Tirso, que fueron martirizados en tiempo de la persecución de Marco Aurelio, aunque este hecho es negado por algunos autores. Durante la época merovingia y carolingia la mayoría de los obispos de Langres residían en Dijón, entre ellos san Urbano, en el siglo V, y san Gregorio y san Tétrico, en el siglo VI. Cuando en 1016 el obispo Lambert de Langres cedió el señorío y condado de Dijón al rey Roberto, se estableció en Langres la residencia episcopal. En 1731 el papa Clemente XII instituyó la diócesis de Dijón y en los comienzos del siglo XIX la iglesia de San Benigno se constituyó en Catedral. Según las últimas estadísticas comprende 37 deanatos con 520 parroquias.

**Bibliogr.** A. Kleinclausz, *Dijon et Beaune*, en la serie *Les villes d'art célèbres* (Paris, 1913); Chomton, *Histoire de l'église Saint-Bénigne de Dijon*; Perrault-Dabot, *L'art en Bourgogn*; Cipriano Monget, *La chaire de Dijon* (1898-1901); A. Kleinclausz, *Claus Sluter et l'architecture bourguignonne au XV<sup>e</sup> siècle*; Chaubey, *Dijon, monuments et souvenirs*.

\* **DIKA.** f. *Quím.* y *Farm.* Grasa de dika. Se da este nombre a diversas substancias grasas que se caracterizan por un número o índice de saponificación elevada, como los aceites de coco, diferenciándose de éstos por carecer de ácidos grasos volátiles. Las grasas de dika contienen una proporción notable de ácido láurico. Se caracterizan, además, por ser muy bajo su número o índice del yodo. Entre las grasas de dika se encuentran las siguientes: 1.ª, *grasa de dika* procedente de las semillas de varias especies del género *Irvingia*, como la *I. gabonensis* Bail y la *I. Barteri* Hook (hijo); 2.ª, *grasa de tangakallak*, de los frutos de la *Lepidodendron Wightiana* Nees, Bl., de la *Cylicodaphne sebifera* Bl., de la *Tetianthera calophylla* Miquel, de la *T. laurifolia* Jacq., de la *Litsea Sebifera* Pers. y de la *Sebifera glutinosa* Laur.; 3.ª, la *manieca de irvingia*, cera de Cochinchina o *grasa Cas-Cay*, de la *Irvingia Oliveri* Pierre, la *I. malayana* Oliv., la *I. Harmandiana* Pierre y la *Buchanania fastiginus* H. Baillon. Los indígenas de Cochinchina y de Camboja emplean esta grasa en grandes cantidades como comestible cuando es recién obtenida, y 4.ª, *aceite de kusu*, procedente de los frutos del *Cinnamomum camphora* Nees, que está formado por laurina con una pequeña cantidad de oleína.

**Pan de dika.** Es una torta comestible preparada por los indígenas de Sierra Leona y del Gabón, con los frutos del mango, que contienen gran cantidad de materia grasa.

\* **DIKA (SEMILLA DE).** *Farm.* Se llama también *semilla de oba*, *semilla de irvingia* y *mango salvaje*. Es la semilla de la *Irvingia gabonensis* H. Bn. (*Mangui-pha Gabonensis* Aubr.). Sirve para obtener el pan de dika.

**DIKELOCEFALO.** m. *Paleont.* (*Dikelocephalus* Owen y Hall, *Dicelloccephalus* Owen, *Centropleura* Ang.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los olénidos. Cabeza semicircular, bastante plana. Glabella moderadamente hinchada, semicilíndrica, con dos surcos transversos, continuos, plegados por detrás hacia su parte mediana; hay, además, en su parte anterior otro par de surcos poco marcados, no reunidos al medio. Las ramas de la gran sutura empiezan en el borde posterior, luego quedan paralelas a este borde en cierta distancia, antes de encorvarse en S alrededor de los gruesos rebordes oculares en media luna; alcanzan luego el borde anterior, después de haber divergido de nuevo un instante. Mejillas prolongadas posteriormente en

espinas. Número de los segmentos torácicos incierto (16 ?); pleuras surcadas dobladas por fuera y acuminadas en la punta. Pigidio tan ancho, más largo que la cabeza; eje con cuatro a seis segmentos, lóbulos late-

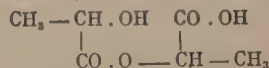


*Dikelocephalus Minnesotensis* D. Owen. Greda de Potsdam del Wisconsin. Según J. Hall. a, fragmento de la cabeza, las mejillas móviles faltan; b, pigidio

rales planos, grandes, truncados por detrás, y llevando de cada lado una espina. Se conocen numerosas especies, pero en general mal conservadas, en el cámbrico, particularmente en los Estados Unidos; algunas especies en Gran Bretaña y en Suecia (*Centropleura* Ang.).

**DIKKA.** f. *Arquit.* Nombre que dan los árabes a la plataforma sustentada por columnas y rodeada de una balaustrada, que se halla emplazada frente al mihrab de una mezquita, en la parte anterior o central del pórtico. Esta voz designa también un banco de madera o un sofá puesto a lo largo de la pared en un departamento.

**DILÁCTICO (ÁCIDO).** *Quím.*



Se forma calentando a más de 100° el ácido láctico y también con lentitud cuando este ácido permanece mucho tiempo en el desecador de ácido sulfúrico, perdiendo 2 moléculas de ácido y 1 de agua. Es una masa amorfa, amarillenta, muy soluble en alcohol y en éter. Es insoluble en agua y hervido con ésta o con álcalis se regenera el ácido láctico.

**DILAMBODONTIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Dilambdodontia* Gill.) Suborden de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentados, orden de los insectívoros; molares superiores legítimamente trituberculares, provistos frecuentemente de hipocón; molares inferiores con sectores tuberculares, con fuerte talón.

\* **DILAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 1,413 h. de hecho o 1,376 de derecho.

\* **DILAR (MARQUES DE).** *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1914, posee este título don Rafael Díaz Rogés.

**DILATARIA.** f. *Zool.* (*Dilataria*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los púpidos, género *Clausilia* Draparnaud (1805). Vive en Europa.

**DILATATOS.** m. *Paleont.* (*Dilatati*.) Moluscos cefalópodos del orden de los dibranquiados, suborden de los decápodos, sección de los fragmóforos, familia de los belemnítidos, género *Belemnites* Lister (1678), sección de los notocelos. El tipo es la especie *B. dilatatus*. Comprenden los dilatatos nueve especies del neocomiense.

**DILATOTARSA.** f. *Entom.* (*Dilatotarsa* Dockh-turow.) Género de coleópteros de la familia de los cincidélidos y tribu de los cincidélidos. Los cuatro primeros artejos de las antenas son más o menos oscuros y metálicos; extremo del abdomen desnudo; todo el pecho lampiño; los cuatro trocánteres anteriores provistos de pelo sensitivo. Sus tres especies pertenecen a la fauna oriental; la *D. Beccarii* Gestro se halla en Sumatra y Luzón.



**DILATRIS.** m. *Bot.* Género de Berg en la familia de las hemodoráceas, con dos especies del S. de África.

**DILAUDIDA.** f. *Farm.* Es el clorhidrato de hidromorfinona,  $C_{17}H_{19}O_3N$ , HCl. Es parecida a la dicodida, y antes se llamó dimorvida. Se presenta en forma de polvo blanco cristalino. Parece que es tres veces más energética que la morfina.

**DILAUDIDA.** *Terap.* Resulta en muchas ocasiones superior a la morfina. Hartung y Birkholz la recomiendan en la anestesia operatoria a la dosis de 0'002 gr., ya sola, ya asociada a la escopolamina. Asimismo se asocia a la psicafina y a la atropina para exploraciones quirúrgicas dolorosas (rectoscopias, broncoscopias). En los niños hay que administrar dosis menores por temor a la intoxicación. Esta, por lo demás, puede observarse en el adulto con hipotermia, vértigos y sudor frío. No se comprueban, como en la morfina, efectos paralizantes del peristaltismo intestinal. Se recomienda especialmente la dilaudida contra los dolores lancinantes de la tabes y los del parto, sin que lleguen al sueño crepuscular. Paulsen y Loewenthal lo preconizan, además, contra la tos y los dolores de la tuberculosis.

**DILEMBA** (ESENCIA DE). *Quím.* Esencia obtenida de las hojas de la planta javanesa *Pogostemon cornarus*, con un rendimiento de 1 por 100. Esta esencia se parece a la de pachuli, aun cuando su olor es más fino. Tiene color verde amarillento y es bastante espesa. Su densidad es 0'960 y hierve entre 250 y 300°.

\* **DILENIÁCEAS.** f. pl. *Bot.* En esta familia se establecen las subfamilias de las *dilenioideas*, *actinioideas* y *saurauioideas*, las dos últimas con una tribu cada una, y la primera con las de las *tetracereas*, *hibbertieas*, *acrotremeas* y *dileneas*.

**DILEPIRO.** m. *Bot.* El género *Dilepium* de Rafinesque es sinónimo de *Aryopsis* de Michaux, en la familia de las gramíneas.

**DILGSKRON** (CARLOS). *Biog.* Religioso redentorista austríaco, n. en Viena el 31 de agosto de 1843 y m. en la misma ciudad en julio de 1912. Hizo sus votos religiosos en la Congregación del Santísimo Redentor en 1861, y en 1866 se ordenó de sacerdote. Los superiores vieron en DILGSKRON un hombre de gran virtud y de vasta ciencia; luego se le nombró profesor de Filosofía, y más tarde de Teología, en el Colegio de Estudios mayores de su provincia; en 1871 se le confió el cargo de prefecto de los Estudiantes, permaneciendo en él hasta 1875. Trabajó con incansable celo en la gran obra de las misiones y de la predicación durante muchos años, hasta el de 1883, en que fué elegido consultor general de su Congregación. En atención a sus relevantes méritos, León XIII le nombró consultor de la Congregación de Indulgencias. Habiendo dejado de ser consultor general de la Orden en 1909, salió de Roma, en cuya ciudad se halla la Casa del superior general, para Austria, en una de cuyas casas desempeñó aún importantes cargos.

\* **DILKE** (CARLOS WENTWORTH). *Biog.* Político y escritor inglés, n. en 1843 y m. el 7 de diciembre de 1918.

**DILKEA.** f. *Bot.* Género de Mast. en las plantas pasifloráceas pasifloreas, con los estambres o estaminodios completamente separados del gínforo o sólo en la base unidos con él, éste a menudo corto y a veces falta; los estambres fértiles en doble número que los pétalos o placentas, anteras dorsifijas, hojas sencillas, receptáculo largamente cilíndrico; comprende cinco especies de la cuenca del Amazonas.

**DILNOT** (FRANK). *Biog.* Periodista inglés, n. en el Hampshire el 22 de mayo de 1875. Empezó su carrera periodística en 1896; formó parte de la redacción del *Central News*, de Londres (1900), y del *Daily Mail*. Desde 1902 hasta 1912 residió, sucesivamente, en los Estados Unidos, Canadá, Francia y Rusia. En 1912 fundó el *Daily Citizen*, órgano del movimiento laboris-

ta de la Gran Bretaña; en 1916 fué corresponsal del *Daily Chronicle* en Escandinavia, encargado de hacer una información sobre las condiciones sociales y económicas de aquel país; en 1917 representó al *Chronicle* en Nueva York. Es autor de *The Tyrants of North Hyben* (1904); *Scoundrel Mark* (1906); *Love and the Forge* (1910); *The Old Order Changeth* (1912); *Adventures of a Newspaper Man* (1913), y *Lloyd George, the Man and His Story* (1917).

**DILOBEIA.** f. *Bot.* Género de Thouars en las plantas proteáceas persoonioideas persoonieas, con una sola especie de Madagascar.

**DILOBOCÓNDILA.** f. *Entom.* (*Dilobocondyla* Santschi.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los mirmicinos. Está constituido por cinco especies, que se distribuyen por la región indomalasia hasta Nueva Guinea; el tipo es *D. sebensis* Emery, de las Célebes.

**DILOBÓDOTE.** m. *Paleont.* (*Dilobodon* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los toxo-

dóntidos. Fórmula dental:  $\begin{matrix} 2, 2, 3 \\ 3, 2, 3 \end{matrix}$ . El último P supe-

rior interno dividido por dos pliegues en tres lóbulos oblicuos, de los cuales el mediano es mucho más débil que el anterior y el posterior. M<sup>3</sup> solamente con un pliegue. Molares inferiores muy parecidos a los de *Toxodon*. Se encuentra en la formación pampeana y la formación patagonesa de la República Argentina.

**DILOCANTA.** f. *Entom.* (*Dilocantha* Shipp.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los eucaridinos. Se conoce una sola especie, *D. flavicornis* Walk., que vive en el Brasil.

**DILODENDRON.** m. *Bot.* Género de Radlk. en las plantas sapindáceas cupanieas lomatorrizas, con sépalos libres empizarrados en dos series, pétalos sin escama o en parte o del todo abortados, hojas bipinadas; comprende una sola especie del Brasil, llamada *pão pobre*, árbol con tronco cilíndrico, a veces elevado, corteza parda o rojiza, verrugosa y anillada, lampiña, flores aglomeradas en tirso o panojas.

**DILOFIA.** f. *Bot.* El género *Dilophia* Thoms. en las plantas crucíferas sinapeas coelearinas comprende cinco especies del Asia central. El de Saccardo, en los hongos pleosporáceos, comprende tres especies.

**DILOFO.** m. *Bot.* El género *Dilophus* J. Ag., en las algas dictiotáceas, comprende seis especies de las costas atlánticas americanas, de las australianas y del Mediterráneo.

**DILOFODONTE.** m. *Paleont.* (*Dilophodon* Scott, *Helal tes* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los tapíridos, subfamilia de los liofodontinos.

**DILOFOSFORA.** f. *Bot.* El género *Dilophospora* Desm., en los hongos esferioideáceos escolecosporeos, comprende dos especies.

**DILOMA.** m. *Paleont.* (*Diloma* Philippi, 1845.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranciados, sección de los tipidóscos, familia de los tróquidos, género *Monodonta* Lamarck (1799). Línea epipodial provista de tres pares de cirros; diente central impar con una cúspide media. Concha globulosa, conoidal, imperforada, lisa o estriada espiralmente; vueltas poco numerosas; abertura subredondeada; borde columelar arqueado, cortado por fuera, sin vestigio de diente o de truncadura, ancho, extendido sobre la región umbilical. Vive en la América del Sur, siendo la especie típica la *D. nigerrimum* Gmelin. Los *Diloma* tienen la apariencia de *Turbo* (*Pisogaster*), pero no son otra cosa que *Monodonta* sin diente columelar.

**DILOQUIA.** f. Bot. El género *Dilochia* de Lindley es sinónimo de *Arundina* de Blume, en la familia de las orquídeas.

**DILSEA.** f. Bot. Género de Stackhouse en las algas dumontiáceas, con dos o tres especies de la parte boreal del Atlántico y el Pacífico.

**DILUFORMINA.** f. Farm. Solución acuosa, esterilizada, de ácido fórmico, según Sack, que se encuentra en el comercio en siete concentraciones diferentes. Se emplea en inyecciones subcutáneas en el reumatismo, gota, tuberculosis, etc.

\* **DILUVIAL.** m. Geol. Lo mismo que pleistocénico. Los cuatro periodos glaciales que se distinguen generalmente, se han llamado: I, Günz; II, Mindel; III, Riss, y IV, Würm, correspondiendo al primer interglacial las etapas culturales de Rutot reuteliense, mailliense y mesviniense; al segundo, el estrepense, chelense, achelense y musteriense; al tercero, el musteriense superior, auriniense y solutrense; al cuarto glacial, el magdalenense y aziense.

**DILL (LIESBET).** Biog. Escritora alemana, nacida en Dudweiler b. Saarbrücken el 28 de febrero de 1877. Hija del industrial F. Dill, contrajo matrimonio con el profesor y doctor en Medicina Carlos Guillermo Drigalski, por lo cual se la conoce por Frau v. Drigalski.



*Bos primigenius* Boj. Del cuaternario diluvial de Inglaterra. (Según Owen.)

Ha escrito: *Los Ehe* (1903; 6.ª ed., 1907); *Oberleutnant Grote* (3.ª ed., 1904); *Suse* (2.ª ed., 1905); *D. gelbe Haus* (3.ª ed., 1905); *Eine von zu Vöden* (5.ª ed., 1906); *D. kleine Stadt* (5.ª edición, 1907); *Unverbrannte Briefe*, novela histórica (6.ª edición); *Freiheit* (5.ª edición, 1908); *Virago*, novela (1912); *Most*, novela (1912); *Schellen-Moritz* (1911); *D. Tag i. Nancy* (1915); *D. starre System* (1915); *Franziska* (1916); *Bekennn. d. Baronin de Brienne* (1917); *D. Spionin* (1917); *Lonys Flug i. d. Welt* (1918); *Rose Ferron* (1.ª parte, 1919; 2.ª parte, 1920); *D. verlorne Land*; *D. Brieftasche*; *D. Herweghs*; *Lolotte*, novela lorenese; *Tagebuch e. jg. Mannes ohne Herz* (1922); *D. Todesweg Marie Antoniette* (1924); *D. Grenzpfahl* (1926); *D. Falle Teskovo* (1925); *Zwischen fünf und sieben* (1927); *E. verhängnisv. Abend* (1928); *Prinzessin* (1928), etc.

\* **DILL (LUIS).** Biog. Pintor alemán, n. en Gernsbach (Baden) el 2 de febrero de 1848. He aquí sus principales cuadros: *Canales venecianos* (Museo de Stuttgart); *Marina veneciana*; *Lagunas de Venecia*; *Un atardecer en Holanda*; *Canal holandés* (Museo Nacional, Berlín); *Puente de San Andrés en Chioggia*; *Un atardecer en Venecia*; *Una madrugada en Venecia*, etc. Posee varias condecoraciones y pertenece a la Academia de Bellas Artes de Munich y a la de la Secesión, de Berlín.

**DILL (OTÓN).** Biog. Pintor alemán contemporáneo, discípulo de Zügel. Es uno de los mejores animalistas del arte moderno alemán. Sus dibujos tienen tanta valentía como sus cuadros, pero en éstos el color es



Posición en que se encontró el hombre de Oldway

de una riqueza excepcional, que hace que sus producciones se distinguan en seguida de sus similares. Entre sus cuadros son de citar: *Tigres*; *Pastor con cabras*; *El final de la carrera de caballos*; *Caza de leones*, y *Jinetes en un parque*.

**DILLARD (JAIME HARDY).** Biog. Escritor norteamericano, n. en Nansemond (Virginia) el 24 de octubre de 1856. Estudió en las Universidades de Washington, Lee y Tulane; las del S. de Tennessee y Harvard le otorgaron los doctorados en Derecho. Fué profesor de Matemáticas, director de la Escuela Rodman y de la Academia de Norfolk, del Instituto Mary de Washington, profesor de lengua latina, decano de los Colegios universitarios de Tulane, presidente de la fundación Jeanes para las escuelas rurales de negros, rector del Colegio William y Mary, etc. Se le debe: *Arithmetic Exercises*; *Selections from Wordsworth*; *Fifty Letts*



Tigres, por Otón Dill

of Cicero; *Aus dem Deutschen Dichterwald*; *Favorite German Poems*, y numerosos artículos sobre materias de Economía y Pedagogía.



**DILLENBURGITA.** *f. Mineral.* Variedad de crisocola.

\* **DILLENBURGO.** *Geog.* Esta ciudad alemana, en la provincia prusiana de Hesse-Nassau y territ. de Dill, cuenta una población de 5,989 h. según el censo de 1925.

\* **DILLER** (JOSÉ SILAS). *Biog.* Geólogo norteamericano, n. en 1850 y m. el 6 de diciembre de 1929.

\* **DILLINGEN.** *Geog.* Esta ciudad alemana de la República de Baviera, sit. en la oril. izq. del Danubio, cuenta una población de 6,091 h. según el censo de 1925. Hay que hacer mención de su antigua y famosa Universidad, fundada entre 1543 y 1573 por el cardenal Otón Truchsess de Waldburg, príncipe-obispo de Augsburgo. Al principio se la llamó Colegio de San Jerónimo, manteniéndose con las rentas de varios monasterios suprimidos por la Reforma. Tenía por objeto la enseñanza del clero y el mantenimiento de la fe católica en oposición a los otros centros docentes del S. de Alemania. En 1551 el papa Julio III elevó el Colegio a la categoría de Universidad, concediendo los privilegios propios de las otras Universidades. El emperador Carlos V confirmó estos privilegios, inaugurándose solemnemente en mayo de 1544. Algunos de los profesores, como el primer director, Petrus Endavianus, procedían de Lovaina; otros, de España, como el célebre Pedro de Soto, más tarde profesor en Oxford. En 1563 el obispo Otto confió a los Jesuitas la enseñanza en la Universidad, permitiéndoles seguir su regla en todo lo referente a organización y administración; de este modo se aseguraba la existencia de la institución, que había sido fundada con gran esfuerzo y sacrificios, y se aumentó su influencia moral e intelectual. El Capítulo catedral de Augsburgo se opuso a esta cesión, entablándose varias disputas referentes especialmente a cuestiones del derecho de la visita episcopal, la fundación de cátedras de Derecho civil y el nombramiento de profesores. A pesar de todo, el Capítulo pagó regularmente las sumas estipuladas en el contrato de cesión, siendo, finalmente, aceptada ésta por el obispo Enrique de Knöringen en 1646, el cual fué llamado por este motivo el segundo fundador de la Universidad. En 1641 el rey Fernando III ratificó la nueva carta en un documento especial, en el que reconocía el gran servicio prestado por los trabajos científicos realizados en la Universidad, así como la excelente preparación que se daba a sus alumnos para sus deberes con la Iglesia y el Estado. Durante la fase sueca de la guerra de los Treinta Años, las rentas de la Universidad fueron menos regulares, siendo aprisionados algunos de los profesores y diseminados los alumnos. Firmada la paz, se restableció la enseñanza, inaugurándose en tiempo del obispo Freyberg un edificio para lecturas universitarias. En la Carta de la Universidad se concedió, además de varios privilegios a profesores y alumnos, la exención de tasas e impuestos, lo cual fué motivo de fuertes discusiones con el Consejo municipal de la ciudad y otros centros oficiales. Los Jesuitas, de conformidad con las reglas de la Orden, renunciaron a la jurisdicción en materias civiles y criminales. Ésta era ejercida por el *gubernator*, uno de los consejeros episcopales más versados en Jurisprudencia, mientras que los asuntos de disciplina pertenecían directamente del rector. En 1610, el obispo Knöringen concedió al rector y a los profesores de Teología el derecho de censura; en 1747 se modificó algo esta concesión, de manera que los libros impresos en DILLINGEN necesitaban, además, la aprobación del censor episcopal de Augsburgo. Se daban cursos de Teología, Filosofía y Humanidades. A principios del siglo XVII se creó una facultad de Leyes con un profesor de Derecho civil y canónico. En el siglo XVIII se añadió la historia de la Iglesia a los estudios de Teología, y poco después se estableció en la Universidad el nuevo de-

partamento de Medicina y Cirugía. Los estatutos referentes a los títulos se establecieron de un modo parecido a los de la Universidad de Ingolstadt. Se concedieron títulos de Teología por primera vez en 1564. Entre esta fecha y 1777 se dió el grado de bachiller en Artes a cerca de 8,000 alumnos, y el de maestro en Artes a cerca de 6,000. Entre los profesores sobresalieron los teólogos Illsung, Stengel y Monschein; Cristóbal Sheiner, matemático, inventor del pantógrafo; los juristas Laymann, Biener y Schmoltzgrueber. En DILLINGEN se fundó la primera hermandad del N. de Alemania, que llevó el nombre de la Santísima Virgen. Se formaron, además, otras sociedades de carácter religioso. En 1585, el papa Gregorio XIII creó el Seminario en el que los alumnos se comprometían, bajo juramento, a seguir el estado eclesiástico, sin entrar en ninguna orden religiosa sin previo permiso del Papa. Los gastos del Seminario eran subvencionados por la Santa Sede. En 1798 el número de alumnos del Seminario era de 4,000. Posteriormente se abrieron dos Seminarios, el último de los cuales se trasladó a Plaffenhausen. El número total de alumnos en la Universidad en 1582 era de 600; en 1618, de 306, y en el año de la supresión de los Jesuitas sólo alcanzó la cifra de 210, de los cuales 116 teólogos, 74 filósofos y 25 de Leyes. Estos alumnos, además de los pertenecientes a la dióces. de Augsburgo, procedían de otras regiones alemanas y de Polonia, Francia, Suiza e Italia. Con la supresión de los Jesuitas en 1773, cesó el profesorado a cargo de los Padres de esta Compañía. El obispo Wenceslao hizo que la Universidad dependiese directamente de la diócesis. Se nombraron nuevos profesores, algunos de los cuales eran ex jesuitas, pero la Teología y Derecho canónico eran enseñados solamente por clérigos seculares. El primer colegio jesuita se denominó «Casa Academias» y tuvo que luchar en sus comienzos con grandes dificultades de orden económico, debido a la confiscación de las rentas y propiedades que habían pertenecido a la Compañía. En 1786 se estableció una nueva Carta aprobada por la Santa Sede. La enseñanza se adaptó a las nuevas necesidades. En Teología cesaron las divisiones entre ramas primarias y secundarias. Las lecturas en las tres facultades se daban ya en latín, como antaño, ya en alemán. En este período sobresalen entre los profesores el filósofo Sailer, el teólogo-dogmático Zimmer y Weber en Filosofía y Matemáticas. En 1799 el príncipe-obispo dió un nuevo reglamento con reglas referentes a la dirección eclesiástica, disciplina y procedimientos de estudio y enseñanza. En 1789 varias instituciones se añadieron a la Casa Academia, siendo mejorada su situación económica y simplificada la administración con la unión de los dos Seminarios. Esta reacción duró poco tiempo, y la vida de la Universidad fué siendo cada día más precaria, de manera que fué propuesta la cesión a alguna orden religiosa como los Benedictinos, o a la nueva Sociedad de *Fide Jesu*. El elector de Baviera, en 1803, clausuró definitivamente la Universidad de DILLINGEN.

**DILLINGHAM** (FRANCISCA BENT). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Chelsea (Massachusetts). Bachiller en Artes por la Universidad de Boston (1891), dedicóse a las bellas letras a partir de 1895, colaborando en *Century*, *Scribner's*, *Mac Clure's*, *Lippincott's*, *The Youth's Companion*, *St. Nicholas*, etc., en cuyas columnas publicó poesías y novelas cortas. Durante los últimos años fué profesora de inglés de la Escuela de Miss Porter de Farmington (Connecticut). Sus principales obras son: *A Proud Little Baxter*; *A Christmas Tree Scholar and Other Stories*; y *The Sister*.

\* **DILLINGHAM** (JUAN HOAG). *Biog.* Filólogo y pedagogo norteamericano, n. el 1.º de junio de 1839 y m. hacia el año 1912, autor de: *The Society of Friends in Barnstable County* (Massachusetts). Fué bibliote-

cario de la *Friend's Library*, conservador de *Friend's Records* y editor de *The Friend*, y desde 1910 secretario de la *Text-Book Association of Friends* de Filadelfia.

\* **DILLON.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Sur, tiene 471 millas cuadradas inglesas y 25,278 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de la Carolina del Sur, condado de Dillon, cuenta 2,205 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Montana, capital del condado de Beaverhead y sit. en las márgenes del río de este nombre, cuenta una población aproximada de 3,000 h. según estadísticas de 1928. Es un importante centro agrícola y minero, explotándose yacimientos de plomo y plata. DILLON fué fundada en 1880 e incorporada en 1885. En 1893 se inauguró el Colegio normal del Estado. Se sirve del f. c. Oregón Short Line.

\* **DILLON (JUAN).** *Biog.* Político irlandés, n. en 1851 y m. el 4 de agosto de 1927.

DILLON (JUAN FORREST). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en el condado de Montgomery (Nueva York) el 25 de diciembre de 1831 y m. el 5 de mayo de 1914. A los diecinueve años era ya doctor en Medicina, pero al cabo de pocos meses de practicarla empezó sus estudios de Derecho. Ingresó pronto en el Cuerpo judicial, y durante los últimos años de su vida fué director o gerente de importantes Compañías de ferrocarriles y teléfonos. Se le debe: *United States Circuit Court Reports; Municipal Corporations; Removal of Causes from State to Federal Courts Municipal Bonds; Laws and Jurisprudence of England and America; y Life Character and Judicial Services of Chief Justice.*

DILLON (MARÍA). *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea, n. en Carlisle (Pennsylvania) y autora de *The Rose of Old St. Louis* (1904); *In Old Belaire* (1906); *The Leader* (1906); *The Patience of John Morland* (1909); *Miss Livingston's Companion* (1911).

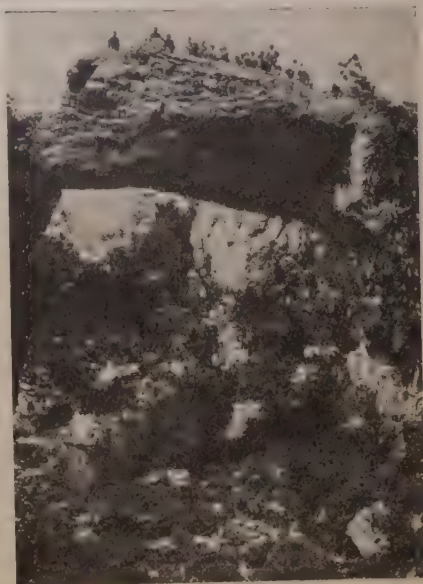
\* **DILLONVALE.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohio, condado de Jefferson, cuenta 1,643 h. según el censo de 1920.

**DILLWYNIA.** f. *Bot.* Género de Smith, en las plantas leguminosas papilionadas podalirias, con 10 especies australianas.

\* **DILLY, DILLI, DELI o DELHI.** *Geog.* Esta ciudad es capital de la porción portuguesa de la isla de Timor (no Túnez, como por error material se consignó en la ENCICLOPEDIA), en la Malasia, Oceanía, y puerto principal de la colonia. Está sit. en las márgenes de un río que des. en una pequeña bahía, a los 8° 32' 57" de lat. S. y 131° 29' 30" de long. E. del Meridiano de Greenwich. 3,100 h. según datos de 1927. Exportación de búfalos. Esta población, antes muy pobre, ha adelantado bastante y hoy tiene servicio telefónico y estación inalámbrica. El clima es insalubre. La bahía tiene fácil entrada durante la monzón del SE.

\* **DIMA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 2,647 h. de hecho o 2,828 de derecho. Fué DIMA anteiglesia de la merindad de Arratia. Es digna de ser visitada la gran cueva de Balzola, al pie del monte Covaalde; su entrada mide 120 pies de altura y 150 de ancho, no pudiéndose fijar su cavidad, porque las muchísimas petrifacciones que por todos lados la rodean hacen imposible una medición exacta. El pórtico, si bien debió de comunicarse en un tiempo con la cueva de Balzola, no tiene hoy paso para ella, porque le han cegado las continuas aguas que fluyen de la montaña, convertidas en capas de cristalizaciones que cubren las paredes. Hay, sin embargo, varias entradas a la cueva, de muy difícil paso, por su parte exterior. Es asimismo notable el puente natural de Tentilzubi, formado por socavación del arroyo en la Peña y de gran altura; aunque estrecho y escabroso, es posible pasar por encima. En término de DIMA hay una magnífica cantera de

muy buen espato de Islandia. Su iglesia parroquial, bajo la advocación de San Pedro Apóstol, fué reedificada en 1742 a causa de un incendio, volviéndose a reedificar en 1800 por el arquitecto Alejo de Miranda.



Puente natural de Dima.

Es de tres naves sostenidas por cuatro columnas, atrio corrido y gallardo campanario. Tiene aneja la iglesia de Santa María de la ald. de Limindano, fundada en el siglo XIII. Asimismo hay nueve ermitas desparamadas por su término. Tuvieron en este pueblo los carlistas, en la segunda guerra civil, un hospital militar y un depósito de prisioneros en la iglesia de San Pedro. En su ald. de Lamindano se libraron en este mismo período varios hechos de armas.

**Bibliogr.** Pablo de Alzola y Teófilo Ginard, *Landa de Dima*, en el *Boletín de la Comisión de monumentos de Vizcaya* (t. IV, cuaderno 2.º, 1912).

**DÍMACO.** m. *Entom.* (*Dimachus* Thoms.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los microgasterinos. La única especie conocida, *D. discolor* Walk., vive en Inglaterra.

**DIMAGNETITA.** f. *Mineral.* Magnetita pseudomórfica de *ilvaíta*.

\* **DIMAL.** m. *Farm.* Polvo blanco, voluminoso, con un viso rosado, que resulta como producto secundario en la fabricación de capuchones para las lámparas de incandescencia por el gas. Está formado, principalmente, por salicilato de didimio, conteniendo, además, un 14 por 100 de salicilato de cerio. Es inodoro y poco soluble en agua y en alcohol. Por su acción secante y antiséptica se emplea en forma de polvos tópicos o de pomada de lanolina (al 10 por 100), sobre todo en enfermedades de la piel.

**DIMALO.** m. *Entom.* (*Dimalus* Mars.) Género de coleópteros de la familia de los histéricos y tribu de los hololeptinos. Sólo se conoce una especie, *D. platamodes* Marseul, de Guayana.

**DIMANISA.** f. *Bot.* Género de Rafinesque y sinónimo de *Justicia* de Linneo, en la familia de las acantáceas.

**DIMARGARIS.** f. *Bot.* Género de van Tieghem en los hongos mucedínaceos hialosporos aspergileos, con una sola especie parásita de mucoráceos.



**DIMARIS.** Lóg. V. DIBATIS.

**DI MARZIO** (CORNELIO). Biog. Publicista italiano, n. en Pagliara dei Marsi el 6 de diciembre de 1896. Fué redactor de la *Idea Nazionale*, de la *Cronaca d'Attualità* y del *Popolo d'Italia*. Se le debe, además: *Fascismo all'estero* (Milán, 1923) y *La Turchia di Kemal* (1926). Ha escrito también para el teatro *Occhi di gufo* (1924), y *Uomini e giorni* (1926).

**DIMASTIGAMOEBA.** f. Bot. Género de Blochmann y sinónimo de *Cercobodo* de Krassiltschick en los flagelados rizomastigáceos.

**DIMASTIGOAULAX.** m. Bot. Género de Dies. y sinónimo de *Ceratium* de Schrank en los peridiníneos.

**DIMATIS.** Lóg. V. DIMARIS.

**DIMBOKRO.** Geog. Localidad de la colonia de la Costa de Marfil (África Occidental Francesa), una de las que alcanzan alguna importancia en el interior. Está sit. a oril. de un afl. del Nzi, tributario izq. del Bandama. Est. del f. c. que parte de Abidjan cerca de la costa y se dirige hacia Bouaké, desde donde ha de prolongarse hacia el N. De ella partirá un ramal al O., hacia Daloa.

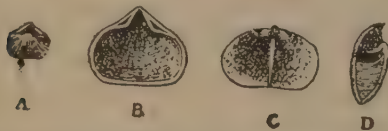
**DIME.** m. Numis. Moneda de plata de los Estados Unidos de 10 centavos de dólar.

**DIMENTOLFORMAL.** m. Farm. Es el éter dimetilmetilénico. Se presenta en escamas de lustre graso, insolubles en agua y muy solubles en alcohol caliente, éter, acetona, aceites grasos y esencias. Se emplea como germicida y también como febrífugo.

**DIMEPATE.** m. Bot. Nombre vulgar en Madagascar de *Pachytrrophe Dimipate*, de la familia de las moráceas.

**DIMEPLASMINA.** f. Terap. Preparado análogo a la plasmoguina, y como ella destinado a combatir el paludismo. Su eficacia se ha comprobado experimentalmente en el paludismo aviario, donde mata los plasmodios. Las dosis oscilan entre 1 y 30 unidades y no producen metahemoglobinemia. Emplease en forma de pastillas, conteniendo cada una 0'16 gr. de dimeplasma. Esta tiene su base combinada con un ácido orgánico de peso molecular elevado. Su toxicidad parece menor que la de la plasmoguina, pero faltan aún nuevos estudios acerca de este preparado.

**DIMERELA.** f. Paleont. (*Dimerella* Zittel, 1870.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los rinconélidos.



*Dimerella Gumbeli* Zittel. Callza de Lupitsch. Triásico. A, tamaño natural; B, valva ventral; C, valva dorsal; D, corte de las dos valvas (Zittel)

Concha triangular, hinchada, adornada de arrugas radiantes; borde cardinal casi recto. Valva grande con el ápice saliente y área elevada, deltidio muy poco desarrollado, en el cual hay una abertura triangular muy grande que va desde el borde cardinal que está adornado de dos fuertes dientes. Valva pequeña con dos fuertes crura encorvados y un septo mediano que alcanza la valva opuesta, de modo que el interior de la concha está dividido en dos cámaras de la mitad anterior. Se presenta en el triásico. La especie típica es la *D. Gumbeli* Zittel. Según Dall, una especie aun viviente pertenece a este género *Dimerella* (*D. gnomon*), para la cual Jeffreys había creado los nombres genéricos de *Cryptopora* y *Atretia*.

**DIMERESIA.** f. Bot. Género de Asa Gray en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y sub-

tribu de las angiantinas, con una sola especie del Oregón.

**DIMEREZA.** f. Bot. Género de Labillardière y sinónimo de *Guioa* de Cavanilles, en la familia de las sapindáceas.

**DIMERIA.** f. Bot. Género de R. Brown en las plantas gramíneas andropogoneas, con 12 especies del territorio de las monzones.

**DIMERIEAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas gramíneas andropogoneas, con el único género *Dimeria*; todas las espiguillas iguales hermafroditas, aisladas, muy cortamente pediceladas, racimosun ilaterales, uno, dos o más.

**DIMERINOS.** m. pl. Entom. (*Dimerini*.) Tribu de coleópteros de la familia de los seláfidos. Se caracteriza por el cuerpo muy alargado, lineal, deprimido; cabeza aproximadamente tan larga como ancha; palpos labiales cortos; mandíbulas grandes, falciformes; abdomen mucho más largo que los élitros; patas cortas y robustas, con las caderas contiguas. Está representada por un solo género, *Dimerus* Fiori.

**DIMERO.** adj. Bot. Se dice de la flor, o más propiamente de un verticilo suyo, en que no haya más que dos piezas.

**DIMERO.** Entom. (*Dimerus* Fiori.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los dimerinos. Sólo se conoce una especie, *D. staphylinoides* Fiori, de Italia.

**DIMERO CERAS.** m. pl. Paleont. (*Dimeroceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los amnoideos, familia de los goniatitidos gliocerátidos. Lóbulo ventral indiviso, silla externa y lóbulo lateral redondeados, silla lateral grande, dividida por un lóbulo agudo poco profundo.

Se presenta en el devónico, siendo *G. mamillifer* Sandb. la especie típica.

**DIMERO COSTUS.** m. Bot. Género de Otto Kuntze en las plantas zingiberáceas, con ovario bilocular y flores envueltas en involucro. *D. strobilac us* tiene tronco de 3 o 4 m. de alto y apenas 3 cm. de grueso, nudoso y con las vainas de las hojas ya caídas, en el ápice algunas hojas verdes grandes de 40 cm. de largo por 6 de ancho, inflorescencia terminal en piña, de 20 cm. de largo y 6 de ancho; en las axilas de las brácteas semibrasadoras las flores, cada una con involucro de brácteas soldadas tubular de 3 cm. de largo, en los lados aladocolgante, bilobulado y cada lóbulo triangular. Vive en Panamá, Chagres y el Perú.

**DIMERO CRÍNIDOS.** m. pl. Paleont. (*Dimerocrinidae* Zitt.) Familia de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados. *C* rebajado, irregular, formado de 3 *B*, de 5 × 1 a 3 *Dist*, y de un número variable de *IR*. Los *IR* inferiores y los *IRA*<sup>1</sup> están entre los *R*<sup>2</sup> y los *R*<sup>3</sup>. Brazos con dos hileras, con pinulas.

Comprende los siguientes géneros: *Dimerocrinus* Phill., *Macrotylocrinus* Hall., *Cylocrinus* Röm. y *Dolalocrinus* Lyon.

**DIMERO CRINO.** m. Paleont. (*Dimerocrinus* Phill., *Patellocrinus* Ang., no *Dimerocrinus* Pacht.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los dimerocrínidos. *C* cupuliforme. *B* 3, *R*<sup>1</sup> grande, más ancho que alto, *R*<sup>2</sup> cuadrangular, deprimido, *R*<sup>3</sup> axilar. Entre *R*<sup>2</sup> y *R*<sup>3</sup> un *IR* muy grande, y además de dos a tres plaquetas más pequeñas. *Dist*. 1-2, el superior llevando los brazos, a menudo entre ellos 1 interdist. Brazos 10 a 20 de dos hileras, simples. Pinulas largas. Se encuentra en el silúrico superior de Gothland (Inglaterra).

**DIMEROGRAMMA.** m. Bot. Género de Ralfs en las algas diatomeas fragilarioides fragilarias fragilarias, con 21 especies marinas y fósiles.

**DIMEROMYCES.** m. Bot. Género de Thoxt. en los hongos labulbeniáceos endógenos labulbenieos, con una sola especie de Liberia.

**DIMEROSPOREOS.** m. pl. Bot. Tribu de hongos esferioidáceos, con esporas bicelulares, aovadas u oblongas; comprende los grupos de los *hialodimicos* y *teodidimicos*.

**DIMEROSPORIUM.** m. Bot. Género de Fuck. en los hongos perisporiáceos, con unas 60 especies de países cálidos.

**DIMEROSTEMMA.** m. Bot. Género de Cassini en la familia de las compuestas, tribu de las heliantes y subtribu de las verbesininas, con una sola especie del Brasil.

**DIMETIENSE.** m. Geol. estrat. Subdivisión del algonquico, distinguida por Hicks en el S. de la isla de Anglesey, en el promontorio de Saint Davis. Está constituida exclusivamente de rocas eruptivas y se halla, según Bigot, por todas partes en contacto por falla con el *arvonense* y el *pebidense*.

**DIMETILDIOXIPURINA.** Quím. f. Sinónimo de *teobromina*.

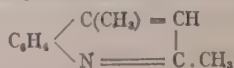
\* **DIMETILFULVENO.** m. Quím. Derivado del fulveno, isómero del benzol, pero de estructura muy diferente, que se presenta en forma de líquido oleoso, anaranjado, que se obtiene por la acción de la acetona sobre el pentol.

\* **DIMETILGLIOXIMA.** f. Quím. Se llama también  $\beta\gamma$ -*dioximinobutano*. Para obtenerla se mezclan 850 gr. de metiletilquetona con 30 cm.<sup>3</sup> de ácido clorhídrico de densidad 1.19, y luego se añade con lentitud, agitando fuertemente, 1 litro de nitrato de amilo, durante la operación hora y media, aunque la temperatura exceda de 40 a 50°. Terminada la reacción se añaden 800 gr. de hielo y después 878 de sosa cáustica disuelta en 800 cm.<sup>3</sup> de agua, agitando en seguida el líquido durante media hora. Se deja entonces en reposo, se separa la capa de alcohol amílico que se forma y se extrae el líquido acuoso con éter dos veces consecutivas. Después se tratan 100 cm.<sup>3</sup> del líquido alcalino por la cantidad calculada de clorhidrato de hidroxilamina y se recoge y pesa la dimetilglíoxima formada. Si el volumen primitivo del líquido alcalino es *v* centímetros cúbicos y *a* gramos el peso de la dimetilglíoxima obtenida de 100 cm.<sup>3</sup> de líquido, la cantidad de clorhidrato de hidroxilamina en gramos necesaria para el resto de dicho líquido es igual a  $656(v-100) \cdot \frac{1}{109.600}$ . Se disuelve este peso de clorhidrato de hidroxilamina en algo de agua, se añade el líquido alcalino y se calienta la mezcla durante una hora en baño de maría. Después se acidula el líquido con ácido acético, se recoge en un filtro la dimetilglíoxima que se separa, se lava y se deseca. Puede purificarse el producto por cristalización del alcohol. El rendimiento es de 650 a 700 gr.

La dimetilglíoxima es un importante reactivo para el análisis por su propiedad de formar un compuesto insoluble con el níquel. Con la dimetilglíoxima se puede determinar cuantitativamente el níquel con exactitud, en presencia de hierro, aluminio, cromo, cobalto, cinc o manganeso, porque todos estos metales forman compuestos solubles en ella. También proporciona la dimetilglíoxima una reacción excelente para reconocer el níquel en presencia del cobalto. Para efectuar esta reacción se añade una pequeña cantidad de dimetilglíoxima en polvo a la solución que se ensaya, que debe contener un exceso de amoníaco o de acetato sódico, y se hierve el líquido; se obtiene de este modo un precipitado de color escarlata aun cuando no haya más que 1 parte de níquel en 2000000 de partes de solución. Como la dimetilglíoxima es bastante cara, conviene recuperarla después de efectuados los análisis. Con este objeto se disuelve su compuesto de níquel en solución acuosa de cianuro potásico y se acidula

el líquido con ácido acético; así se precipita la dimetilglíoxima, que se descolora con carbón animal y se purifica en seguida por recristalización del alcohol.

**DIMETILQUINOLINA.** f. Quím.



Derivado de la quinolina que se forma por reacción entre la anilina, el acetilcloruro y la acetona, con separación de agua y desprendimiento de hidrógeno.

**DIMETILÚRICO (ÁCIDO).** Quím.



Se forma calentando en baño de maría con lejía normal de potasa (580 cm.<sup>3</sup>) la monobromoteobromina (50 gr.) durante ocho horas, fuera del contacto con el aire, y añadiendo luego ácido clorhídrico. Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, poco soluble en agua.

**DIMETOPIA.** f. Bot. Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Didiscus* del mismo, en la familia de las umbelíferas.

**DIMETOXIKUINOLINA.** f. Quím.



Se forma, junto con ácido verátrico, por fusión de la papaverina con hidróxido potásico.

**DIMIA.** f. Paleont. (*Dimya* A. Rouault, 1859.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los pectináceos, familia de los dimidiados. Concha inequivalva suborbicular equilateralaplanada, adherente por una de las valvas; puntas pequeñas; ligamento alojado en un hoyuelo alargado, mediano, interno; no hay dientes cardinales; línea paleal no visible; interior de las valvas mostrando una línea de pequeñas denticulaciones paralelas al borde de la concha y colocadas a poca distancia como las de algunas *Plicatula*. Se presenta en el terciario, siendo la especie típica la *D. Deshayesiana* Rouault.



*Dimya Deshayesiana* Rouault.  
Valva derecha (Rouault)

Comprende el subgénero *Dimyodon* Munier-Chalmas (1886).

El género *Dimya* existe quizá aún; parece haber sido dragado en las Antillas por el Blake y viviría unido a conchas muertas. La capa externa de la concha sería nacarada, y la capa interna aporcelanada (Tryon); el animal lleva branquias de filamentos separados, carácter que lo aproxima a los *Pectinidae* y a los *Spondyliidae*. El género *Margaritona* Dall (1882) ha sido propuesto para esta forma abisal; el tipo no es denominado, pero se parece mucho al *Osireia tenuiplicata* Seguenza del terciario de Calabria.

Stoliczka ha supuesto que los *Dimya* se aproximan de los *Moychama*, moluscos dimiarios y una de cuyas valvas está fijada; pero la charnela de los *Dimyodon* es la de los *Plicatula* y de los *Spondylius*, y pertenece al tipo *isodonto* mejor caracterizado.

**DIMIARIOS.** m. pl. Paleont. Moluscos lamelibranquios del orden de los tetrabranquios, suborden de los pectináceos, que comprende la familia de los dimidiados.

**DIMICADO.** m. Arg. Cierta calado o deshilado que se hace en las telas blancas.

**DIMICLAUSA.** f. Zool. (*Dimiclausa* De Gregorio, 1890.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los quelostomatos, familia de los opesiúlidos, affin del género *Lunularia* Busk (1884).



De Gregorio, en su *Monografía sobre el eocénico de Alabama*, ha creado para el grupo conteniendo *Lunularia radiata* Lamarck (1816), *L. fenestrata* De Gregorio (1890) y *L. punctata* Leymerie (1845), un género especial *Dimiclausa*, en el cual *L. ovata* y *L. verrucosa* pudieran ser introducidos. El carácter esencial es la presencia de células hidroestáticas (*cellulis medianis clausa*). Es incontestable que el grupo de especies ahora citado forma un conjunto algo homogéneo caracterizado, principalmente, por el gran desarrollo del criptocisto calizo. Pero, aunque las células hidroestáticas pueden ser constantes, no le son peculiares, pues no solamente existen en varias especies más de *Lunularia*, sino que tienen la misma constancia en el género *Trochopora*, donde el modo de desarrollo es totalmente diferente. Estas especies de *Lunularia* son quizá idénticas o formas íntimamente relacionadas, pero no tienen funciones diferentes de otras especies, por lo que no pueden ser separadas genéricamente.

**DIMIER (LUIS).** *Biog.* Profesor y literato francés, n. en París en 1865. Obtuvo después de sus estudios el diploma de agregación para la enseñanza universitaria, es doctor en Letras y ha publicado, entre otras obras: *Prolegomènes à l'Esthétique* (París, 1900); *Bosquet* (París, 1916); *Descartes* (París, 1917); *Buffon* (París, 1919); *L'appel des intellectuels allemands*; *Les tronçons du serpent*, que se refiere a la descomposición de Alemania; *Les maîtres de la Contre-Révolution au XIX<sup>o</sup> siècle* (París, 1907; 2.<sup>a</sup> ed., 1917); *Les préjugés ennemis de l'histoire de France* (París, 1908; 2.<sup>a</sup> ed., 1917); *La protection allemande des monuments de l'art pendant la guerre* (1915), aparecido en la *Correspondance Historique et Archéologique*; *La Primatrice*; *Les primitifs français*; *French Painting in the XVI<sup>th</sup> century*; *Histoire de la peinture française au XIX<sup>o</sup> siècle*; *Souvenirs d'action publique et d'Université* (París, 1920); *Veutilot* (París, 1912; 2.<sup>a</sup> ed., 1921); *Le style Louis XIV. L'hôtel Launay* (París, 1921); *Les grands palais de France: Fontainebleau* (París, 1921); *L'architecture et la décoration française au XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles* (3.<sup>a</sup> serie, 1921), y *La vie raisonnable de Descartes* (París, 1927). Ha sido profesor del Liceo de Valenciennes y actualmente (1931) lo es del Instituto Católico de París.

**DIMÍDIOS.** m. pl. *Paleont.* (*Dimyidae*.) Familia de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los pectináceos. Concha ostreiforme, fijada por una valva; ligamento interno, alojado en un hoyuelo vertical; charnela sin dientes o formada por dientes simétricos; línea paleal entera; dos impresiones de los aductores de las valvas, apartadas, la anterior muy estrecha y más aproximada del borde que la posterior. Los moluscos de esta familia constituyen el paso de los *Ostracea* a los *Pectinacea* y tienen gran afinidad con los *Plicatula*; pero su carácter notable es dado por la presencia insólita de dos músculos aductores de las valvas.

Comprende esta familia el único género *Dimya* A. Rouault (1859).

**DIMILEO.** m. *Paleont.* (*Dimyleus* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los batoides, familia de los pasamodóntidos. Este género se refiere a unos dientes aislados hallados en la caliza carbonífera de Irlanda y no tiene más que una significación provisional.

**DIMÍLIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Dimyliidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros. Pequeños insectívoros extinguidos, presentando solamente dos molares en cada mitad de mandíbula superior o inferior. *P* muy sencillos,

terminados por puntas obtusas, de tallas desiguales, el penúltimo siendo a menudo el más pequeño. *M*<sup>1</sup> cuadrilobular, mucho mayor que *M*<sup>2</sup>. Esta familia, hoy extinguida, ha sido establecida por Schlosser para insectívoros fósiles del miocénico de Europa, notables por la atrofia de los molares posteriores de las dos mandíbulas y por la forma especial de los *P* macizos siempre sencillos. Esta familia representa, según Schlosser, un ramo lateral de los erinaceidos, diferenciado en un sentido especial.

A esta familia pertenecen los géneros *Dimylus* Meyer y *Cordylodon* Meyer.

**DIMILO.** m. *Paleont.* (*Dimylus* Meyer.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden



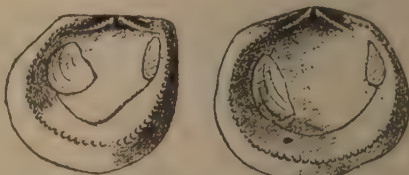
4, Los dos molares superiores y el último del *P. Dimylus paradoxus* Meyer. Miocénico inferior de Haslach, cerca de Ulm; B, Molaxilar inferior izquierdo visto de lado; C, Molares inferiores vistos encima, aumentado al doble

de los insectívoros, familia de los dimílididos. Fórmula

dental:  $\begin{matrix} ? & ? & 3 & 2 \\ ? & 0 & 3 & 2 \end{matrix}$

Los tres *P* de la mandíbula superior obtusos, cónicos, no tienen más que una punta; el *P* posterior tiene tres raíces, *M*<sup>1</sup> muy grande, casi cuadrado, con cuatro tubérculos en forma de  $\vee$  y pequeños tubérculos secundarios de la pared externa formados por el reborde basilar. *M*<sup>2</sup> ensanchado transversalmente, cuadrangular, alcanzando solamente la mitad de la longitud de *M*<sup>1</sup>. Maxilar inferior con una apófisis coronoide alta y ancha. *M*<sup>1</sup> grande, presentando tres tubérculos contiguos en forma de  $\vee$  en su mitad anterior, y dos tubérculos reunidos en una cresta transversal en su mitad posterior. *M*<sup>2</sup> de forma igual, pero algo menor. Por delante del molar *M*<sup>1</sup> se hallan cuatro dientes cónicos, con una sola punta, algo comprimidos, inclinados hacia delante; los tres dientes posteriores son probablemente *P*, el anterior sería el canino. Fósiles en el miocénico inferior: en Weissenau, cerca de Mayence, Ekingen y Haslach, cerca de Ulm; en el miocénico medio de Grive-Saint Alban. *D. paradoxus* Meyer. Existe quizá ya en el Bohnerz de Egerkingen.

**DIMIODON.** m. *Paleont.* (*Dimyodon* Munier-Chalmas, 1886.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los pectináceos, familia de los dimídeos,



*Dimyodon Schlumbergeri* Munier-Chalmas. Valvas izquierdas vistas por su cara interna. Batoniense de Hérouvillette (según un dibujo de Munier-Chalmas)

del orden *Dimya* A. Rouault (1859). Borde dorsal horizontal; hoyuelo ligamental orlado de cada lado por un diente cardinal. Se presenta en la Gran Oolita. La especie típica es la *D. Schlumbergeri* Munier-Chalmas.

**DIMIOPSIS.** m. *Paleont.* (*Dimyodon* Mun. Chal; *Dimyopsis*; *Dimya* Rouault.) Género de moluscos de

la clase de los lamelibranchios, familia de los espondilios; de la cual son conocidos numerosas formas específicas desde el triásico hasta el presente.

**DIMISORIAS.** *Der. ecles.* (Tomo XVIII, 1.ª parte, págs. 1186-1187). El Código del Derecho canónico regula detenidamente lo relativo a ellas, estatuyendo: quién puede concederlas, a quién, para quién, con qué requisitos, y los extremos relativos a revocación y efectos; todo ello al tratar de la Sagrada Ordenación (cánones 957 a 997).

a) *Quiénes pueden concederlas.* Son los jerarcas siguientes, en tanto retengan la jurisdicción en el territorio:

1.º El Obispo propio, después de haberse posesionado de la diócesis, aun cuando todavía no esté consagrado.

2.º El Vicario general con especial mandato del Obispo.

3.º El Vicario capitular, con consentimiento del Cabildo y pasado un año de vacante de la Sede; y aun dentro del primer año a solamente los *arctados* por razón de algún beneficio recibido o que hayan de recibir, o por la necesidad para la diócesis de proveer sin dilación algún oficio particular. En ningún caso puede licitamente el Vicario capitular conceder dimisorias a los que fueron rechazados por el Obispo.

4.º Los Vicarios y Prefectos Apostólicos y los Abades y Prelados *nullius*, aunque carezcan de carácter episcopal (canon 958. Antes del Código los Prelados *nullius* no podían conceder dimisorias, debiendo valerse para ello del Obispo más próximo), y

5.º Los Superiores de los religiosos (cánones 964 y 965).

b) *A quién.* Al súbdito propio. Los Superiores de religiosos pueden concederlas a todos los religiosos exentos, para cualquier orden; pero a los religiosos de votos simples que sólo hubiesen emitido votos temporales, únicamente se les pueden conceder para la primera tonsura y las órdenes menores (canon 964). Debe advertirse que el Código ha suprimido el privilegio que tenían algunos Colegios de ordenar sin dimisorias a alumnos de diócesis distantes, supresión que se funda en que, por la facilidad de comunicación que hoy existe, ya no es necesario ese privilegio (canon 964 y Resolución de la Sagrada Congregación Consistorial en 6 de noviembre de 1920).

c) *Para quién.* Dice el Código que *el Obispo propio*, aunque sea un Cardenal Obispo suburbicario (haciéndose expresa mención de éstos porque antes del Código sólo podían conceder dimisorias para el Cardenal Vicario de la Ciudad), puede dar dimisorias para cualquier Obispo que esté en Comunión con la Sede Apostólica, con la única limitación de que ha de tenerse indulto apostólico para enviarlas a un Obispo de rito distinto de aquel a que pertenezca el que haya de ser ordenado (canon 961). Los Superiores de los religiosos sólo pueden darlas para el Obispo de la diócesis en que esté la casa a que pertenezca el ordenado; pero puede acudir a otro dando licencia para ello el Obispo diocesano, o cuando éste se halle ausente, o no haya de conferir órdenes en el tiempo legítimo inmediato, o sea de rito distinto del ordenado, o esté vacante la sede y no la rija persona investida de carácter episcopal, precisándose en todos estos casos que aquel de que se trate se haga saber por la Curia diocesana al Obispo que haya de ordenar (canon 965); y mandándose por el Código a los Superiores religiosos que, fuera de estos casos, se guarden de defraudar al Obispo diocesano enviando el súbdito a otra casa religiosa o difiriendo de propósito la concesión de las dimisorias para el tiempo en que dicho Obispo esté ausente o no haya de tener órdenes (canon 967). El Código no expresa a quién pueden enviar las dimisorias los demás que pueden concederlas, pareciendo que habrá de ser

a un Obispo vecino, salvo caso de necesidad, en que podrá recurrirse a otro.

d) *Requisitos.* Para conceder las dimisorias es preciso que aquel a quien se concedan tenga todos los testimonios exigidos por el Derecho que acrediten su idoneidad, a fin de que puedan expedirse las *letras testimoniales* que acrediten ésta, letras que se expiden por la autoridad que da las dimisorias y que han de presentarse al Obispo ordenante (canon 960 § 1).

e) *Limitación y revocación.* El que puede dar dimisorias y su sucesor pueden limitarlas, aun después de haberlas dado y también revocarlas; pero las concedidas no pierden su valor por cesar el derecho o jurisdicción del que las ha concedido (canon 963).

f) *Efectos.* Mediante las dimisorias, el Obispo que las recibe y acepta ordena licitamente al que las presenta y no es súbdito suyo, con tal de que no pueda dudar de la autenticidad de las letras (canon 962); sin embargo, cuando entre la fecha de las dimisorias y la ordenación hayan transcurrido tres meses, si el ordenando es militar, y sies en otro caso, resolviendo durante ese tiempo el ordenando en territorio distinto del de el ordenante, debe éste pedir nuevas testimoniales, sin que pueda proceder a la ordenación antes de recibirlas; y si la residencia por ese tiempo ha sido en la misma diócesis del ordenante, debe éste recoger directamente los testimonios necesarios (canon 960, §§ 2 y 3).

g) *Sanciones.* El Vicario capitular que durante el primer año de vacante de la diócesis dé dimisorias a los no *arctados*, queda *ipso facto* suspenso a *divinis* (canon 2409). Los Superiores religiosos que, contra lo que se deja indicado, envíen sus súbditos a un Obispo extraño, con dimisorias para que los ordene, quedan suspensos de celebrar durante un mes (canon 2410). En estos dos casos existe un delito de abuso de potestad u oficio. Incurre *ipso facto* en suspensión de ordenar por un año, el Obispo que ordene a un súbdito ajeno sin dimisorias de su Obispo u Ordinario propio, o a un religioso de otra diócesis, aunque tenga dimisorias de sus Superiores, fuera de los casos especiales que se dejan indicados (canon 2373); y queda suspenso del orden recibido, también *ipso facto*, el que se haga ordenar por Obispo extraño sin dimisorias o con dimisorias falsas (canon 2374). Todas las suspensiones son no reservadas, excepto la impuesta al Obispo ordenante, que lo es reservada a la Santa Sede.

En España podían antiguamente los Nuncios Apostólicos conceder cierto número de dimisorias. Actualmente carecen de esta facultad. V. NUNCIO, en este APÉNDICE.

**DIMITRIEFF** (RADKO). *Biog.* General ruso, n. en Gradez (Bulgaria). Capitán en el ejército de Bulgaria, fué el principal instigador de la conspiración contra Alejandro de Battenberg, y después de servir por diez años en el ejército ruso, volvió a Bulgaria, donde fué nombrado generalísimo de aquellas tropas (1913). Después volvió a Rusia. En 1914 mandó el ejército sitiador de Przemyśl y después de la caída de esta plaza mandó (desde abril de 1915) el 3.º ejército ruso en Galitzia; en Gorlice-Tarnow fué decididamente derrotado por Mackensen; defendió Iwangorod y, en septiembre de 1918, el terreno fortificado de Riga-Dünabünde. En agosto de 1917 abandonó la dirección del 12.º ejército.

\* **DIMMIT.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Est. de Texas, tiene 1,360 millas cuadradas inglesas y 5,296 h. según el censo de 1920.

**DIMMLER** (EMILIO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Rottweil el 5 de mayo de 1870. Se le debe: *Jüngerschaft* (1912; 13.º millar, 1925); *Frans von Assisi* (1913; 3.ª ed., 1921); *Schriftlesung* (1917); *Sabbatrue* (1913); *Beschauung und Seele* (1918); *Mystik* (1919); *Das wunderbare Licht* (1920); *Wandel im Licht* (1920); *Der brennende Dornbusch* (1920); *Erlösung* (1921); *Melchi-*



*sedec* (1921); *Das land der blauen Blume* (1922), y *Der Orden der frohen Kinder Gottes*. Además ha editado una traducción del Antiguo y Nuevo Testamento en 7 y 19 volúmenes.

**DIMMLER** (HERMÁN). Biog. Escritor alemán, n. en Rottweil el 9 de enero de 1874. Con el seudónimo *Jos. Bauer* ha publicado: *Aristobel. Metaphysik* (1894); *Bethlehem*, drama (1909); *Der Stärkere*, drama religioso (1911); *Ewigkeit, Gedanken und Ged.* (1911); *System der Psychologie* (1911); *Arminius*, drama (1913); *Passionsspiel; Des Kindes Gang zum Christuskind* (1914); *Selig sind die Trauernden* (1915); *Jedermann; Joseph in Aegypten*, drama religioso (1925); *Die Gottesbraut*, drama (1925); *Türmers Weihnachten* (1927), etc.

**DIMOCARPUS**. m. Bot. Género que hoy se reparte en *Nephelium* de Linneo, *Litchi* Sonn. y *Euphorbia* Commers., de la familia de las sapindáceas.

**DIMODOSAURO**. m. Paleont. (*Dimodosaurus* Pidancet y Chop.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los terópodos, familia de los zancloodontidos. Dientes aplastados lateralmente, puntiagudos, cortantes en el borde anterior y en el borde posterior, y dentados en la mitad superior, muy parecidos a los de *Thecodontosaurus*. Del esqueleto se tienen varias vértebras lumbares palticelas, un sacro compuesto de tres vértebras, un ilion en pedazos, semejante al de *Zancloodontosaurus*. Los huesos de los miembros. El fémur tiene 80 cm. de largo, es algo arqueado, el gran trocánter está apenas desarrollado, en cambio el trocánter interno forma un fuerte saliente. En la extremidad distal de la tibia hay una pieza huesosa separada por sutura, que Gaudry indica como epífisis. Una pata posterior de una conservación excelente se compone de cinco metatarsios, de los cuales *Mt I* y *V* son muchos más cortos que los tres medianos. *Mt I*, *II*, *III*, *IV* llevan dos, tres, cuatro y cinco falanges, *Mt V* se termina en muñón. Las articulaciones terminales, puntiagudas y en forma de garras, estaban evidentemente rodeadas de vainas córneas. En el keuper de Poligny (departamento del Jura) se halla la especie *D. Poligniensis* Gaudry.

**DIMÓFORA**. f. Entom. (*Dimophora* Först.) Género de himenópteros de la familia de los icneumonídeos y tribu de los limerinos. En Europa viven sus tres especies; la *D. cognata* Brischke en Alemania y Hungría.

**DIMOQUIA**. f. Entom. (*Dimmockia* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los eulofinos. Sólo se ha descrito una especie, *D. incongrua* Ashm.

**DIMORFA**. f. Bot. El género *Dimorpha* Schreb. es sinónimo de *Epeyria* de Aublet, en la familia de las leguminosas.

*Dimorpha muris* de Grassi es hoy *Megastoma entericum* del mismo, en las flagelados distomatíneos.

El género de Gruber en los rizomastigáceos comprende una sola especie de agua dulce.

**DIMORFANTES**. m. Bot. El género *Dimorphanthus* de Cassini se incluye hoy en *Conyza* Less., de la familia de las compuestas.

**DIMORFANTO**. m. Bot. El género *Dimorphanthus* de Miquel es sinónimo de *Aralia* de Linneo.

**DIMORFASTREA**. f. Paleont. (*Dimorphastraea* d'Orbigny; *Leptophyllia* From.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los fúngidos, subfamilia de los tamnastreinos. Cálices dispuestos alrededor de una celda madre

central. Se presenta en el jurásico, cretáceo y terciario. Es común en las capas de Gosau en los Alpes Orientales.

**DIMORFINA**. f. Zool. y Paleont. (*Dimorphina* d'Orbigny.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, suborden de los perforados, familia de los lagénidos, subfamilia de los polimorfininos. Concha hialina, primeras celdas acumuladas sin orden o en tres filas, las celdas siguientes dispuestas en línea recta. Viviente y fósil desde el período cretáceo.



*Dimorphina* sp., del pliocénico de Siena

**DIMORFITES**. m. pl. Paleont. (*Dimorphites* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, familia de los trochítidos; es propio de los terrenos triásicos.

**DIMORFOCÁLIZ**. m. Bot. El género *Dimorphocalyx* de Thwaites, en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoides cluytíneas cluytíneas, comprende tres o cuatro especies de la India, Ceylán y Archipiélago Malayo.

**DIMORFOCELA**. f. Zool. y Paleont. (*Dimorphocella* Maplestone, 1903.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los adeónidos. Dos formas distintas de celdas. Celdas zoeciales alargadas o romboidales, distintas. Tirotomo (apertura) arqueado arriba, con un seno en el labio inferior. Celdas zoeciales (gonoecios) mucho más grandes que los zoecios, alargadas, piriformes u ovales, con una gran apertura y un área perforada por delante. (Maplestone.) El tipo genérico es *D. (Adeonella) triton* Mac Gillivray (1895), propia del miocénico.

Las otras especies conocidas de este género son: *D. pyriformis* Maplestone (1903), propia del miocénico, y *D. portmarina* Maplestone (1903), actual. Según la definición y examen de las figuras, los zoecios ordinarios no tienen ascóporos, mientras que los gonoecios están provistos de ellos. En la especie actual *D. portmarina* hay algunos ascóporos en las dos clases de zoecios. Un estudio nuevo es, por tanto, necesario para establecer la validez de este género.

**DIMORFOCENIA**. f. Paleont. (*Dimorphocoenia* From.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreidos, tribu de los estilínidos. Polípero desplegado; murallas escondidas por los tabiques costales. No hay co-



*Dimorphocella triton* Mac Gillivray, 1895; A, Grupo de zoecios, incluidos los gonoecios; B, Zoecios normales. (A, B, según Mac Gillivray, 1895); C, *Dimorphocella portmarina* Maplestone, 1903. Grupo de zoecios. (Según Maplestone, 1903)

lumela. Eje de los cálices hueco y profundo. Cálices dispuestos en series concéntricas alrededor de un polipierito central. Se encuentra en el jurásico y cretáceo.

**DIMORFOCERAS**. m. pl. Paleont. (*Dimorphoceras* Haytt.) Género de moluscos de la clase de los ce-

falópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonoideos, familia de los goniatitidos gli-fiocerátidos. El lóbulo lateral está dividido por una pequeña prolongación en forma de «illa». Se presenta en el carbonífero. *G. Gilbertsoni* Phil. es la especie típica.

**DIMORFOCLAMIS.** m. Bot. El género *Dimorphochlamys* de Hooker, en las plantas cucurbitáceas cucurbitáceas cucumerinas, con tubo calicinal masculino corto, anteras poco connexas, basifijas, estambres insertos en el tubo del cáliz, flores masculinas fasciculadas, su pedunculillo y el cáliz bialados, comprenden una sola especie, *D. Manni*, bejuco con hojas coriáceamente pecioladas, acorazonadoavadas, zarcillos sencillos o bifidos y flores vistosas, que vive en el Calabar y Fernando Poo.

**DIMORFOCOCO.** m. Bot. El género *Dimorphococcus* A. Br., en las algas pleurococáceas, comprende dos especies.

**DIMORFOCOMA.** m. Bot. El género *Dimorphocoma* de F. von Müller y Tate, en la familia de las compuestas, tribu de las antemidas y subtribu de las crisanteminas, comprende una sola especie australiana.

**DIMORFOCRINO.** m. Paleont. (*Dimorphocrinus* d'Orb.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los haplocrinidos, sinónimo de *Haplocrinus* Stein.

**DIMORFODON.** m. Paleont. (*Dimorphodon* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, familia de los ramforínquidos. Cráneo puntiagudo y alto. Mandíbulas dentadas hasta la punta del hocico, los dientes anteriores de arriba y de abajo muy fuertes, encorvados, agudos y puntiagudos, y sucediéndose en grandes intervalos, los posteriores muy pequeños y muy apretados en el maxilar inferior. Ventanas de la nariz un poco más pequeñas que la abertura preorbitaria, que traspasa en extensión la órbita oval. Fosa temporal pequeña. Omoplato y coraide fusionados. Hilera proximal del tarso unida a la tibia. Ilión regularmente alargado por delante y por detrás. Isquiones muy grandes ensanchados distalmente y cortados en línea recta; pubis insuficientemente conocidos.

La especie típica descrita por Buckland y Owen (*D. macronyx* Buckl. sp.) se halla en el liásico inferior de Lyme Regis (Dorset). El cráneo tiene una longitud de 0'22 m., el esqueleto la talla de un cuervo.

Según Lydekker, *Pterodactylus Marderi* Owen, de la misma localidad, pertenece igualmente a este género.

**DIMORFOFILIA.** f. Paleont. (*Dimorphophyllia* Reuss.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreidos, tribu de los litofilídeos. Polipero de pedicelo corto, desplegado, mostrando en su mitad un gran cáliz alrededor del cual radian numerosas series lineales de cálices, separadas una de otras por crestas agudas. Cálices claramente limitados. Se encuentra en el jurásico y terciario.

**DIMORFOGRAPTO.** m. Paleont. (*Dimorphograptus* Lapw.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroideos, grupo de los graptoloides monoprionidos, familia de los monograptidos. Se halla en el silúrico superior.

**DIMORFOLEPIS.** m. Bot. El género *Dimorpholepis* de Asa Gray se incluye hoy en la sección *Monencyanthes* del género *Helipterum* DC., en la familia de las compuestas.

**DIMORFOMICES.** m. Bot. El género *Dimorphomyces* Thaxt. en los hongos labulbeniáceos endógenos petichieles, comprende dos especies norteamericanas.

**DIMORFOPÉTALO.** m. Bot. El género *Dimorphopetalum* Bert. es sinónimo de *Tetilla* DC., en la familia de las saxifragáceas.

**DIMORFOPTIQUIA.** f. Paleont. (*Dimorphoptychia*.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helicidos, del género *Helix* Linneo (1758). La especie típica es la *H. Arnouldi* Michaud.

**DIMORFOSOMA.** m. Paleont. (*Dimorphosoma* Gardner, 1875.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los quenopódidos, género *Chenopus* Philippi (1836). Labro prolongado en una sola digitación uniforme; canal posterior breve. La especie típica es la *Ch. calcaratus* Sowerby, que se presenta en el cretáceo.

**DIMORFOTECA.** f. Bot. El género *Dimorphotheca* de Moench, en la familia de las compuestas y tribu de las calenduleas, comprenden 20 especies del S. de África.

**DIMORFOTECTUS.** m. Paleont. (*Dimorphotectus* Cossmann.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los tróquidos, del cual se conocen varias formas específicas desde los terrenos antracólitos al jurásico.

**DIMORFOTINO.** m. Entom. (*Dimorphothynnus* Turner.) Género de himenópteros de la familia de los tífidos y tribu de los rafigasterinos. Se conocen nueve especies de Australia; el tipo es *D. haemorrhoidalis* Guérin.

**DIMORPHARAEA.** f. Paleont. (*Dimorpharaea* From., *Dimorphoseris* Dunc.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los fúngidos, subfamilia de los tamnastreinos. Cálices concéntricos dispuestos alrededor de una celda central madre. Se presenta en el jurásico.

**DIMPPEL** (RODOLFO ARTURO). Biog. Erudito alemán, n. en Leipzig el 14 de febrero de 1892. Terminados sus estudios en la *Thomasschule* de su ciudad natal, se dedicó al comercio de libros. Ha escrito: *Geschichte der Familie Türk* (1912); *Systematische Zusammenstellung für Historik. und Genealog.* (1922); *Geschichte der Familie Tröndlin* (1922); *Auswahl wicht. Verlags Firmen-Aenderungen* (1927); *Hilfsbuch f. wiss. Buchh. und Antiquar* (1927), etc. Desde 1921 edita la *Bibliographie d. Philos. u. Psychol.* (publicación anual) y desde 1926 es director literario de la *Verein f. d. Gesch. Leipzig*.

**DI MURO** (LEOPOLDO). Biog. V. MURO (LEOPOLDO DI), en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE.

**DIN.** Rel. Institución divina que guía a los seres racionales hacia su bienestar en este mundo y su salvación en el de más allá y que comprende al mismo los artículos de fe y las obras buenas. Según esto, en el sentido más amplio de la palabra significa religión y aunque puede designarlas todas, sin embargo se emplea particularmente para el islamismo (la religión con Alá). El din tiene tres elementos substanciales: el islam con la profesión de fe en un solo Dios y Mahoma su profeta, la oración, la caridad, el ayuno y la peregrinación; el imán o la fe; el ihsán o la virtud.

**DINACIO.** m. Bot. Nombre que dan en el Perú y Chile a una variedad de *panque* o *panque* (*Gunnera scabra*), en la familia de las arabiáceas.

**DINACRIA.** f. Bot. Género de Harwey, hoy sección de *Crassula* de Linneo.

\* **DINAFTOL.** m. Quím.  $C_{26}H_{54}(OH)_2$ . Se conocen dos isómeros, el  $\alpha$ -dinaftol y el  $\beta$ -dinaftol. El



*Aporrhais (Dimorphosoma) calcarata* Scw., del Upper-Greensand de Blackdown



$\alpha$ -dinaftol se obtiene en forma de precipitado blanco, que se vuelve pronto violeta por la acción del cloruro férrico sobre la solución acuosa de  $\alpha$ -naftol. Funde a 300°. El  $\beta$ -dinaftol se obtiene saturando la solución de cloruro férrico sobre la solución acuosa de  $\beta$ -naftol; al principio aparece en el líquido una coloración verdosa y, después de algún tiempo, se forman copos blancos de  $\beta$ -dinaftol, que funden a 218°.

\* **DINAGEPOR** o DINAJPUR. *Geog.* Esta población de la India, en la división Rajshahi de Bengala, cuenta 18,025 h. según el censo de 1921. El distrito de que es capital tiene 1.705,353 h. El terreno es llano, interrumpido al S. por la pequeña cordillera de Barind y al NO. por los montes poco elevados de las márgenes del río Kulik. Los principales ríos son el Atrai y Samuna y el Karatoya, que limita el territ. por el E. El principal producto obtenido es el arroz. El distrito es atravesado parcialmente por la línea principal del f. c. del Estado del E. de Bengala y por la línea a Behar. Son interesantes las ruinas de Devikot y Ghoraghat, que fueron estaciones militares en la época de la dominación mahome-

tana de Bengala. Se han encontrado columnas e inscripciones de la época de los reyes Pala de Bengala.

\* **DINAMARCA.** *Geog.* Este Estado de la Europa Septentrional ha experimentado con posterioridad y a consecuencia de la guerra europea modificaciones territoriales. Los progresos de su agricultura, industria, comercio y su desenvolvimiento científico literario y artístico han sido también notables. A ejemplo del artículo consagrado a DINAMARCA en la ENCICLOPEDIA, dividiremos este estudio suplementario en parecidas secciones.

#### GEOGRAFÍA POLÍTICA

*Extensión y población.* Con la agregación del Slesvig Septentrional, que hasta 1919 perteneció a Alemania, asciende la ext. territorial a 42,927 kms.<sup>2</sup>, de los cuales corresponden al país recientemente anexionado, 3,891.

Excluyendo el área de los lagos y estanques y de los ríos de más de 3 m. de anchura, la ext. superficial de la tierra propiamente dicha comprende unos 42,300 kilómetros cuadrados. La repartición entre las áreas productivas y las demás se desprende del cuadro siguiente:

	Las islas Kms. <sup>2</sup>	Jutlandia Kms. <sup>2</sup>	Total Kms. <sup>2</sup>
Superficie cultivada.....	10,992	22,005	32,997
Bosques y plantaciones.....	1,339	2,335	3,674
Pantanos y turberas.....	130	432	562
Brezales y cepedas.....	73	3,239	3,312
Dunas y arenas movedizas.....	51	348	399
Carreteras, plazas, solares, corrales, etc.....	531	807	1,338
Superficie de tierra total.....	13,116	29,166	42,282
Superficie de agua.....	253	392	645
Total.....	13,369	29,558	42,927

Los pantanos se explotan en parte para producir turbas, mientras los brezales y las áreas de arena movediza son improductivos. La arena movediza existe, principalmente, en Jutlandia, donde, en la costa occidental, forma una fila continua de dunas desde Blaavand hasta Skagen. No hace más de setenta años que se terminó la plantación de estas regiones (con *Psamma arenaria* y *Elymus arenarius*), a expensas del Estado, y cesó el vuelo destructor de la arena. Los brezales están todos cubiertos con una especie de brezo (*Calluna vulgaris*). En el curso de los últimos cincuenta años, más de la mitad de estos brezales ha sido objeto de cultivo, parte con el arado, si bien la mayor ext. está plantada de árboles coníferos.

DINAMARCA debe considerarse como uno de los países más poblados de Europa. El número de habitantes es, actualmente, de unos 3.485,000, o sean unos 81 por kilómetro cuadrado. El censo de 1925 le asigna 3.434,555 habitantes, de los cuales, con exclusión de la Faroe, había 1.591,628 varones y 1.676,203 hembras. De 1921 a 1925 había aumentado en un 1'5 por 100 anual. La población es casi por completo escandinava; en 1921 el 96'57 por 100 de los habitantes de la Dinamarca propiamente dicha eran nacidos en DINAMARCA. La densidad de población varía excesivamente, parte a consecuencia del papel diferente que representa la población de las ciudades en las distintas regiones del país, parte a consecuencia de la fertilidad diversa del suelo. El número de habitantes de las islas, por ejemplo, es de 140 por km.<sup>2</sup>, y en Jutlandia sólo 53.

En 1925 vivían 1.942,000 h., o sea el 56'5 por 100 de la población, en las ciudades. Estas cifras no comprenden sólo los vecinos de Copenhague y de los municipios cercanos, Frederiksberg y Gentofte (la capital) y las villas que tienen privilegios de ciudad (en número de 85), sino también los habitantes de los barrios

y de las localidades en el campo construídas como villas (las de las estaciones de ferrocarriles, etc.).

La distribución de la población entre las ciudades y distritos rurales es como sigue:

	1.º febrero de 1921	5 diciembre de 1925
La capital.....	700,610	731,486
85 ciudades de provincia....	717,941	750,801
85 barrios.....	79,251	118,413
500 villas y localidades construídas como villas.....	309,273	340,805
Población rural propiamente dicha.....	1.400,756	1.493,040
Total.....	3.267,831	3.434,555

La capital es la única ciudad verdaderamente grande de DINAMARCA y encierra más del 21 por 100 de la población total. La segunda ciudad, Aarhus, en Jutlandia, tiene sólo 76,000 h.

La gran mayoría de las ciudades de provincia son muy pequeñas. Las 45 más grandes, cuyo número de habitantes fué en 1925 de más de 5,000, están indicadas, con sus respectivos números de habitantes, en el cuadro de la página siguiente:

La población de DINAMARCA va creciendo con bastante regularidad de año en año: el aumento anual por término medio es actualmente de 30,000, poco más o menos, siendo el número de nacimientos cerca de 70,000 (68,516 en 1928, de ellos el 11'4 por 100 ilegítimos, y oscilando el de defunciones entre 35,000 y 40,000 (38,484 en 1918), mientras la emigración disminuye la población en unos 6,000 a 7,000 h. cada año. La frecuencia de nacimientos fué, de 1921 a 1925, de un 22 por 1000, por término medio, y la de la mortalidad de un 11 por

Ciudades	Provincias	Habitantes en 1925	Ciudades	Provincias	Habitantes en 1925
Helsingör.....	Selandia.....	15,118	Nörre Sundby.....	Jutlandia del Norte..	6,447
Slagelse.....	».....	13,804	Brønderslev.....	».....	5,622
Roskilde.....	».....	13,540	Aarhus.....	Jutlandia Oriental..	76,226
Holbaek.....	».....	11,831	Horsens.....	».....	28,135
Naestved.....	».....	11,077	Randers.....	».....	26,857
Korsør.....	».....	9,760	Vejle.....	».....	22,453
Kallundborg.....	».....	6,549	Fredericia.....	».....	18,454
Hillerød.....	».....	6,281	Kolding.....	».....	16,745
Ringsted.....	».....	5,661	Silkeborg.....	».....	11,473
Køge.....	».....	5,603	Hobro.....	».....	6,100
Vordingborg.....	».....	5,432	Esbjerg.....	Jutlandia Occidental	24,131
Rønne.....	Bornholm.....	10,518	Viborg.....	».....	15,357
Naksov.....	Laaland.....	13,817	Herning.....	».....	9,647
Nykøbing.....	Falster.....	13,541	Holstebro.....	».....	9,210
Odense.....	Fionia.....	52,376	Skive.....	».....	8,712
Svendborg.....	».....	14,419	Varde.....	».....	5,817
Nyborg.....	».....	9,836	Ribe.....	».....	5,461
Middelfart.....	».....	7,073	Struer.....	».....	5,059
Aalborg.....	Jutlandia del Norte..	42,819	Haderslev.....	Slesvig del Norte....	14,326
Hjörning.....	».....	11,093	Sønderborg.....	».....	10,454
Fredrikshavn.....	».....	9,650	Aabenraa.....	».....	8,752
Nykøbing.....	».....	8,440	Tönder.....	».....	5,866
Thisted.....	».....	7,807			

1000, contra 29 y 15 por 1000, respectivamente, en los primeros diez años del siglo corriente.

La baja de la frecuencia de los nacimientos que se ha experimentado en DINAMARCA, como en la mayoría de los demás países, relativa a mujeres casadas y no casadas, no tiene nada que ver con la frecuencia de los casamientos, que durante muchos años sigue la misma proporción, o sea el 7 u 8 por 1000 al año, que corresponde a 25,000 y más matrimonios contraídos actualmente cada año; al contrario, va creciendo el número de divorcios, que en 1928 ascendió a 2,307.

Junto con la baja de los nacimientos se ha verificado una baja de la mortalidad, la que hasta la fecha representaba mayor cifra. El crecimiento de la duración media de la vida debido a esta baja representa, durante los últimos 25 años, unos 8 años, y la duración media es actualmente unos 60 años para los hombres y unos 62 para las mujeres. Entre las causas de la muerte, la baja se nota más sensiblemente en las enfermedades epidémicas y en las del aparato digestivo, mientras el cáncer se observa en un número siempre creciente. Sin embargo, DINAMARCA sigue figurando entre los países de mortalidad más baja.

Como se ha dicho antes, la población rural no representa ni siquiera la mitad del número de los habitantes de DINAMARCA. En la misma se encuentran lo mismo artesanos que negociantes e industriales. El aumento notable de los habitantes de las ciudades es debido al hecho de que gran número de personas, cuyos oficios están relacionados con la población agrícola, sin que ellas mismas se ocupen en la agricultura, se han reunido en las ciudades y las villas construídas como tales.

Los cuadros de la página siguiente indican: el primero, la repartición de la población en 1921 entre los principales grupos de oficios e industrias, y comprende la población total, es decir, tanto los profesionales como las personas que de ellas dependen (esposas, hijos, criados, etc.); en el segundo se distribuye la población prescindiendo de estas últimas y teniendo en cuenta sólo los profesionales.

De las referidas cifras se desprende que sólo un tercio o un cuarto del personal ocupado en las actividades antes indicadas forman el número de patronos independientes. Entre las demás personas, las 700,000 o 750,000 tienen que considerarse como pertenecientes a la clase obrera; lo que equivale a decir que esta clase

representa más de la mitad de todas las personas ocupadas en algún oficio o industria, mientras que el resto, unas 175,000, ocupan en la sociedad una posición intermedia, como funcionarios, etc.

**Religión.** Hasta mediados del siglo XIX todos los ciudadanos daneses estaban obligados a profesar la religión luterana; los católicos, los calvinistas y los judíos, sin embargo, tenían el derecho de domiciliarse en algunas ciudades. La Constitución de 1849 introdujo la libertad de culto en DINAMARCA, lo que tuvo por consecuencia más tarde la abolición expresa del bautismo coercitivo y la concesión del matrimonio y el entierro civiles. La Constitución, sin embargo, sigue disponiendo que la religión luterana sea la de la Iglesia oficial y que el Estado subvencione ésta, así como que las leyes sobre los asuntos eclesiásticos tengan que votarse por el Rey y por el *Rigsdag*, lo mismo que los demás reglamentos civiles. La legislación eclesiástica se caracteriza desde hace más de cincuenta años por consideraciones muy pronunciadas a favor de la libertad religiosa; dichas Leyes disponen, entre otras cosas, que los feligreses no están obligados a recibir los sacramentos y demás actos eclesiásticos por el pastor de su parroquia, sino que pueden fundarse Congregaciones libres, eligiendo y sosteniendo a sus propios pastores, sin que los miembros sean por eso considerados como no pertenecientes a la Iglesia oficial, teniendo, además, el derecho de servir de los templos de ella. También podrán fundarse Congregaciones libres fuera de la Iglesia oficial con toda la libertad respecto al servicio divino y a la vida espiritual de la comunidad.

Dentro de la Iglesia oficial cada comunidad elige un Consejo parroquial para la administración del templo y sus propiedades, teniendo, además, cierta influencia sobre el culto y la instrucción de la juventud en la Doctrina Cristiana; dichos Consejos influyen también en el nombramiento de los pastores, los que son aprobados por el Gobierno. El país está dividido en nueve diócesis, cuyos obispos, juntamente con cierto número de prebósitos, inspeccionan las funciones de los pastores párrocos, cuyo número llega a 1,300. Los Consejos parroquiales ejercen también cierta influencia sobre el nombramiento de los obispos. Todos los pastores reciben instrucción teórica en la Universidad. Son remunerados con un fondo creado a base de los antiguos bienes eclesiásticos, diezmos y subscripciones voluntarias



Oficios e industrias	Patronos	Dependientes	Total
Agricultura, horticultura, industria forestal.....	637,000	400,000	1,037,000
Pesca .....	34,000	6,000	40,000
Oficios e industrias.....	260,000	682,000	942,000
Comercio y operaciones financieras.....	151,000	161,000	322,000
Tráfico y negocios de comisión.....	46,000	175,000	221,000
Empleos, oficios y artes liberales .....	—	—	184,000
Trabajos domésticos, etc.....	—	—	207,000
Personas sin oficio determinado.....	—	—	278,000
Ocupación desconocida.....	—	—	37,000
Total.....	—	—	3,268,000

Oficios e industrias	Patronos	Dependientes	Total
Agricultura, horticultura, industria forestal.....	186,000	275,000	461,000
Pesca .....	10,000	4,000	14,000
Oficios e industrias .....	87,000	281,000	368,000
Comercio y operaciones financieras.....	54,000	93,000	147,000
Tráfico y negocios de comisión.....	17,000	63,000	80,000
Empleos, oficios y artes liberales.....	—	—	81,000
Trabajos domésticos, etc.....	—	—	181,000
Total.....	—	—	1,332,000

de las comunidades, cuyos valores están actualmente todos capitalizados y conmutados.

El número de los ciudadanos daneses no pertenecientes a la Iglesia oficial llegó a 70,000, conforme al último censo (1925). Las confesiones religiosas, fuera de la Iglesia luterana, que cuentan el mayor número de partidarios son católicos romanos, calvinistas, judíos, metodistas, baptistas e irvingianistas, de los que los cuatro grupos primeros están reconocidos por el Estado, hallándose, por tanto, autorizados para permitir el matrimonio con la misma fuerza legal que las Leyes del país. En estos últimos años la Iglesia católica, sobre todo, hace notable propaganda en DINAMARCA. En la jerarquía católica el territ. danés forma el vicariato apostólico de DINAMARCA, con la sede en Copenhague, y cuenta unos 27,000 católicos, de los que 7,000 son polacos y 100 alemanes. En 1921 la parte septentrional de la prefectura apostólica del Schleswig-Holstein fué anexionada a dicho vicariato apostólico y la meridional pasó a depender de la dióc. de Osnabrück. Según estadísticas de 1922, hay en el vicariato 29 parroquias, 33 iglesias o capillas, 16 estaciones, 1 escuela superior y otra normal subvencionadas por el

do las Congregaciones Marianas y la sociedad de San Vicente de Paúl. Se han abierto nuevas misiones en Aakirkeby, Holbak, Haderslev, Hörsholm, Allerslev, Naestved, Nykøbing, Maribo, Nakskov y Svendborg. Entre los periódicos católicos se cuentan el *Nordisk Ugeblad*, *Katolsk Ungdom* y *Jesu Hjertes Budbringer*. La Iglesia católica progresa en DINAMARCA y consigue conversiones, especialmente entre las clases altas mercantiles. En todas partes reina un sincero respeto por el catolicismo, y hace pocos años la canonización de Juana de Arco fué celebrada públicamente y su estatua colocada en una plaza céntrica de la ciudad, siendo la primera vez después de la Reforma que se honraba en público a un santo en DINAMARCA. En 1921 el rey Cristián visitó al Papa y a su vuelta fué a dar cuenta de su visita al vicario apostólico. El primer vicario apostólico fué monseñor Johannes von Euch, muerto en 1922.

**Instrucción pública.** La escuela infantil en DINAMARCA es una escuela de «unidad» y, sin embargo, sólo en las ciudades es donde están unidas la escuela popular y la de exámenes, pues las primeras clases de la escuela popular dan la instrucción primaria para la escuela de exámenes. El período sometido a la enseñanza, que es obligatoria desde 1814, empieza a los siete años cumplidos y termina a los catorce; los niños pueden pasar, no obstante, de la cuarta o quinta clase de la escuela popular, es decir, a los once años, a la primera clase de la escuela de exámenes o de la escuela media. El período de enseñanza en la escuela media es de cuatro años y con él termina el discípulo la enseñanza a los quince, sufriendo el «examen de escuela media». Puede el alumno pasar luego a la «clase real» de un año, que termina con el «examen de clase real», o el gimnasio de tres años, que termina el «examen de estudiante» especializado en tres categorías: la clásicofilológica, la de idiomas modernos y la de Matemáticas y Ciencias naturales. El examen real es obligatorio para ingresar en los cuerpos



Dinamarca. — Edificio del Instituto Tecnológico

Gobierno, 11 Congregaciones de hombres y otras tantas de mujeres, 9 asilos y 20 hospitales. En Copenhague existen 5 parroquias y 6 capillas y en junio de 1917 se consagró una nueva iglesia. Se han estableci-

do empleados de ferrocarriles, Correo y Telégrafos y de Aduanas, así como para cursar en la Escuela Veterinaria y en la de Odontología. El examen de estudiante da derecho a seguir la enseñanza en las Universidades.

En 1926 había en DINAMARCA 4,493 escuelas infantiles, con un total de 493,200 alumnos; entre ellas, 34, con 10,300 alumnos, dependen del Estado; 3,852, con 432,500, dependen del Municipio, y 607, con 50,400, son escuelas particulares. La enseñanza en estas escuelas estaba encargada a 9,200 maestros y a 6,800 maestras. De las escuelas, 4,171, con 434,900 alumnos, pertenecían a la categoría de escuelas populares, y 322, con 58,300 alumnos, a la de escuelas de exámenes.

Las escuelas particulares se sustentan, por lo general, mediante las mensualidades escolares de los padres. Sin embargo, se les conceden grandes subvenciones por parte del Estado y de los municipios. La enseñanza en las escuelas populares comunales es gratuita y en las escuelas de exámenes comunales y del Estado el pago escolar está reglado según los ingresos de los padres, resultando relativamente módico. Las escuelas comunales y las del Estado se sostienen, por tanto, casi exclusivamente por los municipios y el Estado, respectivamente. El Estado subvenciona, además, con grandes cantidades a las escuelas comunales. Los gastos del Estado para las escuelas infantiles ascendieron de 1925 a 1926 a unos 50.000,000 de coronas, y los gastos de los municipios para las mismas resultaron igualmente unos 50.000,000 de coronas.

DINAMARCA tiene actualmente dos Universidades, la de Copenhague y la de Aarhus, en Jutlandia, inaugurada esta última a primeros de septiembre de 1928. La primera tiene unos 120 profesores y 4,500 alumnos. Al Instituto Tecnológico de Copenhague, fundado en 1908 con el objeto de dar cursos cortos a los artesanos e industriales y enseñar a los agricultores el manejo de las máquinas, concurrieron, en 1927, 5,000 alumnos. El número de escuelas técnicas de aprendices de oficios era, en el propio año, de 278, con 27,200 alumnos.

El número de escuelas comerciales, también en 1927, fué de 94, parte de clase diurna y parte de clase nocturna, con un total de 13,200 alumnos. La Escuela Mercantil de Copenhague tiene una sección especial, la Academia de Comercio, de clases bienales y de un año, destinada a dar una enseñanza más extensiva; dicha Academia era frecuentada, en 1927, por 134 alumnos.

Escuelas normales para maestros y maestras de escuela existían 20 en 1927, con unos 2,000 alumnos. En Copenhague hay, además, una Escuela Superior de maestros, cuyo objeto es dar cursos de ampliación que duran entre dos semanas y un año, así como una Academia de gimnasia.

Una enseñanza especial y propia de DINAMARCA a favor de la juventud se da en las llamadas escuelas populares de adultos. Creador de estas escuelas fué Nicolás Federico Severino Grundtvig, obispo, historiador, poeta y profesor. La primera de estas escuelas fué fundada en 1844 y pronto se aumentó su número. Dichas escuelas están destinadas para los jóvenes que viven en los distritos rurales, y son frecuentadas con preferencia por ellos. La enseñanza comprende, en parte, las asignaturas ordinarias de la escuela, tales como la historia, Historia de la Literatura, instrucción cívica y la Higiene, y, en parte, para cierto número de las escuelas, las asignaturas agrícolas y la economía doméstica. Las escuelas, por lo general, ofrecen un curso de invierno de cinco meses, para los hombres jóvenes, y un curso de verano de tres meses, para las mujeres. El pago por la enseñanza y el trato es de 70 a 85 coronas mensuales, y los alumnos pueden obtener subvención del Estado. Estas escuelas han tenido una importancia cultural enorme para la juventud en el campo y han contribuido mucho al progreso económico mediante mejoras de la industria agrícola y de la ganadería, y más particularmente al cooperativismo. Casi la tercera parte de la juventud rural ha frecuentado los cursos de esta escuela durante los últimos treinta años. El

número de estas escuelas era 81 en 1927; el de los alumnos, 9,600.

La escuela de adultos internacional, cerca de Helsingør (fundada por Pedro Manniche), se propone establecer una colaboración entre los alumnos de varias naciones, y gran parte de los alumnos son extranjeros.



Dinamarca. — Escuela agrícola de Dalum

En Copenhague se ha fundado una escuela de adultos popular, que se distingue, sin embargo, de las demás por el hecho de que los alumnos proceden de la misma ciudad y no habitan en la escuela. La adhesión a esta escuela ha sido muy grande y los alumnos se cuentan en número de más de 400.

Además, existen, tanto en las ciudades como en el campo, escuelas especiales para los jóvenes, que podrán continuar en ellas la enseñanza escolar mediante clases de día o de noche. En 1927 había 161 escuelas diurnas, con 11,500 alumnos, y 769 escuelas nocturnas, con unos 17,000 alumnos. La mayor parte de estas escuelas son municipales.

**Bibliotecas y archivos.** Las bibliotecas populares de DINAMARCA (bibliotecas públicas, subvencionadas por el Estado) están organizadas con arreglo a la Ley del 5 de marzo de 1920 y del 1.º de mayo de 1923. La Ley Bibliotecaria fija: 1.º, las reglas conforme a las cuales se reparten las subvenciones; 2.º, las condiciones con que deben cumplir las bibliotecas, y 3.º, el arreglo de la vigilancia que debe ejercer en ellas el Estado.

La subvención del Estado se acuerda igual a la local (del municipio, del partido o de particulares) hasta el límite de 15,000 coronas anuales a un solo municipio; las llamadas bibliotecas centrales podrán recibir hasta 23,000, y las ciudades grandes podrán obtener sumas más elevadas, fijadas en cada caso por sí.

Las bibliotecas son, en general, municipales, y en todos los casos están sujetas a la inspección pública. El préstamo de los libros es gratuito o muy barato y limitado a los vecinos del municipio o del partido. Los bibliotecarios de las bibliotecas de alguna importancia deben ser aprobados por el Estado, que fija las reglas para el préstamo de libros y para la sala de lectura.

La inspección de las bibliotecas y la repartición de las subvenciones públicas están a cargo de la Inspección de las bibliotecas, cuyo jefe es el director de bibliotecas. Esta Inspección administra la subvención acordada a las bibliotecas de las escuelas públicas, imprime los manuales sobre el manejo de las bibliotecas, catalogación, sistematización, bibliografía y un índice anual de revistas; dirige la escuela bibliotecaria del Estado y sirve de consultora al Ministerio de Instrucción pública en asuntos relativos a las bibliotecas.

El Estado subvenciona actualmente a 825 bibliotecas públicas (entre ellas unas 740 en el campo). El número total de volúmenes es de 1,660,000; el de los préstamos, 7,400,000; las subvenciones locales alcanzan a 1.660,000 coronas y las del Estado a 900,000.

Los libreros editores conceden a la Inspección de bibliotecas un descuento del 20 por 100 sobre todos los libros vendidos a las bibliotecas subvencionadas.



*La Biblioteca Real.* Fué fundada de 1661 a 1664 por Federico III, reuniendo gran parte de bibliotecas particulares ricas del siglo XVII. Posee, además de las colecciones de cuadernos de música, mapas y grabados, casi 1,000,000 de libros impresos, entre ellos unos 4,000 incunables (antes del siglo XVI) y unos 30,000 manuscritos, entre ellos una colección única de manuscritos en lengua pali sobre hojas de palmera y los dos manuscritos islandeses únicos en el mundo, la antigua *Edda*, la fuente de nuestros conocimientos acerca de la religión y los cantares de gesta de la antigua raza gótica, y el voluminoso *Flatobog*, que contiene el relato de cómo los escandinavos descubrieron América antes que Colón. La Biblioteca Real de Copenhague es la más grande en los países escandinavos, y por lo que toca a la literatura hasta fines del siglo XVIII está a la altura de las bibliotecas más ricas de Europa; a partir del siglo XIX el fondo va limitándose cada vez más a las Humanidades, Teología, Derecho, Ciencias politicosociales, Geografía, Arqueología, Historia, Lingüística y Literatura moderna, mientras la Biblioteca universitaria se dedica a la Medicina y Ciencias naturales. Además, es esta la Biblioteca nacional del pueblo danés y posee la colección más grande y más completa de literatura danesa y extranjera relativa a DINAMARCA que existe.

*La Biblioteca de la Universidad* fué fundada en 1482 y aumentada notablemente durante la Reforma con las colecciones de libros de los conventos y cabildos suprimidos. En el siglo XVII recibió dotaciones de libros muy valiosas, entre otras por el rey Cristián IV. En 1657 fué encerrada en una sala debajo del techo de la iglesia de la Trinidad, y habiéndose quemado la iglesia en 1728, se perdió la Biblioteca entera, con sus grandes riquezas de paleotipos y manuscritos, que contenían fuentes valiosas de la historia nacional. Se fundó pronto una Biblioteca nueva y, habiéndose reconstruido la iglesia, se volvió a instalar en ella en 1731. Aumentóse pronto la Biblioteca mediante los donativos que afluyeron; el conde Rantzau (m. en 1771) y el gran bibliófilo Federico Rostgaard (m. en 1775) legaron a la Biblioteca colecciones muy ricas de manuscritos relativos a la historia danonoruega, y la Real Casa le cedió los duplicados de la biblioteca particular del rey. Por compra se adquirieron multitud de los manuscritos latinos y griegos que habían pertenecido al filólogo J. A. Fabricius (m. en 1736); pero la adquisición más valiosa fué la colección de manuscritos persas antiguos de Erasmo Rask y N. L. Westergaard, conteniendo los manuscritos del *Zend-Avesta* más antiguos que existen; esta colección ha contribuido a que la Biblioteca se considerara como uno de los centros para el estudio de las lenguas iránicas. En 1818 se aumentó la colección de Ciencias naturales por la incorporación de la rica biblioteca del conde J. G. Moltke y en 1857 por las del general J. F. Classen. De 1857 a 1861 la Biblioteca fué transferida de la iglesia, donde el espacio era desde muchos años insuficiente, al edificio, en Fiolstraede, que ocupa actualmente. Este edificio, construido según los dibujos del arquitecto J. D. Herholdt, en el estilo Renacimiento, es el primero en nuestro tiempo que deja aparecer los ladrillos desnudos, y de este modo inició la Biblioteca la llamada *escuela de ladrillos* en la arquitectura danesa. En 1907 se ensanchó la Biblioteca mediante un ala, dividida por armazones de hierro en cuatro pisos, mientras la Biblioteca principal está arreglada según el principio de sala, hallándose los libros colocados en una muy grande con galerías. Todos los locales acabaron de restaurarse y reformarse en el verano de 1928.

La Biblioteca cuenta actualmente unos 430,000 volúmenes y 180,000 tesis doctorales extranjeras. Las colecciones de Moltke y Classen antes mencionadas habían ya enriquecido la literatura de ciencias naturales de la Biblioteca, y en 1918 se transfirió toda la

literatura médica desde la Biblioteca Real a ésta, decidiéndose que en adelante la Biblioteca universitaria siga siendo el depósito científico para las ciencias matemáticas, naturales y médicas, mientras que la Biblioteca Real se dedique a las demás asignaturas, y las Bibliotecas trocarán los libros con arreglo a este principio.

La colección de manuscritos se compone de unos 7,000 números, entre ellos los de Severino Kierkegaard y del físico Juan Cristián Oersted; existe ya desde 1846 un catálogo impreso sobre los manuscritos orientales y se prepara otro sobre las colecciones escandinavas. Los libros impresos están incluidos en catálogos, manuscritos en parte, anticuados, mientras se prepara un nuevo catálogo sobre la literatura médica y de ciencias naturales posteriores a 1900.

La Biblioteca dependía antes del Ministerio de Instrucción pública, pero actualmente se administra independientemente. Los catedráticos y profesores de la Universidad tienen ciertos privilegios para el uso de la Biblioteca, y la Universidad nombra dos representantes en la Comisión consultora del Ministerio para los asuntos de las Bibliotecas del país.

El Archivo de la Biblioteca se conserva en el mismo edificio. Contiene, entre otras cosas, la Bula papal original sobre la fundación de la Universidad y el protocolo del claustro que contiene observaciones curiosas de Luis Holberg. Además, existe en el Archivo la célebre Colección Arne-Magnea, creada por el catedrático islandés Arne Magnussen (m. en 1730), que en sus viajes incansables por Islandia y Noruega logró coleccionar casi todos los manuscritos que existían desde la Edad Media. Dicha colección, que se salvó en el último momento del incendio de 1728, fué legada a la Biblioteca por su dueño, y sus 25,000 manuscritos, 6,000 diplomas originales y 1,000 diplomas copiados constituyen la más grande colección de literatura islandica y las principales fuentes para su estudio. Esta colección está a cargo de una Comisión especial, que publicó un catálogo de 1889 a 1894.

El *Archivo Nacional* es el depósito oficial de los papeles del Estado. Se divide en el Archivo principal, tres archivos de provincia en Copenhague, Odense y Viborg y el depósito en Aabenraa. El Archivo principal conserva todos los papeles anteriores a 1559 y los documentos de la Administración central, mientras los Archivos de provincia y el depósito de Aabenraa conservan todos los documentos oficiales locales. Los documentos más antiguos del Archivo principal datan de 1100 y los más recientes tienen sólo cuatro años, pues algunos Ministerios entregan sus documentos a los dos años, mientras el Ministerio de Relaciones Exteriores sólo ha entregado los documentos anteriores a 1864 y el Ministerio de la Guerra los anteriores a 1870. El Archivo principal conserva también el de la Casa Real, cuyos documentos, a partir del siglo XIX, están al cargo especial del archivero del reino y no se pueden consultar sino con el asenso del rey. El archivo principal conserva, además de los sellos colocados sobre los documentos, una colección riquísima de sellos sueltos, en número de 100,000. Existe una colección rarísima de sellos de príncipes, legada al Archivo por el profesor H. B. Stork, y otra de familias de clase noble extranjera en DINAMARCA y de sellos de nobles alemanes. Los documentos más preciosos de los archivos de provincia son los registros parroquiales entregados hasta fines del siglo XIX y las actas de los tribunales de reparto, que se estudian extensamente por los investigadores de datos biográficos.

*Museos e instituciones científicas.* Entre los Museos de DINAMARCA, el *Statens Museum for Kunst* (Museo de Arte del Estado) ocupa el puesto principal. Posee este Museo una amplia colección de las obras de la escuela de pintura nacional y de la escultura danesa (esta úl-

tima está representada también en el Museo Thorvaldsen y la Gliptoteca de Ny Carlsberg, así como la colección Hirschsprung contiene un valioso suplemento a las pinturas danesas del Museo del Estado). Además, posee este Museo una colección de obras de arte sueco y noruego y unas 600 pinturas (expuestas) de maestros antiguos, entre ellas varios cuadros italianos de gran valor, algunos de los autores primitivos; una *Piedad*, de Mantegna; el *Encuentro de Joaquín y Ana*, de Filippino Lippi; retratos del Ticiano; un retrato de hombre del Greco, y varias obras de maestros españoles clásicos. La mayor parte, sin embargo, pertenecen a la escuela flamenca del siglo XVII, además de obras flamencas antiguas, y a la escuela alemana, por ejemplo, una serie de cuadros de Lucas Cranach y de su escuela. La escuela holandesa del siglo XVII está bastante bien representada, sobre todo por los paisajes y por buen número de obras de Rembrandt y de sus discípulos. Entre los cuadros de Rembrandt merece citarse un retrato de mujer, de 1656, y su *Cristo en Emaús*, de 1648, del mismo año que el del Louvre, pero muy diferente de él y, al parecer de muchos, superior al mismo por su belleza pictórica. Entre los flamencos del siglo XVII hay cuadros muy notables, como retratos de Rubens (el del abad *Maleo Yrseilius*) y una serie de los de Jacobo Jordaens, sobre todo, la gran *Barca de Amberes*. El Museo encierra, además, una colección considerable de láminas de cobre (más de 100,000 hojas) y gran número de dibujos a mano, de artistas daneses y de maestros extranjeros. Entre las láminas de cobre se encuentra una serie de Alberto Dürero, en pruebas tan frescas que, con mucha razón, pueden considerarse como las que regaló el maestro en Amberes al rey Cristián II en 1521.

La Gliptoteca de Ny Carlsberg fué fundada en 1882 por el cervecero Carlos Jacobsen y su esposa. Contiene este Museo, sobre todo, obras de arte originales de varias épocas y países. La colección se divide en dos secciones principales: la antigua y la moderna. El edificio primitivo, inaugurado el 1.º de mayo de 1897 (arquitecto J. V. Dahlerup), encierra esculturas danesas y francesas, una colección única de las obras de H. V. Bissen, Jerichau, F. Sinding y una colección de arte moderno francés con obras maestras de Carpeaux, Rodin, Dubois, Chapu, Delaplanche y otros. En el piso más alto están expuestas las medallas y *plaquettes* y una pequeña colección de obras del Renacimiento y de pinturas modernas danesas y francesas. El edificio moderno fué inaugurado en 1906 (arquitecto H. Kampmann). Contiene una colección notable y exquisita de esculturas egipcias y grecorromanas. En la planta baja está expuesta la colección etrusca (Museo Helbig), la de Palmira (la más grande en el mundo) y las esculturas del arte primitivo cristiano. Un hermoso jardín de invierno, cubierto por una magnífica cúpula (arquitecto J. V. Dahlerup) reúne los dos edificios.

El Museo Thorvaldsen es propiedad del Municipio de Copenhague, al que legó Thorvaldsen en 1837 sus obras y colecciones. El edificio está construido con arreglo a los dibujos del arquitecto M. G. B. Bindesbøll. El arte de Thorvaldsen, que significa el apogeo del neoclasicismo, da al Museo su carácter único. Aquí se encuentran casi todos los vaciados originales de sus obras y parte de los originales en mármol, así como una serie de copias en mármol y gran cantidad de sus dibujos y esbozos. Las colecciones de arte de Thorvaldsen son muy ricas y dan testimonio, lo mismo que sus obras propias, de su ingenio universal. Entre ellas encontramos objetos de arte egipcio, de cristal y de bronce antiguo persa, de mármol grecorromano, jarros antiguos, lámparas y demás objetos de tierra cocida y una colección exquisita de gemas y monedas antiguas, sobre todo de origen griego. La colección de cuadros presenta interés especial, por dar una idea muy completa del

arte de la pintura coetánea. Notables son también las colecciones de acuarelas, dibujos, láminas de cobre y libros, así como los vaciados de esculturas antiguas.

El Museo de Artes Industriales se fundó en 1890 con fondos acordados por la fundación Ny Carlsberg y la Sociedad Industrial; en 1895 se inauguró en un edificio situado en Vestre Boulevard, 22, de donde se trasladó en 1924 a Bredgade, 66, donde queda instalado en un vasto edificio construido en el siglo XVIII y que sirvió de hospital hasta principios del XX. Tiene un patio hermoso poblado de tilos. Este Museo está dispuesto en un orden cronológico, empezando por la Edad Media y presentando ejemplares de industria artística hasta los tiempos modernos. Dos salas contienen muestras del cercano y Extremo Oriente. Los objetos expuestos tienden a dar a conocer el progreso del arte industrial en sus relaciones antiguas con el extranjero, demostrando el desarrollo nacional en el siglo XIX.

La colección de cerámica abunda en ejemplares de la porcelana danesa antigua y moderna. Entre los muebles hay obras notables, que datan de la Edad Media y del Renacimiento, además de una rica colección de artículos de madera tallada, originarios del Schleswig y de la Alemania del Norte.

El Museo posee rica biblioteca y extensa colección de grabados. Organiza exposiciones periódicas de objetos antiguos y modernos y sostiene una escuela profesional para los artesanos e industriales.

*Colecciones arqueológicas e históricas.* Desde 1892 el Museo Nacional sigue reuniendo las mejores colecciones públicas históricas y culturales, comprendiendo las seis secciones que siguen: 1.ª, colección danesa (parte prehistórica); 2.ª, colección danesa (parte histórica); 3.ª, Museo popular; 4.ª, colección etnográfica; 5.ª, colección de antigüedades, y 6.ª, colección real de monedas y medallas. El Museo está a cargo de un director, mientras las secciones son administradas por sendos inspectores, con relativa independencia. La colección de monedas figura entre las más grandes de su especie en Europa. La colección de antigüedades posee objetos tan raros como dos cabezas del Partenón, y la colección etnográfica, fundada en 1849 y considerada como la primera en su especie, encierra la mejor representación de la cultura de los esquimales, sobre todo de los de Groenlandia. Las colecciones más importantes, sin embargo, son la de antigüedades danesas pertenecientes a las Edades del Hierro, del Bronce y de la Piedra y excavadas en el terr. de DINAMARCA desde 1807, cuando se fundó dicha colección con el nombre *Oldnordisk Museum* (Museo de Antigüedades Escandinavas). Entre los objetos más preciosos de esta colección merecen citarse gran número de hachas, puñales y puntas de flechas, elaborados con extraordinario esmero; objetos de bronce muy hermosos y finamente ejecutados, entre ellos trompas (*Lurer*) muy curiosas y la imagen del Sol de Trundholm, y las bellas obras de platería originarias de Francia (la caldera de Gundestrup) y de Italia (el hallazgo de Hoby), que han llegado a este país del Norte. Entre las colecciones de la época histórica llaman la atención, sobre todo, los hermosos muebles de iglesia de los siglos XII y XIII (estilo romano) y los altares en cobre dorado elaborados en DINAMARCA, así como la rica colección en platería y muebles (estilo Renacimiento y barroco).

Esta sección encuentra su suplemento en el Museo popular, donde se muestra, principalmente, la cultura del pueblo de DINAMARCA, representada también en el Museo de Lyngby, que contiene construcciones de los varios tipos de viviendas danesas.

El Museo Histórico Nacional de Frederiksberg se halla instalado en el que fué Palacio de Federico VII. Destruído casi por completo a consecuencia de un incendio, el Estado lo hizo reconstruir, mediante subvenciones del rey y de particulares. Jacobsen, amigo generoso de



*Distribución de las propiedades agrícolas de Dinamarca, según su extensión*

Extensión de las propiedades	Número		Superficie agrícola	
	Total	Por ciento	1,000 hect.	Por ciento
De 0'55 a 3'3 hectáreas.....	43,891	21'3	82	2'5
De 3'3 a 15 ".....	90,748	44'1	721	21'8
De 15 " a 60 ".....	65,916	32	1,879	56'7
De 60 " a 120 ".....	4,039	2	332	10
De 120 " a 240 ".....	916	0'4	153	4'6
De 240 hectáreas y más.....	419	0'2	147	4'4
Total.....	205,929	100	3,314	100

las Letras y del Arte, se ofreció a costear el decorado. Encierra una colección cronológica de retratos y pinturas para ilustrar la historia nacional, colocados todos en salas cuyos muebles y utensilios corresponden a la época de los cuadros. Hay entre ellos varios cuadros holandeses y franceses y magníficos muebles y porcelanas. La capilla del palacio quedó ileso del incendio y contiene adornos muy ricos, el altar y púlpito de plata con madera tallada e incrustada estilo Renacimiento.

## GEOGRAFÍA ECONÓMICA

**Agricultura.** El suelo danés se halla muy subdividido, gracias en parte a las leyes que impiden la unión de pequeñas fincas y fomentan la división de la propiedad rural, dejando en libertad al terrateniente, mientras pague su arrendamiento. De la superficie total unos 4,302,000 hectáreas, o sea casi el 73 por 100, se utilizan para la agricultura y horticultura. Entre 1903 y 1919 el número de propiedades agrícolas aumentó de 171,000 a 192,000. En 1920, después de la incorporación del Schleswig, hubo en DINAMARCA unas 206,000 propiedades agrícolas de más de 0'55 hectáreas de superficie. Por su extensión, dichas propiedades se distribuyen de la manera que indica el cuadro que encabeza esta página.

De lo expuesto se desprende que las propiedades pequeñas constituyen la gran mayoría, mientras que la mayor parte de la superficie agrícola está explotada por las labranzas de término medio entre 15 y 60 hectáreas y que las propiedades muy grandes disponen tan sólo de una parte bastante modesta de la superficie total.

La mayor parte de las fincas siguen aprovechando la prohibición contra la incorporación a haciendas más grandes o contra la fusión con otras. Al contrario, ha sido siempre permitido partirlas, con tal que la hacienda principal primitiva no se disminuya más que hasta cierto límite. Desde 1919 existe una prohibición especial contra la abolición de una finca independiente, a no ser que el ministro de Agricultura, por circunstancias muy especiales, conceda permiso.

Los esfuerzos positivos con vistas a crear nuevas fincas datan de 1899, en que se votó una Ley sobre la concesión de terrenos a los obreros del campo. Algunas Leyes más recientes han aumentado el número de fincas, acreciendo el tamaño de las mismas de modo que puedan ocupar y alimentar a una familia. Con arreglo a la Ley del 29 de marzo de 1924 se conceden préstamos para fundar nuevas casas de labranza hasta los  $\frac{7}{10}$  del valor total del préstamo, el que para el año de 1928 no podía exceder de 16,500 coronas. Del total del préstamo podían emplearse las 9,000 coronas para construcciones, y de esta cantidad se concedían 1,000 coronas exentas de intereses. Con arreglo a estas Leyes de labranza se fundaron, en 1927, 13,129 pequeñas propiedades.

En el cuadro que va á continuación se indica el número de fincas de labranza establecidas mediante sub-

vención del Estado, y la cantidad con que están subvencionadas:

Años	Número	Millones de coronas
1900-20.....	9,264	58
1920-21.....	137	2'5
1921-22.....	460	8'6
1922-23.....	964	19
1923-24.....	626	11'9
1924-25.....	547	9'1
1925-26.....	561	9'9

En 1919 entraron en vigor tres Leyes agrarias disponiendo que una parte considerable de la tierra de la Iglesia se emplease para particiones y que los feudos, mayorazgos y fideicomisos se convirtiesen en propiedades libres contra entrega al Estado del 25 al 30 por 100 de su valor, con obligación de dejar la tercera parte de su terreno a la partición mediante la correspondiente compensación.

Al mismo tiempo se tomaron disposiciones sobre la manera de enajenar tales terrenos y otros que pertenecen al Estado.

La explotación de la superficie tiende, en gran manera, a cosechar la mayor cantidad posible de forraje para la ganadería, que es la industria principal de DINAMARCA. En este sentido la cosecha de granos harinosos y demás productos comestibles es de importancia secundaria. El resultado de este cultivo intensificado ha sido que la superficie sembrada de patatas y raíces comestibles ha aumentado en gran escala, mientras han ido reduciéndose las áreas de barbecho y praderas.

La explotación de la superficie, en millares de hectáreas, se ve por el cuadro siguiente:

Clase de cultivo	Área cultivada	
	1927	1928
Cereales.....	1,299	1,310
Semillas.....	31	32
Patatas y remolacha.....	498	514
Barbechos.....	84	73
Hierba y hénrrén en los campos cultivados.....	865	860
Total.....	2,777	2,789

La cosecha de cereales está influida por la circunstancia antes dicha de que se tiende, principalmente, a producir forrajes. Esto se ve, por ejemplo, por el hecho de que un área muy considerable está sembrada de comuña (cebada y avena mezcladas) que sólo se emplea para forraje. Antes de intensificar la producción animal, el área sembrada de comuña era bastante exigua,

En los años 1927 y 1928 el área sembrada de grano era, en millares de hectáreas:

Clase de cultivo	1927	1928
Trigo.....	111	102
Centeno.....	183	146
Cebada.....	333	355
Avena.....	410	404
Comuña.....	256	297
Alforfón y legumbres.....	6	6
Total.....	1,299	1,310

La mayor parte del área agrícola, a causa de las condiciones del terreno y del clima, no sirve para el cultivo del trigo, y gran parte del terreno no se adapta al cultivo de la cebada.

El área sembrada de patatas y raíces comestibles se explota, principalmente, para las plantas forrajeras,

como lo indican las cifras del cuadro siguiente, en millares de hectáreas:

Clase de cultivo	1927	1928
Patatas.....	72	62
Remolachas.....	132	140
Colinabos.....	199	209
Nabos.....	47	51
Zanahorias.....	4	5
Remolachas azucareras.....	42	46
Achicorias.....	1	1
Total.....	497	514

La producción anual ha resultado ventajosa particularmente para las haciendas pequeñas y medias, de modo que la explotación de estas áreas se adapta eminentemente a dicha producción y la tierra se cultiva con gran intensidad.

#### Explotación del área según las dimensiones de las haciendas

Extensión de las haciendas	Granos	Raíces	Demás cosechas	Hierba	Barbecho
	— Por 100	— Por 100	— Por 100	— Por 100	— Por 100
De 0'55 a 3'3 hectáreas.....	37'2	18'2	11'5	30'9	2'2
De 3'3 a 15 ".....	39'1	16'2	4'2	38'7	3'8
De 15 a 60 ".....	37'2	13'3	3'5	41'5	4'5
De 60 a 120 ".....	33'5	10'9	3'9	47'3	4'4
De 120 a 240 ".....	36	11'2	5'5	42'2	5'1
De 240 hectáreas y más.....	37'4	10'6	7'1	38'7	6'2
Total.....	37'2	13'6	4'1	40'7	4'4

**Ganadería.** La cantidad de animales domésticos en 1927 fué como sigue:

Caballos.....	525 millares
Ganado bovino.....	2,913 "
(incluso vacas).....	1,514 "
Cerdos.....	3,731 "
Ovejas (1926).....	232 "
Gallinas (1926).....	18,524 "

En 1929 los caballos eran 521,000; las reses vacunas, 3.031,000; los cerdos, 3.616,000 y las aves de corral, 22.000,000. El número de caballos ha disminuido algo en estos últimos años, debido a que los automóviles van reemplazando a los vehículos tirados por caballos, sobre todo en las ciudades. A consecuencia de la salida

reducida de los caballos, la agricultura va limitando la cría de los mismos. El número de reses vacunas y, principalmente, el de las vacas lecheras, ha ido siempre aumentando después de concluirse la guerra. El número de los cerdos ha experimentado un aumento considerable. La cría de ovejas es poco compatible con el cultivo intenso de la tierra y, por ahora, de muy escasa importancia. La cría de las gallinas, de gran importancia para los pequeños agricultores, ha disminuido algo en estos últimos años debido a la baja de los precios de los huevos.

A proporción del área existe gran diferencia entre el número de los animales domésticos de las grandes y pequeñas haciendas, como se puede ver por el cuadro que sigue:

#### Ganadería por cada 100 hectáreas de haciendas de tamaño diferente en 1927

Extensión de la hacienda	Caballos	Reses vacunas		Cerdos	Ovejas	Gallinas
		Total	Vacas			
De 0'55 a 3'3 hectáreas.....	29	114	85	177	13	2,898
De 3'3 a 15 ".....	22	89	54	115	13	825
De 15 a 60 ".....	16	80	39	87	13	335
De 60 a 120 ".....	12	67	30	67	9	150
De 120 a 240 ".....	11	65	33	51	5	107
De 240 hectáreas y más.....	10	71	41	31	3	55
Total.....	17	81	43	90	12	458

**Asociaciones de agricultores y criadores de ganado.** Las asociaciones de labradores, las de pequeños propietarios y la Sociedad Real de Economía Rural (la organización más antigua fundada en 1769) trabajan todas para el desarrollo económico de la agricultura.

Existen 134 asociaciones de labradores con un total de 114,000 socios, y 1,200 asociaciones de pequeños propietarios, con unos 85,000 socios. Las dos agrupaciones

están organizadas en asociaciones locales y en dos grandes organizaciones: la Asociación Cooperativa de Labradores y la Asociación Cooperativa de Pequeños Propietarios, las cuales, juntamente con la Comisión de las Asociaciones Cooperativas y la Sociedad Real de Economía Rural, constituyen el llamado Consejo de Agricultores, cuyo objeto es el de representar los intereses agrícolas ante el Gobierno, el extranjero y los



demás ramiños de la industria. La actividad muy comprensiva desempeñada por esta organización para fomentar la cría de los animales domésticos y el cultivo vegetal comprende los experimentos, los concursos de ganados, las exposiciones, etc. Recibe subvenciones regulares del Estado. En todas partes existen gran número de asociaciones de criadores y de inspección, con el objeto de fomentar la cría de la animalidad doméstica mediante crianza y forraje racionales. Las principales asociaciones son las cooperativas de hacienda caballar, las de hacienda vacuna y las de inspección. También existen cooperativas de hacienda ovejuna y cabreriza y alguna de hacienda porcina. Por lo que toca a los cerdos, conviene observar que los mataderos cooperativos trabajan mucho para fomentar la cría del ganado porcino.

Existen 235 cooperativas de hacienda caballar que disponen de 270 caballos sementales, y resulta, del examen verificado en 1923, que el 43 por 100 de los criadores de caballos del país son socios de dichas cooperativas. Existen 1,042 cooperativas de hacienda

vacuna, contando unos 26,100 socios que disponen de 1,237 toros sementales. La tarea principal de las cooperativas de inspección es la de verificar el provecho del ganado, examinando regularmente el forraje, la cantidad de leche y el tanto por ciento de grasa que contiene la leche de cada vaca de los socios, con el objeto de apartar los animales improductivos y fomentar la cría de animales productivos. El número de cooperativas de inspección es de 1,211, con unos 36,500 socios, que disponen de unos 473,000 vacas, o sea la tercera parte del ganado vacuno del país. Estas asociaciones van hoy rápidamente creciendo, y mientras al principio los grandes propietarios constituían la mayoría de los socios, los pequeños propietarios afluyen actualmente en número siempre mayor.

El cuadro que se expone a continuación demuestra el tanto por ciento de las yeguas acaballadas, el de las terneras correspondientes a las cooperativas de hacienda caballar y vacuna, respectivamente, y el tanto por ciento del ganado vacuno inspeccionado por las cooperativas de inspección:

Extensión de la hacienda	Cooperativas de haciendas caballares	Cooperativas de haciendas vacunas		Cooperativas de inspección	
	Yeguas acaballadas por 100	Tanto por 100 total	Tanto por 100 de vacas	Tanto por 100 total	Tanto por 100 de vacas
De 0'55 a 3 hectáreas.....	3'3	3'8	4'4	2'5	3'6
De 3 a 15 ".....	14'5	12'1	14'7	6'3	8'8
De 15 a 60 ".....	42'7	23'2	24'4	23'8	30'9
De 60 a 120 ".....	52'5	17'9	16'9	43'8	51'7
De 120 a 240 ".....	49'3	11'8	9'7	50'6	56'8
De 240 hectáreas y más.....	46'5	5'6	5'1	56'9	57'7
Total.....	42'9	14'7	18'8	12'9	26'6

**Industria.** Casi la tercera parte de la población de DINAMARCA gana su sustento en oficios o industrias, es decir, que el número de los que viven de la industria casi iguala al número de los que viven de la agricultura. Las cifras abajo citadas dan, a grandes rasgos, una idea del progreso de los oficios y la industria:

	1914	1925
Número de empresas.....	82,494	89,175
" de personas ocupadas....	350,194	391,561
Entre ellas, obreros industriales...	227,458	269,987
Empresas provistas de fuerza mecánica.....	15,579	26,330
Caballos de fuerza de las máquinas.	229,843	436,784

El aumento extraordinario del número de las Empresas que emplean la fuerza mecánica se debe, principalmente, al hecho de que gran cantidad de las pequeñas Empresas lo han adquirido, sobre todo, en forma de motores de aceite crudo y de electromotores. El gran desarrollo de esta última forma de fuerza motriz ha sido posible por la construcción de gran número de fábricas de electricidad e instalaciones de alta tensión. De los 436,784 caballos de fuerza, 181,185 provienen del vapor, 62,399 del aceite, 8,250 del gas y 184,950 de la electricidad. Las cifras no comprenden las fábricas de electricidad ni las Empresas que se sirven exclusivamente del viento o del agua como fuerza motriz.

En el cuadro de la página siguiente se detallan los grupos principales de oficios e industrias en 1925.

Gran parte de la muy extensiva fab. de comestibles está íntimamente relacionada con la producción y organización agrícolas. Esto se aplica, sobre todo, a la producción de mantequilla y de tocino. Existe una industria azucarera muy notable basada sobre el cultivo de la remolacha que, en circunstancias normales,

basta para el consumo doméstico e industrial y, en circunstancias favorables, aun podrá dar un excedente para la exportación. El rendimiento, sin embargo, varía mucho de año en año, debido a las dimensiones variadas de los terrenos sembrados con remolachas y al tanto por ciento sacarino de éstas. Existen 9 fábs. de azúcar, que en 1927 produjeron 137.000,000 de kilogramos de azúcar, y la refinación tiene lugar en 2 fábs. Las fábs. de azúcar ocupaban 1,900 obreros por término medio, durante la temporada 4,000 a 5,000, y las refinadoras 700. Otra industria que se ocupa en productos agrícolas es la de condensar la leche y la nata. Aunque esta industria todavía es nueva en este país, la producción resulta ya muy notable, a saber: en 1927, de 29'9 millones de kilogramos, con un valor de 18.000,000 de coronas. La preparación de la nata se hace en numerosas fábs. pequeñas o lecherías destinadas a proveer al mercado nacional, mientras que la fab. del producto principal, la leche condensada, se hace en algunas pocas fábs. grandes con miras a la exportación. Casi la producción entera de 1927 fué exportada.

Existen algunas grandes, y gran número de pequeñas fábricas, que producen varios géneros de conservas, de carne, légumbres, etc. El valor de la producción en 1927 fué de 10.000,000 de coronas.

Fuera de gran número de molinos que elaboran los cereales de los agricultores mediante cierto pago, existen otros muchos molinos comerciales que compran los cereales nacionales o extranjeros para vender los productos molidos. Hay unos 90 molinos comerciales, que en 1927 ocuparon a 800 obreros y produjeron harina, sémola, salvado, etc., por valor de 78.000,000 de coronas. Algunos molinos producen sémola de avena y uno produce grano y harina de arroz. La producción de la margarina se basa sobre un consumo nacional grande y estable. En 1927 existían 139 fábs. de margarina de todas dimensiones, cuya producción total fué de

	Empresas	Personas ocupadas	Obreros industriales	Empresas que emplean fuerza mecánica	Caballos fuerza de las máquinas
<b>I. Grupos principales de oficios e industrias:</b>					
Elaboración de comestibles.....	14,315	68,937	46,058	7,870	132,555
Industria textil.....	921	13,405	11,035	331	18,822
» de paños.....	11,441	41,620	27,155	273	2,328
Trabajos de la tierra y obras de construcción.....	17,818	68,064	47,452	2,115	32,849
Industria de artículos de madera.....	11,607	31,313	18,925	4,201	45,031
» de cuero.....	7,644	16,045	8,375	1,800	8,134
» de piedra, arcilla y cristal.....	1,650	19,980	16,820	693	53,318
» metalúrgica.....	14,328	82,871	61,807	6,005	79,010
» química, etc.....	1,831	20,542	14,036	1,196	45,382
» papelería.....	140	3,993	3,302	91	9,582
» de libros, grabados y periódicos.....	2,007	12,779	9,142	808	7,198
Lavaderos.....	5,473	12,012	5,870	947	2,575
Total.....	89,175	391,561	269,987	26,330	436,784
<b>II. Algunos ramos industriales importantes:</b>					
Molinos.....	2,360	4,695	2,357	1,677	37,291
Fábricas de azúcar y refinerías.....	21	2,502	2,195	21	17,453
Carnes para la exportación.....	91	3,431	2,627	74	6,197
Lecherías, fábricas de leche condensada, etc.....	1,797	9,939	5,656	1,766	23,411
Fábricas de cerveza, de malta y gaseosas.....	385	7,601	5,743	249	12,631
» de alcoholes, levaduras.....	5	408	300	5	2,360
» de conservas y vinos de fruta.....	58	1,629	1,246	38	1,087
» de margarina.....	122	2,322	1,322	119	6,988
Aserraderos y fábricas de cajas de carga.....	677	4,812	3,578	620	17,277
Adoberías.....	81	1,196	923	54	4,152
Fábricas de calzado.....	448	5,495	4,358	218	2,180
» de cemento.....	7	2,488	2,240	7	24,975
» de porcelana, loza y barro cocido.....	15	1,451	1,344	12	1,072

72.000,000 de kilogramos, con un valor de 81.000,000 de coronas, ocupándose en este ramo 1,300 obreros. La industria de la margarina se relaciona, por su consumo de materias primas, con otra industria danesa, a saber: los molinos de aceite, que fabrican casi todo el aceite empleado en la margarina. Esta producción de aceite vegetal está concentrada en algunas pocas Empresas muy importantes que tienen su mercado en la industria nacional de margarina y jabón, y venden el forraje que resulta de la fab. a los agricultores. Además, se exporta gran cantidad de aceite. En 1927 la producción de los siete molinos de aceite fué de 88.000,000 de kilogramos de aceite, y 212.000,000 de kilogramos de tortas oleaginosas, con un valor de 100.000,000 de coronas. En el mismo año se exportaron 33.000,000 de kilogramos de aceite. Las industrias chocolatera, cervecera y tabaquera se bastan también para el gran consumo nacional. Estas industrias están representadas por Empresas de todas clases, y las más grandes son comúnmente las que desde un principio humilde han crecido lentamente durante muchos años. La concentración siempre creciente se ha desarrollado más en la industria alcoholera, apoyándose sobre impuestos nacionales y medidas de inspección que cargan al alcohol, la cerveza, el tabaco y el chocolate, por ser considerados estos artículos hasta cierto punto como de lujo.

La fab. de la cerveza ha llegado a gran perfección; se emplean ciertos métodos de fermentación, resultado de investigaciones científicas muy extensivas, y la cerveza danesa es un artículo de exportación que se vende en todos los países del mundo. Existen unas 230 fábricas de cerveza, que ocupaban en 1927 a 3,750 obreros. La gran mayoría de estas fábs. son Empresas pequeñas que fabrican sólo cerveza ligera exenta de impuesto, de la que en 1927 se produjeron 70.000,000 de litros, mientras la producción de las cervezas sujetas al impuesto, por ser más alcohólicas, las llamadas *Lagerol* (cerveza reposada) y *Pilsner* (cerveza Pilsen,

cerveza dorada) fué de 143.000,000 de litros. Existen 5 fábs. de alcoholes y levaduras, disponiendo de unos 500 obreros, que en 1927 produjeron 6.300,000 litros de alcohol y 5.800,000 de levadura, de la que se exportan anualmente unos 500.000 litros. Las 18 fábs. de chocolate produjeron con sus 1,450 obreros, en 1927, 4.100,000 kg. de chocolate puro, además de confites y dulces. La producción total de bombones y dulces, repartida sobre gran número de pequeñas fábs., representó en el mismo año unos 11.000,000 de kilogramos. En 643 empresas, ocupando a 6,500 obreros, se produjeron en 1927 tabacos de varias clases, representando 74.000,000 de coronas; cantidad la mitad de la cual corresponde a los puros (grandes y pequeños).

Las industrias textil y de cueros se han desarrollado poco a poco y con independencia de los oficios manuales que existen en DINAMARCA desde tiempos antiguos.

La producción de los varios ramos de la industria de cueros y textil fué, en 1927, como sigue: 40 adoberías con 600 obreros, produjeron cuero por valor de 17.000,000 de coronas; 42 fábs. de calzado, con 2,800 obreros, produjeron 2.900,000 pares de calzado por valor de 28.000,000; 69 fábs. de géneros de punto, con 2,800 obreros, produjeron 2.500,000 kg. de dichos géneros, por valor de 28.000,000 de coronas; en 5 hilanderías de algodón se prepararon 4.300,000 kg. de hilo de algodón; en 52 hilanderías de lana y fábs. de paños, 1.300,000 kg. de hilo de lana y 1.700,000 de paño, con un valor total de 23.000,000 de coronas, y en 34 fábs. de tejidos de algodón se produjeron 3.600,000 kg. de tejidos al valor de 23.000,000 de coronas. Entre otras industrias análogas que abastecen en parte el consumo nacional merecen citarse las fábs. de algodón en rama, de redes para pescar y de guantes. 29 fábs. de confección produjeron por 22.000,000 de coronas artículos de confección de señoras, y 9 cordelerías, con 600 obreros, produjeron géneros por 6.000,000 de coronas. En 1927 las 7 fábs. de cemento, con sus 2,000



obreros, produjeron 642,000 ton. de cemento, de las que se exportaron 325,000 ton. por valor de 10.700,000 coronas. Los productos de la industria de porcelana son, quizá, los artículos de exportación más conocidos después de los agrícolas. La porcelana, lo mismo que



Dinamarca. — Real Fábrica de Porcelanas: Diana y el ciervo, por A. Malinowski

el cemento, es resultado de las condiciones naturales favorables y de la habilidad técnica y basada sobre las antiguas tradiciones manuales, en colaboración con el trabajo artístico, resultando la porcelana testimonio de una cultura industrial que ha contribuido a señalar el camino que deben llevar las demás industrias danesas para conquistar el mercado mundial. El valor de la producción de las fábs. de porcelana de DINAMARCA llegó en 1927 a 8.000,000 de coronas. Por fin, deben citarse las fábs. de vidrio, en número de seis, que en 1927 produjeron por 4.100,000 coronas.

Existen más de 100 fundiciones de hierro, que en 1927 produjeron 61 ton. de hierro fundido. Algunas de ellas construyen, además, máquinas, y existen más de otras 100 Empresas que fabrican máquinas de muy diversas clases. El valor total de las máquinas y artículos análogos fabricados en 1927 llegó a unos 46.000,000 de coronas. La demanda de la agricultura ha hecho de las máquinas agrícolas y lecheras, artículos muy importantes para los talleres de construcción de máquinas. Se ha fomentado también una exportación importante de estas máquinas, así como de instalaciones de lecherías, de cántaros de leche y de instalaciones frigoríficas. Las máquinas para la elaboración del cemento se exportan en gran escala, y una Sociedad danesa ha construido numerosas fábs. de cemento en todos los países del mundo. Entre los artículos de exportación de la industria siderúrgica y metalúrgica consignaremos, además, las máquinas para elaborar metales, máquinas eléctricas, artículos eléctricos y pilas secas, etcétera. En la última década, el tráfico de los automóviles ha experimentado un desarrollo enorme. La demanda siempre creciente de automóviles viene satisfecha extensamente por las fábs. del país, que reúnen y arman las piezas importadas de los países de su producción. Gran número de estos coches se reexportan a Suecia y otros países. El gasto enorme de bicicletas ha dado origen a una industria muy notable, que produce anualmente unas 50,000 bicicletas. Gran parte de los neumáticos se producen en las fábs. de caucho danesas, que los fabrican también para automóviles y muchas clases de artículos de caucho, como calzado de goma. Fuera del montaje de automóviles y motocicletas se fabrican también gran número de estos vehículos, así como motores de aceite crudo, fijos y marinos, de los que se exporta gran cantidad. El mo-

tor danés más renombrado es el llamado Diesel, que en virtud de su constante perfeccionamiento sigue siendo el más frecuentemente empleado para la propulsión de navíos. El empleo extraordinario de los motores en la construcción de buques es consecuencia natural del importante papel que hace la navegación en este país. En 1927 existían en el país 11 astilleros de buques de hierro, ocupando a 9,500 obreros, que construyeron 21 grandes vapores y barcos automóviles, representando un tonelaje total de 69,000 ton. de registro bruto, contruidos algunos de ellos por cuenta de propietarios extranjeros. El astillero principal, que produce también grandes motores Diesel para los buques, es al mismo tiempo la Empresa industrial más importante del país. Los motores Diesel se emplean también en coches automóviles para ferrocarriles, substituyendo cada día más a las locomotoras de vapor. En estos últimos años los pedidos de los ferrocarriles de locomotoras de vapor y de las de Diesel, han sido servidos por las fábs. de DINAMARCA.

Existe una producción notable de cables y alambres eléctricos, de los que se exporta una cantidad considerable. La mayor parte de dichos artículos provienen de dos grandes fábs.; que en 1927 ocuparon a 900 obreros y produjeron mercancías por valor de 19.000,000 de coronas. Entre las demás Empresas de las industrias siderúrgica y metalúrgica existen 64 fábs. de artículos de hierro, con 1,200 obreros, cuya producción es de unos 9.000,000 de coronas al año; 27 fábs. de utensilios de hojalata, con 1,600 obreros, cuya producción llega a 16.000,000 de coronas anuales, y 60 fábs. de objetos metálicos, con 900 obreros produciendo por valor de 7.000,000 de coronas. En 21 fábs. de pianos, con 300 obreros, se fabricaron en 1927, 1,500 pianos usuales y de cola, representando un valor de 2.000,000 de coronas.

La industria papelera es muy importante y cubre la mayor parte del consumo nacional. En 10 fábs. de papel y cartón, con 1,500 obreros, se produjeron en 1927 papel y cartón por valor de 23.000,000 de coronas. El valor de la producción de dos fábs. de fósforos de madera fué de 2.300,000 coronas.

En la industria de madera, los 289 aserraderos, carpinterías mecánicas, etc., con un total de 3,500 obreros, produjeron en 1927 mercancías por valor de 27.000,000 de coronas. El artículo de exportación principal de



Dinamarca. — Europa y el Toro, por J. Gauguin  
Porcelana de la fábrica Bing y Groendahl

esta industria consiste en las piezas de los barriles de manteca y, además, se producen anualmente muebles por valor de 25.000,000 a 30.000,000 de coronas. Las fábs. que producen ácido sulfúrico y superfosfato para abono son bastante importantes, pero no existen

datos estadísticos sobre su producción y venta. Entre los demás artículos de exportación conviene citar el cuajo, colorante para mantequilla y queso, la crolita, plumas y plumones limpiados, sombreros, lápices, etc.

**Pesca.** En los últimos treinta a cuarenta años ha experimentado tal desarrollo, que se ha convertido en una industria de gran importancia nacional. La pesca costanera (merluzas, platijas, anguilas, arenques y caballas) se realiza parte con utensilios fijos (redes, barraderas y nasas) y parte con redes, anzuelos, etc. En 1927 se emplearon unas 3,200 barcas automóbiles, unas 2,600 barcas veleras y 7,700 botes de remos para la pesca. La pesca marítima (de róbalo, platijas y mer-

luzas) se hace, principalmente, mediante redes de arrastre (raquetas del *bou*) y embarcaciones de dimensiones bastante grandes, casi todas veleras y motonaves combinadas. El número de estas embarcaciones fué en 1927:

De 5 a 15 toneladas.....	1,620
De 15 a 25 » .....	310
De 25 a 55 » .....	270
De 55 a 90 » .....	4

El rendimiento total de la pesca marítima de DINAMARCA, en millones de coronas, de cinco en cinco años fué de:

	1908	1913	1918	1923	1927
En el mar del Norte.....	2'3	4'4	12	12'5	12'9
En el Limfjord.....	1'7	2	3	3'3	2'6
En las aguas interiores (al E. y S. del Skagen).....	9'2	11'4	26'7	18'3	18'4
Total.....	13'2	17'5	41'7	34'1	35'9

mientras que la cantidad de la pesca correspondiente a los mismos años fué de 61, 65, 68 y 84 millones de kilogramos, respectivamente.

Los pescados de consumo más frecuente son: platijas, róbalo, merluzas, anguilas, arenques y caballas. En el mar del Norte se pescan, principalmente, platijas, róbalo y merluzas grandes, mientras en los mares al E. de Skagen se cogen, sobre todo, platijas, merluzas (pequeñas y medianas), anguilas, arenques y caballas.

El cuadro siguiente indica el número aproximado de las personas que se ocupaban en la pesca marítima como su industria principal o empleo accesorio esencial, en los años que se expresan:

	1895	1904	1911	1927
Industria principal.....	7,300	10,400	11,400	12,610
Empleo accesorio esencial.....	5,800	6,300	6,250	5,930
Total.....	13,100	16,700	17,650	18,540

A esto se añade un número considerable de industriales, como pescaderos, fabricantes de redes, constructores de lanchas y motores, etc., que están más o

30.000,000 y 17.200,000 coronas, respectivamente. El cuadro siguiente indica el número de las embarcaciones de las diferentes clases empleadas en la pesca:

Vapores.....	1
Motonaves.....	5,375
Barcas de vela.....	2,600
Lanchas de remos.....	7,700

El rendimiento total de la pesca en DINAMARCA fué en 1927 de 84.000,000 de kilogramos y su valor, de unos 34.000,000 de coronas. El rendimiento de los principales pescados de consumo, fué de:

Clase de pescado	Toneladas	Millones de coronas
Platijas.....	17,400	11'1
Róbalo.....	9,000	3'2
Merluzas.....	20,800	4'1
Arenques.....	16,100	3'6
Anguilas.....	4,500	7'4
Caballas.....	3,600	0'6

Además conviene mencionar el valor de 2.000,000 de otras pescadas en 1927 en el Limfjord.

La cantidad de pescado recogida en estos últimos años representa del 80 al 90 por 100 más de la de los años anteriores a 1900, mientras su valor ha aumentado de 8.000,000 de coronas (en 1890-1900) a 17.000,000 o 18.000,000 (en 1912-13) y a 34.000,000 (en 1923-1927). De la pesca total en 1927 (unos 84.000,000 de kilogramos) se exportaron 48.000,000, casi todos de pescado vivo o congelado. La importación ascendió a unos 11.000,000 de kilogramos, la mayor parte salado o en conserva. Las islas Færoe son el centro de una pesca considerable, parte costanera y parte marítima, que se hace con veleros bastante grandes (40 a 100 toneladas), la mayoría de los cuales están provistos de motores.

Los *cúters* practican todos a la cuerda la pesca de las merluzas (y róbalo), ya en los bancos vecinos a las islas, ya por las costas de Islandia y Groenlandia. El pescado es sazonado con sal a

bordo y descargado al regreso para la preparación ulterior, el lavado, la salazón y el desecamiento, hasta transformarse en *klipfish* (pescado seco).



Dinamarca. — Mercado de pescado en Copenhague, *Gammelstrands*

menos directamente interesados en la industria pesquera. El valor de las embarcaciones y utensilios que en 1927 se emplearon para la pesca, se estimó en



Las embarcaciones automóviles trabajan igualmente con cuerdas, cortas o largas, pero descargan la pesca en estado fresco. Las barcas pequeñas hacen la pesca (de merluzas y bacalao pequeños), sobre todo, para el consumo doméstico, que es muy considerable.



Dinamarca. — *Selandia*. Barco a motor Diesel de la Compañía de Asia Oriental, construido en los astilleros Burneister y Wain. 7,400 ton.

A causa de su método de pesca, la tripulación de las embarcaciones de las islas Færoe consiste en unos 12 o 20 hombres; pero este modo de pescar tiene la ventaja de que la pesca sea manejada con gran cuidado desde el mismo momento de cogerla, de modo que ofrece una primera materia de excelente calidad para la preparación del bacalao.

La flota de *cúters* se componía en 1927 de 157 embarcaciones, de capacidad media de unas 75 ton. en bruto. Además, existían 183 lanchas automóviles y unos 150 botes de remo. La tripulación de estas embarcaciones durante la pesca en Islandia contó 2,760 hombres. El rendimiento de la pesca fué en el mismo año de 14,500 toneladas de pescado salado seco, cogido en su mayor parte en las costas de Islandia, pues la pesca doméstica ha sido casi insignificante en estos últimos años. El valor total de la pesca se estima en 4.000,000 de coronas.

Mientras la pesca en Groenlandia antes tenía escasa importancia para la población nativa, ha experimentado en estos últimos veinte años un desarrollo muy marcado. La pesca se hace, tanto en los fiordos y en varios puntos de la costa, como también a distancias considerables. Comprende, sobre todo, merluzas, hipoglosos y rodaballos, y la mayor parte se prepara con sal o como conserva para la exportación. La temporada de pesca, sin embargo, dura sólo algunos meses, y la cantidad recogida, sobre todo la de la merluza, varía bastante en los diferentes distritos litorales. En 1927 algunos *cúters* de Færoe, juntamente con vapores noruegos e ingleses, se dedicaron a la pesca de arrastre en los bancos cerca de la costa occidental de Groenlandia, cogiendo merluzas, hipoglosos y rodaballos.

Comercio. La libertad industrial continúa siendo el principio fundamental para el comercio como para los oficios y la industria. En 1921 más del 10 por 100 de los habitantes de DINAMARCA ganaban su vida con el comercio, y las tres cuartas partes de éstos se dedicaban al comercio de mercancías. Existían en 1925, 73,800 casas comerciales, de las que 65,000 eran de negocios al por menor. El número de personas ocupadas en dichas casas se elevaba a 159,000. El valor del intercambio de mercancías llegó a unos 11 millares de millones de coronas, de los que 7 millares de millones

correspondieron al comercio al por mayor. Gran parte de la exportación está a cargo de sociedades cooperativas, nacidas en relación con las grandes agrupaciones cooperativas agrícolas. También en los negocios al por menor hace un gran papel el cooperativismo. En 1919 existían 1,656 sociedades cooperativas con miras al reparto de mercancías entre los socios. El número de éstos era de 316,846, y el valor de la venta anual fué de 146.000,000 de coronas. Estas sociedades existen, principalmente, en los distritos rurales, y sólo en los últimos años han empezado a tomar pie en las poblaciones.

El arancel de Aduanas actual data de 1924. Entre las mercancías de importación exentas de derecho están los animales y los productos animales, forrajes, cereales, semillas y productos de molienda, hortalizas y productos agrícolas, abonos, carbón, coque, metales en bruto, hierro y acero en lingotes y placas, etc.; aceites combustibles, minerales y barcos. El derecho se paga, ya al peso, ya *ad valorem*, prevaleciendo esta última forma, sobre todo, para los artículos de lujo.

El valor total de la importación y exportación, así como del excedente de importación, fué en el trienio de 1925-27, en millones de coronas, el siguiente:

Años	Importación	Exportación	Excedente de importación
1925.....	2,081'7	1,959'3	122'4
1926.....	1,620'1	1,516'7	103'4
1927.....	1,661'7	1,551'1	110'6
1928.....	1,735'3	1,656'7	73'2

El déficit de la balanza comercial se compensa por el beneficio realizado por el comercio de tránsito y el tráfico de carga de la flota mercantil danesa en el extranjero, así como por otros créditos o eventualmente mediante préstamos. El cuadro siguiente demuestra se reparte cómo el valor de la importación total en 1927 sobre una serie de mercancías importantes:

Merchandías	Millones de coronas
Cereales sin moler y legumbres.....	230
Forrajes.....	142
Géneros ultramarinos.....	84
Hilo, artículos de cordelería.....	35
Géneros de seda.....	24
de lana.....	54
de substancias vegetales.....	81
Prendas de vestir, incluso calzado.....	59
Sebo, aceite, caucho, resina, brea, etc.....	94
Madera sin labrar y labrada.....	68
Varias substancias vegetales (entre ellas semillas para aceite).....	89
Abonos.....	46
Combustibles minerales.....	112
Hierro crudo, artículos de hierro toscamente labrados.....	55
Artículos de hierro más labrados.....	29
Demás metales y artículos metálicos.....	34
Barcos, coches, etc., máquinas instrumentos, relojes.....	123
Demás mercancías.....	330
Total.....	1,662







Más de la quinta parte del valor total de la importación corresponde a los cereales y forrajes. Tortas oleaginosas se importaron, en 1927, 719.000.000 de kilogramos. La importación de maíz representó 835.000.000 de kilogramos; la de centeno y trigo, 340.000.000, y de cebada y avena, 97.000.000. La importación de los fo-



Dinamarca. — La nueva casa de la Policía de Copenhague

rrajes extranjeros forma un suplemento necesario a las abundantes cosechas de cereales y raíces comestibles del país empleadas para la ganadería intensiva.

Géneros ultramarinos se importaron para el consumo en 1927: 25.000.000 de kilogramos de café, 11.000.000 de arroz, 10.000.000 de naranjas, 11.000.000 de fruta seca y 4.000.000 de vino. A pesar del cultivo intenso de remolachas azucareras, que en los años favorables hace al país capaz de exportar más azúcar que la que importa, se importaron en 1927 para el consumo 11.000.000 de kilogramos. La mayoría de los géneros ultramarinos indican un aumento de importación después de la guerra que supera en proporción el del aumento de la población.

Los combustibles desempeñan papel preponderante en la importación. Las relaciones comerciales, muy íntimas entre DINAMARCA y la Gran Bretaña, y la situación favorable de gran parte de las poblaciones danesas hacen los fletes de carbón y coque relativamente baratos. La importación para el consumo de carbón, coque y hulla en panes llegó, en 1927, a 5.016.000.000 de kilogramos. De petróleo para el alumbrado se importaron 82.000.000 de kilogramos; bencina, 140.000.000, y aceites combustibles, 132.000.000.

Las cantidades importadas en 1927 de una serie de primeras materias industriales fueron:

Materias industriales	Millones de coronas
Lana.....	1'5
Algodón.....	4
Estambre.....	1'5
Hilo de algodón.....	4'7
Géneros de lana, por metros.....	2'2
» vegetales.....	6
Cueros de ganados.....	5'3
Cuero y pieles adobadas.....	1'4
Caucho crudo.....	0'6
Madera sin labrar o toscamente labrada (1.000 m. <sup>3</sup> ).....	859'4
Semillas, etc., para aceites.....	277'5
Aceite de algodón.....	2'8
» de coco.....	8'7
Pasta de madera.....	65'5
Papel común sin colorar.....	17'4
Ladrillos refractarios.....	5'3
» corrientes (1.000.000).....	1'8
Cristal para ventanas.....	7'8
Hierro crudo.....	33'9
Vigas de hierro y hierro perfilado.....	91'4
Placas de hierro negras.....	79'8
Automóviles importados en piezas sueltas para montar, piezas.....	22'930

Para ilustrar más claramente la importación, exponemos la siguiente agrupación de las mercancías importadas y el tanto por ciento de sendos grupos del valor total de la importación en 1927:

Mercancías	Por ciento
Comestibles y bebidas.....	15'9
Combustibles y substancias para el alumbrado.....	9'6
Primeras materias para la agricultura.....	20'7
» para la industria.....	12'6
Productos medio fabricados y substancias auxiliares.....	12'8
Productos industriales.....	28'2
Total.....	100

La importación de las primeras materias y substancias auxiliares representaron, por tanto, el 46'1 por 100 del valor total de la importación.

El valor de la exportación de mercancías danesas en 1927 representó 1.446.000.000 de coronas, repartidas como sigue:

Mercancías	Millones de coronas
Animales vivos, excepto pescado, etc.....	93
Tocino, carne y productos de carnicería.....	454
Mantequilla, crema, leche y queso.....	469
Huevos.....	88
Pescado, mariscos, etc., excepto conserva ..	21
Substancias grasas, conservas y demás alimentos.....	22
Semillas para el sembrado.....	7
Géneros manufacturados, prendas de vestir.....	9
Cueros y pieles sin curtir.....	18
Aceites vegetales.....	28
Cemento, pedernales, criolita, etc.....	20
Máquinas automóviles, etc.....	67
Barcos.....	29
Demás mercancías.....	122
Total.....	1.447

La exportación de los productos agrícolas representó los 4% del valor total de la importación. La baja que en 1927 experimentaron una parte de los productos agrícolas principales ha sido contrabalanceada por un alza considerable de las cantidades exportadas.

El cuadro que encabeza la página siguiente indica las cantidades exportadas de una serie de productos importantes en 1927.

Entre las demás mercancías de exportación figuran preferentemente la cerveza, la criolita limpia, la porcelana, máquinas y barcos.

Además del comercio propiamente dicho (la importación para el consumo y la exportación), existe en DINAMARCA un comercio considerable de tránsito. En 1927 el valor de la exportación de tránsito por cuenta danesa representó 105.000.000 de coronas. Casi la totalidad del tránsito se efectúa por la vía Copenhague y gran parte del mismo pasa por el puerto franco. La mayoría del tránsito consiste en mercería y aceites minerales; pero casi todas las mercancías están representadas en él.

El intercambio de DINAMARCA con el extranjero se efectúa con gran número de países. En lo que se refiere a la importación, los países principales son Alemania, los Estados Unidos y la Gran Bretaña. Más de la mitad de las mercancías danesas exportadas van a Inglaterra y a los demás países escandinavos. El tanto por ciento del valor de la importación y exportación se



## Exportación de productos daneses en 1927

Caballos.....	Millares	8'7
Ganado.....	"	255'3
Cerdos.....	"	37'3
Tocino.....	Millones de kilogramos	256'3
Carne de vaca y ternera, fresca.....	"	1'8
Mantequilla.....	"	143'2
Queso.....	"	5'3
Leche y crema condensadas, leche desecada en polvo.....	"	25'2
Huevos.....	Millones de veintenass	42'2
Cereales sin moler.....	Millones de kilogramos	65'8
Harina de centeno.....	"	6'5
Patatas.....	"	1'3
Repollo y lombarda.....	"	1'7
Cueros y pieles sin adobar.....	"	11'5
Aceite de coco.....	"	10
Aceite de dólcos.....	"	15'3
Federnales.....	"	16'1
Cemento Portland.....	"	325'3
Automóviles.....	Piezas de coches	19,846

repartió en 1927 entre los diversos países del modo que sigue:

Países	Importación total por ciento	Exportación total por ciento
Alemania.....	30'7	20'7
Gran Bretaña.....	13'1	56'5
Noruega.....	1'3	3'2
Suecia.....	6'4	6'9
Finlandia.....	0'9	2'3
Rusia.....	1'7	0'1
Polonia y Danzig.....	1'9	1'3
Checoslovaquia.....	1	0'1
Holanda.....	3'6	0'6
Bélgica.....	2'2	0'2
Francia.....	3'6	0'6
Suiza.....	0'7	1
Italia.....	0'8	0'5
Estados Unidos.....	15'1	0'6
Demás países.....	17	5'4
TOTAL.....	100	100

El único país con el que DINAMARCA tiene un excedente de exportación de alguna importancia es la Gran Bretaña. También con Noruega, Suecia, Finlandia y Suiza tuvo en 1927 excedente de exportación. Los mayores excedentes de importación provinieron de Alemania y los Estados Unidos.

En 1927, como en los años precedentes, fué Alemania el país de donde se importó la mayor cantidad de mercancías; sin embargo, esta cantidad ha disminuído en proporción con la de antes de la guerra. Los artículos principales de la importación alemana son la mercería y las prendas de vestir, carbón, coque, hierro, artículos de hierro, máquinas y artículos químicotécnicos. Además, compra DINAMARCA cantidades considerables de mercancías transatlánticas en Alemania, sobre todo en Hamburgo. Esta circunstancia influye en la importación del maíz, las tortas oleaginosas y abono pero hay también otras mercancías que se importan con frecuencia de Alemania como intermediaria, tales como las especies, el algodón, la copra, etc. De la Gran Bretaña provino en 1927 el 13 por 100 de la importación total: los principales artículos importados de aquel país fueron el carbón, coque y las mercerías. Sin embargo, puede decirse que se importaron mercancías de toda especie de aquel país, como son los géneros ultramarinos, hilo, aceite, hierro y artículos de hierro. Del valor total de la importación provino el 15

por 100 de los Estados Unidos, que suministran, sobre todo, cereales y forrajes, aceites combustibles y automóviles en piezas sueltas para montar en DINAMARCA, además de especies, fruta, primeras materias para la industria textil y cueros. Más del tercio de la importación desde Suecia consiste en madera y artículos de madera y en segundo lugar vienen los cereales, máquinas y mercería. Casi la mitad de la importación de Noruega consistió en abonos, y los tres cuartos de la importación de Finlandia consistieron en madera y artículos de madera.

El cuadro siguiente demuestra el valor del intercambio comercial entre los diferentes países latinoamericanos y DINAMARCA durante los años 1925 a 1927:

	1925	1926	1927
<i>Importación:</i>			
República Argentina.....	32'6	26'8	43'1
Brasil.....	29'4	23'8	18'8
Chile.....	7'2	2'8	1'2
Colombia.....	0'2	0'2	0'5
Perú.....	—	0'02	0'08
Uruguay.....	0'02	—	0'03
Venezuela.....	9'8	7'3	7'1
Demás Américas del Sur y América del Sur sin más indicación.....	0'8	0'2	0'6
América Central.....	1'9	2	1'4
Méjico.....	0'05	0'5	0'3
Antillas.....	7'6	8'2	6
Cuba.....	0'5	0'2	0'1
Puerto Rico.....	0'01	0'03	—
Total aproximado...	90	72	79
<i>Exportación:</i>			
República Argentina.....	4	3	7'8
Brasil.....	3'6	3'7	3'7
Chile.....	0'9	0'6	0'7
Colombia.....	0'5	1	1
Perú.....	0'5	0'3	0'4
Uruguay.....	0'2	0'1	0'2
Venezuela.....	1'6	2'2	1'6
Demás Américas del Sur y América del Sur sin más indicación.....	0'3	0'2	1'1
Méjico.....	0'5	0'5	0'4
Antillas.....	4'5	2'8	2'2
Cuba.....	4'4	2'1	2'2
Puerto Rico.....	1'6	1'7	1'8
Total aproximado...	23	18	23

Aunque DINAMARCA es un país agrícola, a causa de su producción de mantequilla, manteca de cerdo y huevos, es comprador importante de cereales argentinos y sus productos, habiéndose en 1927 importado de la República Argentina 191,000 ton. de maíz, 25,000 de trigo, 27,000 de afrecho de trigo y más de 12,000 de linaza. De Brasil, Colombia, Venezuela, América Central y las Antillas, DINAMARCA importa primordialmente café y de Chile el salitre. De los artículos que exporta DINAMARCA para los países en cuestión deben señalarse cemento portland, maquinaria para lecherías y otras máquinas especiales, maquinaria para la fabricación de cemento, motores para buques y lanchas, aspiradores de polvo, pilas secas, mantequilla en envases herméticos, leche condensada, cuajo líquido y en polvo y últimamente ganado para la cría.

**Banca.** El sistema bancario de DINAMARCA se caracteriza por una concentración notable; casi toda la actividad bancaria se halla en manos de los cuatro Bancos mayores, situados todos en Copenhague. Casi dos tercios del balance total de los Bancos corresponden a estas cuatro entidades. Dicha concentración, relacionada con la concentración industrial en Copenhague, apenas se debe a fusiones, y aunque varios de los Bancos principales disponen de una red extensa de sucursales, el país no carece de Bancos provinciales independientes, sino que existen muchos de éstos de importancia casi exclusivamente local. El Banco Nacional, en Copenhague, es el único Banco emisor del país. Fué fundado en 1813 como Banco del Estado; pero en 1818 se transformó en una Sociedad anónima particular, adoptando al mismo tiempo el nombre de Banco Nacional. Su capital social es de 27,000,000 de coronas (fondos de reserva en 1928: 31,000,000 de coronas), y se administra por cinco directores, de los que dos son nombrados por el rey. Con arreglo a las disposiciones vigentes, los fondos metálicos, por los que se entiende las monedas legítimas corrientes, el oro en lingotes, las monedas de oro extranjeras y los créditos sobre los Bancos nacionales noruego y alemán, que no producen intereses, deben representar al menos la mitad del valor de los billetes emitidos. La cantidad del oro, en monedas y lingotes, sin embargo, no deberá representar menos del 30 por 100 del valor de los billetes en circulación (Ley de 1907). Del beneficio anual del Banco Nacional se satisface un impuesto al Tesoro de 750,000 coronas, mientras el resto se reparte con arreglo a determinadas disposiciones entre el Estado, el fondo de reserva y los accionistas. Los billetes emitidos por el Banco Nacional, cuyo valor en 1914 representó unos 150,000,000 de coronas, llega actualmente a unos 300,000,000, o sean unas 53 y 86 coronas por cada habitante, respectivamente. La cantidad de oro, que en 1914 fué de unos 80,000,000 de coronas, representó 182,000,000 en 1928. El Banco Nacional está representado por sucursales en las diferentes partes del país. Existen cinco sucursales en el mismo país y una en el extranjero, la de Flensburg (en Slesvig), que data de antes de que este territorio fuese cedido a Prusia. El origen y progreso de los Bancos no emisores data de 1860. Los tres Bancos considerados, además del Banco Nacional, como Bancos principales del país son: *Privatbanken i København*

(Banco particular de Copenhague), fundado en 1857: *Den Danske Landmandsbank, Hypotek-og Vekselbank* (Banco danés agrícola hipotecario y de descuento), fundado en 1871, y *Københavns Handelsbank* (Banco comercial de Copenhague), fundado en 1873.

A fines de 1927 existían 185 Bancos no emisores, cuyo balance total representó unos 2,900,000,000 de coronas, de los que 1,600,000,000 corresponden a los tres Bancos principales susodichos.

Los activos y los pasivos de los Bancos se repartieron, según el balance de comprobación correspondiente al ejercicio de 1927, del modo siguiente (en millones de coronas):

	Banco Nacional (31 julio 1927)	Demás bancos (31 diciembre 1927)
<b>Activo:</b>		
Existencias en caja.....	195	74
Bancos del país y Cajas de ahorro.....	1	73
Corresponsales extranjeros, letras sobre el extranjero, etc.	64	60
Obligaciones y acciones.....	7	507
Letras de cambio en el país...	79	386
Préstamos.....	85	1,504
Demás valores.....	53	282
Totales.....	484	2,886
<b>Pasivo:</b>		
Capital social y fondos de reserva.....	60	360
Deuda de billetes.....	353	—
Bancos del país y Cajas de ahorro.....	1	210
Corresponsales extranjeros...	—	122
Depósitos.....	23	2,028
Demás valores.....	47	166
Totales.....	484	2,886

En 1919 se votó una Ley Bancaria que prescribe disposiciones especiales para los establecimientos bancarios. Con arreglo a dicha Ley, los Bancos están sometidos a la vigilancia de un inspector de Bancos, nombrado por el Estado, a quien deben remitir las contabilidades y balances mensuales, en la forma prescrita por el Ministerio de Comercio, y quien debe, de vez en cuando, efectuar comprobaciones de las operaciones y actividad de cada uno. La Ley Bancaria es reguladora porque prescribe que un Banco fundado no pueda entrar en funciones a menos que sus estatutos sean legalizados por el ministro de Comercio. Sin embargo, la Ley no prescribe una concesión especial para hacer las operaciones bancarias.

**Comunicaciones marítimas.** El cuadro siguiente indica el estado de la flota mercantil en DINAMARCA a principios de 1915 y de 1928. En este cuadro sólo se incluyen las naves de 20 y más toneladas de registro bruto:

Clase de las naves	Número de buques		Toneladas de registro bruto	
	1915	1928	1915	1928
Vapores.....	651	617	720,159	762,293
Motonaves.....	27	111	48,476	235,421
Barcos de pesca veleros provistos de motores.....	244	342	8,026	10,881
Demás veleros provistos de motores.....	126	554	6,727	39,262
Veleros.....	870	204	84,076	31,198
Totales.....	1,918	1,828	867,464	1,079,055



Las anteriores cifras demuestran con toda claridad los dos movimientos característicos que actualmente experimenta la flota mercantil de DINAMARCA, a saber: el fuerte aumento de las grandes motonaves y la substitución de los veleros por veleros provistos de motores. Las motonaves para la flota mercantil de DINAMARCA se han construido y siguen construyéndose por astilleros daneses, y todo el desarrollo que ha tenido lugar en este terreno está íntimamente relacionado con el progreso de la industria de los motores Diesel. La flota de las motonaves se compone principalmente de grandes barcos de motores Diesel, construidos para el transporte transatlántico de mercancías, pero se emplean actualmente cada día más motonaves para el servicio de líneas regulares. Así, por ejemplo, hoy están servidas por motonaves las líneas entre puertos daneses y las de pasajeros y productos agrícolas para Inglaterra: y el nuevo *ferry boat* y el más grande de los ferrocarriles del Estado tienen también motores Diesel.

La navegación sobre algunos de los puertos más importantes de DINAMARCA durante el año de 1927 fué:

Puertos	Número de buques	Millares de toneladas de registro neto	Mercancías embarcadas y desembarcadas — Millares de tonelada
Copenhague.....	17,000	5,279	5,497
Aalborg-Norre Sundby....	6,400	1,380	1,813
Aarhus.....	4,600	1,297	1,308
Esbjerg.....	1,000	777	658
Odensee.....	2,200	457	648
Nyborg.....	700	243	419
Randers.....	1,100	291	312
Fredericia.....	1,500	244	305
Horsens.....	1,500	229	228
Korsør.....	1,600	232	284
Nakskov.....	2,100	218	283

Los ingresos totales del conjunto de los puertos (incluso el puerto franco de Copenhague y los puertos de los *ferry boats*) llegaron en 1925-26 a 17.100.000 coronas.

**Ferrocarriles.** Las principales vías de comunicación ferroviaria entre DINAMARCA y el extranjero son las siguientes: para Alemania, de Copenhague a Gedser y con *ferry boat*, de Gedser a Warnemünde para viajeros y coche; y otra vía por tierra, vía Padborg en el Schleswig. Para Inglaterra y Francia los itinerarios principales vía Esbjerg (comunicación casi diaria), mientras el tráfico con Suecia se efectúa por las rutas de los *ferry boats* entre Copenhague y Malmö y entre Helsingör y Helsingborg. Este último itinerario es también una de las líneas principales para Noruega. También existe un servicio regular entre Frederikshavn y Göteborg, para Suecia y Noruega.

Las líneas de ferrocarriles de DINAMARCA representan 5,100 kms., de los que 2,400 pertenecen al Estado, mientras unos 2,700 (en gran parte ramales de importancia casi exclusivamente local) están explotados por Sociedades particulares. En cuanto a la longitud de la red de los ferrocarriles, la importancia de los particulares en relación con los del Estado ha variado bastante en el curso de los años. Hacia 1900 se construyeron gran número de ferrocarriles particulares, y a partir de 1916 la red de éstos supera en longitud a los del Estado. La denominación de ferrocarriles *particulares*, sin embargo, no es muy acertada, pues aunque se explotan casi todos por Sociedades particulares, la casi totalidad de las acciones pertenecen al Estado o a los municipios, de modo que ningún ca-

pital particular está invertido en ellos. El cuadro siguiente muestra la importancia comparada del tráfico de los ferrocarriles del Estado y del tráfico de los particulares (las cantidades se expresan en millones de viajeros, de toneladas y de coronas y se refieren a los años 1926-27):

	Viajeros	Mercancías y ganados	Ingresos	Gastos
Ferrocarriles del Estado .....	29'6	6'1	128'3	150'7
Ferrocarriles particulares.....	13'2	3'3	28'1	28'3

El número de viajeros es casi constante en estos últimos años, o sean unos 40.000.000, de los que el 70 por 100 corresponde a los ferrocarriles del Estado. Si el número de estos viajeros no ha aumentado, a pesar de que el tráfico en conjunto va siempre creciendo, se debe, sin duda, a que una parte importantísima del tráfico se realiza en automóviles, sobre todo por los de servicio público. Las cantidades de mercancías transportadas por los ferrocarriles también resultan casi invariables en estos últimos años, ascendiendo a unos 10.000.000 de toneladas, o sean cinco veces más que las transportadas por la navegación de cabotaje, que está muy desarrollada en DINAMARCA. La mayor parte de los ingresos de los ferrocarriles proceden del transporte de mercancías. El total de los fondos invertidos en ferrocarriles fué en 1927 de 567.000.000 de coronas, de las que 433.000.000 corresponden a los ferrocarriles del Estado.

**Automóviles.** El servicio público de automóviles, tanto de personas como de mercancías, ha experimentado gran desarrollo en estos últimos años. Existen en DINAMARCA un total aproximado de 120.000 vehículos automóviles, de los que 95.000 son automóviles propiamente dichos y 25.000 motocicletas (incluso los *sídecars*). La superficie relativamente llana del país y la red muy densa de excelentes carreteras ofrecen condiciones muy buenas para el tráfico automovilístico, contándose un automóvil por cada 40 habitantes. Dichos coches no se emplean sólo por los particulares, sino también para el servicio público, existiendo en 1926, 715 líneas y rutas distribuidas sobre todo el país, y siendo cada ciudad el centro de varias rutas. En muchos lugares se han construido estaciones de rutas de automóviles con salas de espera para los viajeros, tanques, etc. La longitud total de las líneas de los automóviles es de unos 190.000 kms.

El tráfico automovilístico ha ocasionado, como es natural, un aumento notable en los gastos inherentes al ensanche y mantenimiento de las carreteras; para cubrir una parte de ellos el Gobierno ha impuesto derechos especiales a cargo de los automóviles. La longitud de las carreteras generales es de 7.600 kms.; la de los caminos vecinales de 43.600.

**Comunicaciones aéreas.** El tráfico aéreo va desarrollándose a grandes pasos, y Copenhague es el centro del tráfico aéreo internacional de Escandinavia. Hay actualmente servicio aéreo entre Copenhague y una serie de grandes ciudades europeas: vía Hamburgo a Amsterdam, París y Londres; vía Lübeck a Berlín, Dresde, Praga y Viena; vía Stettin a Berlín, y vía Malmö a Göteborg y Oslo.

En los itinerarios Copenhague-Malmö y vuelta y Copenhague-Hamburgo y vuelta, el servicio se efectúa tanto en verano como en invierno (de Copenhague a Hamburgo y vuelta dos veces diarias en el período de 1.º de julio hasta el 30 de septiembre), mientras la mayoría de los demás itinerarios el servicio se hace desde mediados de abril hasta mediados de octubre.

En 1927 se realizaron desde el puerto aéreo de Kastrup, cercano a Copenhague, 2,610 vuelos, de los que

2,018 fueron vuelos de tráfico propiamente dichos. La distancia recorrida fué de 948,000 kms.; el número de viajeros transportados, de 9,200 y las mercancías representaron 78'1 ton. de equipaje; 66'5 de otras mercancías y 11'5 ton. de paquetes postales.

**Correos y Telégrafos.** El servicio postal en DINAMARCA está a cargo del Estado, que tiene el monopolio correspondiente. La correspondencia se distribuye a diario a cada alquería y a cada vivienda en todo el país. El 31 de marzo de 1927 había en toda la nación 254 oficinas y estafetas de Correos. Durante el año financiero de 1926 a 1927 los Correos de DINAMARCA despacharon unos 254.000,000 de cartas (entre ellas 207.000,000 para el interior); 616,000 cartas con valores; unos 11.000,000 de paquetes postales y 186.000,000 de periódicos y revistas. Además, se expidieron unos 8.000,000 de asignaciones postales, reembolsos por correo y cobros cuya cantidad total representó 458.000,000 de coronas. Las instituciones de los llamados *cobros postales* van aumentándose cada día más; de 1926 a 1927 hubo 12,315 que tenían cuenta corriente en el correo, y la cantidad de los cobros llegó a 2,982.000,000 de coronas.

El servicio de Telégrafos se explota igualmente por el Estado. El 31 de marzo de 1927 había un total de 963 estaciones telegráficas y la longitud de las líneas era de 3,964 kms., y la de los alambres telegráficos de 14,511. Se despacharon en 1926-27, 4.500,000 telegramas, de los que 1.200,000 eran interiores, 2.300,000 entre DINAMARCA y el extranjero, y 1.000,000 de tránsito. DINAMARCA tiene relaciones telegráficas muy intensas con el extranjero, sobre todo con Inglaterra, Alemania, Suecia y Noruega. Los ingresos de los Telégrafos se elevaron en 1926-27 a coronas 13.100,000. Además de las estaciones telegráficas ordinarias existentes, a fines de 1926-27, 354 estaciones de telegrafía sin hilos, de las que 338 eran estaciones navales. Por las estaciones de telegrafía sin hilos de Copenhague, Lyngby y Blaavand se cursaron en 1926-27 unos 150,000 radiogramas. En cuanto a la comunicación telefónica, el Estado facilita el servicio interprovincial, mientras que los servicios locales (dentro de cada distrito) se explotan por Sociedades particulares, a base de concesiones otorgadas por el Estado. Existen 7 Compañías telefónicas con un total de 258,000 abonados; la longitud de los alambres telefónicos era, en 1927, de kilómetros 1.240,000. Por las Compañías particulares se despacharon unos 456.000,000 de conferencias. Estas mismas Compañías obtuvieron un producto líquido total de unos 9.000,000 de coronas, de los que 6.700,000 corresponden a la Sociedad Anónima de Teléfonos de Copenhague. El servicio telefónico está sumamente desarrollado en DINAMARCA, y a cada 12 o 13 habitantes corresponde un aparejo telefónico. El servicio de la radiofonía fué arreglado por la Ley del 13 de marzo de 1926, de modo que el Estado se encargó de la radiodifusión. A fines del año financiero de 1927 a 1928 el número de los aparatos receptores registrados llegó a 212,000 contra 131,000 en el año anterior. Los ingresos de la radiofonía del Estado, que proceden principalmente del cobro de los derechos de los receptores, ascendieron en 1926-27 a 2.300,000 coronas, mientras que los gastos correspondientes al mismo período llegaron a 1.800,000 coronas.

#### CONSTITUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

**Constitución.** El principio parlamentario sigue siendo la base de la vida constitucional de DINAMARCA. Estrictamente se halla formulado así en la nueva Ley

Fundamental (*Grundlov*) del 5 de junio de 1915. El 10 de septiembre de 1920 se aprobaron algunas modificaciones de la nueva Constitución debidas a la incorporación a DINAMARCA de la parte septentrional del Slesvig con sujeción al Tratado de Versalles. La Ley constitucional del 5 de junio de 1915, en sus principios generales, no significa más que el retorno a la del 5 de junio de 1849 con introducción, sin embargo, de ciertas ideas modernas que durante el intervalo habían logrado la aprobación universal. La Ley constitucional actual-



Dinamarca. — Banco Nacional de Copenhague

mente en vigor dispone que el Poder legislativo pertenezca al rey y al *Rigsdag* o Dieta, conjuntamente. El Poder ejecutivo está encarnado en la persona del rey por medio de sus ministros y el Poder judicial en los Tribunales. La religión evangélico-luterana es la del Estado, y el rey debe profesarla. La persona del rey es sagrada e inviolable; el monarca ejerce su potestad por medio de los ministros nombrados por él, los cuales son responsables de su gobierno. Los ministros podrán ser acusados por el rey y por el *Folketing* de delitos en sus funciones, y las causas incoadas con tal motivo serán juzgadas por el Tribunal Supremo del Estado, compuesto de 13 miembros del *Landsting* y 13 jueces del Tribunal Supremo de Justicia. El rey no puede, sin el consentimiento del *Rigsdag*, declarar la guerra, hacer la paz, celebrar tratados de alianza o de comercio ni anularlos, enajenar, ceder o permutar cualquiera parte del territorio, ni aceptar ningún compromiso que modifique el sistema constitucional actual.

El *Rigsdag* se compone del *Landsting* (Senado) y del *Folketing* (Congreso de los Diputados). Todo hombre o mujer que posea la ciudadanía danesa y haya cumplido los veinticinco años teniendo domicilio fijo en DINAMARCA, a no ser que hubiera sido condenado por acciones que le desmerecen en el concepto público, o hubiera recibido socorro público no reembolsado, o fuera incapaz de administrar su hacienda por enajenación mental, quiebra, etc., tiene el derecho electoral para el *Folketing*. De los 149 miembros de que hoy se compone el *Folketing*, 117 son elegidos por representación proporcional en 23 distritos, 1 miembro es elegido en las Feroë por simple mayoría y los 31 mandatos restantes, *Eiilägsmandater*, se dividen entre los partidos que no han obtenido suficientes votos en las elecciones de los distritos. Su mandato dura cuatro años; pero antes de este término el rey puede disolver el *Folketing*. Para obtener el derecho electoral para el *Landsting*, se requiere, además, que el ciudadano haya cumplido los treinta y cinco años y que haya tenido domicilio fijo en la circunscripción electoral en cuestión. Todos los que llenan las condiciones para elegir senadores o diputados son también elegibles. Del *Landsting* 19 miembros son nombrados por el mismo *Landsting* anterior a principios de cada elección; los demás se nombra-



rán indirectamente por electores de treinta y cinco años, que a su vez son elegidos por los mismos electores del *Folketing*, mayores de treinta y cinco años y divididos en seis distritos; hay otro senador elegido por los Ferø. Su mandato dura ocho años, de modo que la mitad de los elegidos por los electores es substituida cada cuatro años. Las sesiones del *Folketing* podrán suspenderse por el rey en cualquier tiempo, en tanto que las posibilidades de suspender las del *Landsting* son bastante limitadas. Mientras que los dos Cuerpos Colegisladores tienen los mismos derechos en cualquier otro sentido, el *Folketing* goza del privilegio de que los presupuestos del Estado deban tratarse primero por él.

**Régimen local.** El Estado se divide en 22 departamentos o *amter*, regidos por un gobernador o *amtmand* que vigila la ejecución de las leyes, fiscaliza las acciones de los funcionarios subalternos y participa en la administración municipal en los distritos rurales. En Copenhague las funciones del prefecto están a cargo del alcalde. La administración local está encargada extensamente a los municipios y a los consejos municipales. Las elecciones para estos consejos se efectúan conforme a las reglas prescritas para las elecciones del *Folketing*; sin embargo, se requiere que el elector sea contribuyente y vecino del municipio desde cierto tiempo. Las elecciones tienen lugar cada cuatro años y se efectúan conforme al método de elección proporcional. El Ayuntamiento de Copenhague, llamado *Borgerrepræsentationen* (representación de los ciudadanos), compuesto actualmente de 55 vocales, elige por el período de ocho años, cinco burgomaestres remunerados y cinco concejales remunerados, los que juntamente con el alcalde componen la Magistratura de la capital encargada de los negocios administrativos en trámite; el Ayuntamiento de Copenhague está autorizado para votar el presupuesto del municipio, mientras que las demás resoluciones se toman por el Ayuntamiento y la Magistratura juntos; en caso de desacuerdo, se decide por el Ministerio del Interior. Después de las últimas elecciones, verificadas el 12 de marzo de 1929, la proporción de los partidos políticos quedó como sigue:

Socialistas.....	35
Liberales radicales.....	4
Conservadores.....	16

De los 10 lugares de la Magistratura sujetos a elecciones, los socialistas disponen de 6, los conservadores de 3 y los liberales radicales de 1.

En las ciudades de provincia los consejos municipales eligen su presidente, el alcalde, quien ejecuta las resoluciones del consejo y dirige la administración de trámite; además, podrán elegirse cuatro concejales. La limitación más notable de la autoridad de los consejos municipales es la de requerirse el consentimiento del ministro del Interior, si se trata de contraer préstamos de mayor cuantía, de adquirir inmuebles o de aumentar notablemente las contribuciones. En ciertos casos el alcalde de Copenhague y el de las ciudades pueden anular las resoluciones de los consejos municipales, y entonces decide el ministro del Interior.

Los consejos comunales de los distritos rurales tienen dos formas: los Ayuntamientos de partido (diputaciones provinciales), uno (en ciertos casos dos) por cada departamento, y los llamados *consejos de parroquia*. Los Ayuntamientos de partido se eligen por el período de seis años, por los representantes de los consejos de parroquia. El prefecto preside siempre el Ayuntamiento. Los consejos de parroquia, en número de 1,300, se eligen según las disposiciones generales prescritas para las elecciones municipales y designan ellos mismos a su presidente. Los Ayuntamientos de partido administran las carreteras, los hospitales, etc., e inspeccionan la administración de los consejos de parroquia, teniendo sobre ellos la misma autoridad que el ministro del

Interior sobre los consejos municipales de las ciudades. Los consejos de parroquia administran las escuelas locales, la asistencia pública del lugar, las carreteras locales, etc.

**Justicia.** La administración de la Justicia actualmente en vigor se basa sobre la Ley que empezó a regir en 1919. Conforme a las disposiciones de dicha Ley, la autoridad judicial está dividida en tres grados: 1.º El Tribunal Supremo, el órgano judicial más elevado para todo el país, compuesto de un presidente y 12 jueces. 2.º La segunda instancia, formada por las Audiencias territoriales y provinciales, una para las islas y otra para Jutlandia. Estas Audiencias podrán celebrar sesiones en varios lugares dentro de su jurisdicción respectiva. 3.º Tribunal de primera instancia o *Byretten* (juzgado municipal) en Copenhague, mientras el resto del país está dividido en unos 100 juzgados de primera instancia o de instrucción. Por lo general, sólo existen dos instancias en todos los asuntos, pues los de mayor importancia, tanto civiles como criminales, se instruyen por las Audiencias territoriales o provinciales, pudiendo acudir al Tribunal Supremo, mientras que las causas de menor cuantía se instruyen por los juzgados de primera instancia, pudiendo apelarse a las Audiencias provinciales. La administración de Justicia, por lo general, es pública y oral. El sistema de los Jurados forma parte de la administración de Justicia y viene a ser obligatorio en ciertas causas, por ejemplo, en caso de sentencias de pena capital, trabajos forzados perpetuos, pérdida de empleo o de derecho electoral, indemnización por prisión preventiva inmerecida, o por una pena inmerecida y en causas instruidas por crímenes políticos. Las causas en que intervienen los Jurados se promueven siempre ante las Audiencias provinciales, y los Jurados deciden la cuestión de si el reo es culpable o no y si hay motivo o no de eximir de la pena o de reducirla. El Jurado sólo puede contestar sí o no, y si el veredicto es de *no culpable*, la causa está terminada; mientras si ocurre lo contrario, el Tribunal requiere nuevas investigaciones de la causa. En causas criminales funcionan promotores fiscales, y en causas de mayor cuantía podrán nombrarse defensores públicos. Los abogados se nombran por el ministro de Gracia y Justicia y las mujeres-abogados no están excluidas de este cargo; los abogados de las Audiencias provinciales y del Tribunal Supremo deben hacer prueba especial de su competencia. Fuera de los Tribunales ordinarios existen algunos Tribunales especiales, entre los que el más importante es el Tribunal Marítimo de Copenhague, que decide en todas las causas relativas al Código de Comercio. Compónese este Tribunal de un presidente y un vicepresidente, que son letrados, y, además, de cierto número de jueces no profesionales, peritos en los asuntos marítimos y comerciales. Los pleitos marítimos y comerciales, movidos en las provincias, pueden ser revisados por el Tribunal Marítimo en Copenhague, si se ponen de acuerdo las partes; de lo contrario, tratándose de causas marítimas, el juzgado en cuestión será suplido por dos jueces agregados peritos. Para decidir sobre conflictos entre patronos y obreros existe otro Tribunal especial, el llamado Tribunal arbitral permanente, mientras los abusos cometidos por los funcionarios de la Iglesia se sentencian por los Tribunales eclesiásticos. Los consejos de guerra ya no existen.

Del Código penal se prepara una revisión. Ya no se cumple desde hace algunos decenios la pena de muerte. Algunas leyes modernas han introducido disposiciones sobre sentencias e indultos condicionales. La policía de lo criminal está a cargo del Estado, mientras la de seguridad pública depende de los municipios.

**Servicio diplomático y consular.** Con arreglo a la Ley del 6 de mayo de 1921, el servicio exterior de Di-

NAMARCA, tanto el mismo Ministerio de Relaciones Exteriores como la representación oficial del país en el extranjero, experimentó una reorganización radical. El objeto principal de esta reforma fué el de fomentar los intereses económicos del país en el extranjero. La situación general del mercado universal después de la gran guerra obligaba a reunir la atención y todas las fuerzas, no sólo para conservar los mercados ya adquiridos, sino también para buscar nuevos mercados y encontrar manera de facilitar al país las primeras materias mejores y más baratas. Las nuevas agrupaciones políticas creadas por la gran guerra hicieron necesario el aumento de la representación oficial en el extranjero, con el fin de mejorar el servicio de informaciones oficiales, tanto en sentido económico como social y político, y de proteger más eficazmente los intereses de los súbditos daneses en los países extranjeros.

Por lo que toca al servicio interior, la Ley tiende a asegurar la uniformidad de la Administración central, encargando a un director general el cuidado de todos los negocios del Ministerio. La Ley sienta, además, la idea fundamental, aceptada por todos los partidos políticos, de que la política exterior y la política comercial de DINAMARCA no deben separarse, sino trabajar de acuerdo paralelamente.

La Ley del 6 de mayo de 1921 fué sometida a una revisión por la Ley del 30 de junio de 1927. Esta mantiene los principios sentados en la de 1921 y encarga la administración de la representación diplomática en 35 países a 16 ministros y encargados de negocios, de los que varios, por tanto, están acreditados en más de un país.

**Hacienda Pública.** En los seis últimos años, los presupuestos daneses han estado representados por las sumas que a continuación se expresan:

Años	Generales	De la capital
	Coronas	Coronas
<b>Ingresos:</b>		
1924-25.....	431.500,000	39.805,000
1925-26.....	382.732,000	284.824,000
1926-27.....	368.727,000	102.746,000
1927-28.....	338.050,000	182.096,000
1928-29.....	332.042,000	61.486,000
1929-30.....	319.573,000	43.598,000
<b>Gastos:</b>		
1924-25.....	416.900,000	87.740,000
1925-26.....	381.647,000	290.519,000
1926-27.....	361.771,000	112.578,000
1927-28.....	332.196,000	194.202,000
1928-29.....	316.430,000	81.821,000
1929-20.....	313.288,000	57.620,000

**Ejército y Marina.** Con arreglo a la Ley sobre la organización militar promulgada en 1922, el período de servicio para las fuerzas principales del Ejército es de cinco meses, fuera de algunos llamamientos a filas subsiguientes de corta duración. Para los soldados a caballo, la artillería y algunas otras armas, el servicio, sin embargo, resulta algo más largo. Cierta parte de las fuerzas militares, la llamada *Landstorm*, destinada a prestar servicio auxiliar al Ejército propiamente dicho, recibe dos meses de instrucción. Las tropas de los ocho primeros años de servicio se llaman *fuerzas de línea*, y las de los últimos ocho años, *fuerzas de reserva*. Durante estos dieciséis años, los sujetos al servicio militar deben tener a la oficina de conscripción al corriente de su paradero y no pueden dejar el país sin previo permiso de la misma. El número total de las fuerzas en pie de guerra es de 100,000 hombres; comprende unos

500 oficiales de carrera y 600 a 700 suboficiales, amén de cierto número de oficiales de la reserva. El Ejército dispone de varias escuelas para la instrucción de los oficiales y suboficiales y de talleres para la fabricación de pertrechos de guerra. El número de reclutas llamados anualmente es de 8,625, que con los cuadros permanentes, la policía armada y las fuerzas de aviación hacen un total de 14,136 hombres de todas armas. Para 1928-29 el presupuesto militar fué de 29.600,000 coronas.

La Armada, construída principalmente para la defensa de las costas, comprende tres acorazados guardacostas, de 3,650 a 3,800 ton. y uno de 4,300; 5 buques de vigilancia de pesca; 20 torpederos; 14 submarinos;



Dinamarca. — Antigua Audiencia de Copenhague

1 buque depósito y 1 colocaminas. Hay también hidroplanos. Para la defensa de las costas existen, además, una serie de fortificaciones navales y costeras, mientras que las fortificaciones de Copenhague por tierra han sido demolidas. La tripulación de la Armada cuenta con unos 2,000 hombres, cuya instrucción dura seis meses, y unos 150 oficiales y cierto número de suboficiales. El arsenal de la Marina, muy bien organizado, está encargado de la construcción y sostenimiento de los navíos de la Armada.

#### HISTORIA

Al morir Federico VIII en 1912 y sucederle su hijo Cristián X, se agitaba en DINAMARCA la cuestión de revisar la Constitución en sentido democrático. La derecha, fuerte en el *Landsting*, se oponía a la reforma, y no se había encontrado solución al celebrarse las elecciones de mayo de 1913. Los radicales y socialistas obtuvieron en ellas 63 puestos entre los 114 del *Folketing*, y se unieron para formar un Gabinete *Zahle*. La derecha hizo obstrucción en el *Landsting*, y éste fué disuelto por el Gobierno y substituido por otro donde obtuvieron alguna mayoría los partidarios de la reforma. La situación internacional europea vino a suspender la lucha de los partidos, causando gran ansiedad en DINAMARCA. El 1.º de agosto de 1914 el *Rigsdag* aprobó una serie de leyes circunstanciales; el mismo día empezó la movilización del ejército de emergencia en número de unos 70,000 hombres. Todos los partidos coincidieron en que había de mantenerse la neutralidad. El 5 de agosto suscitóse la primera dificultad grave, al preguntar Alemania si el Gobierno danés pensaba obstruir el paso por sus aguas nacionales por medio de minas; pregunta que significaba que, si DINAMARCA se negaba a ello, lo haría la propia Alemania. El Gobierno danés, tras algunas vacilaciones, decidió colocar las minas, satisfaciendo así a Alemania y obteniendo a la vez el asentimiento de Inglaterra, que se hizo cargo de la situación. Como la guerra tenía que producir efectos trascendentales en el país, se concedieron facultades extraordinarias al Gobierno, el cual adoptó la política de mantener constantemente a los



beligerantes informados de cuantas medidas adoptaba, inspirando así a ambos bandos confianza acerca de los deseos de DINAMARCA de mantener una verdadera neutralidad y sendos acuerdos para mantener sus industrias. Estos acuerdos se tradujeron luego en convenios determinados con Inglaterra y con Alemania en cuanto a las exportaciones. Una vez resueltas estas primeras dificultades originadas por la guerra, volvióse al problema constitucional, y como la derecha suavizase su oposición, el 5 de junio de 1915 pudo firmar el monarca la nueva Ley fundamental del Estado, que introducía

mero, cada vez mayor, de gente sin trabajo. En las elecciones para el *Folketing* de 1918, primera en que tomaron parte las mujeres, votaron de ellas el 68 por 100 y de los hombres el 84 el Gobierno obtuvo 72 mandatos (socialistas y radicales) y las oposiciones 68. Al firmarse el armisticio, las tropas fueron desmovilizadas rápidamente, las obras especiales de defensa arrasadas y más tarde (17 de marzo de 1920) se abolieron las defensas terrestres de Copenhague. Al abrirse la Conferencia de la Paz en París, una de las primeras cuestiones que se suscitaron fué la del Schleswig-Holstein.

Esta provincia prusiana se componía de tres partes: el Holstein, netamente alemán, cuyo duque (antes de 1867) era eventualmente el rey de DINAMARCA; el Schleswig Meridional (separado del Holstein por el río Eider), históricamente danés, pero invadido en cuanto al idioma y aun en cuanto al sentimiento por el germanismo, y, en fin, el Schleswig (Slesvig) Septentrional, de historia, idioma y sentimientos daneses. La Conferencia tuvo en cuenta todo ello, y con el asentimiento de DINAMARCA, que junto con el Schleswig envió delegados, dejó el Holstein y el Schleswig del Sur para Alemania, pues DINAMARCA no tenía derecho ni interés alguno en anexionarse 300,000 alemanes, y se sospechaba que éstos votarían por la unión para huir de las dificultades financieras del Imperio, y dividió el resto en dos zonas, central y septentrional, donde habían de celebrarse dos plebiscitos diversos, intervenidos por funcionarios ingleses, noruegos y



Típica casa señorial antigua, construida en la Edad Media (Borrebý, Selandia)

la igualdad de votos para ambas Cámaras y para los dos sexos, y acababa con el sufragio privilegiado de los propietarios y de las clases altas. En caso de reforma constitucional, había de celebrarse un referéndum, en el que, para ser válido, habían de votar, por lo menos, el 45 por 100 de los votantes elegibles. La Constitución entró en vigor el 21 de abril de 1918. Otras disposiciones legislativas que durante los primeros años de la guerra consiguió llevar adelante el Gobierno Zahle fueron la reforma de la administración de Justicia (11 de abril de 1916), que separó los sistemas administrativo y judicial e introdujo el procedimiento oral y la publicidad, con el juicio por Jurados en causas criminales y políticas, y la Ley de Seguros de accidentes (6 de julio de 1916). A últimos de verano de 1916 suscitóse una violenta oposición ante la manifestación del Gobierno de haber concluido un Tratado con los Estados Unidos cediéndoles las Antillas danesas por 25.000.000 de dólares. El Gobierno quedó robustecido por representantes de todos los partidos, y se realizó un plebiscito para deducir sobre la venta en cuestión, que el 14 de diciembre del mismo año fué aprobada por 283,670 votos contra 158,157, y poco después ratificado por el *Rigsdag*. Análogas discusiones se suscitaron acerca del arreglo de las relaciones entre DINAMARCA e Islandia. Islandia pedía la independencia política; independencia que, a pesar de la oposición de los conservadores, fué reconocida por DINAMARCA en el Acta de Unión (noviembre de 1918), votada por los otros tres partidos. El rey continuaba siéndolo de ambos países, y DINAMARCA quedaba encargada de las relaciones extranjeras de Islandia. El Acta de Unión tiene validez hasta 1940.

De 1917 en adelante, la guerra submarina por un lado y el rigor del bloqueo por otro fueron aumentando las dificultades de la vida económica de DINAMARCA. El Gobierno procuró mitigar los efectos de la subida de los precios mediante una política de intervención y de auxilio, especialmente por lo que se refiere al nú-

suecos. En la zona del N. el plebiscito (10 de febrero de 1920) dió 75,431 votos a favor de la unión con DINAMARCA por 25,329 que preferían seguir siendo alemanes, habiendo votado más del 90 por 100 de los que a ello tenían derecho. En la zona central, que incluía Flensburg, votaron (14 de marzo) 51,820 por Alemania y 12,733 por DINAMARCA. De este resultado se culpó en gran parte al Gobierno danés, que, según sus adversarios, había llevado mal el asunto; los daneses de Flensburg se esforzaron en procurar la internacionalización de su zona, y aun acudieron a Copenhague para tratar con el rey y los políticos de la oposición. El rey, que se dice veía esta tendencia con simpatía, hizo dimitir a Zahle el 23 de marzo, acto que los liberales y socialistas calificaron de anticonstitucional, aunque el monarca alegaba que el Ministerio ya no contaba con la confianza de los daneses. Los socialistas se declararon republicanos y amenazaron con la huelga general; mas el rey, apoyado por los liberales y conservadores, formó un Ministerio no político, con O. Liebe por presidente, para dirigir los negocios públicos mientras se elegía un nuevo *Folketing*. La huelga, efectivamente, estalló en Copenhague y otros puntos a principios de abril; pero entre tanto los liberales y radicales habían llegado a un acuerdo, y la nación no respondía al llamamiento socialista; el 5 de abril se formó otro Gabinete no político; la huelga se terminó, conviniéndose en que se reformaría la Ley electoral y luego se disolvería el *Folketing* para proceder a nuevas elecciones. Así quedó resuelta la crisis y los resultados justificaron la conducta del Poder moderador. En las nuevas elecciones las derechas obtuvieron 580,000 votos contra 430,000 de las izquierdas, y a consecuencia de ello formó Gabinete el jefe del partido liberal, Neergaard, confiándose a Scavenius la cartera de Negocios Extranjeros. A fines de abril la Comisión internacional marchó a París y propuso al Consejo supremo de la Sociedad de las Naciones que la frontera de DINAMARCA fuera la que separa la zona septen-

trional de la central del Schleswig, y a pesar de la opinión de Francia (justa, por lo menos, en lo que toca a la isla de Sylt), así se acordó, quedando, por consiguiente, como definitivo el límite actual entre Alemania y DINAMARCA. Las tropas danesas entraron en la primera zona a principios de mayo de 1920, y las internacionales abandonaron la segunda zona en el mes de junio. El Tratado para la cesión del Slesvig Septentrional entre DINAMARCA y las principales potencias aliadas firmóse en París el 5 de julio, y el acta de anexión fué firmada el 9 de julio por el rey, que poco después realizó un viaje por sus nuevos dominios, siendo recibido por todas partes con entusiasmo. La minoría alemana del distrito anexionado aceptó de buen grado la anexión, y el Gobierno danés, por su parte, permitió inmediatamente a los campesinos alemanes educarse en su propio idioma en escuelas especiales. Celebráronse entonces nuevas elecciones generales para que el Parlamento aprobase la anexión, y en ellas los partidos conservaron sus posiciones. Aprobada la agregación del Slesvig del Norte, sometió aún a un plebiscito, que dió 616,994 votos afirmativos por 13,975 negativos. Disolvióse por segunda vez, y por tercera se procedió a elecciones generales, obteniendo los socialistas mayor número de votos que anteriormente. DINAMARCA hubo de responder de una pequeña parte de las deudas públicas alemana y prusiana anteriores al 1.º de agosto de 1914 y satisfacer cierta cantidad por los bienes públicos pertenecientes a Alemania o Prusia, la cual se satisfizo antes de acabar el año. DINAMARCA se adhirió a la Liga de las Naciones y tomó las medidas conducentes a la completa independencia administrativa de Islandia. Se suprimió el Ministerio danés para Islandia y se estableció una legación islandesa en Copenhague.

El Ministerio liberal de Neergaard siguió durante todo el año 1921 una política principalmente económica y de buscar mercados para la industria nacional, y se preocupó también de los seguros obreros (V. la sección DERECHO, de este mismo artículo) y del desarrollo de la colonización en Groenlandia, que el rey visitó personalmente. Las condiciones del trabajo sufrieron una crisis que culminó en el *lock-out* de 18 de marzo de 1921, contestado por huelgas que comprendían más de 100,000 obreros. El arbitraje oficial produjo una conciliación; pero ello no evitó que a fines de año se encontraran sin trabajo cerca de 80,000 personas. En noviembre se propusieron nuevos impuestos, a fin de equilibrar el presupuesto, que se saldaba con déficit. La situación del país fué mejorando, sobre todo en 1923, y el Gobierno danés reconoció *de facto* al soviético, y poco después (junio de 1924) hizo igual reconocimiento *de jure*.

No obstante, la corona sufrió una baja considerable, hasta que en noviembre de 1923 se quiso estabilizar a base de un crédito de 1.000,000 de libras esterlinas, obtenido de Bancos ingleses y americanos. En las elecciones de 1924 obtuvo mayoría el partido socialista, que para gobernar hubo de apoyarse en el liberal y el radical. En general siguió las huellas del Gabinete anterior, en especial en la cuestión surgida con Noruega acerca de Groenlandia, que fué objeto de un acuerdo de carácter práctico, aunque no se trató la cuestión de soberanía. El Gabinete socialista Stauning, que venía gobernando a pesar de no poseer más que dos o tres votos de mayoría en la Cámara Baja y estar en minoría en el Senado, se sostuvo con habilidad durante mucho tiempo, sorteando grandes dificultades, entre las que ocupó en 1925 el primer lugar el desacuerdo entre los obreros y patronos manufactureros, cuyo conflicto (huelga y *loc-kout*) llegó a comprender a 100,000 obreros. Otro conflicto provino del alza rápida de la moneda danesa, y en diciembre de 1925 el Gobierno hizo aprobar un Acta con objeto de dar firmeza a la corona a un nivel determinado. En conjunto, el comercio danés salió bien de la prueba. A fines de 1924 Stauning había pre-

sentado un proyecto para suprimir el Ejército y la Armada y substituirlos con un cuerpo de policía de 7,000 hombres y algunos buques de vigilancia; pero el Gobierno accedió luego a doblar el número de hombres y a equiparlos con artillería ligera y material de aviación, sin que este asunto se resolviese por entonces. La principal característica de 1925 fué la subida lenta de la corona hasta alcanzar en octubre su valor oro. Las medidas que para evitar los perjuicios que por este motivo sufría el país encontraron fuerte oposición en el *Folketing*, y como los radicales no pensaban en tal materia como el Gobierno, éste decidió apelar a la nación, y el 2 de diciembre celebró elecciones generales, en que la coalición gubernamental perdió la mayoría, por lo cual se formó un Gabinete liberal presidido por el agricultor Madsen-Mygdal, cuyo programa era remediar la crisis económica y la falta anormal de trabajo. El principal medio fué la reducción de empleados y salarios y la disminución de gastos para fines sociales. No obstante, nada se hizo en favor de los sin trabajo. A pesar de hallarse apoyado sólo por un partido, el Gobierno obtuvo la aprobación de varios de sus proyectos y la colaboración incluso de los socialistas. Tratóse también la cuestión de la defensa nacional; pero los conservadores se pusieron en esta cuestión frente al Gobierno, y éste resolvió convocar elecciones generales, en las que volvieron a tener mayoría los socialistas y los liberales radicales. A consecuencia de ello dimitió el Gobierno Madsen-Mygdal y se confió la formación del nuevo al jefe de los socialistas Stauning, quien cedió dos cartejas a los radicales. El asunto de la defensa militar se confió al estudio de una Comisión. V. en la sección de este artículo dedicada al *Ejército y Marina*, el estado actual de la defensa en DINAMARCA.

#### DERECHO

**Leyes para obreros.** La primera Ley sobre la protección obrera se promulgó en 1873, prescribiendo sobre todo la limitación del trabajo de los niños y jóvenes en las fábricas y talleres mecánicos. En 1889 fué aprobada una Ley especial dando reglas sobre la protección contra riesgos de las máquinas en los talleres y las Leyes de 1903 y 1913 ensancharon y codificaron las diferentes disposiciones, de modo que la Ley de 1913, con sus Reglamentos más recientes, contiene las reglas actualmente en vigor sobre el trabajo en los talleres y fábricas. La Ley autoriza a la inspección pública a exigir condiciones higiénicas y sanitarias en los locales de trabajo. En cierto número de las grandes industrias existen Reglamentos que prescriben requisitos más especiales para dichos locales. La Ley de 1873 sobre las fábricas prohíbe el trabajo de los niños menores de diez años; más tarde se aumentó el límite de la edad de los niños, y las prescripciones actuales prohíben a los niños menores de catorce años cualquier trabajo en los ramos de oficios, industria y transporte. El trabajo nocturno (entre las siete de la noche y las ocho de la mañana) se prohíbe generalmente a los jóvenes entre catorce y dieciocho años; al contrario, no existe prohibición contra el trabajo de noche de las mujeres en las Empresas industriales. A las mujeres no se les permite trabajar en Empresas sometidas a la inspección de fábricas, sino después de transcurridas cuatro semanas del parto, a no ser que se presente certificado del médico garantizando que no existe riesgo para la salud de la madre o del niño. Durante el tiempo en que no pueda trabajar la madre, podrá ella, en caso de cuidar del niño, recibir asistencia pública, sin que ésta tenga carácter y efectos de socorro de pobres. Una Ley especial de 1919 introdujo la jornada de ocho horas para las fábricas de trabajo continuo diurno y nocturno. Como regla general, está prohibido, además, el trabajo en días festivos en las fábricas, pero la legislación no prescribe reglas generales sobre las horas del trabajo



para los obreros adultos de la industria particular. La práctica, sin embargo, ha establecido la jornada de ocho horas ya desde 1919, mediante las organizaciones de patronos y obreros. En los años anteriores a esta fecha, la jornada era generalmente de nueve a diez horas. Una Ley especial de 1920 prohibió el trabajo de noche en las panaderías (desde las ocho de la noche hasta las cuatro de la mañana); esta prohibición, sin embargo, no comprende las fábricas de pan negro, que trabajan día y noche, ni tampoco el trabajo particular del patrono ni el de su mujer y niños menores de catorce años. En cuanto a las tiendas y almacenes, la Ley actual de 1922 prescribe, como regla general, que éstos queden cerrados los domingos y días festivos. También se prescribe hora de cierre fija para las tiendas en los días laborables.

Las condiciones de los aprendices están reguladas por una Ley especial del 6 de mayo de 1921. Dicha Ley prescribe la celebración de un contrato por escrito dando reglas sobre el aprendizaje; los seguros contra enfermedades (a cargo del patrono) y varias medidas protectoras a favor del aprendiz. La Ley del 6 de mayo de 1921 sobre las diferencias entre el patrono y sus auxiliares, tiene por objeto, en parte, regular las discusiones legales entre los interesados y, en parte, prestar cierta protección al auxiliar. Con arreglo a la Ley de marineros del 1.º de mayo de 1923, los niños menores de catorce años no podrán trabajar a bordo de los buques, y personas menores de dieciocho años no podrán ejercer de fogoneros o carboneros. La Ley prescribe, además, disposiciones sobre el pago del salario y el derecho de los marineros a tratamiento médico en caso de enfermedad. Existe, además, una Ley especial, del 1.º de abril de 1912, de protección de los obreros extranjeros (como, por ejemplo, los obreros temporales polacos, que acuden para el cultivo de la remolacha). A principios de 1870 se crearon en DINAMARCA los primeros sindicatos de obreros. Casi al mismo tiempo que se fundaron los sindicatos nacieron las federaciones patronales, cuya organización central, la *Dansk Arbejdsgiverforening* (Liga patronal danesa), fundada en 1896, comprende casi todos los ramos de la industria y de los oficios. Los socios de esta Liga ocupaban en 1927 unos 136,000 obreros. A partir de 1899, habiéndose terminado un gran conflicto entre obreros y patronos mediante acuerdos entre las dos organizaciones centrales, se estableció un Tribunal especial arbitral con vistas a solucionar los litigios del trabajo y se fijaron reglas detalladas sobre plazos para declarar las huelgas y los *lock-outs*. Dentro de los diversos ramos han surgido poco a poco Tribunales arbitrales, y la Ley del 12 de abril de 1910 introdujo una institución pública, el Tribunal permanente arbitral, que obra como tribunal inapelable para fallar en las controversias legales sobre tarifas de sueldos. Las organizaciones de los patronos y las de los obreros nombran cada una tres de los jueces del tribunal, y el presidente, que tiene que ser letrado, debe ser elegido por los seis miembros del tribunal. En 1910 se creó, además, un Comité paritario público que de un modo amistoso procura prevenir los paros al expirar los acuerdos sobre el trabajo. La Ley por que se rige esta institución es del 23 de febrero de 1928. Tanto la mediación pública, como el arbitraje y la regulación de los sueldos con arreglo al índice de precios, han contribuido eficazmente a crear condiciones tranquilas en el mercado del trabajo, exceptuando sólo el gran conflicto de la primavera de 1925, que ocasionó una pérdida de unos 4.000,000 de jornales.

*Asistencia a los pobres.* Con arreglo a la Ley del 9 de abril de 1891 sobre asistencia pública (modificada después en varias ocasiones), los municipios están obligados a mantener a toda persona que no sea capaz de proveerse de lo necesario para sí misma y para su familia. Esta asistencia produce el efecto de limitar

algunos de los derechos civiles del socorrido, como el derecho electoral; pero en algunos casos no hay lugar a tal limitación. El número total de personas mantenidas directamente por la asistencia pública en 1927-28 ascendió a 103,284, o sea el 3 por 100 de la población, y el auxilio prestado costó aproximadamente 37.000,000 de coronas. Algunas leyes especiales tienden a solventar ciertos problemas de asistencia pública. Con arreglo a una Ley de 1907, substituida por otra del 29 de abril de 1913, modificada también por la del 2 de abril de 1927, se han establecido en todos los municipios Cajas de socorro con el fin de prestar ayuda provisional a los indigentes, para evitar que los apuros de carácter temporal les obliguen a buscar la asistencia pública. El socorro se presta en ciertos casos a juicio de la administración de la Caja, cuyos miembros son elegidos directamente por los electores municipales. Los gastos inherentes a las Cajas de socorro son sufragados por los mismos municipios; el Estado, sin embargo, concede una subvención anual (actualmente de 750,000 coronas), repartida proporcionalmente entre los municipios, no debiendo importar más de la tercera parte de la cantidad aportada por éstos; la Ley de abril de 1928, sin embargo, otorga una subvención extraordinaria de parte de los fondos para los obreros sin trabajo. La Ley de 1891 introdujo la pensión gratuita para la vejez para todas las personas mayores de sesenta años, con tal que llenaran ciertas condiciones de calificación. La Ley fué aplicada por los Consejos municipales, que decidieron si el socorro podría concederse y la cantidad que en cada caso fuera indispensable para lo estrictamente necesario.

*Pensiones para la vejez.* La Ley sobre pensiones para la vejez, del 7 de agosto de 1922, abandonó el sistema de subvenciones según estimación y adoptó el de *pensiones de cantidades fijas*. Toda persona adquirió de este modo derecho a pensión, en ciertas condiciones económicas y de otra clase; pero el límite de la edad fué aumentado en general de sesenta a sesenta y cinco años. La cantidad entera fijada se concede, sin embargo, sólo a las personas cuyos ingresos no excedan de la mitad de la pensión, más 100 coronas. En caso de que los ingresos excedan de este límite, la pensión disminuye en una cantidad proporcional. Para estimular al público a esperar lo más posible antes de pedir la pensión, se ha dispuesto que ésta sea algo más elevada por cada año que transcurra sin pedirla hasta los sesenta y ocho años cumplidos. Una nueva Ley del 1.º de julio de 1927, que empezó a regir en octubre siguiente, contiene disposiciones más rigurosas en cuanto a las condiciones económicas de los pensionados, prescribiendo que para obtener la pensión entera, los ingresos de los indigentes no deberán exceder de las cantidades siguientes: para un matrimonio residente en Copenhague o en ciudades grandes de provincia, 200 coronas; para un matrimonio en ciudades menores, 150, y para un matrimonio que viva en el campo y para todas las personas solteras cualquiera que sea su residencia, 100 coronas; para estas últimas personas la pensión ha sido aumentada algo. Las pensiones para la vejez se administran por los municipios, a los que el Estado reembolsa 7 por 12 de sus gastos. A fines del año económico 1926-27 cobraron pensión 105,000 personas o familias (en total 126,000 personas), empleándose para este objeto unos 67.000,000 de coronas. En 1928 las personas socorridas fueron 100,000 y los gastos, coronas 62.000,000.

*Orfandades.* La Ley del 29 de abril de 1913 introdujo reglas para el socorro de los huérfanos de padre. Más tarde la Ley fué ampliada para que comprendiese también a los huérfanos de madre. Los gastos (unos 2.300,000 coronas) se sufragan por los municipios, pero la mitad es reembolsada por el Estado. El número de viudas subvencionadas es de unas 8,000 con unos 16,000 hijos.

*Seguros diversos.* En DINAMARCA los seguros de enfermedad están basados sobre el principio de seguro voluntario subvencionado por el Estado y los municipios. La primera Ley sobre subvenciones a favor de las Cajas de socorro para enfermos fué promulgada en 1892. La que actualmente rige y que substituyó a la de 1921 es de 1927. El número total de los socios de Cajas de socorro para enfermos subvencionadas por el Estado es de 1.500.000. Para obtener la subvención del Estado, los Estatutos de la Caja de socorro tienen que ser aprobados por él. La Caja se halla sometida a la inspección del Estado y ha de contar a lo menos 200 socios. Existen en total de 1,600 a 1,700 Cajas de socorro aprobadas por el Estado; la mayoría de ellas son pequeñas; pero en las poblaciones, y sobre todo en la capital, funcionan Cajas con gran número de socios. La Caja está obligada a ofrecer gratis a los enfermos asistencia médica, tratamiento clínico y asistencia a las parturientas, además de una ayuda pecuniaria al menos durante seis semanas. Gran número de Cajas de socorro ofrecen, además, subvenciones para el entierro y otros auxilios. Con arreglo a la Ley del 6 de mayo de 1921, la subvención del Estado fué de 3 coronas por socio, más la cuarta parte de los gastos para el socorro obligatorio y ciertas subvenciones voluntarias. La Ley de 1927 redujo la subvención del Estado a 2 coronas por socio; la subvención para la cuarta parte de los medicamentos fué suprimida, y la subvención total para la asistencia médica fué limitada al máximo de 2.400.000 coronas, cantidad notablemente inferior a la que concedía la Ley anterior. Además, otorgan los municipios y el Estado, por mitad, subvenciones extraordinarias destinadas a cubrir los gastos especiales para el tratamiento de enfermedades crónicas. La Ley del 6 de mayo de 1921 prescribe, fuera de los seguros de enfermedad voluntarios, un seguro de inutilizados con carácter obligatorio. Cada socio de la Caja de socorro para enfermos paga una prima anual. Además, los patronos satisfacen una subvención anual por cada obrero suyo asegurado contra accidentes. Los socios de las Cajas de socorro para enfermos, asegurados contra la eventualidad de quedar inútiles para el trabajo y cuya facultad de trabajar haya sido reducida a un tercio o menos, tenían antes el derecho de cobrar una renta anual de 800 coronas. Sin embargo, la Ley del 16 de julio de 1927 dispuso que sólo en casos de un impedimento grave podrá la renta importar 800 coronas; en los demás casos será de 540.

Una Ley de 1898 prescribió reglas para la indemnización por los patronos de los accidentes del trabajo. La Ley sólo comprendió los talleres y fábricas de cierta importancia; pero más tarde se ensancho su campo, de modo que la Ley del 14 de julio de 1927, actualmente en vigor, prescribe a todos los patronos la obligación de asegurar a sus obreros. Los seguros deberán contratarse en una Compañía de seguros aprobada por el ministro de Sanidad, ya sea una Compañía particular o una mutua de seguros. Como indemnización por accidentes del trabajo se pagan dietas; además, una indemnización por la inutilización del damnificado, y en caso de fallecimiento, ayuda de entierro o indemnización a la familia. La indemnización por inutilidad se desembolsa en forma de capital, cuya cuantía se fija con arreglo a la incapacidad y al sueldo que percibía el impedido. En caso de fallecimiento se paga a la esposa e hijos cierto capital y una ayuda de entierro. La resolución de las cuestiones que se suscitan acerca de la obligación de indemnizar y de la cantidad de la indemnización está confiada a una institución del Estado, el *Arbejderforssikrings-Raadet* (Consejo de Seguros Obreros), cuyos fallos sobre la cantidad de la indemnización son inapelables. En casos especiales el Consejo podrá decidir que la indemnización no se pague de una vez, sino en plazos determinados, y en

ciertos casos la cantidad podrá emplearse en la compra de una renta vitalicia a favor del perjudicado. Varios sindicatos venían dedicándose de antiguo al socorro de los obreros sin trabajo, mediante seguros satisfechos por cajas especiales de paro forzoso, pero habiendo comprendido los obreros que no podían por sí mismos solucionar la cuestión, se votó en 1907 una Ley sobre subvención del Estado a las Cajas de los sin trabajo, aprobadas por el Estado. La base de la creación de estas Cajas fué la misma que la de las Cajas de socorro para enfermos, es decir, que la adhesión era voluntaria; pero han progresado mucho a causa del interés activo de los sindicatos que obligan a sus socios a ingresar también en la Caja de los sin trabajo creada por el gremio. Las Cajas están sometidas a la inspección del Estado, pero son independientes y se administran conjuntamente con los sindicatos, con objeto de reducir los gastos de administración. A fines del año económico de 1926 a 1927 existían 68 Cajas. El número de los socios era de 274.000. Con arreglo a la Ley de 1927, el Estado pagaba por estos seguros una subvención correspondiente al 35 por 100 de las cuotas de los socios y los municipios el 30 por 100 de las cuotas de los socios domiciliados en su demarcación. La Ley del 1.º de julio de 1927 fijó la subvención del Estado del 10 al 40 por 100 y la del municipio del 5 al 30 por 100. Desde el 1.º de enero existía una Fundación especial a favor de los sin trabajo, la cual sólo funcionaba en épocas de falta de trabajo extraordinario, otorgando subvenciones y sufragando obras. La Ley del 1.º de julio de 1927 abolió el socorro extraordinario a los sin trabajo, a partir del 1.º de octubre del mismo año, y en su lugar se ordenó que prestasen el socorro las Cajas de emergencia, las cuales podían crearse por las Cajas para los sin trabajo con la subvención de la Fundación a favor de los sin trabajo. Fundación que puede hacer préstamos a dichas Cajas en caso de paro extraordinario. Los ingresos de tal Fundación proceden exclusivamente de las cuotas de los patronos, que pagan 2 o 3 coronas anuales por cada obrero.

*Protección a la infancia.* Para proteger a los niños desamparados existe una extensa legislación. Hay, por ejemplo, Consejos protectores para la infancia, que pueden decidir que los niños sean separados de sus padres para ser colocados en asilos de niños y jóvenes; existe una Inspección especial en favor de los niños entregados para su cría y de los nacidos de padres no casados, así como para la asistencia pública preventiva a los niños. El Estado concede subvenciones a los asilos de niños y otros establecimientos para la infancia. Además, se da de comer a los niños en muchas escuelas públicas.

*Alquileres.* En 1916 una Ley prescribió la regulación del alza de los alquileres. Tales disposiciones ya casi no se observan. El alza del alquiler desde 1914 hasta fines de 1927 representa, por término medio, el 66 por 100 en Copenhague y el 92 por 100 en las poblaciones de provincia.

#### LITERATURA

Entre los años 1910 y 1921 la Literatura danesa experimentó pérdidas irreparables por el fallecimiento de algunos de sus representantes de primera categoría, como Carlos Gjellerup (1857-1919), Hermán Bang (1857-1912), Pedro Nansen (1861-1918), Guillermo Bergsøe (1835-1911), Sophus Bauditz (1850-1915), Troels Frederick Lund (1840-1921), Eduardo Holm (1833-1915) y A. Fredericia (1849-1912). En 1917 Enrique Pontoppidau (n. en 1857) fué galardonado con el premio Nobel de la Literatura.

Mientras la generación vieja seguía aún produciendo, ya sobre temas antiguos, ya (como en el caso de Gjellerup) tomándolos prestados de los clásicos, de la India, etc., muchos de los autores noveles figuran en



la vanguardia. Niels Möller (n. en 1859) y Luis Holstein (n. en 1864), en sus escasos, pero elaborados poemas, representan el escepticismo del siglo XVIII; Vigo Stuckenberg (1863-1905) y su amigo Sophus Clausen pertenecen esencialmente al renacimiento estético, pudiendo en parte decirse lo propio de Saphus Michaelis (n. en 1865) y Eduardo Blaumüller (1851-1911), aunque éstos tienen algunas características comunes con la generación joven. Entre los poetas líricos de ésta figuran en primera fila Valdemar Rørdam (n. en 1872), que en 1918 publicó sus *Poemas selectos*, y Helge Rode (n. en 1870). Thor Lange (1851-1915), como Rørdam y Möller, hicieron excelentes traducciones de poemas ingleses y otros extranjeros. A la misma escuela pertenecen L. C. Nielsen (n. en 1871: *Cantatas, Cantos de niños*); Kai Hoffmann (n. en 1874: *La aldea y el mar*, 1902; *Poemas selectos*, 1916); Olavo Hansen (n. en 1870; *Poemas selectos*, 1918; *Versiones del islandés*); Thøger Larsen (n. en 1875: *Poemas selectos*, 1917), y Axel Juel (n. en 1873).

Publicaron excelentes novelas Harold Kidde (1878-1918) y Juan Buchkoltz (n. en 1882). Aun desde la segunda mitad del siglo XIX predominó en la Literatura danesa la nota provincial, quizá por estar representada por escritores procedentes de casas de campo y talleres. El primero de éstos es Jacob Knudsen (1858-1917), hijo de un párroco protestante y clérigo él también durante algún tiempo; pero descendiente de campesinos jutlandeses y en relación íntima con ellos, novelista de gran fuerza, aunque falto de refinamiento artístico. De Jutlandia es asimismo originario Jeppe Aakjaer (n. en 1866), hijo de un labriego y aldeano él también; sus obras maestras son narraciones breves; pero escribió novelas y ensayos históricos. Juan V. Jeusen (n. en 1873), hijo de un cirujano veterinario jutlandés, aparece como maestro en el manejo del idioma dinamarqués (*Novelas prehistóricas*, 1909-19, y traducciones de obras de Frank Norris y Whitman). En Fionia se ha distinguido el novelista Morten Korch; en Seeland, Thorkild Gravlund (n. en 1879) y Knud Hjørtoft (n. en 1869), novelista fecundísimo el segundo; en Bornholm, Martin Andersen Nexø (n. en 1869), al que se deben patéticos cuadros de la vida de la clase proletaria. H. Bergstedt ha dado muestras de un gran talento para la sátira.

En Arqueología sobresale Sophus Müller (n. en 1846), director del Museo Nacional hasta 1921. Luis Wimmer (1839-1920) descolló como runólogo (*Monumentos rúnicos de Dinamarca*, 1895-1908). El folklore ha tenido sus mejores representantes en H. F. Feilberg (n. en 1831), Evaldo Fang Kristensen (n. en 1843) y Axel Olrik (1864-1917); el primero es autor de un *Diccionario jutlandés* y de la obra *La vida campesina en Dinamarca*, y al tercero se debe el libro *Legendas heroicas de Dinamarca*. Como eminentes lingüistas figuran Cristóbal Nyrop (n. en 1858: *Grammaire historique de la langue française*), y Oton Jespersen (n. en 1860: *Progress in language*, 1894; *Growth and structure of the english language*, 1905; *Modern English grammar*, 1900-1914). La vida doméstica familiar de Escandinavia en el siglo XVI la pintó al vivo y con verdad histórica Troels Frederik Lund (*Vida diaria en Escandinavia*). Guillermo Andersen (n. en 1864) y Valdemar Vedel (n. en 1865) han estudiado y expuesto la Literatura danesa junto con alguna de las extranjeras.

Como dramaturgos deben citarse, además, Ivand Lange, Helge Rode y el fecundo Carl Gandrup (n. en 1880). El judío Enrique Nathansen trata de los infortunios de su raza, y ha escrito los dramas *Daniel Hertz* y *Dentro de los muros* y la novela *Vida de Hugo David*. Hay también muchas escritoras, algunas de ellas de considerable importancia: Ingeborg Marie Sick y Karin Michaelis, cuya novela *La edad peligrosa* ha sido trasladada a varios idiomas; la novelista y autora dramá-

tica Inés Henningsen, que describe la vida del amor en las mujeres modernas; Thit Jensen, que también estudia problemas femeninos; Gyrithe Lembcke, que ha descrito la vida de varias generaciones de una familia de comerciantes en el transcurso de un siglo; Astrid Ehrencrone Kidde, novelista descriptiva del Värmland, delicada y llena de ambiente, e Inga Nalbandia, apasionada escritora sobre el terror en Armenia. De los autores jóvenes, Pablo V. Rubow se distingue por su método y sagacidad crítica; Harald Nielsen (n. en 1879) fué un crítico literario de espíritu independiente; pero se inclinó luego a la observación de los aspectos morales y sociales de su tiempo y se hizo un reaccionario a la moderna, a estilo de Chersterton. Finalmente, han de citarse las publicaciones anuales y ediciones de la Asociación Danesa en favor del idioma y de la literatura nacionales (*Sprog. og Litteraturselskab*), fundada en 1911, que edita también el gran *Diccionario danés*.

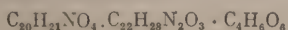
#### BIBLIOGRAFÍA

*Publicaciones oficiales*: *Den Danskytiske Krig* (1864); *Udgivet af Generalstaben* (Copenhague, 1890); *D. O. T. Reports on the trade, etc., of Denmark* (anual, Londres); *Kongelig Dansk Hof og Statskalender* (anual, Copenhague); *Statistisk Aarboeg* (anual, Copenhague); *Statistisk Tabelvaerk* (Copenhague); *Denmark* (anual, publicado por el ministro de Negocios extranjeros de Dinamarca y el Departamento de Estadística, Copenhague).

*Obras no oficiales*: Baedeker's *Norway, Swede en Denmark* (10.<sup>a</sup> ed., Londres, 1912); Bilby, *Among Unknown Eskimo* (Londres, 1923); Cousange, *La Scandinavie* (Paris, 1914); Desmond, *The Soul of Denmark* (Londres, 1918); Drachmann, *The Industrial Development and Commercial Policies of the Three Scandinavian Countries* (Oxford, 1915); Harvey y Reppien, *Denmark and the Danes* (Londres, 1915); Holland, *Denmark: A modern Guide to the Land and its People* (Londres, 1927); Howe, *Denmark: A Co-operative Commonwealth* (Londres, 1922); Leach, *Scandinavia and the Scandinavians* (Londres, 1915); Rasmussen, *Greenland by the Polar Sea: The Story of the Thule Expedition* edición inglesa (Londres, 1921); Seward, *A Summer in Greenland* (Londres, 1922); Westergaard, *Economic Development in Denmark: Before and During the World War* (Londres, 1922); Bobe y otros, *Grönland i Tohundredeaaret for Hans Egedes Landing* (Copenhague, 1921); Both, *Kongeriget Danmark, en Historisk-topographisk Beskrivelse* (2 vols., Copenhague, 1882-85); Brochner, *Danish Life in Town and Country* (Londres, 1903); Christensen, *Dansk Statsforvaltning i vel 15. Aarhundrede* (Copenhague, 1904); Cook, *Guide to Norway and Denmark with Iceland and Spitzbergen* (Londres, 1907); Faber, *Co-operation in Danish Agriculture* (Londres, 1918); Gallenga, *The invasion of Denmark in 1864* (2 vols., Londres, 1864); Jeaffreson, *The Farø Islands* (Londres, 1897); Jones, *Modern Denmark: Its Social, Economic and Agricultural Life* (Londres, 1927); De Lannoy y Vander Linder, *Histoire de l'Expansion Coloniale des Peuples Européens*, vol. II; *Netherlands and Denmark* (Bruselas, 1911); Matzen, *Danmarks Statsforvaltning* (Copenhague, 1898-1901); Maurer, *Zur politischen Geschichte Islands* (Leipzig, 1880); Murray's, *Handbook for Denmark and Iceland* (Londres, 1904); Nansen, *The First Crossing of Greenland* (Londres, 1891); *National ökonomisk Tidsskrift*, periódico (Copenhague); Nyholm, *Grundtraek af Danmarks Statsforvaltning* (Copenhague, 1893); Scott, *Sportsman's and Tourist's Guide to Iceland* (Leith, 1906); Sellers, *The Danish Poor Relief System* (Londres, 1904); Sidgwick, *The Story of Denmark* (Londres, 1890); Starcke, Olrik y Carlsen, *Le Danemark* (Paris, 1900); Steffansson, *Denmark and Sweden, with Iceland and Finland. (Story of the Nations)* (Londres, 1916); Steffansson, *My life with the Eskimos* (Londres, 1913); Thomas, *Denmark Past and Present* (Londres,

1902); Vahl y Greenland, *Published by the Commission for the Direction of the Geological Investigations in Greenland* (Londres, 1928); Weitemeyer y Trap, *Satistisk-topographisk Beskrivelse af Kongeriget Danmark* (Copenhague); Weitemeyer, *Dänemark, Geschichte und Beschreibung*, traducción inglesa (Londres, 1891); E. Arup, *Rids af Danmarks Historie* (1921); K. Erslev, *Dronning Margrethe og Erik af Lommern* (1920); K. Fabricius, *Kangeloven* (1920); Alex Thorsøe, *Grundrids af den Danske Rigsdags Historie fra 1866 til 1915* (1919); F. Norgaard, *Danmark fra 1864 til Gensforeningen med Sønderjylland* (1920); Guillermo Andersen y C. S. Petersen, *Illustreret dansk Literatur historie* (Copenhague, 1916); Dahl y Engelstoft, *Dansk biografisk Haandlexikon* (Copenhague, 1918); Krarup y Eriksen, *Bibliografía histórica danesa* (1917).

**DINAMBINA.** f. *Farm. y Terap.* Se llamaba antes *dinatina*. Es un tartrato de *papaverina* y *yohimbina*, correspondiente a la fórmula



Contiene 39'50 por 100 de tartrato de papaverina y 42'93 por 100 de yohimbina. Se encuentra en el comercio en ampollas y en tabletas. Se emplea para combatir la impotencia. V. METIRINA.

**DINÁMICA.** *Adm. y Cont.* Parte de la contabilidad que se ocupa en la formación y evolución de cada uno de los elementos patrimoniales integrantes de un balance en cualquiera de los momentos en que pueda considerarse éste, aunque no se trate de finales de ejercicio. La dinámica administrativa y contable indaga los principios y normas de las colocaciones de fondos y de los medios de obtenerlos, con todo el detalle de la formación del capital en los dos aspectos de colocación para las terceras personas y devolución del capital; pero sólo en cuanto a las variaciones que en los elementos patrimoniales causan estas devoluciones y llegadas de fondos a la hacienda, aspecto parcial del motivo contable que integra el de administración financiera. La dinámica, teniendo necesidad de conocer las relaciones entre las partes del activo y el pasivo del balance, examina las operaciones por las cuales se ha llegado a la medida de cada uno de los elementos que forman ese mismo balance, o sea que mientras la estática estudia un balance por medio de todas las relaciones que de él se pueden derivar, la dinámica se ocupa en el estudio de las estadísticas que proporcionan las sumas de las cuentas, y por la descomposición de estas sumas en sus parciales conoce los mismos actos que las han originado y las condiciones de estos actos, separando también esos movimientos de bienes en razón a las causas determinadas por las contrapartidas de las anotaciones registrativas; contrapartidas que serán obtenidas en razón de las fuentes o comprobantes de esos mismos actos, y ya se hallarán clasificadas en las grandes haciendas por los libros en que originariamente se anotan esos mismos justificantes, y así nos hallaríamos, por ejemplo, con que el movimiento de caja de un Banco estará señalado diariamente por los motivos de esas contrapartidas en las anotaciones de cada uno de los servicios del Banco.

La dinámica patrimonial es la medida de la actividad administrativa, y como tal en cada una de las haciendas a que se refiera es el punto de indicación vital y de desarrollo de la misma empresa, que servirá a la vez para explicar ciertas al parecer desproporciones en las existencias de algunos bienes con relación al total del patrimonio o de otros bienes del balance, según la época en que se hagan las comparaciones, como sucederá con las mercancías de una casa en principio de una temporada, que con igual capital que otra casa necesita mayor o menor cantidad de esas existencias, según la capacidad de venta que indica la dinámica especial de estos bienes.

\* **DINÁMICA.** *Filos.* El término se ha empleado frecuentemente en Filosofía para expresar una concepción energética de los fenómenos psíquicos parecida a la parte de la Mecánica así llamada. El introductor de esta especie de analogía o paralelismo ha sido Leibniz. Herbart admite también una *dinámica* y una estática de las representaciones o estados de conciencia. Comte, Spencer, Giddnigs oponen la *dinámica social* o teoría del progreso de las sociedades a la estática o teoría del equilibrio social.

**DINÁMICA TERRESTRE.** *Geol.* Puede considerarse el estudio de la Tierra desde el punto de vista *dinámico*, tratando de las fuerzas que obran sobre nuestro Globo y de los fenómenos de los cuales la superficie terrestre es su teatro. Es este el dominio de la *Física del Globo* o *Geofísica*, ciencia que se ha llamado también *Dinámica terrestre* o *Geodinámica*. Esta rama es a la Geología descriptiva lo que la Fisiología es a la antigua Zoología descriptiva. V. GEOLOGÍA DINÁMICA (t. XXV, págs. 1328-1332).

\* **DINAMICIDAD.** f. *Quím.* V. VALENCIA, en la ENCICLOPEDIA.

**DINAMICTIS.** m. *Paleont.* (*Dynamictis* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, semejante a los carnívoros y reunido a los hienodóntidos. Este género ha sido descrito por Ameghino del terciario inferior (formación de Santa Cruz), de Patagonia. En este género el reemplazo de los dientes se reduce al cambio de los caninos y de un solo diente molar.

**DINAMITAR.** tr. Hacer saltar por medio de la dinamita.

\* **DINAMOGENIA.** f. *Filos.* Significa generación de la fuerza, o paso de la energía del estado potencial al actual; este término traduce en forma científica y moderna la antigua concepción filosófica de Aristóteles, según la cual todo movimiento es el tránsito de la potencia al acto. Herbart, con su teoría de las representaciones, y Fouillée, con la de las ideas-fuerzas, han hecho aplicaciones especiales de la dinamogenia.

Una sensación, sentimiento, imagen o idea se llaman *dinamógenas* cuando aumentan el *tonus vital* y especialmente el poder motor.

James y Baldwin han alterado el concepto de la *dinamogenia*. Todo cambio, dicen, en las condiciones del sistema nervioso considerado como estímulo va seguido de un cambio correspondiente de la tensión muscular y del movimiento, y así proponen llamar *dinamogénico* al fenómeno nervioso aferente que causa la dinamogenia y *dinamogénético* al fenómeno motor que es su efecto.

En Psicología recibe el nombre de *ley dinamogénica* la ley según la cual todo estado de conciencia tiende a convertirse en un movimiento o a seguir la línea de menor resistencia para producir una modificación mecánica.

La teoría psico-fisiológica de la voluntad atribuye a esta ley un carácter preponderante. Afirma que el acto voluntario es siempre el producto de dos fuerzas antagónicas. Un movimiento es excitado o contenido por la acción dinamogénica del placer o inhibitoria del dolor en la medida en que el individuo ha podido distinguir por experiencia lo que es útil de lo que es perjudicial.

\* **DINAMÓGENO.** m. *Farm.* *Dinamógeno Sauer.* Preparado de sangre, en forma líquida, que se encuentra en el comercio.

**DINAMOPINOS.** m. pl. *Entom.* (*Dynamopinæ.*) Subfamilia o tribu de coleópteros de la familia de los escarabeidos. Está cifrada en un solo género, *Dynamopus* Semenov.

**DINAMOPO.** (Etim. — Del gr. *dynamis*, fuerza, y *pous*, *podos*, pie). m. *Entom.* (*Dynamopus* Semen.) Género de coleópteros de la familia de los escarabeidos, tipo de la tribu de los dinamopinos; caracterizado sobre



todo por las patas cortas y fuertes. Contiene tres especies; el *D. athleta* Semen. es de Turquestán.

**DINAMOSAURO.** m. *Paleont.* (*Dynamosaurus* Osborn.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los terópodos, familia de los megalosáuridos, que algunos autores han considerado como una sinonimia del género *Tyrannosaurus* Osborn.

**DINAMOSTES.** m. *Entom.* (*Dynamostes* Pascoe.) Género de coleópteros de la familia de los cerambycoides y tribu de los disteninos. No se ha encontrado sino una especie, *D. audax* Pascoe, procedente de la India Inglesa.

\* **DINAN.** *Geog.* Cuéntanse entre los monumentos de esta ciudad francesa, declarados históricos, las murallas, el castillo o torreón de la duquesa Ana y las iglesias de San Salvador y de San Malo. Las murallas fueron construidas en los siglos XIII y XIV y reforzadas en diversas épocas, formando un recinto en forma de elipse, en el que se alzaban 24 torres, de las que restan unas 15, subsistiendo tres de las cuatro puertas que en ellas se abrían. El castillo fué construido por los duques de Bretaña de 1382 a 1387 y formaba un cuerpo saliente del recinto; en él se alberga actualmente el Museo, que conserva antigüedades y objetos de arte, mereciendo citarse, tanto por su arquitectura como por las obras que contienen, la sala del Duque y la llamada del Condestable. La iglesia de San Salvador es un edificio de estilos románico y gótico, con interesante fachada románica del siglo XII, coronada por un pináculo del XV, que ostenta un gran ventanal de estilo gótico florido, adornando el timpano de su puerta principal un *Cristo bendiciendo* y a los lados bellas esculturas, algunas restauradas. El ábside del templo es de 1507 y ostenta columnillas y pináculos esculpidos, algunos de ellos del Renacimiento. La torre data de 1557 y la cúpula antigua, que fué arruinada por un rayo en 1749, fué reemplazada después por la flecha actual, que alcanza 57 m. de altura. En su interior cabe citar el cenotafio de granito, estilo Imperio, que conserva el corazón de Du Guesclin; una hermosa vidriera del siglo XV, que representa los *Evangelistas*, y el altar consagrado a los muertos por la patria, obra del escultor Gueniot. La iglesia de San Malo es un buen ejemplar de estilo gótico florido, con pináculos agudos, coro y crucero de 1490 y una nave construida en 1855-65, en el mismo estilo del siglo XV. En el esbelto y elegante interior, con pilares cilíndricos sin capiteles, hay como más notable: dos pilas de agua bendita, una de ellas del siglo XV y otra muy curiosa, sostenida por una estatua de Satanás agachado; el púlpito, esculpido, del siglo XVII, procedente de la iglesia de Dominicos; un *Calvario* tallado en un banco de la obra, por Molcknecht; el hermoso triforio del coro; la estatua de *San Malo*, por Savary; un bajo relieve en el altar mayor con la leyenda del santo titular; una tela de Archenault (1869), representando a *Jesucristo victorioso de la Muerte y del Pecado*; un altar, de piedra, de 1549; buenas tallas, etc. En la plaza, donde se encuentra la Casa Consistorial, se alza la estatua de *Juan de Beaumanoir*, en bronce, obra de Gueniot (1911), y en el interior de aquella cabe citar, además de la Biblioteca municipal, que comprende unos 6,000 volúmenes y gran número de dibujos y grabados, la sala de Fiestas, adornada con varios retratos y algunos cuadros de Lascoue, Antigna, Dehondeuc (*La muerte de Virginia*), de Langlais, de Moreau de Tours (*Ejecución de Carlos Gombault*), etc. Merecen mencionarse también el convento de Franciscanos, fundado en el siglo XIII; la puerta de Jersual, del siglo XIV o XV, abierta en las antiguas murallas; el viaducto de Lanvallay, de granito, de 250 m. de long.; la columna en granito, rematada por el busto de *C. Nell*, que se alza en el centro del jardín inglés o *square* de la duquesa Ana; la torre del Reloj, de fines del siglo XV, con alta

flecha de pizarra; la puerta de San Luis, de 1620; la estatua ecuestre de *Du Guesclin*, por Frémiet, y la puerta de San Malo, de los siglos XIV y XV, declarada monumento histórico. En los alrededores de esta ciudad cabe citar la cruz del Espíritu Santo, en la cumbre de las montañas de este nombre, en granito, del siglo XIV, con esculturas de *Cristo crucificado*, la *Anunciación*, la *Natividad*, la *Coronación de la Virgen*, la *Virgen y el Niño Jesús* y la *Trinidad*; el castillo de Couinnais, del siglo XV, de estilo gótico, restaurado en la época del Renacimiento, que conserva buenos cuadros y muebles antiguos; el menhir de Pierre-Longue, en Saint-Samson; el castillo de la Garaye, del siglo XVI, con murallas y torrecillas góticas adornadas de finas esculturas, y la ald. de Corseul, cuya iglesia posee una notable pila en granito del siglo XII y un cipo romano; la torre octogonal, que se dice es el *Fanús Martis* o templo de Marte de la Tabla Teodosiana, junto al poblado de Haut-Becherel; el castillo de Montapilaut, del siglo XII, con un torreón cilíndrico.

\* **DINANT.** *Geog.* Esta ciudad belga de la provincia de Namur, en las oril. del Mosa, cuenta 6,552 h. según el censo de 1925. Es una pequeña población pintoresca y alegre, que se ha rehecho por completo de los horrores de la guerra, aunque ha tenido que ser poco menos que enteramente reedificada. Posee buenos hoteles y servicio de vapores por el Mosa hasta Namur. La torre de la iglesia de *Noire-Dame* fué destruida por los alemanes. Frente a las Casas Consistoriales se levanta un monumento a los muertos de la gran guerra, obra de Huygelen. La ciudadela contiene un museo de guerra con recuerdos de Sedán y Waterloo y un coche que se dice perteneció a M<sup>ne</sup> de Maintenon. En los primeros días de la guerra universal algunas patrullas alemanas fueron a reconocer los alrededores de la ciudad, siendo atacadas por los belgas y después por los franceses, que no tardaron en defender la línea del Mosa desde Givet hasta Namur. Los franceses se instalaron en la marg. izq. del Mosa, y el 15 de agosto de 1914 rechazaron a los cazadores sajones, que intentaban el paso del río; pasaron a la oril. der. y escalaron el peñasco que corona la ciudadela, arrancando la bandera enarbolada por los alemanes, quienes se situaron hacia Cincy. En la noche del 21 los alemanes se presentaron de pronto en la ciudad, y, aunque rechazados, incendiaron algunos edificios. El 23 volvieron en mayor número; una de sus columnas entró por el fondo de Jéffe y, tanto aquí como en otros puntos, hubo incendios, mientras las tropas francesas, que cubrían la retirada, disparaban aún desde la margen izquierda para impedir a los alemanes la construcción de un puente. Se dice que éstos pusieron delante como resguardo a individuos no combatientes y dieron luego muerte a muchos, suponiendo que el fuego del enemigo se debía a los francotiradores. Murieron más de 600 ciudadanos y otros 400 fueron deportados a Alemania. En diversos puntos de la villa, sendas inscripciones recuerdan la fecha y el lugar donde perecieron aquellos ciudadanos belgas. De 1,375 casas, 1,263 fueron destruidas.

**DINANTIENSE.** m. *Geol. estrat.* Piso primero e inferior del terreno permocarbonífero, comprendido en la era primera o paleozoica; hállese limitado inferiormente por el piso fomeniense, que es el último del período devónico, sobre el cual descansa, y superiormente está cubierto por el piso hullero del mismo terreno carbonífero. Según la división aceptada del eminente geólogo Lapparent, forma la base de todo el sistema, dominando en él las formaciones marinas y conteniendo sus representantes terrestres bastantes capas de hulla antracifera; la exactitud de esta división, establecida primeramente para Europa, se comprueba por la existencia de todos sus términos en países tales como la Rusia Meridional, la cordillera del Himalaya y el O. de

los Estados Unidos, donde se presentan los sedimentos con el carácter de depósitos de alta mar, en los que se pueden distinguir tres faunas marinas sucesivas en la base: la que constituye el período subcarbonífero, en medio la fauna de las fusilinas, que corresponde al período hullero, y en la parte superior una fauna completamente pérmica.

Los elementos orgánicos característicos de este piso son variados, pudiendo afirmarse que en él aparecen los vertebrados, los reptiles, cuya primera aparición tiene lugar en forma de trazas e impresiones de pasos de una arenisca de América, habiéndose asignado a un anfibio denominado *Santropus primaeus*, y posteriormente se desarrollaron los verdaderos reptiles laberintodontes en los estratos pertenecientes al piso hullero, empezando con el *Eosaurus* nadador; los peces son principalmente selacios y ganoideos, y hasta han llegado a señalarse algunos insectos, especialmente de los órdenes de los ortópteros y neuropteros, alcanzando tamaños verdaderamente excepcionales. La fauna malacológica de esta época presenta gran uniformidad, debido, sin duda, a que se desarrolló en un período de relativa calma, en el que los sedimentos detríticos abundan poco, en tanto que los organismos calizos alcanzan una preponderancia que a veces es exclusiva en la formación de los depósitos.

Bastante más importancia que los caracteres de la fauna tienen los de la flora en la biología de este período, pues ya en él iniciase la gran riqueza de las plantas acrógenas y gimnospermas, perfectamente estudiadas merced a los trabajos de Grand'Eury, Brongniart, Renault, Van Tieghem y Zeiller; trabajos que han llegado a una precisión inesperrada merced al encuentro de restos muy completos y hasta de granos silicificados. La estructura del tallo de los árboles de esta época permite deducir la uniformidad, llevada casi a los límites de lo absoluto, en las condiciones del clima, que el verdadero carácter de la vegetación subcarbonífera la profusión más bien que la riqueza y el vigor mejor que la variedad de las formas, y de ningún modo mejor que transcribiendo la descripción debida a Laplace puede darse idea del aspecto de aquel período: «No existía analogía de ninguna clase con las formas graciosas y variadas de nuestros árboles de hoja caduca. Faltan las flores de tonos vivos y brillantes, que alegran el paisaje, y hubieran formado un agradable contraste con el verde sombrío de aquella época. El canto de los pájaros no se dejaba oír en los árboles, y apenas algunos reptiles recién aparecidos en la superficie del Globo se aventuraban fuera de las aguas de los pantanos, y la atmósfera, pesada y húmeda, hallábase sobrecargada de ácido carbónico, siendo mucho más tranquila que en nuestros días y hallándose alumbrada por un sol menos brillante. Una calma pesada y triste envolvía la Tierra, y nada actualmente, a no ser el aspecto de algunos bosques de helechos y araucarias de Nueva Zelanda, puede darnos idea de cuál era la tristeza y la monotonía de aquellos continentes.»

El establecimiento de los subpisos en la época carbonífera ha tenido que hacerse merced a las diferencias de su flora, pues la uniformidad de la fauna marina inutilizaba toda división, y ya desde los trabajos de Geinitz, en 1805, se había establecido el principio de esta división, admitiendo cinco floras sucesivas en esta época, de las cuales corresponden las dos primeras al piso que estudiamos, que son: la más antigua de las licopodiáceas y, posteriormente, la de las sigilarias. El verdadero establecimiento de las diversas zonas y estratos, merced a los caracteres de la vegetación, fué hecho por Grand'Eury, habiendo distinguido en todo el período cinco fases, de las que sólo la primera corresponde al piso subcarbonífero; caracterízase por la presencia de la *Bornia radiata*, el *Lepidodendron veltheimianum*, *Cardiopteris frondosa*, *C. polymorpha*, *Sphenopteris elegans* y otras varias formas que se unen inmediatamente a la flora devónica por el piso de transición llamado *uriniense*. Esta primera fase se subdivide en tres zonas: la primera o inferior, en la que persisten los *Sphenopteris* devónicos, y en la que hay preponderancia de *Archaeopteris*, hallándose constituyendo la base de la arenisca calcífera de Escocia; zona segunda o media, en la que empiezan a dominar las selaginellas por la aparición del género *Sphenopteris Schimperii*, y que se desarrolla en la grauwacka de Thann y de Rougemont en la arenisca con atracita de Roannais y de Beaujolais, en el denominado culm, de Westfalia, Nassau, Hesse y Silesia, en muchas formaciones de Sajonia y Moravia, y que constituye las capas de Burdig, House y Burnt Island, en Escocia; zona tercera o superior, con el predominio de las selaginellas, especialmente los géneros *Lepidodendron* y *Ulodendron*, comenzando a verse algunas especies de *Sigillaria* y *Calamites* y presentando una gran abundancia de esfenopteridos, especialmente del género *Diplomena*; manifiéstase esta zona en las cuencas del Bajo Loire y del Sarte y Mayenne, en Saint-Laurs, departamento de la Vendée, en Waldenburg (Silesia) y Jarkov (Rusia).

Dada la gran importancia y diversidad de las formaciones del piso subcarbonífero, describiremos las importantes y típicas de estas formaciones. En Inglaterra, país el primero que se estudió, por haber tenido más importancia la explotación de la hulla que en parte alguna, corresponden al piso subcarbonífero los tres primeros términos o inferiores en que se divide todo el sistema, siguiendo la más exacta y completa de las divisiones, debida al geólogo Hull, y que son, empezando por las superiores, las siguientes:

3.º *Lower coal measures* de Escocia, o serie de Yoredale, formada por pizarras y areniscas que van transformándose hacia la base en pizarras oscuras y calizas terrosas y que alcanzan en el Lancashire de 600 a 1200 metros de potencia, en el Yorkshire 600 y en el Staffordshire 950, estando caracterizadas por los *Goniolites*, *Aviculopecten*, *Cinodonta*, *Discina*, *Chonetes*, *Posidonia* y *Productus*.

2.º *Mountain limestone* o caliza carbonífera, llamada también *caliza de montaña* por su predisposición a formar el núcleo o esqueleto de las montañas, hallándose constituida por una caliza marmórea compacta que se divide en capas o estratos, en las que se intercalan areniscas y pizarras, conteniendo en su masa peces, crustáceos, crinoideos y políperos, todos marinos, desarrollándose especialmente por el País de Gales, Derbyshire, Yorkshire y Cumberland, y alcanzando en la penúltima de estas localidades una potencia de 1500 m.

1.º Areniscas, calcíferas y pizarras inferiores, constituyendo el llamado *grupo lueddicense*, formado por pizarras oscuras, areniscas generalmente rojas y conglomerados, y caracterizado por el *Spirifer cuspidatus* y la *Rinchonella pleurodon*, extendiéndose bastante por el País de Gales Meridional, el Durham y el Northumberland.

El piso subcarbonífero, en el SO. de Inglaterra, descansa en concordancia de estratificación sobre el devónico, apareciendo por areniscas amarillas, verdes y rojizas y margas varioladas, constituyendo un total de 150 m. de espesor cerca de Bristol, donde presenta en la base una capa de huesos o *bone-vez*, formada especialmente por restos de peces, análogamente a lo que ocurre en el Yorkshire. La caliza carbonífera presenta el máximo de espesor según el eje de la cadena apennina, comprendida entre el Northumberland y las llanuras bajas del centro de Inglaterra, presentando un espesor de 1200 m.; hacia el N. se mezcla con areniscas y pizarras, perdiendo gradualmente su importancia, hasta que en Escocia la caliza es un elemento completamente subordinado. En sus yacimientos más típicos la caliza carbonífera es compacta, bien estratificada,



de color gris azulado claro, generalmente cristalina y presentando nódulos irregulares de pedernal negro, llamado también *lidita*; al microscopio se presenta constituida por restos de organismos marinos y algunas veces se transforma en dolomía, especialmente en las paredes de las grietas más importantes. La fauna de la caliza carbonífera de Sedgwick, denominada *Scar limestone*, comprende como especies más caracterizadas la *Phyllipsia deviensis*, *Terebratula hastata*, *Spirifer striatus*, *Productus giganteus*, *Pr. semireticulatus*, var. *Martini*, *Goniolites sphaericus*, *Nautilus biangulatus*, *Euonphalus pentangulatus*, *Aviculopecten sublobatus*, *Pleurorhynchus nunax* y otros. Se han señalado en la parte superior de la caliza carbonífera de Bristol capas de apariencia oolítica, que se hallan casi enteramente formadas de restos de foraminíferos, especialmente de los géneros *Textularia*, *Nodosaria* y *Rusulina*.

En las formaciones carboníferas de Escocia llegan a distribuirse hasta seis capas diferentes, de las cuales corresponden al piso subcarbonífero las dos inferiores, formada la primera por la arenisca calcífera, que puede considerarse dividida en dos partes: la más inferior constituida por areniscas rojizas, con bastantes plantas fósiles y los llamados *cornstones*, y la superior constituida por la caliza de Burdie-House, que contiene bastantes restos de entomostráceos. La segunda capa de la formación es la que constituye la denominada *serie calcárea inferior*, de una potencia de 160 m., y forma las calizas de Camp-Romain y de Gilmerton. La parte inferior de la capa número 1 se presenta en estratificación concordante con el terreno devónico, y la parte superior, que constituye el denominado grupo de la piedra de cemento y está formada de areniscas amarillentas o verduzcas finamente estratificadas, de pizarras y argilitas de variados colores y de delgadas capas de una caliza arcillosa usada como cemento, procedente de los alrededores de Edimburgo, es la arenisca denominada *freestone*, que es la piedra de construcción más usada en la capital de Escocia. Algunas pizarras contienen materias bituminosas en cantidad bastante para ser empleadas en la obtención del petróleo, y en otras se presentan capas de hulla de espesor variable. La caliza de Burdie-House parece que se halla totalmente constituida por restos de caparzones de un ostrácodo denominado *Leperditia scotoburdigalensis*, y se encuentran también en la arenisca caliza algunas especies de animales de aguas saladas y terrestres, tales como la *Anthracosia nucleus*, *Spirorbis helictes* y algunos otros fósiles que forman parte de la fauna más característica de la caliza carbonífera, habiéndose señalado una especie de *Eurypterus* en algunos yacimientos de esta formación, procediendo también de la misma capa algunos crustáceos pertenecientes a los géneros *Dithyrocaris* y *Anthraxoemon*, mereciendo, por último, citarse algunos géneros de peces ganóides y de vegetales terrestres, tales como el *Lepidodendron*, *Stigmara* y *Esphenopteris*. Las plantas encontradas en las capas que forman la caliza de Burdie-House indican un horizonte bastante próximo al denominado *culm* alemán, y las que se encuentran en la base de la arenisca caliza, especialmente por la preponderancia de los *Archaeopteris* y de algunas formas devónicas de los *Sphenopteris*, hacen que se consideren como la flora más antigua del piso carbonífero.

La serie de los estratos que forman la piedra de cemento, o *cement stone*, es muy potente, pues alcanza a veces el grandísimo espesor de 1500 m. en algunos puntos, y el geólogo Kirkly ha llegado a señalar 18 zonas de fósiles marinos o salmarinos; mientras que desde el vértice hasta unos 160 m. de profundidad abundan diversas especies de *Productus*, se ve este género aparecer a 700 m. en unión con el *Sterptorhynchus crenistia* y con numerosos crinoideos; pero en pasando de esta profundidad no se le encuentra y es substituido

por la *Littorina scotoburdigalensis* y la *Myulina modioliformis*. Esta capa o estrato de arenisca caliza recibió en 1855 el nombre de *Tuediense* por el geólogo Tate, a causa del gran desarrollo que alcanza en el valle de Tweed. La segunda capa de que dijimos constaba el piso subcarbonífero de Escocia puede considerarse como la equivalente de la caliza de montaña propiamente dicha, si bien no representa más que la parte superior de esta formación. Una capa superior a ésta, que es la tercera, puede considerarse como representante de la serie de Yoredale, es decir, la que cubre la formación llamada *millstone grit*; sin embargo, en ésta hallanse incluidas las cuencas hulleras más productivas de Escocia, y en algunas de ellas, como en las de East y Mid Lothian, llegan a encontrarse hasta 17 capas de hulla, que forman un espesor de 16 m. de carbón, que tienen por techo una caliza marina conteniendo *Productus*, *Bellerophon* y *Orthoceras*, existiendo una capa conocida con el nombre de *Parrot-coal*, de donde se extrae la hulla para el gas, y que tiene unos 90 m. de espesor. Encuétrase también un mineral de hierro que encierra a veces de 10 a 50 por 100 de materias carbonosas y que presenta fósiles marinos, tales como *Lingula*, *Euonphalus*, algunos restos de peces, como el *Gyracanthus* y *Megalichthys*, y algunas conchas pertenecientes a los géneros *Anthracosia* y *Anthracomyal*. La diferencia observada entre los depósitos subcarboníferos de Escocia y de Inglaterra demuestra que en la época de su formación la tierra firme o continental debía de estar sit. hacia el N., en tanto que en el actual emplazamiento de los condados de York, Derby y Lancaster las aguas del Océano no recibían sedimentos detríticos, que se acumulaban contra el borde meridional del continente con interrupciones momentáneas que permitían el desarrollo de organismos constructores entre cada dos períodos de capas de combustible.

Merced a los estudios de Dumont, es una de las regiones más clásicas del piso subcarbonífero la cuenca francobelga; dividió dicho geólogo en tres partes esta formación: en la base, lo que él denominaba caliza de crinoideos, o *petit granite*; en seguida la dolomía y, por último, la caliza de *Productus*, habiendo coincidido estas tres divisiones muy exactamente con los recientes estudios de Dupont y Koninck, relativos al mapa geológico de Bélgica, y que son, en lo relativo a la caliza carbonífera del macizo del valle del Mosa, un acabado estudio estratigráfico y paleontológico. Según estos autores, pueden distinguirse tres pisos, caracterizados por tres faunas distintas. El primer subpiso es el inferior o turnaisiense, constituido por calizas azuladas con crinoideos y por granito, encontrándose el *Spirifer cinctus* y las pizarras calizas de Tournai con *Spirifer tornaisensis* y *octoplicatus*. El segundo subpiso es el waulsortiense, y se halla compuesto de calizas blancas o grises unidas a las dolomías. El tercer subpiso es el visense, que comprende en la base la llamada *capa de Dinant*, formada por calizas compactas, negras o grises, encerrando *Euonphalus croatolostomus* y *Productus semireticulatus*; existen también dolomías con calizas caracterizadas por el *Choneles papilionacea* y calizas compactas con *Productus sublovis*; por encima hállase colocada la denominada *capa de Vise*, que empieza por una caliza blanca con el *Productus cora*, y está coronada por calizas muy compactas con restos de estromatopóridos y *Productus nudalus*, terminando por una brecha de pasta pardusca y calizas granuladas y compactas con *Productus giganteus*. Según el geólogo Gosselet, la caliza negra con pizarras de Avesnelles, que encierra *Productus hebertis*, *Chonetes mariularia* y *Chemnitzia Lejebvrei*, debe colocarse en la base del subpiso turnaisiense, mientras que la caliza geódica con fitanitas de Bachant, que encierra *Euonphalus cirrhoides*, *E. helicotides*, *E. acutus* y *Bellerophon*, pertenece a la capa de Dinant, de color blanco rosa y de potentes bancos.

El geólogo Dupont ha hecho notar que la capa de Tournai se caracteriza sobre todo por los crinoideos; la capa media o de Waulsort se hace notar por sus caracteres coralinos, y la de Vise por las calizas amorfas y detriticas. Las calizas veteadas de azul de Waulsort, a las cuales se hallan subordinadas calizas con crinoideos, representan masas coraligenas constituidas por estromatopóridos, sobre los cuales se han adherido innumerables individuos del género *Fenestrella*, habiendo desempeñado un papel poco importante o casi nulo los políperos propiamente dichos; a estos arrecifes coralinos se asocian calizas compactas, que son consideradas por el citado geólogo como arenas coralinas, y según el mismo autor, los arrecifes pertenecen al grupo de los denominados *barreras* y se extienden en una longitud de 70 kms. La capa de Vise empieza por calizas violáceas, compactas, bien estratificadas, en las que el microscopio permite ver numerosos elementos coralinos, así como foraminíferos de los géneros *Valulina*, *Saccamina* y *Endothyra*. Después viene una caliza negra, igualmente compacta y muy cargada de materias carbonosas, y respecto a las dolomías que se presentan con bancos de crinoideos intercalados, y a los mármoles, en uno de los cuales abunda el género *Endothyra*, Dupont los considera como constituidos por detritos coralinos.

Según Lapparent, no es prudente asimilar en absoluto las formaciones de las calizas carboníferas con los arrecifes de coral modernos, pues la abundancia de braquiópodos, crinoideos y foraminíferos, la ausencia de moluscos de concha gruesa, la rareza de corallarios propiamente dichos, el frecuente desarrollo de nódulos de pedernal y otros hechos son otros tantos caracteres diferenciales que alejan estas calizas de las formadas actualmente por la actividad de los corallarios. No es, por tanto, muy difícil el aceptar como probable la hipótesis de Grékie, que cree ver en estas formaciones la actividad de las corrientes cálidas en las regiones tropicales. En Maffles, en el valle del Dendre, la rosa llamada *petit granite*, o caliza de crinoideos, contiene geodas tapizadas de cristales de caliza, y algunas veces llenas de un líquido inflamable, habiéndose encontrado también pequeños cristales completamente aislados del cuarzo bipiramidado. Aproximadamente a este nivel viene a colocarse la caliza hidráulica de Tournai y los mármoles de Soignies y de Feluy. La fauna de estas calizas se compone, además de las especies indicadas, de la *Phillipsia gemmulifera*, *Nautilus cariniferus*, *Orthoceras subcanalicatum*, *Goniatis rotatorius*, *Fenestrella plebeia* y otras; este subpiso presenta en algunos pisos un espesor de 325 m. Los elementos más característicos de la llamada *fauna de Vise* son los siguientes: *Chylhere Phillipsi* y *Phillipsia glovaceps*, *Nautilus cyclostoma*, *Orthoceras calamus*, *Euonphalus catileus*, *E. fallax*, *Bellerophon costatus*, *Conocardium trigonale*, *Productus fimbriatus*, *Pr. proboscideus*, *Pr. punctatus*, *Pr. striatus*, *Chonetes comoides*, *Ch. papilionacea*, *Spirifer crassus*, *Sp. striatus*, etc.

La capa de Vise tiene generalmente unos 300 m., y si a ella se agregan las otras que presentan fósiles de la misma fauna, se llega a un total de 500 a 600 m.; en el macizo montañoso del Sambre el espesor de la caliza carbonífera es, aproximadamente, de 250 m. Las lidadas o sílex córneos de la caliza carbonífera se presentan distribuidas en varios niveles, pareciendo haber sido resultado, no solamente de la concentración de la sílice, sino de la substitución de los elementos calizos de origen orgánico e inorgánico; esta pseudomorfosis, que no ha sido siempre completa (pues en el microscopio se presentan a veces placas calizas no transformadas), ha debido realizarse en una época en que los sedimentos, conservando aún cierta plasticidad, poseían ya la estructura normal de la caliza carbonífera. Estos pedernales se hallan frecuentemente llenos de crinoi-

deos, en totalidad o en parte transformados, mientras que las conchas de pequeño tamaño se hallan enteramente silíceas. Algunos de los organismos de capacidad silíceo se destacan perfectamente de la masa del pedernal, que, según el geólogo Renard, es difícil atribuir a los foraminíferos, espongiarios y diatomeas el origen de las materias silíceas que ha producido la pseudomorfosis. Las denominadas *ampelias* de Chokier, en la cuenca francobelga, son un término bastante difícil de separar entre el piso subcarbonífero y el huellero.

En Rusia se ha estudiado perfectamente la formación subcarbonífera, que se presenta en tres cuencas diferentes: la de Moscov, que es la más extensa y comienza en la parte meridional de Nijnij-Novgorod y se prolonga por Riazan, Tula, Moscov, Olonetz y Arkángel, en la cual el piso subcarbonífero presenta dos grupos: el inferior compuesto de areniscas y arenas cuarzosas de una potencia de 40 a 50 m., con arcillas pizarrosas, entre las que se intercalan algunas capas de hulla, y otras de caliza que encierran *Productus giganteus*; la parte superior se halla constituida por calizas amarillas o grises con riñones o nódulos de pedernal encerrando el mismo *Productus*. La segunda cuenca es la del Donetz, y sus partes no se corresponden exactamente con la anterior, sino con la siguiente, pudiendo subdividirse la inferior en dos capas, una de areniscas, pizarras y conglomerados, a la que se superpone otra de caliza con *Productus giganteus*; la parte superior se halla formada de sommitas y arcillas esquitosas, con hulla o, mejor, antracita, y calizas con el *Spirifer mosquensis*. La última cuenca subcarbonífera es la del Ural, que se corresponde con la anterior, pues en la base abundan las arcillas esquitosas y las areniscas con las capas de hulla, encerrando *Productus giganteus* y *Chonetes papilionacea*; siguen después unas calizas grises oscuras o negruzcas que encierran pedernales fértidos con *Productus giganteus*, y que alcanzan la gran profundidad de 1500 m. Los estratos superiores halláanse formados por calizas pardas o grises, con pedernales y los característicos *Spirifer mosquensis* y *Productus giganteus*; alcanza un espesor de 230 m.

En todo el centro de Francia, y especialmente en las cuencas del Loire y en el Morván, está perfectamente caracterizado el piso subcarbonífero; en la primera de las ocho partes en que divide Gruner el sistema permocarbonífero, las cuatro inferiores corresponden al piso que estudiamos, hallándose constituida la base por la llamada *grauwacke de Roannais*, y puede distinguirse un grupo inferior de pizarras cuarcíferas y otro superior de pizarras calizas, que en Regni y otras localidades contienen bancos, o mejor masas lenticulares de caliza fosilífera, no pasando el espesor total de unos 20 m.; la fauna se compone de *Productus giganteus*, *semireticulatus*, *scabriculus*, *Orthis resupinata*, *Spirifer lineatus*, *Euonphalus*, *Dyonisi*, *Pentagulatus* y *Poteriocrinus crassus*. La capa segunda, superior a la descrita, está formada por una caliza negra y bituminosa, que se separa de la arenisca antracífera que la recubre por pizarras hojosas, blandas las unas, de un gris azulado, y las otras verduzcas oscuras. Superpuestos a la anterior existen afloramientos de pórfidos granitoideos, sobre los cuales aparece ya la arenisca antracífera, también con corrientes de pórfido de unos 200 a 500 m. de potencia, y que presenta en su base una capa de pudinga de cantos de cuarcita, de caliza carbonífera y de pórfido granitoideo; esta pudinga, de 15 a 20 m. de espesor, está coronada por la arenisca de color gris oscuro, casi enteramente formada por elementos porfídicos, y afecta a veces, como los pórfidos, estructura columnar, encontrándose a veces en la pasta pequeños fragmentos angulosos de pizarra verde, pudiendo afirmarse, por tanto, que esta arenisca antracífera es un verdadero tufo o torba porfídica, que encierra a veces impresiones de restos vegeta-



les. La antracita se encuentra distribuida por la arenisca en venas que se ensanchan y estrechan, a veces constituyendo el característico yacimiento llamado *en chapelets*; tienen las vetas de 1 a 2 m., con ensanchamiento de 4 y 5 a veces hasta 8 y 10, estando constituidas las paredes o caja de las mismas por una substancia arcillosa o carbonosa.

La serie subcarbonífera del Morván es análoga a la anterior; estando constituida en la base por pudingas con cantos de cuarzo lechosos, de lidita y de granulita, coronado todo esto por pizarras grises o negras muy exfoliables y que se rompen en fragmentos paralelepípedicos. Estas pizarras contienen masas lenticulares de mármol blanco con venillas de esteatita y materias ferruginosas. Puede afirmarse, por tanto, que el mar subcarbonífero llegó hasta el Morván, y que por eso cerca de Lucy y de Creusot depositó cuarcitas de color oscuro con crinoides espáticos, y que en esta época un golfo marino penetraba entre el Morván y la cuenca del Ródano, dando lugar a depósitos cuya fauna es igual a la de Tournai. Por encima de las pizarras existe una arenisca o toba porfídica con pizarras que presentan impresiones vegetales de la formación denominada *culm*, y después del depósito de estas areniscas, entremezcladas de corriente de pórfido negro, ha habido numerosas erupciones de pórfidos cuarcíferos; más tarde el depósito de los sedimentos hulleros ha vuelto a verificarse en las cuencas carboníferas de Autún y de Sincéy-les-Rouvray, que cubren el pérmico inferior, con los esquistos ricos en restos fósiles de peces de Muse.

Otro de los tipos más importantes del piso subcarbonífero le constituyen las cuencas de Sarthe y Mayenne, que, aun cuando no pertenecen a la misma época, presentan los caracteres más determinantes de este piso. En los alrededores de Sable (Sarthe) la caliza carbonífera aflora, presentando en Vise fósiles bien característicos, como el *Spirifer glaber* y el *Euonphalus pentagulus*. Lo mismo sucede en Change, sólo que allí los fósiles de la caliza son *Phillipsia globiceps*, *Spirifer glaber*, *Productus Cora*, *Pr. punctatus*, etc. La caliza, casi siempre compacta, de un hermoso color negro, contiene generalmente en la base *Planites* en medio bancos oolíticos y en la capa superior calizas espáticas explotadas generalmente como mármoles. Además, Oehlert ha observado, sobrepuetas a estas calizas, mármoles amigdaloides rojos y verdes, subordinados a las pizarras, y ofreciendo, como estas últimas, una división por grietas oblicuas. El aspecto de estas capas, que parece haber sufrido grandes alteraciones, impide formarse una opinión cierta acerca de su edad relativa, pero bien pudiera ser que constituyesen un aspecto particular de la capa de ampelitas antracíferas o de la base del terreno hullero.

Los yacimientos más antiguos de esta región son los del Sarthe (Fercé Maupetuis, Solesmes y Gomer), estos yacimientos serían, como lo han indicado Verneuil y Triger, inferiores a la caliza carbonífera de Sable y de Juigné, con un espesor de 600 m., cuando menos, y yacerían sobre calizas devónicas separadas de las ampelitas silúricas por cuarcitas con *Homalotus*. Dos capas de antracita se encuentran aún por encima de estas calizas.

El yacimiento antracífero de la Baconnière forma una cuenca encajada profundamente en medio de las calizas devónicas con *Athyris nudata* con pudingas de cuarzo, sobre las que yacen pizarras grises o negras, rara vez mezcladas con capas poco gruesas de antracita, y que encierran, como fósiles característicos, *Cardioperis polymorpha*, *Sphenopteris elegans* y *Lepidodendron lycopodioides*, es decir, la flora que se encuentra en el yacimiento característico del *culm*. Lo mismo sería el yacimiento de Bazouge, en el que la antracita se presenta a veces en capas de 15 y 20 m. de espesor,

coronadas por los estratos de la caliza carbonífera; y para el de Genest, en el que se encuentran *Adiantoides antiquus* y *Sphenopteris elegans*. Explótase en Montigne y Huisserie un yacimiento de antracita subordinado a las pizarras negras, y según el geólogo Dorlhac, estas pizarras están cubiertas por areniscas con *Orthis Monnieri*, hallándose intermedia una arenisca feldespática análoga a la denominada *pedra partida* en los depósitos antracíferos del Bajo Loire; y admitiendo esta superposición como regular, ha supuesto el citado geólogo que la antracita pertenece al terreno devónico; pero por una parte puede verse que el terreno presenta indicios bien marcados de plegaduras e inversiones, y por otra se ha encontrado una especie vegetal característica del *culm*, la *Rhodia gigantea*, por lo cual puede incluirse este yacimiento dentro del piso subcarbonífero. Respecto a las antracitas de Poillé, Asnières, Monfreu y otras varias, su flora se halla compuesta, según Brongniart, de *Calamites dubius* y *Sphenopteris Hoeninghausi*, con tres especies de *Lepidodendron* y otras tres de *Sigillaria*, por lo cual parece que forman parte de la base del terreno hullero.

En España existen representantes del terreno subcarbonífero en casi todas las cuencas donde se explotan los combustibles minerales, especialmente en Asturias, donde le ha descrito Barrois en los términos de Tineo, Sama y Leña, y como tipo de los más perfectos y mejor estudiados transcribimos la descripción que de este piso hace Maestre en la provincia de Santander. La caliza de montaña, miembro inferior del terreno carbonífero, tiene, por otra parte, demasiado interés por sí sola para merecer un estudio especial y separado y aun, a veces, además de metales suele contener depósitos de antracita de bastante consideración, y he ahí la causa por la que se la suele denominar indiferentemente *caliza subcarbonífera* o *metalífera*, y también *caliza de montaña*, porque con sus enormes masas suele constituir cordilleras considerables. Sus caracteres mineralógicos son: caliza compacta, de estructura granuda mate más o menos fina; fractura bastante igual, aunque nunca concoidea; color variable desde el blanco agrisado o amarillento hasta el azulado o negruzco, hallándose a travésada frecuentemente por venas de caliza espática blanca o hialina, que a veces toman una gran potencia. En ocasiones se metamorfoza y adquiere estructura brillante y sacaroidea y se suele emplear como piedra de ornamentación, y de esta especie son los mármoles que en Bélgica llaman *Ecausines* o *petit granit*. En Santander es demasiado astillosa y no se presta a semejante uso. Tiene también por carácter el dar en algunas ocasiones, no siempre, olor fétido bituminoso por la percusión y el frotamiento. La caliza subcarbonífera, que, como hemos visto anteriormente, ocupa en Santander una extensión de 335 kms.<sup>2</sup>, circunscribe a la Liébana por la parte del N. y NO., constituyendo los famosos Picos de Europa, que se descubren tanto desde el mar cuanto casi de todas partes de la provincia, ofreciendo en toda su extensión una fragosidad notable, y una altura que es la tercera de España, siguiendo a las de Sierra Nevada y el Pirineo. Como las capas no siguen un rumbo constante de estratificación a causa de los diversos empujes que ha sufrido en distintos sentidos, no es posible apreciar, ni aun aproximadamente, la verdadera potencia del depósito, pues de nada sirve hallar la diferencia del nivel de los puntos superiores a aquéllos, por ejemplo, el puente de Gurdón, en donde se descubren las capas devonianas, cuando en las alturas las capas calizas se hallan tal vez en posición vertical o poco menos. De todos modos, no podemos dejar de aceptar la observación de Casiano Prado, estampada en su folleto publicado en 1860, con el título de *Ascensión a los Picos de Europa en la cordillera Cantábrica*, de que en esta región el terreno carbonífero toma mayor desarrollo y altura

que en ningún otro punto conocido del globo. En cuanto a los caracteres paleontológicos, sólo diremos, que aunque en otros países sea esta roca sumamente rica en especies fósiles animales, en Santander sólo abunda el género *Eucrinus* en casi todos los puntos, llegando los vástagos a adquirir hasta el diámetro de 12 y 15 mm. Los sitios más ricos en fósiles son las inmediaciones de las minas del puerto de Andara, propiedad de la llamada Compañía Providencia: las de la Hermida, Celis, La Fuente, Puente Viego, etc. Otro carácter que no debemos echar en olvido y que presenta frecuentemente la caliza carbonífera, tanto en Asturias como en Santander, es el contener en su masa, y en gran abundancia, diseminado, el cuarzo con su cristalización característica (prismas hexagonales, tectos apuntados por pirámides de igual número de caras). Así como en Asturias es notable, entre otros lugares, la colina donde se halla las ruinas del castillo de Priorio, inmediata a los baños de las Caldas de Oviedo, en Santander podemos indicar como localidades ricas en estos cristales de roca empujados en la masa caliza las inmediaciones de Puente Viego, donde están las minas de plomo y calamina de la Compañía *Chauviteau*; las de los baños de Cargas de Besaya, cerca de Cicera, a la entrada del valle de Lamasón; de los baños de la Hermida, etc. La presencia de estos cristales es tan característica en la caliza subcarbonífera de esta provincia, que muy bien puede suplir a la falta de fósiles. La existencia de estas aglomeraciones de materia extraña en la masa de la caliza indica cierta acción metamórfica, cuya causa, o sea la roca eruptiva que ha producido el metamorfismo, no siempre se halla al descubierto, y es muy notable que la caliza, en vez de la estructura mate que le es habitual, la tiene en este caso semicristalina o sacaroidea. Un hecho idéntico hemos visto en varios yezos de esos eruptivos subordinados a las erupciones ofíticas en Cataluña, Aragón, etc., no siendo otro el origen de los llamados *Jacintos de Compostela*, que no son más que cuarzo teñido por óxido de hierro. Los minerales metálicos que accidentalmente contienen la caliza en cuestión son principalmente las *galenas* y *carbonates de plomo, sulfatos, carbonatos y silicatos de cinc*. La línea divisoria entre los depósitos de caliza subcarbonífera y los superiores o de areniscas, margas y pizarras corre desde un punto inmediato y al N. del puerto de San Glorio, hasta hallar el manchón jurásico, cerca de San Sebastián de Carabanchel, formando una curva cuya parte saliente se dirige al N. Las calizas, pues, abrazan como una tercera parte de la superficie total del terreno carbonífero, comprendiendo parte de los Picos de Europa, la sierra de Andara, la Peña Lebeña, parte de la cordillera de Peña Sagra, etc., siendo en estas calizas donde se halla enclavado el valle triásico de Peña Rubia. Así como la fisonomía del grupo inferior del terreno carbonífero, o sea el de la caliza subcarbonífera, es agreste y la vegetación escasa o casi nula, por el contrario, el del grupo superior o areniscopizarroso es una cosa enteramente distinta. La facilidad con que se descomponen las rocas que lo constituyen hace que ofrezca por todas partes colinas y montañas suaves y de formas redondeadas, si se exceptúan aquellas recubiertas por los conglomerados, que presentan algunos cortes notables y cumbres escarpadas y también trozos de las capas de pudinga de gran magnitud, que se han destacado de la capa a que corresponden y se han escurrido o rodado por las faldas a las partes más bajas. Es notable, por la abundancia de estos bloques y sus dimensiones, lo alto del puerto de Sejos, en el camino de Reinos a Liébana, allí donde se halla el mojón divisorio de los valles de Cabuérniga y Poblaciones. Sitio hay en donde, vistos los bloques desde lejos, parecen una población destruida o una infinidad de edificios diseminados por la superficie de la montaña. La cumbre divisoria entre

Poblaciones y la Liébana merece mencionarse por esta particularidad.

En la región catalana, el dinantiense ha podido ser caracterizado recientemente. Roussel lo admite en el Pirineo; está formado por pizarras, pudingas, mármoles *griottes*, cuarcitas y lidianas. En las pizarras de los alrededores de Bellver se han encontrado impresiones de vegetales, y entre Bellver e Isobol *Dyctiodora liebeana* Gein. Faura y Sans lo ha descubierto en las Montañas Malditas con *Archoeocalamites*.

En Vallcarca hay el culm que llena la sinclinal del Coll, tanto del lado de Horta como del de Gracia; la formación está constituida por una grauwaacka, de aspecto de arenisca sammitica en unos puntos y en otros de pudinga cuarzosa; el conjunto está atravesado por venas de cuarzo y caliza, y en la base hay las lidianas. En esta formación Almera ha recogido impresiones de diferentes especies de plantas, entre las cuales el especialista Saporta ha reconocido las especies siguientes: *Calamites transitionis* Goepp., *C. tenuissimus* Goepp., *Archiopteris lyratifolia* Stur., *A. pachyrachis* Goepp., *A. Tchernaki* Stur., *Archoeocalamites radiata* Brong. y tallos de *Lepidod. ndrom*. En la vertiente SO. del Putxet se encuentra esta misma formación, con algunas impresiones dudosas de algas del grupo de los *Chondrites*.

En Papiol, en el torrente de la fuente *Amigonet*, hay las cuarcitas o lidianas sumamente revueltas, que se atribuyen también al carbónico inferior.

Una formación semejante hay en la vertiente de Mediodía de la montaña de Santa Creu d'Olorde.

Las faunas paleozoicas descubiertas por Almera en los alrededores de Barcelona y estudiadas por Barrios han sido objeto de nuevas investigaciones por Pruvost con motivo de haber descubierto el eminente geólogo catalán, de feliz recuerdo, un nuevo lecho fosilífero abundante cerca de Cánoves, no lejos de La Garriga, que por su manera es sincrónico con las pizarras purpúreas del Papiol, las que habían sido atribuidas al ordoviciense inferior por la presencia del supuesto *Asaphellus*, que en realidad ha resultado ser una *Phillipsia*, característica del antracólitico, por lo que Pruvost los ha traspasado al nivel viense del piso dinantiense. Tres son los parajes fosilíferos de este horizonte: Cánoves, Papiol y Vallcarca, y los fósiles que se hallan en cada uno de ellos son los siguientes: en las pizarras arcillosas, de un color gris verdoso, de Cánoves hay *Phillipsia bittneri* Kittl., *Goniatites striatus* Sow., *Posidomya becheri* Bronn., *Paleoolima simplex* Phillips, *Orthoheles crenistria* Davids, *Athyris Roissyi* Leveillé, *Spirifer sublamellosus* Koninck. En las pizarras purpúreas del Papiol, *Phillipsia Bittneri* Kittl., *Phillipsia* sp., *Goniatites spoericus* Martin, *Posidoniella* sp., *Posidomya membranacea* M' Coy, *Paleoolima simplex*, *Aviculopecten semiocostatus*, *Productus longispinus*, *Orthoheles crenistria*, *Spirifer sublamellosus*, y en las pizarras purpúreas de Vallcarca a Barcelona, tan sólo la *Phillipsia Bittneri*, la que hoy queda escondida por las modernas edificaciones.

**DI NAPOLI VITA (VICENTE).** Biog. Literato italiano, n. en Nápoles el 4 de abril de 1860. Desde su juventud dedicóse al periodismo, y en 1885 publicó un libro de poesías titulado *Petali*. En 1893 estrenó su primera comedia, *Scorza, Mollica e Co*. En 1896 pasó a la República Argentina con una Compañía dialectal napolitana. Entró entonces como crítico teatral en *La Patria degli italiani*, de Buenos Aires; fundó más tarde algunas publicaciones italianas y en 1912 volvió a ocupar su puesto en aquel periódico. Durante seis años dirigió *La Revista Artística*. Con la compañía Tina di Lorenzo estrenó *Dopo il silenzio*; con Novelli, *Il commissario*, y con Salvini, *Io parto*. En 1928 compuso el drama sacro *La divina Passione*.

\* **DINAPUR** o DINAPORE. Geog. Esta ciudad de la India, en la prov. de Behar y Orissa, división de



Patna, cuenta 30,877 h. según el censo de 1921. En 1857 los regimientos cipayos que conservaban las armas se sublevaron contra los ingleses al intentar éstos el desarme. La mayoría cruzaron el Son en Shahabad y se unieron a los rebeldes dirigidos por Kuar Singh, y sitiaron a Arrah.

\* **DINAR**, m. *Metrol.* Unidad monetaria del sistema yugoslavo, y antigua del servio. La antigua estaba adaptada a la Unión monetaria latina y la actual es equivalente a 0'0265 gr. de oro fino, que son aproximadamente un octavo del valor de antes de 1914.

\* **DINARD** o **DINARD-SAINT-ENO** CAT. *Geog.* Esta población francesa, en el dep. de Ille y Vilaine, cuenta 7,567 h. según el censo de 1926. Muy frecuentada por ingleses y americanos, es la estación balnearia más concurrida y elegante de Bretaña. Abundan en ella las villas y buenas construcciones particulares; posee un magnífico *High-Life Casino*, construido en 1900, con sala de teatro y baile, decorada por Charey; espléndidas avenidas; excelente playa, etc. El priorato fué fundado en 1324 por los hermanos Oliverio y Godofredo de Montfort, y conserva las ruinas de su capilla, de estilo ojival, con las tumbas de los caballeros de Montfort, con estatua y escultura en granito de la Virgen.

**DINARDA**, f. *Entom.* (*Dinarda* Mannerh.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Contiene tres especies que viven con hormigas del género *Formica*; es de Europa la *D. dentata* Grav.

**DINARDILA**, f. *Entom.* (*Dinardilla* Wasmann.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Se conoce una sola especie de Norteamérica, *D. Llomietopi* Wasm., hallada en el Colorado, Nuevo Méjico y Arizona.

**DINAREA**, f. *Entom.* (*Dinarea* J. Thoms.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Sus cinco especies se encuentran en Europa y parte de Asia; la *D. linearis* Grav. se halla en Suiza, Francia y Suecia.

**DINARELA**, f. *Paleont.* (*Dinarella* Bittner.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, familia de los centronélidos, el cual apareció en el triásico de facies alpina.

**DINÁRICA** (RAZA), f. *Antrop.* Raza europea braquicéfala, que modernamente se suele distinguir de la alpina y de la preeslava; son altos, con ojos y cabello oscuros, éste liso, nariz algo convexa, cogote aplastado y cráneo alto, además de muy corto. Abunda en los Alpes dináricos, Austria, N. de Italia y algunas regiones de Francia. Presenta ciertas semejanzas con la armenoide, pero se distingue principalmente de ella por su estatura.

Deniker la llama también *subadriática* y Czekanowski *alpina*.

El índice cefálico horizontal lo señala Fischer por término medio entre 81 y 86; la frente plana y ancha; la cara muy alta y de mediana anchura; la nariz muy saliente, no tan estrecha, pero mucho mayor y más fuerte que la nórdica, a menudo aguileña; la estatura por término medio de 1'68 a 1'72; como características mentales, buenas dotes de fantasía, artísticas, incluso musicales, tendencia a la imprevisión, buen carácter, no escasa inteligencia; pero falta de talento de organización.

Günther le asigna una nariz con arranque muy saliente, de punta descendente y bastante carnosa; cabello delgado y ondeado; ojos profundos en su posición; tez morena; estatura de 1'73, firme y esbelta; de brazos relativamente cortos; pescuezo algo más grueso que en la nórdica; índice cefálico horizontal de 85 a 87; la cara alta, no sólo por causa de la nariz, sino también por la altura de la barbilla; mandíbula menos angulosa por atrás que la nórdica; frente más ancha y en muchos casos más alta que la nórdica; arcos su-

perilares no sólo bien salientes, sino también más cerca de los ojos las cejas; barbilla más redondeada que la nórdica; labio inferior más lleno o por lo menos más ancho que el nórdico y recto; pliegues profundos con frecuencia desde las alas de la nariz a los ángulos de la boca; párpado superior pesado, con frecuencia sin el pliegue superior; orejas carnosas y grandes; barba y cejas fuertes y pelo en pecho; indicios de bigotillo en muchas mujeres. Forzados y rectos, seguros, formales, patriotas, valientes y con un cierto espíritu de independencia y dignidad personal; tienen un cálido sentimiento para la naturaleza de su país y estilo característico en formas de casas, utensilios, usos y expresiones verbales; más que en grandes empresas destacan en la diversidad de actividades, en la penetración incansable y la competencia; viven más al día que el nórdico; tienden a excitarse y aun encolerizarse con rapidez, por lo que son iracundos y pendenciosos; pero se contrarresta esto con su buen humor, buena voluntad, rectitud y disposición sociables; le asigna también menos amplitud de miras, menos finura y decisión, más rudeza, chistosidad, entusiasmo, expresiones intuitivas, don de gentes, aptitudes teatrales y de comercio, musicalidad, sobre todo para el canto, facilidad para idiomas, sociabilidad ruidosa, firmeza, franqueza y honradez. En la Gran Bretaña señala alguna frecuencia del tipo en Cornwall, Merionet (Gales), Cumberland y sobre todo en Fife of Forth; en cuanto a su origen, les asigna comunidad con la raza armenoide y en occidente pretende relacionársela con la introducción del vaso campaniforme en Inglaterra, con ganadería y cultivo del trigo y sin bronce, mientras que en Suiza aparecerían en el último periodo del bronce; en el SE. de Europa los representarían los pueblos neolíticos de la cultura de Tripolje. En cuanto a su idioma primitivo, lo supone caucásico (alaródico). También encuentra señales de tipo dinárico en los vascos y presenta como ejemplo un retrato de san Ignacio de Loyola, no muy bien elegido entre los sinúmeros ejecutados, puramente según el talante del pintor, y en que apenas hay de característico nada más que el bonete, echado hacia atrás, y la nariz, mientras que contrasta con su fisonomía más probable lo demasiado largo de la cara; en realidad, es de presumir por todos los indicios que san Ignacio tendría la quijada muy fina, propia de vasco, y de poca altura, según es frecuente en algunos de los tipos del país; en cambio, es de lamentar en el de Sánchez Coello lo poco afortunado de la expresión del párpado superior y de la mirada. Por lo demás, no se vislumbra ni consta que el santo vasco fuese braquicéfalo ni planoccipital. Que la fisonomía vasca tiene alguna concomitancia con la dinárica es indudable, y algo de esto se observa también en la casa de Habsburgo antes de su unión con la de Borgoña; en cambio, es un error el buscar su aproximación al tipo judío, del que se diferencia notablemente por la boca, que en este último tiene un cierto parecido con la del camello, y en los ojos. Más directamente se podría relacionar la cara, por intermedio de la dinárica, con la armenoide o caucásica; pero el cráneo es distinto.

\* **DINÁRICOS** (MONTES). m. pl. *Geol. tect.* y *Estrat.* En el S. de Macedonia y en Tesalia nuestros conocimientos sobre la estructura de la península de los Balcanes ha realizado notables progresos, merced a los trabajos de Hilber, lo mismo que en Tesalia y en Grecia gracias a los estudios de Philippson. A pesar de todas las lagunas que subsisten aún, actualmente dos resultados generales se han adquirido.

El primero es el hecho de que en el continente, a pesar de todos los cambios que sobrevienen en la configuración exterior del suelo, la dirección de las rocas, desde Macedonia y Tesalia hasta la frontera septentrional de Bosnia y en Istria, se alinea con una gran

regularidad al NNO. o al NO. El potente macizo montañoso del Char (Loubeten, 2,510 m.) corre en toda su longitud, de Divra a Katchanik, al NE.; pero Cvijic dice que de una punta de la cadena a la otra los terrenos se orientan NNO. a ángulo recto sobre la dirección. Los Alpes del N. de Albania se extienden al N. de Ipek, hacia el NE.; pero aquí también resulta de las observaciones de Oesterich que caliza y flysch atraviesan perpendicularmente las montañas. De igual modo la alta cresta que sirve de cintura a la cuenca del Karasou Negro (afl. del Vardar), al SE., afecta igualmente la dirección NE.; pero, según Hofmann, está formada de traquita.

Sin embargo, del lado del Adriático se manifiesta la tendencia a desviar del NO. al NNO. o hasta al O. Es lo que se comprueba en la alineación Corfú-Samastiraki-Othonous, en el promontorio de los montes acroceraunienses, prolongado por la isla Saseno; luego con más claridad aún, al N. del golfo de Albania, en algunas de las islas dálmatas. Toda la costa oriental del Adriático adquiere de esta manera una estructura en ranuras que es muy sorprendente en el mapa. Hacia el N., estas ranuras avanzan más y más y acaban alcanzando Istria.

El segundo resultado es que estas cadenas dináricas se extienden hacia la tierra sobre una anchura muy grande. Los alrededores de Seres, hasta quizá los de Doiran, parecen pertenecer aún al macizo del Rhodope, pero todo el valle del Vardar hasta Salónica o, al menos, hasta 41° 15' de lat. N., forma parte de los montes Dináricos. Hofmann muestra que en este valle, al S. de la cuenca terciaria de Uskub, pizarras probablemente paleozoicas, calizas cristalinas, serpentinadas, luego dolomías pertenecientes al triásico, según parece, se suceden orientados NO. hasta la cubeta de flysch de Negotin, limitada hacia la parte baja por nuevos afloramientos de dolomías del mismo género. Se llega luego a la cadena traquítica ya mencionada al SE. del Karasou Negro, y aun al S. de esta corriente de agua Hofmann ha encontrado algunas trazas de fósiles mesozoicos.

El curso mismo del Karasou Negro, desembocando de Monastir en el Vardar, está establecido en gran parte sobre calizas que ya pertenecen sin duda a la vasta región caliza observada por Boué entre Siatista y Niaousta o Ostrovo, por Verria, y donde ha encontrado rudistas.

Al O. de este macizo calizo se presenta una serie de apuntamientos graníticos. Aunque se señalen igualmente pizarras micáceas, queda por determinar si se está verdaderamente en presencia de rocas arcaicas o si no se trataría mejor de intrusiones en las pizarras paleozoicas. El Peristeri, cerca de Monastir, consiste en sus partes culminantes, según Naumann, en granito; al S. de este macizo, la vertiente oriental de la Neritchka Planina, cerca de Florina, está formada de sienita, y más al S. aún, montañas de protogina, roqueñas y escarpadas, se erigen al NE. del lago de Kastoria.

Hasta el presente no se conocen prolongaciones de estas formaciones ni al N. ni al S. Al N., encima de Uskub, en el macizo del Char, el Lioubeten ha sido trepado por Grisebach, Neumayr y Burgestein, Zujovic, Cvijic y Oesterich. Ahí, lo mismo que en las montañas situadas al N. de Uskub, en general, la serie de los terrenos comprende hiladas, luego algo de cuarcita y una serie muy espesa de calizas cristalinas del Athos y del Olimpo; se encuentran, en fin, hacia el E. pizarras calizas y gredas análogas al flysch con potentes rastros de serpentina.

Más al O., igualmente en el alto macizo del Gialitch (Julic), cerca del confluente del Drin Negro y del Drin Blanco, al SO. de Prizrend, Boué señala mármoles e hiladas, y de ahí, según Cvijic, estos terrenos, orientados

SSE., atraviesan los montes del Char, siguen la orilla E. del Drin Negro y forman las alturas que separan el lago de Okhida del lago de Presba. Estos dos lagos corresponden a fosas abiertas en la dirección del meridienne, y la orilla oriental del lago de Okhrida, particularmente, es una hendidura provista de solfataras y de rocas eruptivas recientes. A partir de ahí, como da a conocer Cvijic, esta banda se dirige hacia Kastoria, orla la orilla E. del Alto Vistritza y acaba por alcanzar, apenas desviada hacia el E., el macizo montañoso que domina Trikkala, y cuyo borde externo forma.

En una fracción notable de este largo trayecto hay coincidencia con el borde oriental del golfo terciario de Albania, cuya amplitud, hacia arriba de Takkala, es de 20 a 25 kms.

Es ahí que empieza la inflexión hacia el E. Las pizarras antiguas entran en la constitución del Oyhyrs, atraviesan en ángulo recto la parte meridional del golfo de Volo, siguen por Skyatos y Skopelos, luego abrazan todo el dominio que Philippson designa con el nombre de macizo cristalino de la Egeida Septentrional, y que del S. se extiende hasta Samotracia y a las bandas de hiladas del Kourou-Dagh y del Tékir-Dagh, en los bordes del golfo de Saros.

Al NO. del lago de Okhrida, cerca de la aldea de Rodavzda, Cvijic ha encontrado caliza jurásica con *Phylloceras*. Más allá se erige una larga y alta cadena de serpentina, que se extiende a través de toda la Macedonia. Según Boué, los macizos de serpentina que se abren paso entre Prizrend y Scútari cuentan entre los más extensos de Turquía; Suess dice que ignora si se prolongan hacia el S. El borde O. del lago de Okhrida es seguido, según Cvijic, por serpentinadas y calizas con rudistas; las montañas corren del N. al S.; la dirección de las capas es NNO. Este mismo rastro de serpentina cruza el golfo terciario; Hilber lo ha vuelto a encontrar entre Colonia y Koritza y en toda la alta cadena hasta el grupo de la Smolitza (2,574 m.) y hasta el cuello del Zygos, cerca de Metsovo, al ENE. de Janina.

Este cuello del Zygos responde a un punto notable de la cadena. En la dirección del gran rastro de serpentina esta roca desaparece, y las altas crestas calizas del Pindo de Tesalia continúan, poco más o menos, su alineación. Una cadena caliza reemplaza bruscamente un macizo de serpentina. Según la interpretación de Philippson, los terrenos calizos se hundirían en profundidad debajo de la serpentina, a lo largo de una flexura de gran amplitud; Hilber parece creer que hay más bien desviación de las calizas hacia el O.

Esta cadena caliza, el Pindo, corresponde al más importante de los arcos dináricos. No se desvía al E. hacia el Othrys. Orientado primero, poco más o menos, SSE., este arco toma luego la dirección N.-S., y alcanza, formando los Alpes calizos de Etolia, el golfo de Corinto. En este lugar parece haber sufrido un ligero desvío hacia el E., a lo largo de una línea de dislocación transversal que, naciendo al O. de la bahía de Salona, corre al ONO., hacia el lago de Ambrakia. Pero se prolonga en el Peloponeso y alcanza, según Philippson, después de haber atravesado toda la península, la extremidad meridional del golfo de Mesenia. Ahí su dirección es SSE.

Esta gran zona caliza está orlada del lado del O. de la región del N., hasta los límites meridionales del Peloponeso, por una zona de gredas más recientes; del lado del E. existe igualmente, sobre una notable longitud, una zona de greda análoga.

Gracias al apartamiento de la zona meridiana del Pindo en relación con la dirección SE. o E.-O. del Oyhyrs, se forma, en el seno de los arcos dináricos, un vasto dominio intermediario. Se ven intercalarse trozos arqueados de cadenas calizas, orientándose SE. o SSE., como el Oeta y el Parnaso. Estas sufren a su vez una desvia-



ción hacia el E. y el NE., y, tal como resulta de las observaciones de Bittner y de Teller, atraviesan en ángulo recto la isla de Eubea.

Más al S., o mejor más al exterior en el sistema dinárico, se ven reparar una vez más los terrenos antiguos. El Ático, el S. de Eubea, Andros, Keos y Thermia y las islas siguientes hasta Syra y Siphnos están formados de pizarras antiguas y de mármoles. La dirección gira aquí al NE., conforme con el porte general del arco. Pero ya en Syra y en Siphnos gneis con albíta se muestran como basamento de las pizarras antiguas; en Tinos, afloran gneis más antiguos aún, orientados NNE., y la mayor parte de Antiparos, de Paros y de Naxos está formada de gneis granitoide.

Philippson considera este macizo gneísico de las Cícladas como un antiguo núcleo montañoso que hubiese ejercido una influencia sobre el porte del arco. La disposición de las pizarras en arco de círculo es muy clara y puede buscarse su prolongación en las bandas de rocas antiguas, orientadas NNE. o N.-S.

Pero, como resulta de los trabajos de Lacroix, existe igualmente, al S. del gneis de las Cícladas, una zona de pizarras antiguas y de mármoles. La parte meridional no volcánica de Milos forma parte de ella, así como la isla de Polykandros y la montaña caliza del Hangion Elias, en Santorin.

Amorgos, constituida por calizas oscuras, se orienta al NE., en el sentido del levantamiento.

Un hecho muy notable es que muy lejos de allí, en el N. de la isla de Cerigo, existe, según las observaciones de R. Leonhard, un pedazo de hiladas antiguas cuya dirección es ENE.; estas rocas están recubiertas en discordancia por calizas que se orientan SE. y E.-O. en el S. de la isla, conforme al dibujo de la curva que reúne el Taygete a la Creta.

El arco volcánico corre por Egea, Methana, Poros, Milos, Santorin y Nisyros. Está comprendido, pues, en gran parte en el dominio de las pizarras antiguas; pero sale al E. para seguir el porte del arco externo.

La transición es facilitada primero por las montañas calizas de la Argólida y de Arcadia. En los alrededores de Esparta, Douvillé ha señalado trazas del triásico.

Se alcanza entonces el arco que reúne el Pindo a la Licia, envolviendo todo el archipiélago.

El Pindo presenta en casi toda su longitud capas que se sumergen al E., y la misma inclinación caracteriza la zona occidental de las gredas; Philippson deduce de ello que todo el Pindo está volcado en la dirección del O.

Al O. de este haz, en Epiro y en las islas Jónicas, se suceden nuevas bandas de caliza y de gredas; se conocía ahí desde hace tiempo el eocénico, el cretáceo y el jurásico; en Epiro se ha encontrado igualmente triásico. Son estas bandas que vienen a hundirse debajo del mar Adriático, en el promontorio de los montes acrocerauenienses, constituido por una caliza de rudistas.

**DINARIENSE.** m. *Geol. estrat.* Uno de los dos pisos (el otro es el ladiniense) en que se ha dividido en los Alpes el triásico medio. El dinariense es llamado también *virgioriense* o *anisiense*.

**DINARITES.** f. *Paleont.* (*Dinarites* Mojs.) Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonoides, familia de los ceratítidos, género *Ceratites* de Haan. Concha discoidea, de ombligo grande. Superficie lisa o marcada de costillas sencillas, que empiezan a menudo en el borde umbilical por tubérculos y disminuyen de fuerza hacia el exterior. Línea de sutura sencilla; no hay más que un gran lóbulo lateral; las sillas son de borde sencillito, los lóbulos poco o nada dentados en el fondo. Se conocen unas 21 especies del triásico inferior. *C. muschianus* Hauer (Dalmacia), *C. nudus* Mojs., *C. dalmatinus* Hauer, etc. A este subgénero pertenecen las

formas más sencillas, por su sutura y sus adornos, de la serie de los ceratites. *Dinaritis* corresponde al *Tirolites* de la serie de los *Trachyceras*.

**DINARMO.** m. *Entom.* (*Dinarmus* Thoms.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los miscogasterinos. Sus tres especies viven en Europa; el *D. acutus* Thoms. se ha encontrado en Suecia.

**DINATINA.** f. *Farm.* V. DINAMBINA.

**DINATOSOMA.** m. *Entom.* (*Dinatossoma* Winn.) Género de dípteros neméceros de la familia de los micetofílidos y tribu de los micetofílidos. Se reconocen 12 especies, repartidas por Europa y América; el tipo de Europa es el *D. fuscicornis* Meig.

**DINAZZANO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Reggio Emilia, mun. de Casalgrande; 580 h.

**DINDA.** f. *Entom.* (*Dinda* Dist.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los cercópidos y tribu de los afroforinos. El tipo y especie única es *D. maura* Walk.; vive en la India y Borneo.

**DINDE.** m. *Extr.* Entierro de un párvulo.

**DINDICA.** f. *Entom.* (*Dindica* Moore.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los hemiteinos. Sus siete especies se distribuyen por la India hasta el Japón, Formosa, Borneo, etc.; el tipo, *D. polyphaenaria* Guen., habita en el N. de la India, Borneo y Formosa.

\* **DINDIGAL** o **DINDIGUL.** *Geog.* Esta población de la India, en el dist. de Madura, de la presidencia de Madrás, cuenta 30,992 h. según el censo de 1921. La industria está representada por manufacturas de tabaco, algodón, prensas, curtidos y vestidos. Los principales productos exportados son café, algodón, cardamomo y granos. Funciona una escuela industrial. Una novena parte aproximadamente de la población es cristiana.

**DINDIMENE.** m. *Paleont.* (*Dindymene* Corda.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los encrinúridos. Cabeza desprovista de ojos y de sutura grande. Glabella sin surcos laterales, hinchada. Mejillas muy prominentes. Tórax con 10 segmentos. Pleuras con reborde. Se presenta en el silúrico inferior de Bohemia, conociéndose tres especies; la típica es *D. haidingeri* Barr.

\* **DINDINGS.** *Geog.* Este distrito de la península de Malaca forma hoy una división de la colonia de Penang, ocupando una super. de 474 kms.<sup>2</sup> con 17,622 h. Su cap. es el puerto de mar de Lumuth. En 1928 hubo en el distrito 573 nacimientos y 429 defunciones.

**DINEBRA.** *Bot.* Género de Jacquin en las plantas gramíneas clorideas, con una sola especie de África y la India.

**DINEIR** o **GEVICLER.** *Geog.* Kaza o distrito del valiato de Afium Karahisar (Turquía Asiática); la población está construida entre las ruinas de Celanae-Apamea, cerca de las fuentes del Meandro. Tiene estación del f. c. de Esmirna-Egerdir y cuenta 36,117 h. según datos de 1927.

**DINELOPS.** m. *Paleont.* (*Dinelops* Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los teleostomos, suborden de los clupeiformes, familia de los elopidos; es propio del cretáceo superior de Inglaterra.

**DINELURICTIS.** m. *Paleont.* (*Dinaelurictis* Helbing.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, familia de los felínidos; se caracteriza por presentar el canino largo y estrecho, cuyos restos fosilizados fueron descubiertos en los terrenos oligocénicos de La Tuque (Lot y Garona).

\* **DINEMA.** f. *Bot.* Género de Perty en las flagelados peranemáceos dinemeos, único en la tribu y con una sola especie de agua dulce.

**DINEMAGONUM.** m. *Bot.* Género de Jussieu en las plantas malpighiáceas piramidotoras banisterieas

banisterinas, con androceo decámero, tres estilos terminales, seis glándulas calicina pediceladas, dos filamentos sin antera; comprende tres especies del N. de Chile, matas plateadas, con hojas pequeñas, flores en racimos terminales paucifloros.

**DINEMANDRA**. f. Bot. Género de Jussieu en las plantas malpighiáceas piramidatorias hircas mas-cagninas, con androceo reducido, decámero; flores normales con seis glándulas calicina pediceladas; pétalos casi enteros; dos o tres de los estambres fértiles; tres estilos; mericarpios alados amariposados; comprende seis especies del Perú; matas con hojas pequeñas, lineales; flores en racimos terminales, reunidos con frecuencia en panoja corimbiforme.

**DINEMASPORIUM**. m. Bot. Género de Lév. en los hongos excipuláceos hialosporos, con 27 especies.

**DINEMEOS**. m. pl. Bot. Tribu de flagelados peranamáceos con dos flagelos, el dirigido hacia atrás tan largo o más que el dirigido adelante; éste delgado y cilíndrico; el posterior más fuerte y con el extremo cónico aguzado; bajo la membrana se forma un ectoplasma plasmolizable. Único género *Dinema*.

**DINERALADA**. f. Dinerada, dineral.

\* **DINERO**. m. Numis. Nombre con que suele designarse algunas veces la moneda inglesa penique.

**DINES** (GUILLERMO ENRIQUE). Biog. Meteorólogo inglés, n. en 1855 y m. el 24 de diciembre de 1927. Educado en *Woodcote House School*, entró más tarde en el *Corpus Christi College*, de Cambridge, donde en 1881 obtuvo el primer premio de Matemáticas. Después practicó algunas investigaciones por cuenta de la Real Sociedad de Meteorología sobre las fuerzas del viento, y en relación con este trabajo dibujó DINES el anemómetro de tubo de presión. En 1901 dió comienzo al estudio de los problemas del aire en la alta atmósfera y trazó o perfeccionó algunos instrumentos. En 1905 fué nombrado director de los experimentos relacionados con la investigación de la alta atmósfera, y en 1907 inventó un meteorógrafo para el uso de los aerostatos. En colaboración con el doctor Napier Shaw inventó el microbarógrafo y un barómetro de mercurio, así como otros instrumentos. En 1901-02 fué presidente de la Real Sociedad de Meteorología y en 1905 admitido socio de la *Royal Society*. DINES es autor de importantes escritos en materia de Meteorología, que se publicaron sucesivamente en *Transactions of the Royal Society*, *Geophysical Memoirs of the Meteorological Office*, etc.

\* **DINET** (ALFONSO ESTEBAN). Biog. Pintor francés, n. en 1861 y m. en París a principios de 1930. Las principales distinciones que mereció este artista fueron medalla de tercera clase en 1884, medalla de plata en la Exposición Universal de París de 1889 y medalla de oro en la de 1900. DINET se convirtió al islamismo, y poco antes de su muerte había realizado la peregrinación a la Meca prescrita a todo buen musulmán. Como fruto de esta peregrinación, y en colaboración con su compañero El Hadj Siiman ben Ibrahim Baamer, publicó el libro *Le pèlerinage à la Maison Sacrée d'Allah*. Figuran entre las principales obras pictóricas de este artista los cuadros *San Julián el Hospitalario* (1884); *Luz de los ojos y Esclava de amor* (Museo del Luxemburgo); *El hijo de un santo Mrabeth*; *Alrededor de un moribundo*; *Tristesza*; *El ciego*; *La encantadora*; *El herido*; *La mujer repudiada*, en el desierto; *Danzarinas en el palmeral*, etc. Se le deben también notables ilustraciones de libros.

**DINEURON**. m. Bot. Género de Ren. que se refiere a restos fósiles del culm, paquetes gruesos de raiuoptérides enmarañados con numerosas raíces.

**DINEUTES**. m. Paleont. (Dineutes.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los co-

leópteros, tribu de los adefagos, familia de los girínidos. Se conocen tres especies fósiles de los yacimientos de Oeningen.

**DINGER** (HUGO MAURICIO JUAN). Biog. Escritor alemán, n. en Coelin del Elba, cerca de Meissen, el 2 de julio de 1865. Estudió en los Gimnasios de Dresde-Neust, Sondershausen y en las Universidades de Munich, Berlín y Leipzig. Es doctor en Filosofía y ha ocupado una cátedra en la Universidad de Jena, titulada de Estética y Dramaturgia. Ha publicado: *Die R. Wagners geistige Entwicklung* (1892); *Der Meistersinger von Nürnberg*; *Prinzip der Entwicklung als Grundprinzip inner Weltauschaung* (1896), y *Dramaturgie als Wissenschaft*.

\* **DINGLE**. Geog. Esta población del condado irlandés de Kerry, en el puerto natural de la bahía de Dingle, cuenta 1,998 h. según el censo de 1926. Fué importante puerto de mar en el siglo XIV, en que poseía una gran fáb. de lino. Fué incorporada en tiempos de la reina Isabel y enviaba dos miembros al Parlamento irlandés.

**DINGLER** (HUGO). Biog. Filósofo y matemático alemán, n. en Munich el 7 de julio de 1881. Hizo sus estudios en las Universidades de Erlangen y Gotinga y en la Universidad y Escuela Superior Técnica de Munich, de la que fué auxiliar de 1907 a 1912 y encargado de la cátedra de Matemáticas superiores y Geometría aplicada. Después fué nombrado profesor de la Universidad. Se ha dedicado a los estudios de filosofía científica, en la que es hoy uno de los mejores especialistas de Alemania. Ha publicado: *Grundlinien einer Kritik und exakte Theorie der Wissenschaften, insbesondere der Mathematik* (Munich, 1907); *Grenzen und Ziele der Wissenschaft* (Leipzig, 1910); *Ueber wohlgeordn. Mengen una s. w.* (1912); *Die Grundlagen der angewandten Geometrie. Eine Untersuchung ueber den Zusammenhang zwischen Theorie und Erfahrung in den exakten Wissenschaften* (Leipzig, 1911); *Die Grundlagen der Naturphilosophie* (Leipzig, 1913); *Das Prinzip der logischen Unabhängigkeit der Mathematik zugleich als Einführung in die Axiomatik* (Munich, 1915); *Die Grundlagen der Physik. Synthetischen Prinzipien der mathematischen Naturphilosophie* (Berlin, 1919); *Die Kultur der Juden. Eine Versöhnung zwischen Religion und Wissenschaft* (Leipzig, 1919); *Physik und Hypothese, Vernich einer induktiven Wissenschaftslehre nebst einer Kritische Analyse des Fundamente der Relativitätstheorie* (Berlin, 1921); *Kritische Bemerkungen zu den Grundlagen der Relativitätstheorie* (Leipzig, 1921); *Relativitätstheorie und Oekonomieprinzip* (Leipzig, 1922); *Die Grundlagen der Physik* (Berlin, 1920; 2.ª ed. 1923); *Das Problem des absoluten Raumes* (1923); *Ueber die Grundlagen der Arithmetik*, en los *Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik* (1925); *Das Experiment. Sein Wesen und seine Geschichte* (Munich, 1928); *Zum Problem des «Regressus in infinitum»*, en el tomo II del *Homenaje a Geyser* (1929), y *Das System. Das philosophisch-rationale Grundproblem und die exakte Methode der Philosophie* (Munich, 1930). El autor, influido al principio por Mach, se ha inclinado más tarde a la escuela fenomenológica de Husserl. Actualmente (1931) desempeña en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Munich la cátedra de Metodología, Didáctica e Historia de las ciencias matemáticas y elementos de matemáticas sublimas.

\* **DINGUIRAYE** o DINGUIRAY. Geog. Esta comarca del África Occidental Francesa pertenece hoy a la colonia de Guinea.

\* **DINGWALL**. Geog. Esta población escocesa, en el condado de Ross y Cromarty, cuenta 2,323 h. según el censo de 1921. Su nombre deriva del escandinavo *Thingvöllr*, que significa lugar de reuniones de los *thing* o asambleas locales que celebraban los invasores no-

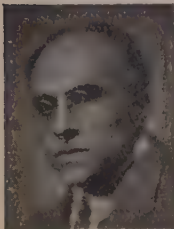


*Dineutes longiventris* Heer, del miocénico de Oeningen, en Baden, según Heer



ruegos. Alejandro II creó el burgo real de Dingwall en 1226 y su Carta fué renovada en tiempo de Jacobo IV.

**DINI** (BUENAVENTURA). *Biog.* Violoncelista español, n. en Vendrell (Tarragona) el 25 de noviembre de 1876. Estudió composición, violoncelo y piano en la Escuela Municipal de música de Barcelona, y ya en 1898 obtuvo la plaza de solista en la orquesta del teatro del Liceo, que aun conserva, siendo nombrado en 1900 profesor de violoncelo en el Conservatorio de aquel nombre, puesto en el que permaneció hasta 1909. Perteneció también al cuarteto Crickboom, y al organizarse la orquesta Casals ingresó en la misma como solista. Es también



Buenaventura Dini

profesor de la Academia Casals. Ha dado conciertos en las principales poblaciones españolas.

**DINIA**. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Dinia* Adams.). Subgénero de moluscos de la clase de los glosóforos, familia de los búldios, género *Bulla* Klein, sinónimo de *Alys* Montf. Concha que se parece a *Bulla*, moderadamente fuerte; superficie enteramente cubierta de estrías espirales, o solamente arriba y abajo; labio interno sinuoso, columela torcida por delante, llevando a veces un pliegue. Además de las especies recientes se conocen algunas del cretáceo.

\* **DINICTIS**. f. *Paleont.* (*Dinichthys* Newberry.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los placodermos. Cabeza larga de cerca de 3 pies y ancho de 2, ligeramente combada, cubierta de espesas placas huesosas adornadas de surcos arqueados, las anteriores no habiendo sido verosímilmente reunidas más que por cartilago, y separándose fácilmente unas de otras, mientras que las de la bóveda craneana se encuentran siempre fuertemente fusionadas. El occipital mediano es triangular, con apófisis mediana formando saliente por detrás. Las placas occipitales laterales poseen profundas fosas articulares para la inserción del cóndilo de los escudos laterales anteriores de la coraza dorsal. Pequeñas piezas huesosas triangulares, desarrolladas por par (intermaxilar), se continúan en un fuerte diente puntiagudo, plano por fuera y un poco cóncavo por dentro; delgadas placas cuadrangulares, cuyo borde afilado correspondiente al maxilar inferior es ora cortante, ora dentado y cubierto de esmalte, están indicadas como maxilar superior. Las ramas del maxilar inferior poseen una longitud de 2 pies; forman en la sínfisis una fuerte apófisis puntiaguda, en forma de diente; al lado de ella la cara que cae oblicuamente por dentro está cubierta con una placa semejante a esmalte, cortante en el borde o denticulada. Del broquel dorsal se conoce una placa mediana muy espesa, de 2 pies de largo y de la misma anchura, formando del lado interno una cresta mediana muy prominente y en el borde anterior una apófisis mediana estrecha muy saliente; al lado de ella se hallan placas laterales triangulares o trapezoidales (posttemporal o supraescapular) con un fuerte cóndilo occipital en el borde anterior. La coraza ventral, de contorno cuadrangular, se compone de cada lado de una placa anterior y de una placa posterior cuadrilátera, cuyos bordes internos convexos cubren una estrecha placa mediana, de la cual queda visible por delante un pedazo triangular, en el centro un pedazo rómbico. No se ha conservado nada del esqueleto interno y no se conoce nada tampoco referente a las nadaderas o la piel. Es probable que no había escamas como en *Coccosteus*. Las cinco especies de este género notable, cuya dentadura recuerda la del

*Lepidosiren* actual, se hallan de concreciones calizas de la pizarra devónica (Huron shales) de Sheffield, Delaware y de Monroeville (Ohio). Según Kayser, también en la caliza de crinoides de Gerolstein. Quizá hay que atribuirle también *Typodus glaber* Meyer del Eifel.

**DINIDOR**. m. *Entom.* (*Dinidor* Latr.) Género de hemipteros heterópteros de la familia de los pentatómidos, tipo de la subfamilia o tribu de los dinidorinos. Contiene seis especies de África y Suramérica; el tipo es *D. maculabilis* Perty; hállase en el Brasil.

**DINIDORINOS**. m. pl. *Entom.* (*Dinidorinae*.) Subfamilia o tribu de hemipteros heterópteros de la familia de los pentatómidos. Distinguese por el escudete, que es corto, llegando a lo sumo a la mitad del dorso del abdomen, y por la malla de las alas: las venas primaria y subtena encierran un espacio estrecho que en el ápice no se ensancha ni forma ángulo. Se admiten 10 géneros, siendo tipo el *Dinidor* Latr.

**Bibliogr.** Wytsman, *Genera Insectorum* (Bruselas, 1913).

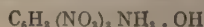
**DINILISIA**. f. *Paleont.* (*Dinilysia* Woodward.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los escamosos, suborden de los ofidios, cuyos restos han sido descubiertos en los terrenos terciarios de Patagonia.

**DINING ROOM**. (Voz inglesa). COMEDOR.

**DINITROACETOBUTILTOLUOL**. m. *Quím.* Es un almizcle artificial. V. ALMIZCLE.

**DINITROACETOBUTILXILOL**. m. *Quím.* Es un almizcle artificial. V. ALMIZCLE.

**DINITROAMIDOFENOL**. m. *Quím.*



Se obtiene en forma de sal amónica por la acción del hidrógeno sulfurado sobre el picrato amónico en solución alcohólica.

**DINITROBUTILYODOXILOL**. m. *Quím.* Es un almizcle artificial. V. ALMIZCLE.

**DINITROBUTIRILBUTILXILOL**. m. *Quím.* Es un almizcle artificial. V. ALMIZCLE.

**DINITRODIBROMOFLUORESCÉINA**. f. *Quím.*  $\text{C}_{20}\text{H}_8\text{Br}_2\text{O}_2(\text{NO}_2)_2$ . Derivado de la fluoresceína que se emplea en tintorería con los nombres de *safrina*, *napolina*, *dajmina*, *rojo imperial* y *escarlata de eosina* o de *Luteicia*.

**DINITROESTRICNINA**. f. *Quím.* Hidrato de *dinitroestricnina*:  $\text{C}_{21}\text{H}_{21}\text{N}_5\text{O}_9(\text{NO}_2)_2$ . De la solución de cacoestricnina en agua caliente el acetato sódico precipita este hidrato, que cristaliza en finas agujas de color amarillo de azufre. La cacoestricnina se forma por la acción del ácido nítrico sobre la estricnina.

**DINITROGUAYACOL**. m. *Quím.*



Se obtiene por la acción de una mezcla de 3 partes de ácido acético cristallizable y 1 de ácido nítrico de densidad 1.41 sobre el laricirresinol. Funde a 122°.

**DINITRONAFTOLSULFÓNICO** (Ácido). *Quím.*  $\text{C}_{10}\text{H}_4(\text{NO}_2)_2(\text{OH})\text{SO}_3\text{H}$ . La sal potásica del ácido  $\alpha$ -adinitronaftolsulfónico se emplea en tintorería con el nombre de *amarillo de napol*.

**DINITROVALERILBUTILXILOL**. m. *Quím.* Es un almizcle artificial. V. ALMIZCLE.

\* **DINKELSBÜHL**. *Geog.* Esta población de la república de Baviera (Alemania), en las márgenes del Wörtnitz, cuenta 5,067 h. según el censo de 1925. Fué fortificada por el emperador Enrique I; en 1305 recibió los mismos derechos municipales que Ulm, y en 1351 fué nombrada ciudad imperial libre, privilegio que conservó hasta 1602, en que pasó a poder de Baviera. Su Código municipal, publicado en 1536 y revisado en 1738, contiene importantes leyes públicas y privadas.

**DINKLAGEA.** f. Bot. Género de Gilg en las plantas connaráceas connaroides conestideas, con 5 carpelos y 10 estambres, pétalos unguiculados con dos verrugas glandulosas laterales por encima de la uña, androgínóforo muy notorio. La única especie es un arbusto con hojas grandes imparipinadas, de la campiña matorral de las tierras arenosas de Liberia.

**DINOBASTIS.** m. Paleont. (*Dinobastis* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, familia de los felínidos, el cual se considera como una sinonimia del género *Smilodon* Lund.

**DINOBAZIS.** m. Paleont. (*Dynobatis*.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los batoides. Se presenta en el pliocénico del río Paraná, en forma de discos, cuya superficie en cono obtuso lleva fuertes surcos radiados y en el medio una o dos espinas.

**DINOBOLO.** m. Paleont. (*Dinobolus* Hall, 1871; *Rhinobolus* Hall; *Obolus* Billings; *Conradi* Hall, 1862; *Ungulites* Quenstedt, 1871.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los timerélidos. Concha circular o un poco más ancha que larga, bastante espesa. Valva grande con gancho poco prominente y el área ancha; placa central más o menos encorvada, en forma de V algo levantada por delante. Impresión semilunar muy clara; borde cardinal redondeado, por delante del cual un par de músculos cardinales. Pequeña valva hinchada en el gancho; placa central trilabiada, con bordes externos levantados, convirtiéndose en el centro en un septo mediano en saliente; impresión semilunar fuertemente marcada, así como la impresión arciforme. Debajo de la cavidad del gancho, un músculo cardinal y por delante un gran músculo central posterior que tiene una forma rómbica.

De las siete especies conocidas, una, *D. (Obolus) magnificus* Billings se halla en el silúrico inferior del Canadá; las otras en el silúrico superior del Canadá, América del Norte, Inglaterra, Irlanda y Suecia. Las formas típicas son las siguientes: *D. (Obolus) Davidsoni* Salter; *D. (Obolus) Conradi* Hall.

**DINOBRÍACEOS.** m. pl. Bot. Familia de flagelados crisomonádíneos, sinónimo de ocromonádíneos. También se les ha considerado como zoosporas con dos flagelos de diferente longitud y pertenecientes a feofíceas, incluyendo los géneros *Dinobryon*, *Epipyxis* y *Urolelena*.

**DINOBYOPSIS.** f. Bot. Género de Linn. y sinónimo de *Dinobryon* Ehb. en los flagelados crisomonádíneos ocromonádíneos.

**DINOCARSIS.** f. Entom. (*Dinocarsis* Först.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los encirtinos. Contiene dos especies: la *D. hemiptera* Dalm. es del N. y Centro de Europa.

**DINOCIÓN.** m. Paleont. (*Dinocyon* Jourdan; *Harpagodon* Meyer.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fissipedos, familia de los caninos, subfamilia de los anficioninos. Como *Amphicyon*, pero hocico más corto y solamente dos *M* en la mandíbula superior; son menos alargados a través y tienen dos tubérculos internos reunidos en una media luna baja y una muralla interna. El diente carnívoro inferior es más macizo que en *Amphicyon*, el talón muy ancho, limitado por fuera por una muralla, dentro por un pequeño tubérculo. *M*<sub>1</sub> cuadrilátero alargado, con dos pares de tubérculos bajos y groseros; *M*<sub>2</sub> con débiles tubérculos. Miocénico. De las dos especies hasta el presente conocidas, *D. Thenardi* Jourdan, de Grive-Saint-Alban (Isère) y del bohnerz de Heudorf, posee la talla de un oso; *D. (Amphicyon) Göriachensis* Toulou (Amphicyon p. p. Blainv.; *A. Laurillardii* Pomel), de los lig-

nitos de Göriach, de la molasa de Heggbach, así como de Grive-Saint-Alban y de Sansan, la de un lobo.

**DINOCISTIS.** m. Paleont. (*Dinocystis* Jaekel.) Género de equinodermos de la clase de los cistoideos, orden de los tecoideos, familia de los edrioasteroideos; siendo característico del devónico de los Ardenes.

**DINOCLOA.** f. Bot. El género *Dinocloa* de Büss., en las plantas gramíneas bambuseas dendrocalameas, con glumilla interna sin quilla y muy semejante a la externa (melocaneas), sin lodícula y espiguillas muy pequeñas, trepadora, comprende una sola especie del Archipiélago malayo.

**DINOCÓRINA.** f. Entom. (*Dinocoryna* Casey.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos.

Sólo se ha descrito una especie, *D. bisinuata* Casey, originaria de la Florida.

**DINODOCO.** m. Paleont. (? *Dinodocus* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, cuya colocación sistemática es insegura. Huesos de los miembros y de la pelvis, de una conservación incompleta, de la arena verde inferior del Hythe (Kent), fueron atribuidos primero a *Polyptychodon continuus* por R. Owen, y más tarde reconocidos como pertenecientes a un dinosaurio.

**DINODON.** m. Paleont. (*Dinodon* Leidy, no Dumeril y Bibron.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los terópodos, familia de los megalosáuridos, sinónimo de *Aublysodon* Leidy, establecido para unos dientes aislados hallados en el cretáceo superior de Nebraska y de Montana.

**DINÓFALO.** m. Entom. (*Dinophalus* Prout.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los enocrominos. Sólo se ha descrito una especie, *D. cyanorrhæa* Lower, procedente de Australia.

**DINOFISEOS.** m. pl. Bot. Tribu de peridiniáceos con valvas y cintura acorazados, la coraza con sutura sagital penetrante, cada valva formada sólo de dos placas, la valva superior más baja que la inferior, en forma de tapadera sin abertura apical. Comprende los géneros *Phalacroma*, *Dinophysis*, *Amphisolenia*, *Ornithocercus*, *Histiocis* y *Citharistes*.

**DINOFORA.** f. Bot. El género *Dinophora* de Benth en las plantas melastomatáceas melastomatoideas osbeckieas, comprende una sola especie del África Occidental tropical.

**DINOFTALMA.**

(Etim. — Del gr. *deinos*, terrible, grande, y *ophthalmos*, ojo). f. Entom. (*Dinophthalma* Lac.) Género de coleópteros de la familia de los crisomélidos y tribu de los clitridios. Los ojos son globosos y enormes, que invaden todos los lados de la cabeza en el macho, algo oblongos en la hembra. Contiene siete especies de la América Meridional; la *D. discicollis* Lac. habita en el Brasil.

**DINOIO.** m. Paleont.

(*Dinohyus* Peterson.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados bunodontos, familia de los elotíridos; es muy parecido al género *Elotherium*, pero son de dimensiones agigantadas, habiendo sido hallado en los terrenos miocénicos de Nebraska.



*Dinohyus* Hollandi Peterson



**DINOMILOSTOMA.** m. *Paleont.* (*Dinomylostoma* Eastmann.) Género de vertebrados de la clase de peces, subclase de los antródios, familia de los milostomátidos; ha sido descubierto en los terrenos del Norte.

pertenecientes al devónico superior de la América  
**DINOMONAS.** f. *Bot.* Género de Kent en los flagelados bodonáceos, con dos especies de agua dulce y marina.

**DINOPLAX.** m. *Zool.* (*Dinoplax* Carpenter, 1879.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los poliplacóforos, familia de los quitónidos, género *Chiton* Linneo (1758), subgénero *Tomochiton* Fischer (1885). Concha sólida; punta submediana no elevada; láminas agudas; seno muy pequeño; zona coriácea, espinosa. La especie típica es la *Ch. gigas* Chemnitz.

**DINOPOLIO.** m. *Paleont.* (*Dinopolio* Fritsch.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, del cual han sido descubiertos varios restos fosilizados en el antracólito.

**DINOPONERA.** f. *Entom.* (*Dinoponera* Rog.) Género de himenópteros de la familia de los formícidos y tribu de los ponerinos. Contiene una sola especie, que habita en toda la América tropical hasta el Paraguay, *D. grandis* Guér. Es el gigante de las hormigas, y a su gran talla alude también el nombre genérico, del griego *deinos*, terrible, es decir, grande.

**DINOPS.** m. *Zool.* El género *Dynops* de Savi es sinónimo de *Nyctinomus* de Geoffroy, en los murciélagos de la familia de los molósidos.

**DINOPTERYX.** m. *Paleont.* (*Dinopteryx* Woodward.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios, familia de los bericidos; es propio del cretáceo superior.

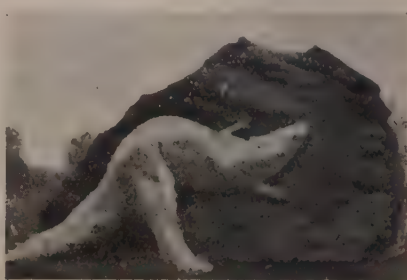
**DINORRINCO.** (Étim.— Del gr. *deinos*, terrible, grande, y *rhynchos*, pico.) m. *Entom.* (*Dinorhynchus* Jak.) Género de hemipteros heterópteros de la familia de los pentatómidos y tribu de los asopinos. La cabeza es casi tan larga como el pronoto; ojos no salientes; pico muy grueso, aplanado por encima, largo, que alcanza las patas posteriores; vientre con un tubérculo casi cilíndrico en la base. Son insectos de gran talla, con el cuerpo bastante convexo por debajo, poco por encima.

Se han descrito dos especies, propias de Asia; el tipo es *D. dybowskyi* Jak; hállase en la Siberia Oriental y en el Japón.

\* **DINOSAURIOS.** m. pl. *Paleont.* Por lo que afecta a las características de este orden de reptiles fósiles, véase el tomo XVIII, 1.ª parte, y a continuación daremos cuenta de algunos de los grandes descubrimientos hechos modernamente de esqueletos, más o menos completos, de estos animales de tallas gigantescas. La época geológica llamada secundaria o mesozoica fué la de los grandes reptiles, cuyos restos fósiles se ofrecen ahora en los Museos al estudio de los sabios y a la curiosidad del vulgo. Cuéntanse entre estos reptiles, y en el orden de los dinosaurios, el iguanodon, el estegosaurio y otros muchos, de formas extrañas y algunos de tamaño colosal, como el *Diplodocus*, de cuyo esqueleto regaló un molde en yeso al Museo de Historia Natural de Madrid el millonario Carnegie.

En el *United States National Museum*, de Nueva York, se ha montado el esqueleto de un dinosaurio, descubierto por W. Gilmore en 1913, durante un viaje de exploración al NO. de Montana. Ofrece este esqueleto la particularidad de ser muy pequeño, comparado con el de otros dinosaurios, pues sólo alcanza 1'83 m. de longitud y 0'9 de altura, por lo cual se cree que representa el tipo de una nueva especie. Perteneció al género *Cera'opsis*, y tiene tres pequeños cuernos, dos en la frente y el tercero en la extremidad de la nariz.

El citado *Diplodocus*, pertenece al grupo de los saurópodos y tenía una longitud de 23 m. Su cabeza, especialmente la cavidad encefálica, era extremadamente pequeña con relación al tamaño del cuerpo; el cuello y la cola, desmesuradamente largos. La confor-



Reproducción de un dinosaurio

mación de sus dientes da a conocer que era un animal herbívoro; habitaba en el agua, sirviéndole sus garras para arrancar el fondo de lagunas y pantanos las plantas que le servían de alimento. El estegosaurio era de formas muy extrañas, dándole un singular aspecto la cresta ósea que tenía a lo largo del dorso. Los restos fósiles, tanto de éste como del anterior, fueron encontrados en los Estados Unidos.

Estas formas de reptiles, que se han calificado de pesadilla de un naturalista, no son, como alguien ha querido suponer, ensayos de la naturaleza, que rompió los moldes cuando vió que esos animales no presentaban los debidos caracteres. Tales seres son como debían ser, atendidas la época en que vivían, su alimentación y todas las demás circunstancias en que se encontraban. Una vez modificadas estas circunstancias, desaparecieron, y no volverán a aparecer, según una de las leyes paleontológicas de Pictet, tan bien expuestas y comentadas por Landerer en sus *Principios de Geología y Paleontología*.

**Francia.** El 15 de mayo de 1924 fué descubierto un esqueleto de ictiosaurio por los obreros de las canteras de la Sociedad de cementos situadas en Sainte-Colombe (departamento del Yonne, Francia). El fósil se hallaba a una profundidad de dos metros, enterrado en la capa arcillosocaliza que recubre el banco de



Esqueleto del gran dinosaurio carnívoro *Demodon* (American Museum)

toárcico (lías superior), del cual extrae los cementos la mencionada Sociedad. La cantera en la que fué encontrado el fósil se halla a 218 m. de altura. La cabeza de este ejemplar tiene 1'45 m. de longitud y está dividida en dos trozos desiguales; las mandíbulas alcanzan la longitud de un metro, y las vértebras medias

tienen 17 cm. de diámetro. Antes de que el animal quedase enterrado, sus partes blandas debieron seguramente de ser pasto de los moluscos que pululaban en las aguas de la época secundaria, puesto que pegadas al esqueleto se ven muchas conchas fósiles de ammonites, terebrátulas, etc. Por iniciativa de los propietarios de las canteras, el fósil, del que se hizo desprender cuidadosamente la capa arcillosa que lo recubría, fué recogido pieza por pieza y transportado a las oficinas de Sainte-Colombe. En el mismo se habían encontrado ya otros ictiosaurios fósiles, que han sido depositados en el Museo de Historia Natural, de París.

**Asia.** Comisionado por el *Natural History Museum* de Nueva York, Roy Chapman Andrews se hallaba en 1923 explorando las regiones menos conocidas de China y territorios adyacentes, en busca de ejemplares fósiles para dicho Museo. Andrews deduce de sus investigaciones que la Mongolia es una de las regiones del mundo más rica en fósiles, lo cual, según él, confirma su teoría de que el Asia Central fué el punto desde donde se dispersaron los mamíferos por Europa y por América. En el desierto de Gobi, donde sólo se esperaban descubrir restos dispersos, se han encontrado inmensos depósitos de huesos de dinosaurios, entre ellos algunos pertenecientes a ejemplares de 10 m. de long., del tipo de los iguanodon, y otros más pequeños de especies carnívoras. Estos huesos, aunque antiquísimos, se hallan muy bien conservados. Los expedicionarios descubrieron también el cráneo de un rinoceronte gigantesco, cuyos restos se habían encontrado sólo en América.

Los descubrimientos realizados por la expedición Andrews al Asia superan a los demás, no sólo en cantidad que alcanza a diez toneladas de restos fósiles, sino por la notable particularidad de que entre los hallazgos figuran veinticinco huevos de dinosaurio, los primeros que se han encontrado hasta ahora. Este descubrimiento ha despertado el interés, como no podía menos de ocurrir, hasta de los profanos en Paleontología, y de las personas ajenas a estudios científicos, y con el título de *Huevos de diez millones de años* corrió la noticia por la prensa de todos los países. En Geología no se pueden precisar fechas, pero seguramente los dinosaurios, reptiles de la época secundaria, vivieron en tiempos extraordinariamente remotos. El hallazgo de estos huevos, en un paraje del desierto de Gobi, situado a unos 650 kms. al NO. de Pekín, parece poner fuera de duda el hecho de que los dinosaurios eran animales ovíparos, cosa que hasta ahora no se había puesto en claro. Los huevos encontrados (cinco de ellos juntos en una excavación, y nueve en otra excavación próxima) son algo más pequeños que los de los avestruces actuales, puesto que su tamaño varía de diez a veinte centímetros; su forma es alargada y casi elipsoidal, con ambos extremos iguales, lo que los diferencia de los huevos de ave, que son de mayor curvatura en uno de sus extremos. La fina arena donde estaban enterrados pasó a través de la cáscara (de unos 4 mm. de espesor) y el interior está ahora constituido por un conglomerado de arena. La cáscara se halla rota en algunos puntos, pero en otros está entera y tan bien conservada que parece de huevos puestos recientemente. Uno de ellos se cree contiene restos de un embrión, cosa no bien comprobada todavía. El número de huevos encontrados en cada excavación de la arena, practicada por la hembra a modo de nido, demuestra (si es que estos huevos fueron los depositados en cada puesta) que los dinosaurios no fueron reptiles tan prolíficos como los cocodrilos, por ejemplo, que ponen de veinte a treinta huevos, ni como otros reptiles que viven actualmente. No puede dudarse que los huevos encontrados ahora pertenecen a dinosaurios, por sus caracteres y por no haber otros restos fósiles en aquel terreno, que es del cretáceo inferior, en el que no habían aún aparecido las aves. Los dinosaurios, cuyos restos se han encon-

trado por esta expedición, se parecen a los del *Iguanodon Bernissartensis*, descubiertos en Bernissart (Henao, Bélgica), que figura en el Museo de Historia Natural de Bruselas; y esta especie ha sido denominada *Protoceratops Andrews*, en honor del jefe de la expedición.

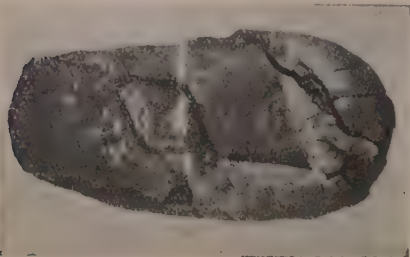


Esqueleto de dinosaurio existente en el Museo de Historia Natural de Nueva York

Presenta también analogía con el gigantesco *Triceratops* de Wyoming. Los hallazgos de esta expedición han sido depositados en el Museo organizador de ella, para su ulterior estudio y para la exhibición de los que merezcan ser colocados entre las riquezas científicas con que cuenta este importantísimo centro. Desde luego se consideran tan valiosos la mayor parte de los fósiles encontrados, que se organizó una cuarta expedición a los parajes donde se han realizado estos hallazgos. Los huevos de dinosaurio han llamado tanto la atención, que varias entidades y particulares han mostrado deseos de adquirir alguno de ellos, ofreciendo precios exorbitantes. Se ha cedido uno de estos huevos por la cantidad de 5,000 dólares a Austen Colgate, quien lo regaló a la Universidad Colgate, de Hamilton (Estado de Nueva York).



*África.* Ciertos restos de dinosaurios carnívoros encontrados en la formación Karroo del África del Sur parecen pertenecer a algún género relacionado con los *Plateosaurus* del triásico europeo, o los *Anchisaurus* del



Huevo de dinosaurio, al que se atribuye una antigüedad extraordinaria, encontrado en el desierto de Gobi

triásico norteamericano. Es de notar que excepcionalmente uno de los fémures encontrados no es hueco. El trabajo del doctor E. Cn. N. van Hoepen sobre estos restos fósiles de dinosaurios hace posible una comparación más aproximada que hasta el presente, entre los dinosaurios carnívoros fósiles del triásico sudafricano y los encontrados en diversas ocasiones en otras partes del mundo.

En la *América del Norte*, y especialmente en *Alberta* (Canadá), se han encontrado ejemplares fósiles

muy notables de los gigantescos reptiles de la época secundaria, denominados *Dinosaurios*, que hoy se exhiben, convenientemente conservados, en algunos importantes Museos. El *American Museum* de Washington posee nueve esqueletos enteros de dinosaurios procedentes del *Red Deer River* (Río del Ciervo), de *Alberta*, además de dos cráneos y muchos huesos sueltos. Algunos de estos esqueletos, a semejanza de otros que se exhiben en diversos Museos, se hallan montados sobre tablas, a modo de altos relieves, tal como estaban en los estratos donde se descubrieron; disposición muy ventajosa cuando los restos pueden romperse con facilidad. Esta es la que se ha adoptado para el esqueleto del *Tylosaurus proriger*, de 7'5 metros de longitud, perteneciente al grupo de los *Mos-*

Reproducción esquemática de algunas de las huellas descubiertas

*sasaurios*, encontrado en Logan County (Kansas, Estados Unidos), en 1917, por Sternberg, y que se ha montado recientemente en el *National Museum* de Washington

Los principales dinosaurios encontrados en *Alberta* pertenecen a los grupos *Trachodontes*, *Ceratopsidos*, *Ankilosaurios*, *Megalosaurios* y *Struthiosaurios*. Entre los primeros, cuyo nombre vulgar de *pico de ganso* alude a la forma de sus mandíbulas, largas y aplanadas, como algunos picos de ave, se comprenden los *Corythosaurus*, cuyo extraño cráneo recuerda la forma del casco de las aves corredoras llamadas *casuaris*, por lo cual ha recibido su nombre específico de *casuarinus*. Entre los *ceratopsidos* o dinosaurios con cuernos, se encuentran los gigantescos *Triceratops*, el *Monoclonius* y el *Styracosaurus*, descubierto en *Alberta* por Sternberg y que ahora se exhibe en el *Victoria Memorial Museum* de *Ottawa* (Canadá). Los *Ankilosaurios* o dinosaurios acozados, llamados así por las robustas placas óseas que cubrían su cuello y cola, son de los reptiles más grandes que han existido, y el enorme cráneo de uno de estos reptiles se exhibe también en el *American Museum* de Washington. A los *Megalosaurios*, o dinosaurios carnívoros, pertenece el *Tyrannosaurus*, del que se exhibe un esqueleto, de 14'5 m. de longitud, en el mismo *American Museum*, y un esqueleto de *Deinodon*, de 3'66 m. de alto, perteneciente al mismo grupo. Por último, igualmente en el mismo Museo, figura un esqueleto de *Struthiomimus* o dinosaurio-avestruz, llamado así por Osborn, por la semejanza que el animal viviente debía de tener con los avestruces, a causa de la longitud de su cuello y la forma de sus mandíbulas.

*Australia.* En *Queensland* en la región de *Durham Downs* y en una formación del jurásico inferior, han sido descubiertos los restos fósiles de un gran dinosaurio herbívoro. Consisten principalmente en vértebras, fragmentos de fémur, tibia y huesos de la pelvis. Ha sido clasificado en un nuevo género *Rhoetosaurus*, que se cree poder incluir en la familia de los camarasáuridos y, por tanto, entre los saurópodos. El *rhoetosaurus* es probable que midiese más de 12 metros.

*Huellas de dinosaurios en el techo de minas de carbón.* No ha mucho llamó extraordinariamente la atención el descubrimiento en *Asia* de huevos fósiles de esos gigantescos reptiles. En ciertas comarcas, tanto del Antiguo como del nuevo Continente, se han encontrado, junto con restos fósiles de dinosaurio, impresiones dejadas en el suelo por las patas de esos reptiles, pero es sumamente curioso que tales huellas se hayan encontrado en el techo de las galerías de ciertas minas de carbón de piedra, según expone el geólogo W. Peterson, director de la Estación experimental de Agricultura de Logan (Utah, Estados Unidos), en un interesante artículo publicado recientemente en el Boletín del *American Museum* de Nueva York. En el techo de algunas minas de hulla del Estado de Utah se observan ciertas protuberancias que los mineros designan con los nombres de *carbunclos*, *cabezas de negro* y otros semejantes. Examinando cuidadosamente estas protuberancias, W. Peterson ha logrado poner en claro que fueron producidas por las patas de gigantescos dinosaurios. Su formación la explica del modo siguiente: «Estas huellas se remontan a la época en que las acumulaciones de



Huella de dinosaurio hallada en Utah. La regla de 30 cm. de la escala

turba se hallaban en aquellos sitios cubiertas por una capa de barro de 2 o 3 dm. de espesor, capa que no tenía suficiente grueso para soportar el peso de un animal de gran tamaño que anduviese por encima de ella; y, por consiguiente, sus patas se hundían y penetraban varios centímetros, y a veces más de 2 dm. en el barro y en la turba subyacente, todavía muy blanda. Secáronse con el tiempo estas cavidades, llenáronse después de barro, que se solidificó a su vez, y muchos siglos más tarde, cuando la turba se ha transformado en carbón de piedra, al arrancar este carbón, queda en el techo de la galería minera el relieve de las patas del animal que produjo estas impresiones. Del examen de estas curiosas huellas se deduce que la mayor parte de ellas siguen como una ruta trazada de antemano, y que este camino, de 6 a 10 m. de anchura, es casi recto. En algunas minas, como la *Ballard*, junto al ferrocarril Denver y Río Grande, se encontraron las huellas hasta de siete animales que siguieron el mismo camino. El tamaño del pie del animal tiene 77 cm. de anchura y 80 desde el talón hasta la uña del dedo medio. En la mina de Castle Gate, de Utah, se tomó la fotografía de una de las protuberancias del techo. El verdadero tamaño de la impresión es de 60 cm. de anchura, y no es de las más grandes que se han observado. La más pequeña que se ha encontrado hasta ahora, que tiene sólo 40 cm. de ancho, lo ha sido en una mina de Standardville.

**DINOSERIS.** f. Bot. Género de Grisebach en la familia de las compuestas, tribu de las mutisias y subtribu de las mutisinas, con anteras caudicadas, labio superior de la corola nulo y el inferior quinque-dentado; cabezuelas multifloras, homógamas monoicas; brácteas involucrelas muchas y pluriseriadas; corola más o menos alargada en ligula; ramas del estilo alargadas; hojas opuestas; comprende una sola especie, *D. salicifolia*, arbusto o arbolillo con ramas gruesas y hojas lanceoladas, que vive en las montañas de la República Argentina.

**DINOTÉRIDOS.** m. Paleont. (*Dinotheriidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los proboscídeos. No hay incisivo superior. Sinfisis de la mandíbula inferior arqueada hacia abajo y llevando una gran defensa encorvada hacia atrás. Molares tapiroides;  $M \frac{1}{1}$

con tres, todos los demás con dos colinas transversales simples, cortantes, separadas por profundos valles. No hay cemento. Reemplazo de los dientes normal. El único género, *Dinotherium* Kaup (*Antiotherium* Falcon), se encuentra en el mioceno de Europa y de las Indias Orientales.

**DINOTÉTIX.** m. Entom. (*Dinoletix* Bol.) Género de ortópteros de la familia de los acrididos y tribu de los tetriginos. Sus tres especies pertenecen a la región etiópica y han sido descritos por Bolívar: verbigracia, *D. biapensis*.

**DINOTEUTIS.** m. Zool. (*Dinotheuthis* More, 1875.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados, suborden de los decápodos, sección de los condríforos, familia de los ommatostreídos, sinónimo de *Architeuthis* Steenstrup (1857).

**DINOTO.** m. Entom. (*Dinotus* Först.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los tormalinos. Sus seis especies se distribuyen por Europa y la América del Norte; el *D. calcaratus* Thoms. vive en Suecia.

**DINOURA.** f. Entom. (*Dinoura* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los cleoniminos. Se ha creado para la especie *D. auri-ventris* Ashm.

**DINOZIFIO.** m. Zool. (*Dinosiphium* van Bened.; *Physeter* Linn.) Género de vertebrados de la clase de

los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los odontocetos, familia de los fisetéridos, subfamilia de los fisetérinos. Es sinónimo de *Physeter* Linn., cuyo nombre vulgar es *cachalote*.

**DINSMORE** (CARLOS ALLEN). Biog. Teólogo norteamericano, n. en Nueva York el 4 de agosto de 1860. Graduóse en el Colegio de Dartmouth; es doctor en Teología por la Universidad de Yale; ministro de la Iglesia congregacional. Fué pastor en diversas localidades desde 1905 hasta 1920. En esta última fecha se le nombró profesor de Exégesis bíblica de la Facultad de Teología de Yale. Le debemos numerosos trabajos de Teología y Exégesis, como *The Teachings of Dante* (1901); *Aids to the Study of Dante* (1903); *Alonement in Literature and Life* (1906); *The New Light on the Old Truth* (1912); *Life of Dante* (1919), y *Religious Certitude in an Age of Science* (1924). Se ha distinguido como conferenciante de la Fundación de Alumnos de Yale (1904); de la *Annie Talbot Cole*, en Bowdoin (1908); de la *John Calvin Mac Nair*, de la Universidad de la Carolina del Norte (1922), y de la *Samuel Harris*, de Bangor, Maine (1923).

**DINSOR.** Geog. Localidad del Somaliland Italiano, en la Somalia del Sur, región central. Es sede de una residencia.

\* **DINTEL.** m. Psicol. Dintel de la conciencia es una expresión-sinónima de umbral de la conciencia.

**DINTER** (ARTURO). Biog. Polígrafo alsaciano, n. en Mühlhausen el 27 de junio de 1876. Estudió (1895-1903) Ingeniería, Ciencias naturales y Fisiología en Munich y Estrasburgo; en 1900-03 fué auxiliar de conferenciante de Química en la Universidad de Estrasburgo; en 1903 director del Jardín Botánico de Estrasburgo; en 1904 profesor superior en la Escuela Alemana de Constantinopla; en 1905 director del teatro alsaciano de Thann; en 1906-08 *regisseur* del *Stadttheater*, de Rostock, y del *Schillertheater*, de Berlín, y en 1909-14 director del *Theaterverl.* d. Verb. dtsch. Bühnenschriftst., fundado y organizado por él en Berlín. En 1918, después de haber hecho la campaña de la guerra mundial, trabajó como escritor y político; desde 1924 pertenece al *Landtag*, de Turingia, y fué director de la *Landesverb.*, de Turingia, por el partido nacional-socialista. Ha escrito: *Jugenddrängen*, novela (1897; 3.ª ed., 1919); *Herbariumsschlüssel d. Pflanzen Deutschlands, Oesterr. u. d. Schweiz* (1897); *D. botan. Unterricht i. d. un. Klass. d. höh. Schul.* (1903); *D. Meth. d. Stuart Mil* (1903); *D. Ursach. d. Erdmagnetismus* (1898); *Chemische Darstellung und Reaktion* (1900); *D. Anlageng. v. Ammoniak u. d. Muconsäure* (1902); *D. Oxyd. d. Hydromucons.* (1902); *Die Schmuggler*, comedia (1904; 10.ª millar, 1909); *D. Dämon*, drama (1906); *D. schöne Erzieherin*, comedia (1908); *Weil noch d. Lämpchen glüht, Ernst. und Heit. a. d. Bühnenleb. v. Alb. Borde* (1910); *D. eis. Kreuz*, drama (1913); *Welkrieg und Schaub.* (1916); *Goethe, Chamberlain, Brentano und die Rassenfrage* (1916); *Zur Frage der Rassenmischung* (1916); *D. Verjudung d. dt. Schaubühne; Mein Ausschl. a. d. Verd. dt. Bühnenschriftst.* (1917); *Lichtstrahl. a. d. Talmud* (50-60 millar, 1919); *D. Sünde wider d. Blut*, novela (1917; 235.º millar, 1926); *D. Sünde wider d. Geist*, novela (1920; 100.º millar, 1921); *D. Kampf u. d. Geistlehre* (1920); *D. Sünde wider d. Liede* (1922; 30.º millar, 1927); *D. Evangelium, Neu-übers. d. Ev. a. d. äll. Hdschr. unt. Ausmerg. aller falsch. Uebers und dogm. Fälsch.* (1923); *Ziel und Weg d. völk. Freiheitsbew.* (1924); 197 *Thes. zur Vollendung d. Reformalt., y D. Widerherstellg. d. reinen Heilandslehre. Grdl. zur Errichtung e. dt. Volkskirche ohne trennende Sonderbekenntn.* (1926). DINTER edita el *National Socialist* de Weimar.

\* **DINUBA.** Geog. Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de California, condado de Tulare, cuenta 3,400 h. según el censo de 1920.



**DINUSA.** f. Entom. (*Dinusa* Sauly.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Contiene 10 especies mirmecófilas; viven en Asia o África, la *D. taygetana* Eppelsheim en Grecia.

**DINUSELA.** f. Entom. (*Dinusella* Bernh.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Bernhauer describió la única especie que lo constituye, *D. brasiliana*; es del Brasil.

**DINUSINA.** f. Entom. (*Dinusina* Bernh.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Contiene solas dos especies de la América Meridional, descritas por el mismo Bernhauer; la *D. Gestroi* es de Chile y de la República Argentina.

**DINUTRON.** m. Terap. Preparado que se destina a la alimentación percutánea y que se compone de grasas, hidratos de carbono, proteínas y vitaminas. Steyskal lo recomienda en fricciones de quince a veinte minutos de duración tres veces al día. La dosis corriente es la de 200 gr., que corresponden a 1,350 calorías.

**\* DINWIDDIE PETERSBURG CITY.** Geog. Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Virginia; tiene 521 millas cuadradas inglesas y 48,961 h. según el censo de 1920.

**DINWIDDIE (GUILLERMO).** Biog. Periodista norteamericano, n. en Charlottesville (Virginia) el 23 de agosto de 1867. Estudió en la Universidad de Columbia (1881-83). Se ha dedicado a los estudios de costumbres, folklore y Arqueología; ha formado parte de la Junta Americana de Etnología; desde 1895 ha ejercido el periodismo: del *New York Herald* ha sido redactor y corresponsal de guerra en las campañas de Cuba y Puerto Rico; lo ha sido también del *Harper's Weekly* en Filipinas (1899-1900); en el África del Sur durante la guerra (1900); dirigió la hoja del sábado del *New York Herald* (1900-01), el *Cablenews* de Manila (1902); fué gobernador de la prov. de Lepanto-Bontoc, en Filipinas; corresponsal de los dos mencionados periódicos y del *Leslie's Weekly* durante la guerra ruso-japonesa (1904-05), codirector del *New York World*, del *Hearst Syndicate* (1922) y nuevamente del *New York World* (desde 1923). Además, es autor de *War Sketches, in Truth; Puerto Rico and Its Possibilities* (1899); *The War in the Philippines; The War in South Africa; Japanese Campaign; Japanese Situation; General Conditions; Industries Finances*, y algunas otras.

**DIQBROTICO.** m. Paleont. (*Diobroticus* Pom., *Trogontherium* Fischer, *Conodontes* Laugée.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los castóridos. V. TROGONTERIO (t. LXIV, pág. 909).

**DIACAÍNA.** f. Farm.



Es el clorhidrato de paradialoxietenildifenilamidina. Viene a ser la antigua holocaína, en la cual los grupos etilo han sido reemplazados por radicales alílicos. Se presenta en forma de polvo incoloro, fusible de 152 a 153°, soluble en agua y en alcohol, e insoluble en éter. La solución acuosa es neutra y puede esterilizarse por el calor; pero, antes de emplearla, los vidrios alcalinos deben lavarse con ácido clorhídrico diluido. Tomando esta precaución, la solución de diocaína es estable. Actúa como anestésico local.

**DIOCARTERIO.** m. Paleont. (*Diocarterium* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los cavidos. Posee los caracteres de *Cardicttherium* Ameghino, distinguiéndose de este género por el hecho de que los dos prismas del primer molar superior están subdivididos en dos prismas secundarios. Se encuentra en la formación araucaniense de la República Argentina el *D. australe* Ameghino.

**\* DIOCESÁREA.** Geog. Esta ciudad de la Palestina Secunda fué denominada primitivamente *Sepphoris*. En 323, un judío converso llamado José edificó una iglesia en la población, que luego fué sede episcopal. La época en que *Sepphoris* fué instituida en sede episcopal sufragánea de *Scythopolis*, se desconoce: sólo se tienen noticias de dos obispos: Marcelino, en el año 518, y Ciríaco, en 536. También existió otra DIOCESÁREA cuyo primitivo nombre fué *Prahana*, en Cilicia, sufragánea de Seleucia. Se conocen de ella cinco obispos griegos, entre 381 y 787. En el siglo xv tres obispos titulares latinos. También en el siglo iv la sede de *Nazianzus* se denominó Diocesárea.

**\* DIOCESIS.** m. Der. (t. XVIII, primera parte, pág. 1287.) El Código del Derecho canónico declara que en el nombre de diócesis vienen comprendidas las abadías y prelaturas *nullius* si de la naturaleza de la cosa o del contexto no consta lo contrario, y establece que la creación, delimitación, división, unión y supresión de provincias eclesiásticas, diócesis, vicariatos y prefecturas apostólicas pertenece únicamente a la suprema potestad eclesiástica (canon 215). Ordena que el territorio de cada diócesis se divida en partes, teniendo cada una de éstas su peculiar iglesia, con pueblo asignado a ella, y su peculiar rector como pastor propio de la misma (parroquias), y que esto se haga también en los vicariatos y prefecturas apostólicas (cuasi-parroquias); pero no pudiéndose, sin especial indulto apostólico, constituir una parroquia que comprenda fieles de distinta lengua o nación ni parroquias meramente familiares o personales; y si, con dicho indulto, se constituyesen, no puede innovarse nada en ellas sin consultar a la Sede Apostólica (canon 216); mandando a los obispos que distribuyan el territorio de sus diócesis en distritos (vicariatos foráneos, deanatos, arcipresazgos), cada uno de los cuales conste de varias parroquias, y si esta distribución se considerase imposible o inoportuna, se consulte sobre ello a la Santa Sede, si ésta no hubiese ya provisto sobre el particular (canon 217).

En España, además de las diócesis indicadas en la ENCICLOPEDIA, se han creado las de Ceuta, de Tencife y de Ibiza, existiendo obispo titular, con el carácter de Administrador apostólico, en las de Barbastro, Ciudad Rodrigo y Solsona, suprimidas por el Concordato, conservándose las otras también suprimidas como unidas a otras vecinas: la de Albarracín a Teruel, la de Baza a Granada y la de Tudela a Tarazona. V. ESPAÑA en este APÉNDICE.

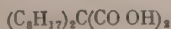
**DIOCLEA.** Geog. ant. C. del Asia Menor, en Frigia, mencionada por Tolomeo. El nombre primitivo fué probablemente *Dokela*, helenizado posteriormente. Los derechos autonómicos de DIOCLEA se han puesto en evidencia por monedas acuñadas en el reinado de Heliogábalo. Es sede titular y existió, según la obra *Syneedemus*, de Hierocles, en el siglo xii o xiii, todo lo más tarde, como un obispado en la Frigia Pacatiana, cuya metrópoli era Laodicea. Se conocen únicamente dos obispos en los años 431 y 451. Una inscripción encontrada cerca de Dola, en el valiato de Esmirna, demuestra que allí tuvo su emplazamiento la ciudad, aunque no quedan ruinas.

**DIOCLECIANÓPOLIS.** Geog. ant. C. y sede episcopal de la Palestina Prima. La ciudad es mencionada por Hieracles y Georgius Ciprius y en el *Notitiae Episcopatum* como sufragánea de Cesarea. Su nombre primitivo se ignora, así como su emplazamiento. En 359 se sabe que ocupaba la sede el obispo Eliseo, que es el único obispo que se conoce. Otra Dioclecianópolis fué sede sufragánea de Filipópolis en Tracia, pero también se desconoce su situación. Se mencionan dos obispos: Ciríaco, en 431, y Epicteto, en 451 y 458; el tercero, Elias, en 554, parece de existencia dudosa. Otra Dioclecianópolis fué sufragánea de

Tolemaida, en la *Thebais Secunda*, y es mencionada también por Hierocles y Georgius Ciprius. Se cree que el nombre primitivo de ésta fué *Apollinopolis Minor*, correspondiente al copto *Kos Berbri* y al arábigo *Kús*, todavía existente cerca de Keft (Coptos). Se conoce un obispo de *Apollinopolis Minor*, Pabisco, mencionado en 431.

**DIOSCOSA.** f. Entom. (*Diocosa* Megr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. Sus siete especies viven en el África; la *D. obliquistrigella* Wals. en el Natal.

**DIOTILMALÓNICO (ÁCIDO).** Quím.



Se obtiene con éster dietilmalónico, metóxico sódico y yoduro de octilo, descomponiendo luego con hidróxido sódico el éter formado. Funde a 75°.

**DIODIA.** f. Bot. Género de Gronov. en las plantas rubiáceas cofeoides psicotrias espermococinas, con 30 especies de la América tropical, algunas de zonas templadas y de África; tienen ovario bilocular, fruto que se descompone en cocos completamente cerradas por la cara interna y pericarpio grueso, semillas libres dentro de las cocos.

**DIODIPLOSIS.** f. Entom. (*Dyodiplosis* Rübs.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. El mismo Rübsamen ha descrito la única especie, *D. arenariae*; es de Europa.

**DIDO.** m. Paleont. (*Diodus* Gabb, 1868; *Cypri-nella* Gabb.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los concáneos, familia de los cirénidos, del género *Cyrena* Lamarck (1818). Concha subcordiforme; tres dientes cardinales, un diente lateral anterior y un diente lateral posterior en cada valva; seno paleal poco profundo. La especie típica es la *C. tenuis* Gabb, que se presenta en la creta.

**DIODOMO.** m. Paleont. (*Diodomus* Amegh., antes *Platiodon* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, familia de los mlodontidos. V. PLATIODONTE (t. XLV, págs. 583 y 584).

\* **DIODON.** m. Paleont. (*Diodon*.) Para la descripción de este género de peces, por lo que se refiere a las formas vivientes, véase el tomo XVIII (primera parte, pág. 1295). Se encuentran dos especies fósiles (*D. tenuispinus* y *crinacrus* Ag.) en el monte Bolca. Grandes placas dentarias aisladas de la Italia Meridional (*D. Scillae*) han sido descritas por Costa como restos de crustáceos (*Megulurites nitidum*). De *D. acanthodes* Sauv., del miocénico superior de Licata y de Orán, se conocen dentaduras y picantes dérmicos. *D. Foleyi* Lydekk. viene del eocénico de las islas Andamán y Ramri. *D. vetus* Leidy, de las capas con fosfatos de Carolina.

**DIODONTA.** m. Zool. y Paleont. (*Diodonta* Deshayes, 1846.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los dibranquios, suborden de los telináceos, familia de los telínidos, sinónimo de *Gastrana* Schumacher (1817).

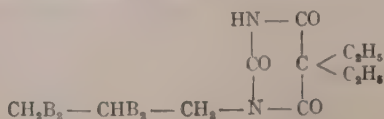
**DIODONTIUM.** m. Bot. Género de F. von Müller y sinónimo de *Glossogyne* de Cassini, en la familia de las compuestas.

**DIODORA.** f. Zool. (*Diodora* Gray, 1821.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranchiados, sección de los ripideglosos, familia de los fisurélidos, que ha sido creado para una concha joven de *Fissurella*.

**DIOCISMO.** m. Zool. Repartición de los órganos sexuales masculinos y femeninos en diferente individuo o colonia; por ejemplo, en algunos sifonóforos.

**DIOFTINA.** f. Farn. Contiene, al parecer, todos los productos de intercambio matrices de los bacilos de la tuberculosis. Se emplea para establecer el diagnóstico de la tuberculosis en Veterinaria.

**DIOPENAL.** m. Farn.



Es un ácido dibromopropildietilbarbitúrico, nuevo derivado del veronal, que contiene bromo. Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, amargo, casi insoluble en agua, estable en presencia del ácido clorhídrico del jugo gástrico. En cambio, es soluble en el jugo intestinal, en virtud de la alcalinidad de este último. Se disuelve también en los aceites y en el alcohol. Funde a 126°. Contiene 41'6 por 100 de bromo. Es hipnótico y menos tóxico que el veronal.

**DIOICO.** adj. Bot. Se dice de las flores, o más propiamente de las plantas, cuyas flores son unisexuales y las masculinas están en distinto pie de planta que las femeninas, por ejemplo, cáñamo, brionía, datilera; como también se utiliza esta denominación en las plantas criptógamas, cuando los órganos sexuales masculinos y femeninos están separados en plantas aparte. A veces en plantas monoicas se aplica aquel adjetivo a las inflorescencias separadas por sexos.

**DIOICOS.** m. pl. Zool. (*Dioica*.) Moluscos de la clase de los gasterópodos, subclase de los univalvos, subdivididos en heterópodos y platipodos y que comprenden los órdenes de los nucleobranquiados y prosobranquiados.

**DIOLENA.** f. Bot. Género de Naudin en las plantas melastomatáceas melastomatoideas bertelonias, con seis especies de Colombia, Venezuela y Ecuador.

**DIOL.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Piacenza, circ. de Fiorenzuola d'Arda, mun. de Lugagnano Val d'Arda; 600 h. || Pobl. en la prov. de Parma, circ. de Borgo San Donnino, mun. de Soragna; 600 h.

**DIOMEDA.** f. Paleont. Género de vertebrados de la clase de las aves, superorden de los euornites, orden de las cecomorfias; es propio del Red Crag de Taucher.

**DIOMEDEA.** f. Bot. Género de Bertoloni, sinónimo de *Flourensia* DC., en la familia de las compuestas. El de Cassini se incluye en *Borrchia* de Adanson, en la misma familia.

**DIÓMONO.** m. Entom. (*Diomonus* Walk.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los micetofílidos y tribu de los esciofílidos. Sus cuatro especies viven en la América del Norte; el *D. bifasciatus* Say en los Estados Unidos.

**DIOMORO.** m. Entom. (*Diomorus* Walk.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los toriminos. Contiene seis especies: tres viven en Europa y otras tres en América; el *D. armatus* Boheman es del N. y centro de Europa.

**DIONCOFILO.** m. Bot. El género *Dioncophyllum* de Baillon, en las plantas flacurtiáceas escolopias euscolopias, comprende una sola especie del Congo.

**DIONE.** m. Paleont. (*Dione* Barr.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los trinucleidos, sinónimo de *Dionide* Barr. V. DIONIDE en este APÉNDICE.

**DIONE.** Zool. (*Dione* Gray, 1847; *Hysteroconcha* Lang, 1722.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los concáneos, familia de los venéridos, del género *Meretrix* Lamarck (1799). Concha subtrigona u oval-cordiforme, bastante delgada; puntas encorvadas, prominentes; superficie adornada de surcos o de laminillas concéntricas; lúnula bien marcada; área pos-



terior lanceolada, limitada a veces por espinas o laminillas; charnela normal; seno paleal triangular, bastante profundo. Se presenta en las Antillas, en la costa O. de América, siendo la especie más común la *D. dione* Linneo.

**DIONFALA.** f. Bot. El género *Diomphala* de Ehrenberg es sinónimo de *Gomphonema* de Agassiz, en las algas diatomeas.

**DIONIDE.** m. Paleont. (*Dionide* Barr.; *Dione* Barr.; *Polymerus* Corda.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los trinucleidos. Caparazón oval, estrechado posteriormente, marcadamente trilobulado, ligeramente hinchado. Cabeza grande, corta y ancha, semicircular, llevando por detrás espinas muy largas. Glabella corta y ancha, muy hinchada, lisa, sin depresiones transversas, pero divididas en tres lóbulos por dos surcos longitudinales. Mejillas muy anchas, pasando por fuera a un limbo cribado. No hay ni ojos ni sutura grande. Hipostoma elíptico, llevando por delante dos alas fuertes, arqueadas, y rectilíneo por detrás. Tórax con seis segmentos, los anillos medianos llevan de cada lado un tubérculo. Pigidio triangular, redondeado por detrás; el eje lleva numerosos surcos transversos (hasta 26), los lóbulos laterales de los surcos radiantes. Se conocen cinco especies en el silúrico inferior de Bohemia, de Inglaterra y de Suecia.

**DIONIGI.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Alejandría, circ. de Casale Monferrato, mun. de Ozzano Monferrato; 300 h.

**DIONIGI (MARIANA).** Biog. Pintora, arqueóloga y literata italiana, nacida en Roma en 1756 y muerta en 1826. Se dedicó a la pintura de paisajes y otras composiciones, algunas de las cuales regaló a la reina de Nápoles, María Carolina. No pudiendo sufrir el olor de la pintura al óleo se dedicó al pastel. De sus obras son notables algunas copias de cuadros de Poussin y Salvatore Rosa. Escribió algunas obras, entre ellas: *Pittura dei paesi*, y un tratado de *Prospettiva e architettura*. Perteneció a la Academia de San Lucas y sostuvo activa correspondencia con los más célebres anticuarios de Europa.

\* **DIONINA.** f. Farm. y Quím. Su solución acuosa tiene reacción neutra. Debe reponerse con los heroicos. Es incompatible con el cloruro sódico. Reacción de identidad: 1.º, 0'01 gr. de dionina disuelto en 10 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado suministra una solución incolora que, adicionada de I gota de solución de cloruro férrico y calentando, da una coloración azul violeta. Si se añaden en seguida II o III gotas de ácido nítrico, el color pasa a rojo de ladrillo; esta reacción la da también la codeína. 2.º, 5 cm.<sup>3</sup> de solución acuosa de dionina al 10 por 100, tratados con algunas gotas de amoníaco, dan en seguida un precipitado del alcaloide, insoluble en 1 cm.<sup>3</sup> de amoníaco; esta reacción distingue la dionina de la codeína, por ser ésta insoluble en amoníaco.

\* **DIONINA.** Terap. Las aplicaciones de la dionina en oftalmología se han precisado con los trabajos de Samkowsky. Se emplean soluciones del 5 al 10 por 100 subconjuntivales contra la opacidad del cuerpo vítreo, la coriorretinitis y el desprendimiento de la retina. Actúan estas inyecciones mejor que las instilaciones y el polvo, resultando también superiores a los demás medicamentos absorbentes. Hay siempre hiperemia y dolor en el sitio inyectado con las dosis corrientes de 0'20 a 0'30 gr. Joel ha estudiado experimentalmente la acción tóxica de la dionina comparada con la morfina. Siempre la última ejerce efectos más intensos neuropsíquicos, excepto en el dominio de la motilidad. La dionina produce tolerancia, pero no crea hábito como la morfina, por carecer de síntomas eufóricos. Lo único que acontece es que deben darse dosis más elevadas, pero sin llegar jamás a fenómenos de abstinencia.

La analgesia de la dionina es más completa que con la codeína, según Winternitz. La primera no actúa sobre la excitabilidad del centro respiratorio, y así pueden administrarse sin peligro dosis de 0'06 gr. al día. No se comprueban tampoco desórdenes cardiovasculars y si tan sólo una disminución del peristaltismo intestinal. Se recomienda actualmente la asociación con el piramidón contra los espasmos dolorosos. La pilocarpina se administra con la dionina en aplicaciones oftalmológicas para obtener la contracción pupilar. Sin embargo, en tales casos puede también prescribirse la dionina sola. Se comprueba un descenso de la tensión ocular debido a múltiples factores. Tales son la abertura del ángulo de la cámara, que así resulta más permeable, y la vasodilatación que favorece las funciones circulatorias intraoculares.

**DIONIQUIA.** f. Bot. El género *Dionychia* de Naudin, en las plantas melastomatáceas melastomatoideas osbeckias, comprende dos especies de Madagascar.

**DIONISIA.** f. Bot. El género *Dionysia* de Fenzl, en las plantas primuláceas primuleas primulinas, comprende 12 especies de las montañas de Persia, Kurdistán y Afganistán.

**DIONITES.** m. Paleont. (*Dionites* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos ammonitidos, familia de los trochitidos; es propio de los terrenos triásicos.

**DIONYSIAS.** Geog. ant. C. y dióc. de Arabia, citada por Hierocles y Georgius Cyprinus como sufragánea de Bostra. Lequien menciona tres obispos griegos: Severo, presente en Nicea en 325; Elpidius, en Constantinopla en 381, y Maras, en Calcedonia en 451. Se conoce la existencia de otro llamado Pedro por una inscripción encontrada. En el siglo XV se citan 15 obispos latinos. Genesius identifica DIONYSIAS con la población de *Shohbá* (Filipópolis), pero dista demasiado de Damasco. Más probable parece la opinión de Waddington, que la identifica con *Soada*, hoy en Suweda, pobl. de Siria, en el valiato de Damasco, en donde se han hallado numerosas inscripciones. Aunque *Soada* fué una ciudad importante, es poco mencionada por los antiguos autores con este nombre.

**DIOONITES.** m. Bot. Género de Bornem, referente a hojas fósiles de cicadáceas, bastante grandes, con los segmentos sentados en la cara anterior del raquis con toda su base, lineales lanceolados u oblongo-lineales y agudos, con nervios sencillos y paralelos; se encuentran desde el rético al cretáceo inferior.

**DIOPECEFALO.** m. Paleont. (*Diopecephalus* Seeley.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los pterosaurios, familia de los pterodactílidos, sinónimo de *Pterodactylus* Cuvier.

**DIOPEO.** m. Paleont. (*Diopaeus* Cope, *Theropleura* Cope, *Ophiacodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los anomodontinos, suborden de los pelicosaurios, familia de los ofiacodóntidos, según la moderna clasificación de Zittel. El cráneo que se conoce es defectuoso. Cinco dientes en el premaxilar, aproximadamente 30 en el maxilar, de los cuales el que hace 5 y acaso también el que hace 6 son más fuertes; 30 vértebras presacrales iguales, separadas. En las vértebras de la cola no se han observado placas de separación. Según Case, el esqueleto es de 2 a 5 cm. de largo. Es propio del pérmico inferior (Texas).

**DIPILO.** m. Paleont. (*Dipilus* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos aplacentados, orden de los marsupiales, suborden de los diprodóntidos, familia de los cenolestidos, subfamilia de los paleotentinós; es propio de los terrenos miocénicos de la América del Norte.

**DIOPLAX.** m. Paleont. (*Dyoplax* Fraas.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los

crocodilios, suborden de los pseudosquiros. No se posee más que una impresión en arcilla fina entre las capas duras de la greda superior. El animal entero mide del hocico a la punta de la cola 0'62 m. La cabeza es alargada, el hocico estrechado, pero algo redondeado por delante; órbitas más pequeñas que las fosas temporales laterales y dirigidas hacia arriba y hacia fuera; por delante de ellas una abertura estrecha y alargada. Todo el cuello, el tronco y la cola cubiertos del lado dorsal por placas huesosas oblongas a través y adornadas con hoyuelos. Costillas cervicales cortas, en forma de hacha. Se encuentra en la greda keuperiense de Stuttgart. La especie típica es la *D. arenaceus* Fraas.

\* **DIOPLODONTE**. m. *Paleont.* (*Dioplon* Germais; *Belemniozophius* Huxley; *Rhinostodes* du Bus.) Para la descripción genérica véase el tomo XVIII (primera parte, pág. 1332). Se presenta en estado fósil en el pliocénico de Ambers, de Suffolk y de la Italia Central. Se encuentran, generalmente, como fósiles fragmentos de hocico, sumamente usados, a veces tallados por los moluscos perforantes. *D. gibbus*, *augustus*, *tenuirostris* Owen.

**DIOPLOTARIO**. m. *Paleont.* (*Dioploterium* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los sirénidos, cuya colocación sistemática es incierta, pues los fósiles según los cuales ha sido establecido son dudosos. De este género del terciario de la Carolina del Sur no se conoce más que un intermaxilar con dos (en total cuatro) grandes incisivos angulosos implantados en profundos alvéolos.

\* **DIÓPSIDA** o **DIÓPSIDO**. *Mineral.* Para la definición de esta variedad de piroxeno, véase el tomo XVIII (primera parte, pág. 1333). Entre los varios yacimientos de la Península Ibérica citaremos: de Galicia, con el nombre de *rocas verdes*, ha descrito Macpherson (1886), en el arcaico de Galicia, y particularmente en la falda oriental de la sierra Capelada, donde adquieren un desarrollo considerable, gneis piroxénicos de singular belleza. Por lo que se refiere a la diópsida de ellas, es de color verde mar, sin dicroísmo y con un crucero muy pronunciado, no mostrando nunca terminaciones regulares. Su birrefringencia es considerable.

En Cataluña, en la zona de metamorfismo que se extiende al S. del Tibidabo, ha encontrado Maier este piroxeno como uno de los minerales dispersos en una roca granuda formada por silicatos cálcicos, que adquiere allí gran extensión. También lo hay en masa verde clara conteniendo calcita, epidota o idocrasa en pequeña cantidad. Esta roca pasa a veces a un agregado de granate y diópsida.

En Castilla, en la sierra de Guadarrama, reconoció Prado este piroxeno en cristales de seis lados, con anfíbol, como en Cercedilla y el cerro de Piñúcar. También en el Museo de Ciencias Naturales hay ejemplares de piroxenita de El Escorial, es decir, de rocas arcaicas formadas exclusivamente de piroxeno; Macpherson las ha citado de la misma localidad en el puerto de Malagón, y Quiroga, de la cuesta del Labrador, a la izquierda del arroyo de la Parrilla, en Riaza. Un ejemplar de feldespatos blanco de El Escorial, que figura en nuestro Museo, está plagado de grandes cristales de sahilita de 4 cm. y mayores, con color verde, bastante bien conservados y acompañados de granate. De las caleras de Villa del Prado (Madrid), ha citado F. Navarro cristallitos verdosos, bacilares o aciculares, de formas indeterminadas, implantados en las hendaduras de una roca constituida esencialmente por caliza cristalina con granate, diópsida, mica y tremolita incluidas. Figuran en el Museo de Ciencias Naturales ejemplares de esta procedencia.

De Andalucía, el Museo posee serpentinatas de la Sierra de Ronda, que albergan fenocristales de este piroxeno. Una de las rocas que S. Calderón recogió en el gneis de El Pedroso, y que Lacroix ha denominado

gneis piroxénico es, según el estudio que Quiroga hizo después de ella, una verdadera piroxenita, es decir, que no contiene más que diópsida granuda de color verde claro. Otras de la misma localidad y de la provincia de Huelva son gneis piroxénicos con o sin wernerita, cuya diópsida o malacolita es verdosa, algo pleocroica y constituye, ya granos redondeados, ya láminas estalactiformes.

De Portugal, Merian cita el mineral como componente microscópico de la foyalta del Algarve.

**DIÓPSIDITA**. f. *Petrog.* Roca perteneciente al grupo de las piroxenolitas, compuesta únicamente de diópsido cromífero.

**DIÓPSIDO CROMÍFERO**. m. *Mineral.* Es una de las muchas variedades de augita, que recibe esta denominación por contener óxido de cromo en su composición, siendo muy probable que el cromo provenga de una mezcla de picotita, o bien de hierro cromado.

\* **DIOPTASA**. f. *Mineral.* Silicato de cobre verde brillante, hallado en forma de cristales romboédricos y prismas hexagonales en las cavidades de la caoba. Tiene un lustre vítreo, transparente o casi opaco. Su dureza es de 4'5; su peso específico, 3'28. Es demasiado blando para ser empleado como gema.

**DIÓPTRICO** (APARATO). m. *Zool.* Conjunto de aquellas partes del ojo, por las que atraviesan los rayos de luz; en el de los mamíferos, la córnea, cámara anterior, cristalino y cuerpo vítreo.

**DIORADINA SZENDEFFI**. f. *Farm.* Solución de yodomentol radioactivo. Cada centímetro cúbico contiene, al parecer, 0'75 centigramos de yodo peptonizado, 0'06 de mentol y una décima de gota de una solución de cloruro de bario y de radio.

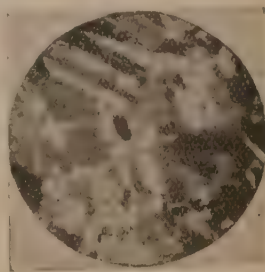
**DIORICTANDRA**. f. *Bot.* El género *Dioryctandra* Hassk. es sinónimo de *Rinorea* de Aublet, en la familia de las violáceas.

**DIORISTELA**. f. *Paleont.* (*Dioristiella* Bittner.) Género de moluscoideos de la clase de los cefalópodos, familia de los atiridos, afín al *Meristospira* Grabau, propio del triásico alpino.

\* **DIORITA**. f. *Petrog.* Antaño, la diorita era definida como la asociación de un feldespatos calcosódico cualquiera y de anfíbol (el gabbro, siendo entonces la asociación de un feldespatos calcosódico y de augita) (V. t. XVIII, primera parte, pág. 1333). Según la naturaleza del feldespatos, se distinguían *dioritas andesíticas*, conteniendo andesina y oligoclásas; *dioritas labradóricas* y *dioritas amóricas*.

Varios autores limitan el nombre de diorita a las dioritas andesíticas; las otras dos categorías son atribuidas a los gabbros, en los cuales el feldespatos es siempre más básico que la andesina. El inconveniente de esta división es que la diorita ya no puede ser distinguida del gabbro a la simple vista.

La *diorita orbicular*, también llamada *corsita* o *napoleonita*, que se observa en Córcega, cerca de Sartène, a Santa Lucía di Tallano, ofrece un caso notable de segregación básica. El feldespatos (labrador, bytownita y anorita), dispuesto en fibras radiadas, forma nódulos, a menudo gruesos como el puño, rodeados por una o varias zonas concéntricas de anfíbol de un verde



Diorita cuarcífera (Neunteufel, cerca de Holzwald, Vosgos). Plagioclásas (secciones de anchas bandas), hornblenda (arriba, mostrando un solo crucero), cuarzo (blanco, a izquierda), óxido de hierro y biotita (negro)



oscuro (uralita). Esta roca entra en la categoría de las *epidioritas*; nombre con el cual los autores ingleses designan las dioritas, en las cuales el anfíbolo resulta de la transformación de los piroxenos. Además, según la naturaleza, muy básica, de los feldespatos, ya no debería llevar el nombre de diorita, sino de gabbro; es un accidente en un macizo de gabbro con hornblenda; es un gabbro orbicular alterado.

Las *dioritas piroxénicas* son rocas poco importantes, en las cuales el piroxeno puede ser diopsido, dialaga e hipersteno; está, en parte, transformado en anfíbolo (uralitizado) y a veces acompañado de biotita. Como feldespatos se encuentran a la vez ortosa y oligoclase, a los cuales puede añadirse el labrador.

Las *dioritas cuarcíferas* son rocas granudas, que se parecen mucho a los granitos de anfíbolo, con los cuales se les ha confundido a menudo; sin embargo, no se ven grandes cristales maclados de ortosa, y la lupa basta a menudo para mostrar las estrias de las plagioclasas. La roca es gris o verde, a causa de la abundancia de la hornblenda, a la cual puede asociarse la mica negra. Con el microscopio se comprueba que el feldespato es oligoclase o andesina, a veces con un poco de albíta. El cuarzo rellena los intersticios de los otros minerales. Puede suceder que la hornblenda sea reemplazada, en muy gran parte o en totalidad, por biotita, así como también puede añadirse piroxeno.

El nombre de *diorita* ha sido creado por d'Aubuisson; indica que los elementos de la roca se distinguen fácilmente.

*Diorita-porfírita*. Las diorita-porfíritas son rocas porfíricas de la familia de la diorita; el feldespato de la masa de tierra es un feldespato cálcico o sodocálcico; los fenocristales son feldespatos sodocálcicos (labradorita), con hornblenda o biotita; las rocas son intermedias estructuralmente entre las dioritas y las andesitas.

**DIORITINA.** f. *Petrog.* Este nombre se aplica a una variedad de porfírita.

**DIORIX.** f. *Zool.* (*Dioryx* Benson, 1859.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibraquidos, sección de los tenioglossos, familia de los cicloforidos, género *Alycaeus* Gray (1850). La especie típica es la *A. amphora* Benson.

**DIOTERIO.** m. *Paleont.* (*Diorotherium* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los toxodóntidos, familia de los homalodontotéridos. Presenta los caracteres de *Homalodontotherium* Huxley, pero sin *P4*, con corto diastema. Se encuentra en el terciario inferior de Santa Cruz (Patagonia).

**DIORQUIDIO.** m. *Bot.* El género *Diorchidium* de Kalchbrenner, en los hongos uredinales, se ha separado en parte de *Puccinia* Pers., y tiene teleutosporas bicelulares con tabique longitudinal; comprende unas tres especies parásitas de leguminosas.

\* **DIOSCOREÁCEAS.** f. pl. *Bot.* Esta familia se divide en las tribus de las *dioscoreas* y *estemonerideas*.

**DIOSCOREOFILO.** m. *Bot.* El género *Dioscoreophyllum* de Engler, con una sola especie, *D. volkensii*, del Kilimanjaro, coloca el autor con duda en la familia de las menispermáceas.

\* **DIOS LE GUARDE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 280 h. de hecho o 298 de derecho.

**DIOSMAL.** m. *Farm.* Extracto obtenido con éter de petróleo de las hojas de leucoc, que se ha recomendado en las enfermedades de las vías urinarias para substituir a la infusión de las mismas hojas. Se emplea en píldoras y en cápsulas de gelatina.

\* **DIOSMEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de plantas rutáceas rutoideas, con las subtribus de las *calodendrinas*, *diosminas* y *emplerinas*.

**DIÓSMOSIS.** f. Lo mismo que *ósmosis*.

**DIÓSMOSIS.** *Quím.* Se llama también *exósmosis*. Es la más débil de las corrientes que se establecen en el fenómeno de la ósmosis; la corriente principal es la endósmosis.

\* **DIOSPIRO.** m. *Quím.* El fruto de *Diospyros virginiana* L. recién recolectado tiene sabor muy astringente, que pierde al cabo de algún tiempo, sobre todo conservándolo a baja temperatura. Según König, este fruto, llamado *persimmon* en inglés, tiene la siguiente composición:

Agua.....	66'1	por 100
Albuminoides.....	0'8	»
Azúcar invertida.....	13'5	»
Sacarosa.....	1	»
Materias extractivas sin nitrógeno.....	16	»
Celulosa.....	1'8	»
Cenizas.....	0'9	»

Cuando se conserva este fruto, su tanino, muy abundante cuando el fruto es fresco, se acumula en estado insoluble en células especiales.

**DIOSTEA.** f. *Bot.* Género de Miers y sinónimo de *Baillonia* Bocq., en la familia de las verbenáceas.

**DIOTACANTHUS.** m. *Bot.* Género de Benthham, en las plantas acantáceas acantoideas imbricadas androgárficas; comprende dos especies de las montañas de la India.

**DIOTALLEVI** (JUAN). *Biog.* Publicista y novelista italiano, n. en Roma el 7 de enero de 1862. Ha sido redactor del *Messaggero* durante dieciocho años y ha colaborado, además, en varias revistas. Se le deben varias interesantes novelas y ha escrito también para el teatro. Se cuentan entre las primeras: *Senza ideale* (Milán, 1901); *Su le rovine del mondo* (1901); *Le novelle del dolore* (1902); *Peccato di donna* (Turín, 1904); *Storia di una camicia* (1910); *Roma ride e muore* (1922); *Un uomo* (1927); *Nei portici dell' umanità* (1927); *Il poema della vita* (1927), etc. Para la escena escribió y ha estrenado *Gli uomini del mio tempo*; *I sopravvissuti*; *I suonatori ambulanti*, y *Matrimoni slavi*. Se le debe, además, los libros de versos *Gaudeamus igitur* (Roma, 1893); *La spirituale primavera* (Milán, 1902), y la obra *I Tedeschi nella vita moderna osservati da un italiano* (Milán, 1907), que fué traducida al alemán.

**DIOTARO.** m. *Entom.* (*Diotarus* Stal.) Género de ortópteros de la familia de los acrididos y tribu de los tetriginos. Contiene cuatro especies de las regiones oriental y australiana; el *D. verrucifer* Stal es de Filipinas.

**DIOTHONAEAE.** f. *Bot.* Género de Lindley en las plantas orquidáceas monandreas laelaeas ponerinas, con labelo soldado a la columnilla en escudilla o saco, o aun ahondado en la base; renuevos en la base de los antiguos; tallo con varias hojas; lámina del labelo indivisa o ligeramente lobulada y en el borde de la escudilla con dos orejuelas erguidas; comprende cuatro especies de las montañas del Perú y Colombia.

**DIOTIS.** m. *Bot.* Género de Schreber y sinónimo de *Eurofia* de Adanson, en la familia de las quenopodiáceas.

**DIOTOCARDIOS.** m. pl. *Zool.* Grupo de gastrópodos prosobranchiados, con dos aurículas y dos riñones.

**DIOTOCARPUS.** m. *Bot.* Género de Hochst. y sinónimo de *Pentanisia* Harv., en la familia de las rubiáceas.

**DIOTOSPERMA.** m. *Bot.* Género de Asa Gray y sinónimo de *Ceratogyne* de Turczaninow, en la familia de las compuestas.

**DIOTOSTEFO.** m. *Bot.* El género *Diotostephus* de Cassini es sinónimo de *Chrysogonum* de Linneo, en la familia de las compuestas.

**DIOURBEL.** *Geog.* Localidad de la colonia del Senegal (Africa Occidental francesa), al E. de Dakar, en el f. c. que desde esta ciudad se dirige a Kayes y Bamako en el Sudán Francés; unos 2,000 h. Se levanta en las márgenes del río Siné. Comercio de cacahuets.

**DIOVIBURNIA.** *f. Farm.* Preparado americano del *Viburnum opulus*. Se emplea como vigorizante del útero y también como antiespasmódico y analgésico en la menstruación irregular.

**DIOXEUTA.** *f. Entom. (Dioxeuta Sharp.)* Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos. La única especie conocida procede de Borneo, *D. microps* Sharp.

**DIOXIACETONA.** *f. Quím. y Farm.*



Se llama también *oxantina*. Es una quetotriosa de sabor dulce. En su acción sobre el intercambio nutritivo se comporta análogamente a la levulosa. Se ha propuesto como sustituto de los hidratos de carbono en la diabetes. Se obtiene, principalmente, por la acción de las bacterias de la sorbosa sobre la glicerina; se forma también, en la oxidación de la glicerina, junto con aldehído glicérico. Se presenta en cristales de sabor dulce y muy refrescantes, muy solubles en agua fría y poco solubles en frío en alcohol absoluto, éter y acetona; en caliente es muy soluble en ligroína. Reduce el líquido de Fehling.

**DIOXIACETONA.** *Terap.* En el diabético produce la dioxiacetona un descenso de concentración del fósforo inorgánico de la sangre. En cuanto a la tasa de la glicemia y la glicosuria no tardan en bajar después de un aumento pasajero. Si la primera crece en extremo experimenta un descenso notable por la oxantina, que revela asimismo su acción sobre la acidosis. Además de combatir este factor patogénico, influye también en el proceso de la diabetes, sea de mediana o de acentuada gravedad. Las dosis aisladas son de 10 a 20 gr. por vía gástrica. Cuando se asocia al tratamiento por la insulina representa una indicación adecuada en los estados comatosos y precomatosos de la diabetes. Grossmann y Pollack, lo propio que Hecht y Rabinowitsch, consideran la dioxiacetona como un medicamento auxiliar de la insulina. No se conocen fenómenos secundarios de intolerancia en la intoxicación. Los casos ligeros de diabetes no se someten al tratamiento por la dioxiacetona sin que exista, por lo demás, una verdadera contraindicación.

**\*DIOXIANTRAQUINONA.** *f. Farm.* En Farmacia se emplea la 1-8-dioxiantraquinona, llamada también *istizina*. Se presenta en forma de polvo anaranjado, inodoro e insípido. Es muy poco soluble en el agua y en la mayor parte de los disolventes orgánicos. En frío es bastante soluble en bencina, xilol y ácido acético. Funde a unos 190 o 192° y se volatiliza sin dejar residuo. Cuando se agita con agua, ésta no debe actuar después sobre el papel tornasol y no debe dar las reacciones de los cloruros ni de los sulfatos. Mezclada con 10 partes de ácido sulfúrico, esta dioxiantraquinona produce una coloración roja de cereza; diluyendo con agua en exceso, en el líquido ácido se forma un precipitado en capas de color amarillo vivo. Actúa como laxante y purgante.

**DIOXIARSENOBENZOL DIAMIDADO.** *m. Quím.* Su clorhidrato es el salvarsán.

**DIOXIDIFENILENQUETÓNICO (ÓXIDO).** *Quím. V. DIOXIXANTINA y ÁCIDO DIOXIDIFENILQUETÓNICO.* Además, *V. EUXANTINA* en la ENCICLOPEDIA.

**DÍOXIDO DE CARBONO.** *m. Terap.* Se ha recomendado modernamente en la anestesia operatoria para despertar al paciente y activar sus funciones respiratorias. El efecto farmacodinámico se explica por una excitación del motor psicológico bulbar, lo cual facilita las inspiraciones. También resultan influidos

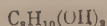
favorablemente los trastornos postoperatorios cardiovasculares. Sheldon lo aconseja en el hipo incoercible mezclando el gas con el aire en la proporción del 4 por 100. Franken y Hankow preconizan el dióxido de carbono contra ciertas intoxicaciones (morfina, escopolamina). La asociación con la lobelina no perjudica en nada su eficacia, según Erb. Se utiliza asimismo para provocar y mantener las contracciones uterinas durante el parto. El efecto es tanto más acentuado cuanto más tarde se emplea, y se traduce por hipertensión arterial de la madre, que es más o menos duradera. No se han comprobado efectos perjudiciales en ella ni en el feto. *V. NIEVE CARBÓNICA.*

**DIOXIFENIL-LÁCTICO (ÁCIDO).** *Quím.* Según Huppert, debe considerarse como a tal el ácido trioxifenil-láctico.

**DIOXIFALTICO.** *m. Quím.* Sinónimo de *ácido normetahemipínico*, que se obtiene por la acción del ácido yodhídrico concentrado sobre el ácido metahemipínico.

**DIOXÍGENO.** *m. Farm.* Es una solución al 3 por 100 de peróxido de hidrógeno.

**DIOXIHEXAMETILENO.** *m. Quím.*



Se obtiene reduciendo la tetrahidroquinona mediante la amalgama de sodio. Se llama también *quinita*.

**DIOXILITA.** *f. Mineral.* Variedad de *Lanarkita*

**DIOXIPICOLÍNICO (ÁCIDO).** *Quím.* Es el *ácido comenámico*. *V. en la ENCICLOPEDIA.*

**\*DIOXIPIRIDINA.** *f. Quím.* *Dioxipiridina metilada:*  $\text{C}_5\text{H}_4(\text{CH}_3)\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . Se llama también *metil-dioxipiridina*. *V. en la ENCICLOPEDIA.*

**DIOXIPIRIDINCARBÓNICO (ÁCIDO).** *Quím.* Nombre dado a diversos ácidos que se obtienen por la acción del amoníaco sobre ácidos pironcarbónicos y por dinitración de ácidos amidopiridincarbónicos.

**\*DIOXIQUINONA.** *f. Quím.* *Dioxiquinona dimetilada.* Se llama también *dimetildioxiquinona*. *V. ANTIAROL, en la ENCICLOPEDIA.*

**DIOXIXANTONA.** *f. Quím.* Seudónimo de *euxantona*. Puede considerarse como óxido dioxidifenil-quetónico:  $\text{CO} < \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH}) > \text{O}$ . Se llama también *euxantona*. *V. en la ENCICLOPEDIA.*

**DIOZÓCERA.** *f. Entom. (Diozocera Pierce.)* Género de estrepsípteros de la familia de los diozoceridos. Se ha formado para una sola especie, *D. insularum* Pierce, hallada en las islas Granada y San Vicente.

**DIOZOCÉRIDOS.** *m. pl. Entom. (Diozoceridae.)* Familia de estrepsípteros. Las antenas del macho se componen de cuatro artejos, con flabelo en el tercero, el cuarto alargado, casi igual al primero; tarsos de tres artejos. El género tipo y único es *Diozocera* Pierce.

**DIPANAX.** *m. Bot.* Género de Seem. y sinónimo de *Pterotropia* de Hillebrand, en la familia de las araliáceas.

**DÍPARA.** *f. Entom. (Dipara Walk.)* Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los teromalinos. Sus dos especies son de Europa; la *D. petiolata* Walk. habita en el N. y centro.

**DIPCADÍ.** *m. Bot.* Género de Medicus en las plantas liliáceas lilioides escileas, con semillas comprimidas o angulosas, segmentos del perigonio soldados, tubo cilíndrico, los segmentos externos patentes y los internos erguidos. En la sección *Tricharis* hay nueve especies del Africa del Sur y tropical, India y flora mediterránea occidental; en España se encuentra *D. serotinum* y se cultiva. En la sección *Urophylum* con segmentos externos más largos y caudiculados, hay especies del Africa del Sur y tropical.

**DIPELTA.** *f. Bot.* Género de Maxim en las plantas caprifoliáceas linneas, con tres especies de China.



\* **DIPENTENO**. m. *Quím.* Dibromhidrato de dipenteno:  $C_{10}H_{18} \cdot 2 HBr$ . Forma cristales que funden a  $64^\circ$ . Se obtiene mediante el dipenteno o la terpina y el ácido bromhídrico. Otro dibromhidrato de dipenteno, fusible a  $37^\circ$ , se obtiene por la acción del ácido bromhídrico sobre una solución, fuertemente enfriada, de cineol en ácido acético cristalizable.

**Nitrosocloruro de dipenteno y nitrosilcloruro de dipenteno**:  $C_{10}H_{18}NOCl$ . Producto de adición del dipenteno y el cloruro de nitrosilo. Forma cristales que funden entre  $103$  y  $104^\circ$ . Por la acción de la solución alcohólica se convierte en la carboxina inactiva,  $C_{10}H_{18} \cdot NO$ , fusible por encima de  $93^\circ$ .

**DIPÉPTIDA**. f. *Quím.* Compuesto que se forma por condensación de 2 moléculas de aminoácidos. (V. PEPTIDA en la ENCICLOPEDIA). La glicilalamina es una dipéptida (o dipéptido).

**DIPERA**. f. *Bot.* Género de Springel y sinónimo de *Disperis* Sw., en la familia de las orquidáceas.

**DIPRIANTEO**. adj. *Bot.* Se dice de la flor con cáliz y corola.

**DIPERIUM**. m. *Bot.* Género de Desv. próximo a *Mnesithea*, incluido en el subgénero *Ophiurus* del género *Rotiboea* de Linneo (hijo), en la familia de las gramíneas.

**DIPÉTALO**. adj. *Bot.* Se dice de la corola de dos pétalos.

**DIPETÁLUM**. m. *Bot.* Género de Dalz. y sinónimo de *Vepris* Comm. enmend. A. Jussieu, en la familia de las rutáceas.

**DIPIDAX**. m. *Bot.* Género de Salisbury en las plantas liliáceas melantioides angulares, con dos especies del S. de África.

**DIPILIDIA**. f. *Paleont.* (*Dipilidia* Matheron, 1842.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los camáceos. Este género, imperfectamente conocido, parece afín de los *Monopleura* Matheron (1842). El tipo es la especie *D. unisulcata* Matheron.

**DIPILIDIO**. m. *Zool.* *Dipylidium caninum* es sinónimo de *Taenia cucumerina*.

**DIPIRENA**. f. *Bot.* El género *Dipyrena* de Hooker, en las plantas verbenáceas verbenoides priveas, con fruto esférico y no saliente sobre el cáliz abierto, espigas densas, arbusto con hojas esparcidas, pequeñas, estrechas y enteras, comprende una sola especie, *D. glaberrima* de Mendoza, en la Argentina.

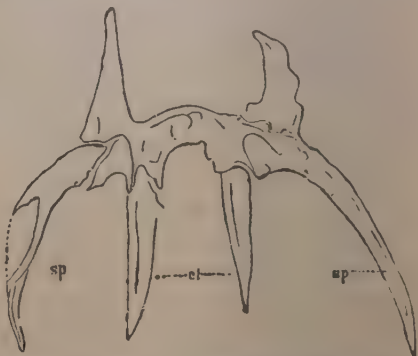
**DIPIRITA**. f. *Mineral.* (*Dipyrite* A. N. Winchell, 1924.) Es el bien conocido mineral denominado *dipiro*, disfrazado y confundido con pirita por la adición de -ita.

**DIPIRROTINA**. f. *Mineral.* Variedad de *pirrotina*.

**DIPLACÁNTIDOS**. m. pl. *Paleont.* (*Diplacanthidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranchios, orden de los acantodos, según la moderna clasificación de Zittel. Hay dos aletas dorsales. La aleta pectoral tiene una espina exterior grande y otra mediana más corta. Entre la aleta pectoral y la aleta ventral hay innumerables pares de espinas. A esta familia pertenecen los géneros *Diplacanthus* Ag., *Chimatus* Ag. y *Paraxus* Ag.

**DIPLACANTO**. m. *Paleont.* (*Diplacanthus* Ag.; *Ischnacanthus* Powrie; *Ictinocentrus* Page.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los acantoideos. Cuerpo fusiforme; maxilar con pequeños denticulos cónicos. Dos nadaderas dorsales, de las cuales la posterior está encima de la anal. Todas las nadaderas pares o impares, con excepción de la aleta caudal, van provistas de largos picantes, delgados, rectos o ligeramente arqueados. Entre las nadaderas pectorales y las nadaderas ventrales, un par de cortos picantes. La cintura pectoral se compone de dos fuertes huesos puntiagudos hacia arriba, reuni-

dos abajo por una pieza mediana en forma de arco, a la cual se articulan los picantes anteriores. En el *Old red sandstone* de Escocia se conocen siete especies. Según Whiteaves se presenta también este género en el devónico del Canadá.



Cintura escapular de *Diplacanthus crassispinus* Ag. Old. red. Caithness, Escocia (según Agassiz)

**DIPLACNE**. f. *Bot.* El género *Diplachne* Beauv., en las plantas gramíneas festuceas trioides, comprende 14 especies de países cálidos. El de R. Brown es sinónimo de *Verticordia* DC., en la familia de las mirtáceas.

**DIPLACODO**. m. *Paleont.* (*Diplacodus* Davis.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los escualoideos, familia de los coeliodontidos. Este género, de la caliza carbonífera de Yoredale, está establecido sobre unos dientes aislados y no tiene más que un valor provisional.

**DIPLACODONTE**. m. *Paleont.* (*Diplacodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los titanoteridos, subfamilia de los paleosiopinos. Dentadura completa, semejante a la de *Palaeosyops*, pero los dos últimos *P* superiores de estructura igual que los *M*; *M*<sup>3</sup> con un tubérculo interno. Cráneo sin protuberancias huesosas e incompletamente conocido. Esqueleto casi completamente conservado, algo mayor que *Palaeosyops*. Vértebras cervicales muy cortas, opistocelas, con fuertes zigapófisis y alta apófisis espinosa. Omoplato con apófisis coracoides espesa y alta espina; húmero recogido, de cresta deltoides muy saliente y terminándose abajo por un gancho encorvado. Cúbito y radio de fuerza casi igual, el cúbito de largo igual que el húmero, con fuerte olécranon. Pata anterior con cuatro dedos, los cuatro metacarpios casi de igual longitud y *Mc* III un poco más fuerte que los demás. Pelvis muy parecida a la de *Palaeosyops*. Fémur con tercer trocánter colocado bastante alto y saliente; tibia más corta de  $\frac{1}{4}$ , que el fémur. Calcáneo de largo tallo y faceta peroneal bastante grande. Astrágalo de garrucha articular profundamente cavada y tres pequeñas facetas para el calcáneo. Pata posterior de tres dedos. El género *Diplacodon* se coloca por la talla en la misma fila que *Rhinoceros* y reemplaza al género *Palaeosyops* en el eocénico enteramente superior (piso de Uinta); forma, según Schlosser y Osborn, un estadio completo de transición entre *Palaeosyops* y el gigantesco *Titanotherium* del miocénico inferior. *D. elatus* Marsh.

**DIPLACOMÓCERAS**. m. pl. *Paleont.* (*Diplacomoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos ammonitidos, familia de los cosmocerátidos; es afín del género *Placentigeras* Meek.

**DIPLACRUM.** m. Bot. Género de R. Brown, que es dudoso, según Pax, que coincide con *Scleria* Berg., en la familia de las ciperáceas.

**DIPLANDRA.** f. Bot. Género de Hooker y Arnot en las plantas onagráceas lópezias, con cuatro pétalos y dos estambres, los dos fértiles; con una sola especie mejicana.

**DIPLANTERAS.** f. pl. Bot. Tribu de la familia de las restionáceas, con dos celdas en cada antera; comprende los géneros *Lyginia*, *Ecdiocolea* y *Anarthria*. También hay una tribu de este carácter y nombre en la familia de las centrolepidáceas, con el único género *Juncella* y en la familia de las eriocauláceas con los géneros *Eriocaulon*, *Mesanthemum* y *Paepalanthus*.

**DIPLANTHEMUM.** m. Bot. Género de K. Schum. en las plantas liliáceas, próximo a *Duboscia*, pero con cuatro brácteas involucrales incluyendo a dos flores; comprende una sola especie de Camarones.

\* **DIPLANTHERA.** f. Bot. Género de Du Petit Thouars y sinónimo de *Halodiscus* de Endlicher en la familia de las potamogetonáceas y tribu de las cimidoceas.

**DIPLAREA.** f. Paleont. (*Diplarea* Mil.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los eupsámidos, subfamilia de los calostilinos. Pie ramoso, bifurcado, fijado por una base ensanchada. Reproducción por escisiparidad, todos los ramos nuevos permaneciendo en un mismo plan vertical. Tabiques numerosos, alcanzando el centro, anastomosados. Columela esponjosa. Se halla en el jurásico superior.

**DIPLARPEA.** f. Bot. Género de Triana en las plantas melastomataceas melastomatoideas bertoloniaeas, con conectivo por detrás sencillo, giboso o con espolón encorvado hacia atrás y corto, delante con un apéndice alesnado y largo, celdas de las anteras ondeadas; comprende una sola especie de Colombia, hierba erguida de 0'50 a 1 m., con flores de color de rosa en inflorescencias espiciformes, terminales, uniladeadas, compuestas de cimas, hojas vistosas con nervios escamosos.

**DIPLARQUE.** m. Bot. El género *Diplarche* de Hooker et Th., en las plantas ericáceas rododendroides filodoceas, comprende dos especies del Himalaya.

**DIPLARRHENA.** f. Bot. Género de Labillardiere en las plantas iridáceas iridoideas sisiriquineas libertinas, con dos especies de Tasmania y Australia.

**DIPLARRHINUS.** m. Bot. Género de Rafinesque, hoy incluido en *Scirpus* de Linneo, de la familia de las ciperáceas.

**DIPLARTROS.** m. pl. Zool. (*Diplarthra* Cope.) Grupo de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados ungulígrados o digitígrados; dedos laterales reducidos. Huesos del carpo alternantes. No hay hueso central. Escafoide descansando sobre el trapezoide y el hueso grande semilunar sobre el hueso grande y el hueso ganchudo. Astrágalo con tróclea cóncava, articulándose distalmente con el escafoide y el cuboide. A este grupo pertenecen los *Perissodactyla* y los *Artiodactyla*.

**DIPLASANTO.** m. Bot. El género *Diplasanthum* Desv., en la familia de las ciperáceas, es sinónimo del subgénero *Dichanthium* de Willemet, hoy subgénero de *Andropogon* de Linneo, en la familia de las gramíneas.

**DIPLASIA.** f. Bot. Género de Richard en las plantas ciperáceas caricoides crisitriquinas, con dos especies del Brasil y Antillas.

**DIPLASPIS.** m. Bot. Género de Hooker (hijo) en las plantas umbelíferas hidrocotiloideas mulíneas azorelinas, con dos especies de Australia.

**DIPLASPIS.** m. Paleont. (*Cyathaspis* Lank, *Diplaspis* Matthew.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los placodermos, orden de los heterostracés, familia de los pteráspidos; es propio del

silúrico superior de Inglaterra, Gotlandia, Canadá y Escocia.

**DIPLATIA.** i. Bot. Género de van Tieghen y hoy sección del subgénero *Euloranthus*, en el género *Loranthus* de Linneo.

**DIPLAX.** m. Bot. Género de Hooker y sinónimo de *Microlaena* de Brown, en la familia de las gramíneas.

**DIPLAZITES.** m. Bot. Género de Goeppert para restos fósiles de segmentos de hojas de helechos (*Pecopteris unita*).

**DIPLECO.** m. Entom. (*Diplecus* Kieff.) Género de dípteros neméceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. El mismo Kieffer ha descrito la única especie conocida, *D. inconspicuus*, que se halla en Ceylán.

**DIPLECOLOBAS.** f. pl. Bot. Grupo de plantas sapindáceas eusapindáceas pomofilas, con el cotiledón interno o los dos plegados de través dos veces. Se incluyen las tribus de las *paulinieas* y *louinieas*.

**DIPLECTRIA.** f. Bot. Género de Reichenbach y sinónimo de *Anplectrum* de Asa Gray, en la familia de las melastomataceas.

**DIPLECTRIDUM.** m. Bot. Género de Fischer e incluido hoy en *Bacillus* de Cohn char. emed.

**DIPLECTRUM.** m. Bot. Género de Persoon y sinónimo de *Satyrium* Sw., en la familia de las orquídeas.

**DIPLEPORA.** f. Paleont. (*Diplepore* Quenst; *Plasmopora* Edwards y Haime.) V. PLASMOPORA (t. XLV, pág. 464).

**DIPLERISMA.** m. Bot. Género de Planchon y hoy sección de *Melanthus* de Linneo, en la familia de las meliantáceas.

**DIPLEURITES.** m. Paleont. (*Dipleurites* Kitte.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, familia de los aviculidos, afin del género *Amonotis* Kitte; es propio del triásico.

**DIPLEUROCISTIS.** m. Paleont. (*Dipleurocystis* Jaekel.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroféridos rombíferos, familia de los pleurocistidos; ha sido descubierto en el silúrico inferior de Inglaterra.

**DIPLEUROS.** m. pl. Zool. Animales con simetría bilateral.

**DIPLEÚRULA.** f. Zool. Así llama Haeckel a la larva con simetría bilateral (astrolarva) de los equinodermos, desarrollada de la forma escafularia a través de un estadio pentáctula paulatinamente hasta el animal adulto o astrozoo.

**DIPLICNITES.** Paleont. (*Diplichnites* Dawson.) Han sido descritas con este nombre unas impresiones de la greda de Potsdam, que proceden, sin duda, de un animal cuya cola puntiaguda dejaba la impresión media, mientras que las patas formaban las impresiones punteadas. Son atribuidas a limúlidos o a euriptéridos, del tipo de los artrópodos, clase de los crustáceos.

**DIPLOBIONTES.** m. pl. Hist. nat. V. DIPLOIDE.

**DIPLOASTREA.** f. Paleont. (*Dipleastraea* Matthai.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los fúngidos; es afin del género *Cyathomorpha* Rss., habiendo sido hallado en los terrenos oligocénicos.

**DIPLOBLÁSTICOS.** m. pl. Zool. Así llamó Ray Lankenter en 1873 a los metazoos con ectodermo y entodermo, en los que incluye a los celenterados.

**DIPLOBUNE.** m. Paleont. (*Diplobune* Rüttimeyer; *Mixtotherium*, *Hyracondontherium*, *Plesidacrytherium* Filhol.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los anoplotéridos, subfamilia



de los anoploterinos. V. *HIRACODONTERIO* (t. XXVII, pág. 1754), *MIXTOTERIO* (t. XXXV, pág. 1138) y *PLESIDACRITERIO* (t. XLV, pág. 732).



A, Molares y premolares de la mandíbula superior del *Diplobune Quercyi* Filhol. Bohnarz. Eselsberg, cerca Ulm.  $\frac{1}{2}$  del tamaño natural; B, Maxilar inferior derecho de perfil; C, Dientes de la mandíbula inferior vistos de arriba

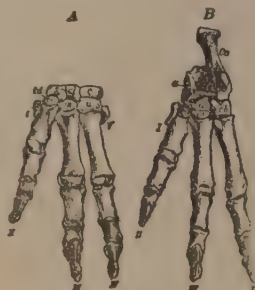
**DIPLOCALYMMMA.** m. Bot. Género de Spr. y sinónimo de *Dipterocalymma* del mismo o *Thunbergia* de Linneo (hijo), en la familia de las acantáceas.

**DIPLOCALYX.** m. Bot. Género de Richard y Planchon, sinónimo de *Codonium* de Vahl, hoy sección de *Schoepfia* Schreb., en la familia de las olacáceas.

**DIPLOCARPA.** f. Bot. Género de Massee y sinónimo de *Lachnella* de Fries, en las hongos helotiáceas.

**DIPLOCÁULIDOS.** m. pl. Paleont. (*Diplocaulidae* Cope.)

Familia de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos. El cuerpo está muy extendido en sentido longitudinal, parecido a las larvas de las ranas, con los ángulos posteriores del cráneo extraordinariamente prolongados y con extremidades anteriores y posteriores muy pequeñas. Las costillas son fuertes, con dos cabezas. Es propio del carbónico y pérmico inferior. El género típico es el *Diplocaulus* Cope. El cráneo tiene forma de media luna, muy plano y lleno de huecos. Las costuras y los forámenes parietales se notan en individuos jóvenes. Los ojos están muy hacia delante. Los huesos que forman la tapa son extraordinariamente grandes detrás del frontal y el postfrontal, proyectándose por encima de las ranuras de los oídos y se ensanchan lateralmente en forma de alas. Los frontales están unidos. Cuadrado en la parte anterior del cráneo. La línea de los dientes maxilares ocupa, aproximadamente,  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$  de toda la longitud del cráneo. En el palatino y vómer hay una segunda línea de dientes, así como también en la región de las sínfisis de la mandíbula inferior. Los dientes son pequeños, y todos iguales. Los cuerpos de las vértebras están profundamente unidos con el arco superior. Las prolongaciones de las espinas están osificadas. Las extremidades anteriores son más cortas que las posteriores. Húmero con foramen entipicobdiloideo. El *Diplocaulus* era probablemente un animal que vivía en el agua, con una forma fundamental parecida a las larvas de las



A, Pata anterior del *Diplobune Quercyi* Filhol. Bohnarz. Eselsberg, cerca Ulm; B, pata posterior

ranas. Ha sido hallado en el pérmico inferior de la América del Norte y en el carbónico superior de Illinois. Además del género *Diplocaulus* Cope, pertenecen a esta familia el género *Crosselelos* Case, entre otros.

**DIPLOCAULO.** m. Paleont. (*Diplocaulus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, cuya colocación sistemática es incierta. Vértebras y fragmentos de cráneo de talla considerable. Órbitas limitadas por fuera por un jugal y un lacrimal. Dientes acuminados, lisos, no plegados. Cuerpos vertebrales alargados, estrechados al medio, huecos al interior, con apófisis transversas; los arcos superiores unidos al centro, con zigapófisis, pero sin apófisis espinosa. Costillas con dos cabezas. Se presenta en el diáscio de Illinois y Texas.

**DIPLOCEA.** f. Bot. Género de Rafinesque y sinónimo de *Triplaxis* Beauv., hoy sección éste de *Triodia* de Brown, en la familia de las gramíneas.

**DIPLOCELO.** m. Entom. (*Diploceus* Guer.) Género de coleópteros de la familia de los erotílidos y tribu de los difilinos. Sus 20 especies se distribuyen por Europa, América y Oceanía. De Europa es el *D. jagi* Guer.

**DIPLOECENIA.** f. Paleont. (*Diploecenia* From.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreidos, tribu de los estilínaceos. Como *Stylina* Lam., pero de polipieritos soldados por una segunda muralla, exterior a las costillas. Columela laminar. Se presenta en el jurásico, cretáceo y terciario.

**DIPLOCENTRUM.** m. Bot. Género de Lindley en las plantas orquídeas sarcantíneas aeridinas, con labelo provisto de dos espolones en la base, con tres especies de la India.

**DIPLOCERAS.** m. Bot. Género de Saccardo, hoy incluido por Linda en *Hyaloceras* Dur. et Mont., de hongos melanconíaceos.

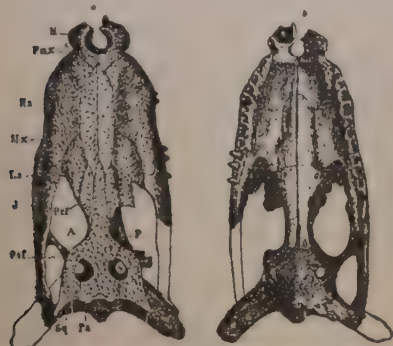
**DIPLOCERAS.** Paleont. (*Diploceras* Salt., no Conrad.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, familia de los ortocerátidos, sinónimo de *Treloceras* Salter. V. *TRELOCERAS* (t. LXIV, pág. 193).

**DIPLOCIATA.** m. Bot. Género de N. E. Brown y modificado por Schumann en *Diplocyathus*.

**DIPLOCIATO.** m. Bot. El género *Diplocyathus* N. E. Br. en las plantas asclepiadáceas cinancoideas tilifóreas ceropeginas, comprende una sola especie del S. de África.

**DIPLOCINODON.** m. Paleont. (*Diplocynodon* Pomel; *Crocodylus* Auct.; *Orhosaurus* Geoffroy; *Plerodon* p. p. Meyer; *Alligator* Ludw.; *Sauromacrus* Aymard.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los crocodilos, suborden de los esuquios, familia de los aligatroides. Cráneo como el de *Alligator*. Intermaxilar limitado del lado del paladar por una sutura transversal recta. Dientes desiguales, ligeramente cortantes por delante y por detrás; los unos largos y puntiagudos, los otros cortos, en forma de mamelón, lisos o estriados, un poco más numerosos arriba que abajo (17-22 : 16-20). El primer diente del maxilar inferior es recibido arriba en un hoyuelo; el cuarto diente del maxilar inferior, desarrollado en defensa, está precedido por un tercero de fuerza igual, y los dos se encajan en una escotadura en forma de nicho en el límite del maxilar superior y del intermaxilar, o el cuarto se esconde, como en *Alligator*, en hoyuelo del maxilar superior. Fosas temporales superiores más pequeñas que las órbitas, no obstante bien desarrolladas. Abertura lateral del maxilar inferior grande y alargada. El carácter más distintivo de este género, colocado por su dentadura entre el aligador y el cocodrilo, es el desarrollo extraordinario, pareciéndose bastante bien a lo que existe en *Jacare*, del esqueleto

dérmico. La espalda como el vientre están protegidos por placas huesosas. Las placas dorsales están exteriormente provistas de una quilla, cubiertas de hoyuelos, cuadriláteras, y llevan por delante una superficie lisa un poco cortada al bisel, sobre la cual se pega el borde posterior adelgazado de la placa anterior; están en cuatro hileras longitudinales, estas placas, estando reunidas lateralmente por suturas dentadas. El borde



Cráneo visto de arriba y de abajo del *Diplocynodon Gervaisi* Aymard. Oligocénico. Ronzon, cerca le Puy

anterior, liso y tallado al bisel, falta en las placas cervicales; las placas nucleas son pequeñas, irregularmente ovales. La coraza ventral está formada por numerosas hileras longitudinales y transversales de placas sin quillas, cuya superficie lleva adornos menos marcados, e igualmente reunidas por articulación, cada una de ellas estando compuestas de dos piezas. La mayor pieza posterior está limitada por todas partes por suturas dentadas; la más corta anterior posee, al contrario, un borde anterior liso algo en bisel, recubierto un poco por el borde posterior de la placa anterior. La coraza ventral se une según toda verosimilitud a la coraza dorsal. La cola iba también provista de largas plaquetas huesosas estrechas; los miembros, de pequeñas placas con quillas, cuadrangulares o poligonales. Es a *Diplocynodon* que pertenecen muchos cocodrilos del eocénico superior, del oligocénico y del miocénico de Europa, descritos como *Crocodylus* o *Alligator*. En el oligocénico inferior de Hordwell (Inglaterra), cráneos y numerosas partes del esqueleto de *D. Hantoniensis* Wood (*Crocodylus Hastingsiae* Owen) no son raros. Es a la misma especie, o en todo caso a una especie muy afín, que pertenecen *D. (Crocodylus) Gervaisi* Aymard de las margas con *Hyracotherium* de Ronzon, cerca de Puy, así como los restos, la mayor parte de ellos incompletos de las fosforitas del Quercy y de los minerales de hierro pisiformes de Mauremont en Suiza. En el oligocénico de Armissan (Hérault) hay esqueletos enteros de un pequeño *Diplocynodon* y R. Ludwig ha descrito igualmente del oligocénico medio (margas con cirenas), de la cuenca de Mayence, en particular de las arcillas con lignitos de Messel, cerca de Darmstadt, un *D. (Alligator) Darwini* con dientes lisos y un *D. (Crocodylus) Eberti* con dientes estriados. Ludwig, en su monografía, acompañada de numerosas figuras, reúne a *Alligator Darwini* los fragmentos de *C. Bruchi*, *Rahti*, *medius* y *Brainiorum* Meyer, descritos por H. v. Meyer de la caliza miocénica de *Litorinus* y *Corbicula* de Weisenau y otras localidades de la cuenca de Mayence. Se parecerían, sin embargo, más al *D. Rateli* Pomel (*C. Elaverensis* Brav.) y al *D. gracile* Vaillant, encontrados en las calizas de la misma edad de Saint-Gérard-le-Puy, así como a los restos del lignito de Rott. y de la caliza de agua dulce de Ekingen y de Haslach, cerca de Ulm. *Crocodylus*

*Buticonensis* H. v. Meyer, de la molasa de Suiza; *Crocodylus Steiheri* y *Styriacus* Hofmann, del miocénico de Schöneck, cerca de Wies, en Estiria; además, los *Cocodrilos*, que no se encuentran más que en fragmentos poco considerables en la arena miocénica y la caliza de agua dulce de Günzburg y de Adelschlag, en Baviera, pertenecen al género *Diplocynodon*.

**DIPLOCINODONTE.** m. Paleont. (*Diplocynodon* Marsh, no Pomel; *Dicrocynodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios, del grupo de los triconodontes. V. Dicrocinodonte en este Apéndice.

**DIPLOCINODONTINOS.** m. pl. Paleont. (*Diplocynodontinae* Marsh.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios, familia de los motricidos.

**DIPLOCISTIS.** m. Bot. El género *Diplocystis* de Berkeley et Curt., en los hongos licoperdineos, con aparato fructífero en gran número sobre un talo común, cada uno rodeado por un reborde en escudilla, peridio delgado, membranoso, con abertura pequeña y con dientes fibrosos, con capilicio y esporas esféricas, comprende una sola especie de Cuba. El de Trevisan, en las algas clorofíceas protococoides, lo suprime Engler.

**DIPLOCLADIUM.** m. Bot. Género de Bon. en los hongos mucidináceos hialodidimeos, con seis especies.

**DIPLOCLAMIS.** m. Bot. El género *Diplochlamys* Müll. Arg. es hoy sección de *Mallotus* de Loureiro, en la familia de las euforbiáceas.

**DIPLOCLEMA.** m. Paleont. (*Diploclema* Ulr.) Género de moluscos de la clase de los briozoa ciclo-tomatos; es propio del silúrico.

**DIPLOCLINIUM.** m. Bot. Género de Wight y, con *Trilobaria* A. DC. y *Knesebeckia* del mismo en parte, hoy sección de *Begonia* de Linneo.

**DIPLOCLISIA.** f. Bot. Género de Miers en las plantas menispermeas coculeas menisperminas, con fruto trasvado, estigma extendido y seis estambres libres; incluye cuatro especies del Himalaya tropical. Hooker (hijo) las incluye en *Cocculus macrocarpus*.

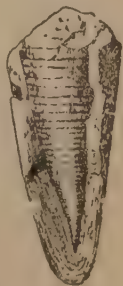
**DIPLOCOCCIIUM.** m. Bot. Género de Grove en los hongos dematiáceos didimosporeos, con seis especies.

**DIPLOCOCCUS.** m. Bot. Género incluido hoy en *Micrococcus* (Hallier) Cohn por Migula.

**DIPLOCOLON.** m. Bot. Género de Naegeli en las algas cianofíceas escitonematáceas, con una sola especie suiza y que forma céspedes grumosos, pardonegruzcos, en las peñas calizas.

**DIPLOCONIO.** m. Bot. El género *Diploconium* de Fenzl es sinónimo de *Sesuvium* de Linneo, en la familia de las aizooáceas.

**DIPLOCONO.** m. Paleont. (*Diploconus* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los titanotéridos, subfamilia de los titanoterinos. Sinónimo de *Titanotherium* Leidy. V. TITANOTERIO (t. LXII, pág. 130). || (*Diploconus* Fischer, 1868.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados, suborden de los decápodos, sección de los fragmóforos, familia de los belemnítidos. Este género ha sido instituido para los belemnites, cuyo fragmocono llega hasta la extremidad del rostro. La especie típica es la



*Diploconus belemnitoides* Zitt., del titánico de Stramberg



*D. belemnitoïdes* Zittel, del titónico de Stramberg (jurásico superior).

**DIPLOCONQUIO.** m. Bot. El género *Diploconchium* Schau. es sinónimo de *Agrostophyllum* Bl., en la familia de las orquídeas.

**DIPLOCORDEAS.** f. pl. Paleont. (*Diplochordeae.*) Subgrupo de plantas talofitas del orden de las caráceas, grupo de las cordóceas. Fronda formada de dos cilindros algo aplastados, presentando en el lado una carena más o menos clara, atravesada por un amplio surco mediano; superficie recubierta de rebordes oblicuos partiendo del medio a derecha y a izquierda, o de pliegues claramente marcados. Pueden distinguirse dos formas principales en estos fósiles muy problemáticos, que pertenecen, según Zittel, a la flora marina; los distinguiremos por los nombres de *Crossochordea* Sch. y *Cruziana* d'Orb., aunque muy verosíblemente no forman más que un solo género.

**DIPLOCOS.** m. pl. Bot. Género de Bureau y sinónimo de *Taxotrophis* de Blume, en la familia de las moráceas.

**DIPLOCRATER.** m. Bot. Género de Bentham y sinónimo de *Cathedra* de Miers, en la familia de las olacáceas. El de Bentham y Hooker se incluye hoy en *Tricalysia* A. Rich., de la familia de las rubiáceas como sección.

**DIPLOCRATERION.** m. Paleont. (*Diplocraterion.*) Este nombre se aplica a unos tubos curvos, cilíndricos, llenos de una masa pedregosa, que están tendidos horizontalmente sobre el plan de las capas cámblicas, silúricas y devónicas y que a veces se muestran en cantidad prodigiosa, hallándose de una manera muy uniforme, de modo que ayudan mucho en el reconocimiento de ciertos niveles fosilíferos. No puede atribuirse, sin embargo, a este nombre una significación zoológica.

**DIPLOCTENIO.** m. Paleont. (*Diploctenium* Goldf.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreídeos, subfamilia de los eusmilinos, tribu de los troscomiliáceos. Polípero libre, flabeliforme o en forma de herradura, deprimido; borde del cáliz vuelto hacia fuera. No hay columna. Muralla desnuda; costillas muy numerosas, finas, dicótomas o tricótomas. Tabiques numerosos, apretados; travesaños abundantes. Se presenta en el cretáceo. Este género es característico de las capas de Gosau, en los Alpes Orientales.

\* **DIPLODERMA.** m. Bot. Género de Kjellman y sinónimo de *Porphyra* de C. Agardh, en las algas bangiáceas.

El de Link comprende tres especies de hongos, que es dudoso correspondan a los calcostomátaceos, según Fischer.

**DIPLODIA.** f. Bot. Género de Fries, con unas 450 especies de hongos esferioidáceos feodidímeos, con picnidios libres entre sí, aislados, sin estroma, subcorticales y luego salientes, lampiños; esporas sin envoltura jaleiforme.

**DIPLODICTIO.** m. Bot. El género *Diplodictyum* de C. F. Braun es sinónimo de *Dictyophyllum* de Lindley y Hutton, en los helechos matoniáceos fósiles.

**DIPLODICTYON.** m. Paleont. (*Diplodictyon* Zitt.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de los hexactinélidos, familia de los calodictinídeos. Ancha y comprimida, de grueso tallo apazonado y de base aplanada. Son los bordes laterales, que llevan, como en *Pleurope*, los grandes agujeros redondeados. La pared de la parte calicinal abocardada está formada por dos capas diferentes: la interna de espículas en linterna soldadas regularmente, de brazos lisos y gruesos la externa de espículas hexarradiadas, dispuestas sin orden con nudos de cruzamiento llenos. Estas espículas hexarradiadas de la capa externa toman hacia la base de la esponja un desarrollo más y más

considerable y forman así la raíz. Esta misma capa externa está horadada en su parte superior de numerosas ostras, terminaciones de los canales radiales que la atraviesan, y que se paran siempre en la capa interna de grandes mallas. El agua entraba en la esponja por las grandes mallas, libremente abiertas en la superficie de la capa interna. Se encuentra en el cretáceo la *Scyphia heteromorpha* Reuss.

**DIPLODIELLA.** f. Bot. Género de Karsten, con 23 especies de hongos esferioidáceos feodidímeos, cuyos picnidios son superficiales desde el principio y viven en leños.

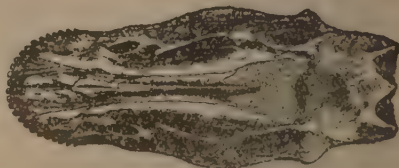
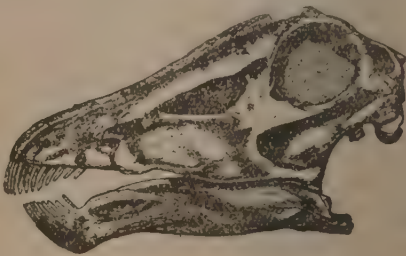
**DIPLODINA.** f. Bot. Género de West., con más de 80 especies de hongos esferioidáceos hialodidímeos.

**DIPLODO.** m. Paleont. (*Diplodus* Ag.; *Dittodus* Owen; *Aganodus* Owen; *Ochlodus* Owen; *Pternodus* Owen; *Thrinacodes* Saint John y Worth.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los esculoides, familia de los xenacántidos. Dientes con dos largas puntas delgadas, muy brillantes, cortantes lateralmente, divergentes y a veces finamente dentados en los bordes, entre los cuales hay una tercera puntita a menudo rudimentaria. Base muy desarrollada, ligeramente cortada. Se presenta en el terreno hulle-ro y rothiedgen de Gran Bretaña, Bohemia y la América Septentrional. La especie típica es la *D. gibbosus* Ag., de Carluke. Newberry ha encontrado dientes de *Diplodus* reunidos a espinas de *Orthacanthus*, que no dejan ninguna duda sobre su naturaleza. *Pleuracanthus* y *Xenacanthus* poseen también dientes de *Diplodus*, cuyos dentellones principales están dentados lateralmente. Para las escamas de chagrin o los denticulos de *Diplodus*, R. Owen ha creado los géneros *Dittodus*, *Aganodus*, *Ochlodus* y *Pternodus*.

**DIPLODÓCIDOS.** m. pl. Paleont. (*Diplodocidae.*) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles,



Dientes de *Diplodus bohemicus* Qüenst. Huila de gas. Nyvan, cerca de Pilsen, Bohemia



Cráneo de *Diplodocus longus* Marsh. Jurásico superior. Cañon City. Colorado. (Según Marsh.)

orden de los dinosaurios, suborden de los saurópodos. Dientes cilíndricos, delgados, limitados en la parte anterior de los maxilares. Vértebras caudales largas, an-

ficelas, profundamente cóncavas inferiormente; hemapófisis con una rama dirigida hacia delante y una hacia atrás. Isquion recto, las extremidades distales no ensanchadas, encontrándose en la sínfisis. Pertenecen



Reproducción de un *Diplodocus*

a esta familia los géneros *Diplodocus* Marsh y *Barosaurus* Marsh.

**DIPLODON.** m. Bot. Género de Bepp. et Endlicher y sinónimo de *Physocalymma* de Pohl, en la familia de las litráceas.

**DIPLODON.** Zool. (*Diplodon* Spix, 1827.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los unionidos, género *Unio* Philipsson (1788), subgénero *Limnium* Oken (1815). La especie típica es la *U. ellipticus* Spix. Fischer lo considera también como sinónimo del género *Hyria* Lamarck (1819).

**DIPLODONCIA.** f. Entom. (*Diplodontia* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los calcídinos, caracterizado por poseer dos dientes triangulares en la parte posterior del metatórax. Se ha formado para una sola especie, *D. carolina* Ashm.; nombre que indica su procedencia de los Estados Unidos.

**DIPLODONTA.** f. Zool. y Paleont. (*Diplodonta* Bronn, 1831.) Género de moluscos de la clase de los pelecípodos, familia de los unguilínidos. Es sinónimo de *Mysia* Leach y



*Diplodonta dilata ta* Phil., del pliocénico de Rhodes

go, vermiforme, a menudo enrollado, delgado, comprimido lateralmente, terminado por una hinchazón glandiforme, no perforado en su extremidad, no bisífero; palpos medianamente alargados, subtrigonos. Concha regular, inequilateral, suborbicular, blanca, lisa o estriada concéntricamente; no hay lúnula; charnela llevando dos dientes cardinales en cada valva; la posterior a izquierda y la anterior a izquierda bífida; no hay dientes laterales; ligamento externo, submarginal, bastante largo; impresiones de los aductores ovales,

alargadas; línea paleal simple; borde interno de las valvas liso.

Se conocen unas 40 especies de las Antillas, Brasil, mares de Europa, mar Rojo, océano Índico, mares de China, Australia, California, etc. Una de las más conocidas es la *D. lupinus* Brocchi. Se han citado, además, 24 especies fósiles en la cuenca de París, siendo la más común la *D. lucinoides* Deshayes, del eocénico. Se presentan estas especies fósiles en la creta y en el terciario.

Comprende este género el subgénero *Felania* Récluz (1851).

Han sido encontradas en la fauna española las dos especies siguientes:

*D. apicalis* Philippi. Concha pequeña, algo triangular, de ganchos prominentes y extremidades redondeadas, muy lisa y algo transparente, aunque un poco sólida; lúnula y área no marcadas. Color blanco. Habita en el Atlántico, al N. de España, en Vigo; en Portugal, en Cabo de Sagres, y al S. de España. Se presenta a bastante profundidad; mide 4 mm.

*D. rotundata* Montagu. Concha orbicular, gibosa, de extremidad posterior algo más ancha y larga que la anterior, pero ambas muy redondeadas; ganchos obtusos; carece de lúnula, pero existe área lanceolada. Son visibles líneas concéntricas irregulares de crecimiento. Color blanco. Habita en el Atlántico, al N. de España, en la Coruña, Marín, Santander, Vares y Vigo; en Portugal, en Lisboa, Cabo de Sagres, Cabo de Santa María, Setúbal y Tabira; al S. de España, en Cádiz; en el Mediterráneo, en Cartagena, Gibraltar, Barcelona, Calafell, Mataró, Pineda, Valencia y Vilasar, y en las Baleares, en Mahón. Se halla de 8 a 16 m. de profundidad o en el interior de las estrellas de mar. Es común y mide 28 mm.

**DIPLODORINA.** f. Bot. Género de From. y sinónimo de *Pandorina* de Bory, en las algas volvocáceas.

**DIPLOFACULO.** m. Bot. El género *Diplophacelus* de Corda se refiere a restos fósiles de hojas raquióptérides de helechos del carbonífero.

**DIPLOFÉNICO.** m. Entom. (*Diplophenicus* Cand.) Género de coleópteros de la familia de los plástocéricos. Las antenas son de 11 artejos en el macho y pectinadas desde el artejo 4.º Sólo se ha descrito una especie, *D. Alluandi* Cand., de Madagascar.

**DIPLOFILO.** m. Paleont. (*Diplophyllum* Hall.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, grupo de los tetracoralos, familia de los expletos, subfamilia de los plenóforos, sinónimo de *Siphophyllum* Lonsd. V. DIFILO en este APÉNDICE.

**DIPLOFISA.** f. Bot. El género *Diplophysa* de Schroeter, en los hongos oocitriáceos, comprende seis especies sin micelio.

**DIPLOFISALIS.** m. Bot. El género *Diplophysalis* de Zapfe, incluido por él en los mixomicetos monadineos zoosporicos pseudoporeos.

**DIPLOFLICTIS.** m. Bot. El género *Diplofluctis* de Schroeter, en los hongos quitridíneos rizidiáceos metasporeos, comprende una sola especie, que vive en las tecas de *Nitella*.

**DIPLOFOLEOS.** m. pl. Zool. (*Diplopholeos* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los quilostomatos, suborden de los anascos, división de los coelostegos, familia de los opesiúlidos. Los músculos retractorios del polpido están unidos en el eje mediano del zoecio. Los dentellones laterales son simétricos y casi transformados en verdaderos opesiúlidos. Los onicocelarios son rectos, su opesio es oval; la mandíbula es bimebranosa. El borde mural no está separado del criptocisto. El zoecio está cerrado por un opérculo unido al ectocisto. El eje de rotación del opérculo está indicado por dos denticulos opesiales. Los opesios zoeciales son dimor-



fos; una clase es alargada y la otra transversa. El tipo genérico es *Diplophoeos fusiforme* Canu y Bassler (1917). Se presenta en el jacksoniense y en el vicksburgiense. Este género difiere de *Rectonychocella* por sus opesios dimorfos y su convexidad polipidiense, que es constante, saliente y acompañada por dos opesiulos casi completos. Ignoramos el motivo del dimorfismo opesial que acompaña a menudo el dimorfismo zoecial.



*Diplophoeos sagittellarium* Canu y Bassler. Zoario presentando una convexidad polididense bien desarrollada y denticulos opesiales zoeciales ( $\times 26$ )

En la especie *Diplophoeos fusiforme* Canu y Bassler, (1917), el zoario incrusta conchas y guijarros. Los zoecios son hexagonales, un poco alargados, separados por un surco estrecho o unidos entre sí por sus bordes murales; el criptocisto es profundo, cóncavo, más corto que el opesio, finalmente granular; la convexidad polipidiense es saliente, arrugada o granulada, denticulada en su borde opesial; las aberturas laterales son profundas, redondas, volviéndose casi verdaderos opesiulos; el opesio es alargado, semilunado, finalmente dentado. El ovicelo es una convexidad distal invisible, a veces limitada por dos líneas de sutura lateral. El onicocelario es estrecho, fusiforme, algo mayor que los zoecios; el opesio es mediano, oval, la punta debajo, con un posterior estrecho y denticulado; la punta terminal sobresale encima del zoecio distal, pero es muy frágil; el canal distal a través de la alteración en la fosilización se funde casi siempre con el criptocisto del zoecio distal. Los zoecios heteromórficos son un poco más pequeños; su criptocisto es más largo que el opesio, que aparece entonces casi transverso. La ancestrula es de forma igual que el zoecio.

Medidas:

Opesio de zoecios.....	{	ho = 0'20 mm. (midiendo solamente hasta la convexidad polipidiense).
		lo = 0'15 mm. (sin los opesiulos)
Zoecios.....	{	Ls = 0'40 mm.
		lz = 0'30 "
Opesio de onicocelarios.	{	hon = 0'20 mm.
		lopn = 0'10 "
Onicocelarios.....	{	Lon = 0'40 a 0,45 mm.
		lon = 0'20 mm.

Los zoecios con el opesio pequeño no son regularmente más pequeños que los demás; no podemos, por tanto, emplear la nomenclatura usada por Harmer para los estegano porélidos. La reducción del opesio es debida al ensanchamiento del criptocisto; debemos, por tanto, suponer que los músculos parietales están insertados aquí más altos, a consecuencia del desarrollo de un órgano, del que no sabemos nada. Este órgano no puede ser ni el ovario ni los testículos, pues Canu y Bassler dicen haber observado ovicelos en ambas formas de zoecios.

La fusión del pequeño canal distal del onicocelario fusiforme con el criptocisto de los zoecios distales es tan general que podemos ahora considerar su carácter

como distintivo. Los zoecios marginales están desprovistos de convexidad polipidiense y de opesiulos laterales.

El zoario se arrastra a veces sobre algas. Los ejemplares unilaminares a menudo proceden primitivamente de ejemplares incrustantes que se desprenden de su substrato.

El borde mural y el criptocisto están formados por los mismos elementos secretados por el endocisto. Esos elementos están agrupados en series radiantes alrededor del opesio.

Esta especie difiere de *Diplophoeos sagittellatum* y de *D. sagittarium* por la forma de su onicocelario, por la fusión del canal distal con el criptocisto del zoecio distal y por sus dimensiones zoeciales mayores.

Cuando el dimorfismo zoecial no es aparente, esta especie se parece mucho a *Rectonychocella semiuna*; pero se distingue de ella por su zoario incrustante y por sus opesiulos casi completos, muy distintos.

Se presenta en el jacksoniense medio: Wilmington, Carolina del Norte (común); jacksoniense superior: Old Factory, 1'5 millas sobre Bainbridge, Georgia (común); Bainbridge, Georgia (muy rara); 4 millas abajo de Bainbridge, Georgia (común); 7 millas sobre Bainbridge, Georgia (común); orilla O. del Sepulga River, Escambia County, Alabama (común); Chipola River, E. de Mariana, Florida (común), y 9 millas N. de Ocala, Florida (común).

Citaremos, además, las especies *Diplophoeos sagittellarium* Canu y Bassler (1920); *D. sagittarium* Canu y Bassler (1920); *D. parvuliporum* Canu y Bassler (1920), y *D. lineatum* Canu y Bassler (1920).

**DIPLOFRACTO.** m. Bot. El género *Diplophracum* de Desfontaines, en las plantas tiliáceas grewieas, comprende una sola especie de Java.

**DIPLOGASTRA.** f. Bot. Género de Reichenbach (hijo) y sinónimo de *Platylopis* A. Rich., en la familia de las orquídeas.

**DIPLOGENA.** f. Bot. Género de Lindley y sinónimo de *Medinilla* de Gaudichaud, en la familia de las melastomataceas.

**DIPLOGLOSADOS.** m. pl. Zool. Suborden de insectos ortópteros, con la única forma hasta hoy conocida, *Hemimerus talpoides*, parásito en la piel de un roedor africano (*Pricetomys*).

**DIPLOGLOSINOS.** m. pl. Zool. Tribu de reptiles saurios escíncidos, con abertura nasal en un escudo marcado; lengua generalmente escamosa por delante, con papilas filiformes por detrás, poco protráctil en los más. Los cuatro escudos supranasales y los preanales generalmente grandes. Comprende los géneros *Diploglossus*, *Sauresia*, *Panolopus*, *Ophiodes* y *Anguis*.

**DIPLOGLOSO.** m. Paleont. Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosaurios, suborden de los lacertilios. Se presenta en la fosforita de Quercy.

**DIPLOGLOSSIS.** m. Bot. Género de Meissner y sinónimo de *Cynanchum* de Linneo, en la familia de las asclepiadáceas.

**DIPLOGLOTTIS.** m. Bot. Género de Hooker (hijo) en las plantas sapindáceas cupanieas notorizas, con una sola especie de Australia.

**DIPLOGNATO.** m. Paleont. (*Diplognathus* Newb.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los placodermos. No se conocen más que mandíbulas inferiores. Tienen cerca de 2 pies de largo; son delgadas, engrosadas por delante en la sínfisis y divergentes, de modo que el borde anterior ofrece dos salientes en su horca; borde superior cortante y dentado. Se presenta en el devónico (Hurón shales) de Sheffield (Ohio).

**DIPLOGON.** m. Bot. Género de Rafinesque y sinónimo de *Chrysopsis* de Nuttall, en la familia de las compuestas.

**DIPLOGRÁFICO.** m. *Entom.* (*Diplogrammicus* Lew.) Género de coleópteros de la familia de los histérios y tribu de los histérios. Sus tres especies proceden de la América del Sur; el *D. ebeninus* Erichs. es del Uruguay.

**DIPLOHELIA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Diplohelix* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los turbinólidos; sinónimo de *Amphihelia* E. H. y Duncan. V. *Amphihelia* (t. V, pág. 504).

**DIPLOIDE.** adj. *Hist. nat.* Con pares de cromosomas el núcleo de la célula como resultado de la fecundación, por contraposición a la fase haploide, a que pasa la célula por *reducción*. En todos los animales la vida individual es la de fase diploide hasta la iniciación del acto sexual, en tanto que es de fase haploide la de las plantas más sencillas; aquéllos y las plantas superiores son *diplobiontes*. En el tránsito interviene en las plantas la generación alternante, con una fase haploide terminada en el acto sexual, a que sigue la diploide (esporofita), terminada a su vez con la reducción, según pudo observarse en las feofíceas, rodofíceas, hongos y cormofitas.

**DIPLOÍTA.** f. *Mineral.* Sinónimo de *latrobita*.

**DIPLOKELEBA.** f. *Bot.* Género de N. E. Brown, en la familia de las sapindáceas y tribu de las melicocáceas, con pétalos sin escama, anteras introrsas, disco doble en escudilla, próximo a *Melicocca*, hojas una vez pinadas, árbol esbelto y de mediana altura; folíolas con peciolillo bastante largo, oblongolanceoladas, enteras, lampiñas, con células secretoras poco desarrolladas; flores en panojas planas con ramificación dicásica; comprende una sola especie, de las orillas del Pilcomayo.

**DIPLOKNEMA.** f. *Bot.* Género de Pierre en las plantas sapotáceas palaquias ilipinas, con una sola especie de Borneo.

**DIPLOLABIS.** m. *Bot.* Género de Renault para restos fósiles de sinangios de angiopteridos del culm.

**DIPLOLENA.** f. *Bot.* El género *Diplolaena* de R. Brown, en las plantas rutáceas rutoideas bonoriées diploleínas, comprende cuatro especies australianas. El de Niess de E. se reparte hoy entre *Petalophyllum* Gott. y *Pallavicinia* (S. F. Gray) Steph., de muscineas hepáticas yunguermaniáceas anacroginas.

**DIPLOLENINAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas rutáceas rutoideas bonoriées, con flores en cabezuela densa, con un involucre de tres o cuatro series de brácteas anchas, las internas petaloideas, con el único género *Diplolaena*.

**DIPLOLEPIDEOS.** m. pl. *Bot.* Tribu de musgos biales acrocarpos estegocarpos artrodanteos, con peristoma, hojas en general de una capa y células homogéneas; las hojas en tres o más series; el peristoma en general doble, rara vez sencillo; dientes externo a veces en pares o dobles pares, con una línea longitudinal en la cara externa, en general de trozos de tres (dos fuera y uno dentro), rara vez cuatro, aun más rara vez entre la base o a lo largo células completas. Incluye *Mittlenia*, *Epipterygium*, etc.

**DIPLOLEPIS.** m. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas asclepiadáceas cinanocideas asclepiádeas cinanquinas, con una sola especie.

**DIPLOLEPIS.** *Zool. y Paleont.* (*Diplolepis*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los himenópteros, tribu de los terebrantios, familia de los cinlípidos. Además de las especies vivientes se conoce este género en estado fósil en el ámbar. || (*Diplolepis* Vetter.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganioideos, orden de los amioideos, familia de los mianolepidotos. Como *Sauropsis* Ag., pero la forma del cuerpo es más esbelta; aleta dorsal empezando por detrás de la aleta anal, esta última echada muy por detrás. Escamas algo mayo-

res que en *Sauropsis*, dispuestas en hileras oblicuas, separadas por hileras intermediarias muy estrechas. Se presenta en la pizarra litográfica de Eichstätt.

**DIPLOLEBIUM.** m. *Bot.* Género de F. von Müller y sinónimo de *Swainsonia* de Salisbury, en la familia de las leguminosas.

**DIPLOLOFIO.** m. *Bot.* El género *Diplolophium* de Turczaninow, en las plantas umbelíferas apioideas amineas seselinas, comprende dos especies del África tropical.

**\* DIPLOMÁTICOS (AGENTES).** *Der. intern.* (T. XVIII, págs. 1365-1381.) *Legislación española.* La tendencia a fusionar los agentes diplomáticos con los consulares en un solo Cuerpo, con el nombre de *Cuerpo diplomático o Carrera diplomática*, triunfó en España con el R. D.-ley del 29 de septiembre de 1928, que dictó las bases de esa fusión, para la ejecución de las cuales se promulgó el Reglamento de la Carrera diplomática por R. D. del 10 de enero de 1929. Fundóse esta fusión en que, según dice la exposición de motivos del R. D.-ley de 1928, «gran número de los asuntos en que se ven obligados a intervenir los agentes diplomáticos tienen la raíz de su conocimiento en las relaciones comerciales, en las estadísticas de emigración e inmigración, en la red tupida de los intereses nacionales de toda índole, que contiene los de toda clase, que se multiplican cada vez más, pasando hoy a la esfera de las relaciones internacionales asuntos que antiguamente quedaban dentro de las fronteras de cada país», y también «en que la representación consular con la diplomática debe constituir en cada país extranjero un todo, encomendado a la dirección de quien en él ostente la más alta jerarquía de la representación jurídica del Estado». Estos motivos no eran, en realidad, suficientes para justificar la necesidad de la fusión, pues podía atenderse a ellos sin llegar a ésta, desconociéndose, además, la distinta naturaleza de las funciones diplomáticas y de las consulares, el diferente carácter de unos y otros agentes, no menos que su diversa categoría, por lo que, si la reforma había de ser aceptada por unos, a quienes favorecía y elevaba, no había de ser bien mirada por los otros. De aquí que, si bien en el R. D.-ley de Bases y en el Reglamento se daban reglas para esa fusión inmediata, incluso de los diplomáticos y cónsules ya existentes, tan pronto como cayó la Dictadura se dictó, en 17 de abril de 1930, un R. D.-ley suspendiendo el pase de funcionarios consulares a puestos diplomáticos, y viceversa, y se nombró una Comisión para que informase sobre la conveniencia de mantener, derogar o modificar la fusión de ambas carreras, restableciéndose, además, desde luego, la equivalencia jerárquica y administrativa que tenían los cargos con arreglo a la legislación anterior a 1928. Cumplió su encargo la Comisión y, aceptando su informe, el R. D.-ley del 17 de agosto de 1930, si bien admite la fusión de ambas carreras, es sólo para los ingresados en ellas desde 1929, inclusive, en adelante, e introduciendo hondas modificaciones, de tal modo que las bases, que se dictan nuevamente, quedan totalmente reformadas. También el Reglamento ha sido modificado en muchos de sus artículos, especialmente en lo referente a oposiciones (RR. DD. del 12 y 13 de enero y 10 de marzo de 1930) y forma de cubrir las vacantes (R. D. del 17 de abril del mismo año), además de las variaciones que en él implica la nueva redacción de las bases, la que supone la publicación de un nuevo Reglamento que recoja todas las modificaciones: publicación que no se sabe cuándo se realizará, habiéndose dispuesto, por R. O. del 19 de agosto de 1930, que siga aplicándose el existente interin no se elabore el nuevo y en cuanto no se oponga al R. D.-ley del 17 del mismo mes. Es de advertir, además, que, por consecuencia del cambio de régimen político, y también por la actitud en que se colocaron los funcionarios diplomáticos en cuanto a destinos, un



Decreto del Gobierno provisional, en 22 de abril de 1931, ha declarado en suspenso todos los preceptos de las leyes y reglamentos de las carreras dependientes del Ministerio de Estado en lo referente a las condiciones exigidas para ascensos, traslados, provisión de vacantes, excedencias, disponibilidades, plazos posesorios y en todo cuanto puede oponerse a las necesidades del mejor servicio de la República en sus relaciones con el extranjero, lo cual tiene por objeto dejar al Gobierno provisional entera libertad para prescindir de los funcionarios facultativos y para ocupar los cargos con personas extrañas a la carrera, como viene realizando. Claro está que tal estado de cosas es transitorio, siendo de esperar que, con más o menos modificaciones por las Cortes, se restablezca el imperio de las leyes, por lo que indicaremos las líneas esenciales que, con arreglo a éstas, tiene la carrera diplomática en España.

**Carácter.** La carrera diplomática es facultativa y especial, comprendiendo: 1.º, a todos los agentes diplomáticos y consulares españoles ingresados de 1929 en adelante, y 2.º, a los de la carrera diplomática y los de la carrera consular ingresados en una y otra antes de dicha fecha, pero figurando en una u otra hasta la total extincción de ambas. Estos funcionarios procedentes de las dos carreras antiguas figuran en una sola lista, agrupados por categorías equivalentes, pero conservando cada uno la indicación de la carrera de que procede, dentro de la cual tienen lugar los ascensos.

**Categorías; destinos.** La carrera diplomática consta de las siguientes categorías: 1.ª, ministro plenipotenciario de primera clase; 2.ª, ídem íd. de segunda clase; 3.ª, ídem íd. de tercera clase; 4.ª, secretario de primera clase; 5.ª, ídem de segunda clase, y 6.ª, ídem de tercera clase. Los embajadores, si bien figuran a la cabeza de la carrera, no forman una categoría especial, pues las Embajadas las provee libremente el Gobierno, nombrando para ellas a personas que pueden no pertenecer a la carrera, si bien el Reglamento recomienda que su designación se haga entre los ministros plenipotenciarios de primera clase; precepto que no se observa actualmente. A los ministros plenipotenciarios de primera clase corresponden siempre jefaturas de Misión o puestos administrativos equivalentes (Subsecretaría del Ministerio de Estado y Primer introductor de embajadores), pero nunca funciones consulares; los de segunda clase desempeñarán las plenipotencias correspondientes a su categoría, las jefaturas de sección del Ministerio y los Consulados generales; los de tercera clase, las plazas de la misma categoría y, además, las de consejero de Embajada (los cargos de Agente general de Preces a Roma y de Segundo introductor de embajadores han de estar desempeñados por un ministro plenipotenciario de segunda o de tercera categoría). Los secretarios desempeñan, según su categoría, las Secretarías de las misiones diplomáticas y, además, los consulados de primera y segunda clase y viceconsulados.

Los puestos del servicio diplomático y consular en el extranjero se dividen en estas cuatro zonas:

Zona 1.ª Europa.

Zona 2.ª Estados, colonias y territorios mediterráneos de África y Estados Unidos de Norteamérica y Canadá.

Zona 3.ª América, excepto los Estados Unidos del Norte y Canadá.

Zona 4.ª Asia, Oceanía, África Central y del Sur.

La representación de España en el extranjero constituye una sola entidad, dependiente directamente del Ministerio de Estado. El jefe superior de los servicios en el extranjero, tanto diplomáticos como consulares, es en cada país el jefe de Misión diplomática correspondiente o quien le reemplaza; como segundo jefe de los servicios consulares actúa el cónsul general y, a falta de éste, el más antiguo de la categoría superior de los de carrera que allí existan.

En todo Estado que mantenga relaciones de importancia con España ha de haber un Consulado general, del que dependen inmediatamente todos los Consulados, viceconsulados y agencias consulares establecidos en el mismo, y en el caso de que en el mismo país exista más de un Consulado general, debe cada uno tener señalada su jurisdicción. En los Estados en que no exista Consulado general asume las funciones de éste el cónsul de carrera más antiguo; y si no existe ninguno, se consideran las funciones consulares anejas a la Misión diplomática. Todo Consulado ha de tener señalado un distrito especial. En caso de ausencia del jefe de una Misión diplomática o de un Consulado le substituirá como encargado interino de negocios el funcionario de mayor categoría adscrito a una u otra. Sólo por circunstancias especiales y autorización expresa del Gobierno pueden encargarse los funcionarios de un Consulado de una Misión diplomática, y viceversa.

**Ingreso en la carrera.** Tiene lugar por la categoría de secretario de tercera clase y mediante la acreditación de aptitud.

Para tomar parte en los ejercicios de aptitud que se exijan será preciso reunir, en el día en que, según la convocatoria, hayan ellos de comenzar, las siguientes condiciones: ser español (el Reglamento añade que de estado seglar; pero es dudoso si subsiste hoy esta exigencia), mayor de veintitrés años, licenciado en Derecho, de intachable conducta (certificado de la Alcaldía y de la Dirección general de penales) y gozar de buena salud y no tener defecto físico. Podrán, no obstante, ser admitidos a realizar los citados ejercicios quienes, reuniendo las demás condiciones, hayan cumplido veintidós años; pero aun obtenida plaza, no se les autorizará a ejercer ningún cargo hasta que cumplan los veintitrés.

El Ministerio de Estado determinará por Real decreto especial la forma y condiciones en que hayan de efectuarse los tales ejercicios de aptitud, así como las materias sobre que hayan de cursar. Según el Reglamento, la forma es la de oposición, que debe convocarse cada tres años para cubrir las vacantes que existan y seis plazas más; debiendo el programa formarse por una Comisión de tres funcionarios de la carrera, publicarse en la *Gaceta de Madrid* con cuatro meses de anticipación y contener materias de Geografía política, económica y mercantil; Derecho internacional e historia de los Tratados; Organización política y diplomática mundial; Legislación y estadística comercial, aduanera y de navegación; Historia universal y de España; Derecho diplomático y consular; Protocolo y régimen de pasaportes (el último programa publicado lo ha sido por R. O. del 7 de febrero de 1929, en la *Gaceta* del 17 del mismo mes). Los ejercicios son dos: en el primero se desarrolla, en cinco horas como máximo, un tema entre 14 del programa, elegidos por el Tribunal, y que deben señalarse al publicarse el programa en la *Gaceta*; el tema se designa por la suerte entre los 14 elegidos, pudiendo el Tribunal determinar que se desarrolle todo o parte de él; el ejercicio se hará por escrito en español, en francés y en otro idioma extranjero, debiendo escribirse a mano, al menos, una de las redacciones y pudiendo consultarse textos legales. Para Mecanografía y Taquigrafía se leerá a cada grupo de opositores un trozo de un libro, que deberán escribir al dictado. El segundo ejercicio consiste en contestar oralmente, en el plazo mínimo de una hora, prorrogable hasta dos, los temas del programa que el opositor saque a la suerte, uno por cada una de las materias de que aquél se compone. El opositor que no apruebe el primer ejercicio no puede practicar el segundo. Los ejercicios se practican ante un tribunal presidido por el Subsecretario o un Ministro plenipotenciario por su delegación, e integrado, además, por dos funcionarios de la carrera diplomática con categoría no inferior a la

de Secretario de primera clase, un profesor del Instituto libre de la Carrera diplomática, y un catedrático de Derecho o de Filosofía y Letras (Historia) de la Universidad de Madrid; nombrándose otros tantos jueces suplentes. El Tribunal califica cada ejercicio por puntos; precisándose diez puntos para aprobar el primer ejercicio, y formándose la lista, después del segundo, por orden de calificación.

*Sueldos; emolumentos, tratamiento, uniforme y recompensas.* Los sueldos reguladores anuales son:

	Pesetas
Embajador.....	25,000
Ministro plenipotenciario de primera clase....	20,000
"    "    de segunda clase....	17,000
"    "    de tercera clase....	14,000
Secretario de primera clase.....	12,000
"    de segunda clase.....	9,000
"    de tercera clase.....	6,000

Además de este sueldo, percíbense las cantidades consignadas para cada cargo en presupuesto, en calidad de gastos de representación, moblaje, alumbrado, calefacción, material, automóvil, etc. En los gastos ordinarios de representación están incluidos los de recepciones y obsequios a la colonia española. Los gastos de representación de cada puesto se señalan con arreglo a una cantidad fija para cada categoría y a ellos se acumulan, según las condiciones de cada puesto, tres clases de indemnización, por *carestía, lejanía y lugar*. Estas indemnizaciones se fijan en cada presupuesto con arreglo a un cálculo previamente aprobado por el Ministro de Estado y cada una de ellas varía de un máximo a un mínimo. La indemnización de *lugar* no se acumula a los gastos de representación sino en las Zonas tercera y cuarta. La indemnización de *lejanía* es íntegramente acumulable en las Zonas tercera y cuarta; pero en las Zonas primera y segunda sólo en su cuantía mínima. La indemnización por *carestía* se aplica en las cuatro Zonas. Los gastos de representación y las indemnizaciones de los Embajadores y Ministros Plenipotenciarios de primera clase se fijan por el ministro de Estado libremente, con arreglo a las necesidades del servicio. En Oriente se considera como gasto extraordinario el coste en cada año de los uniformes de verano e invierno de los *cavases* asignados a la Legación o al Consulado. Los funcionarios diplomáticos en el extranjero perciben sus haberes en oro, en la forma establecida por el Ministerio de Hacienda. Los Jefes de Misión que se ausenten de sus puestos para asistir a las sesiones de los Cuerpos colegisladores a que pertenezcan, así como en caso de cese no definitivo u otro motivo de ausencia temporal, perciben el sueldo y los dos tercios de los gastos de representación, yendo el otro tercio al que se encargue interinamente de la Misión, el que dispondrá, además, de las asignaciones para los otros gastos. Tratándose de Cónsules, los que se ausenten sólo perciben, además del sueldo, la mitad de los gastos de representación, pasando el resto y los demás al que los sustituya. En los consulados, si sólo existe el cónsul, percibe el 5 por 100 de los derechos consulares, si éstos no exceden de 50,000 pesetas en un año y, además, el 25 por 100 de los que excedan de esta cantidad; pero si en un consulado hay varios funcionarios, estas participaciones se reparten entre éstos, en la forma siguiente: si hay cónsul y vicecónsul, el 60 por 100 para el primero y el 40 por 100 para el segundo; si hay un cónsul general, un cónsul y un vicecónsul, percibirán el 50, el 30 y el 20 por 100, respectivamente, y si hay un cónsul general y dos vicecónsules, el primero percibe el 50 por 100 y cada vicecónsul un 25 por 100.

Los funcionarios diplomáticos perciben, además, viáticos, no sólo para ellos, sino para sus familias, según

veremos más adelante al tratar de la toma de posesión y de las licencias.

Los Embajadores y Ministros plenipotenciarios de primera clase tienen el tratamiento de *excelencia*, el que corresponde también a los otros Ministros plenipotenciarios mientras ejerzan de Jefes de Misión en el extranjero; fuera de este caso, los de segunda y tercera clase tienen el de *ilustrísima*; y los Secretarios de primera, el de *señoría*.

En cuanto a *uniformes*, los funcionarios pertenecientes a las antiguas carreras diplomática y consular pueden seguir usando el de éstas, si no prefieren adoptar el nuevo, que es el de la antigua carrera diplomática, con algunas variantes que se especifican en la R. O. del 27 de julio de 1929. El uniforme es obligatorio en ciertos actos de servicio, y en ellos sólo puede usarse el de la carrera.

Las recompensas pueden consistir: 1.º, en darles las gracias de oficio; 2.º, en dárseles por orden publicada en la *Gaceta de Madrid*; 3.º, en una distinción honorífica; 4.º, en el ascenso por elección, y 5.º, en concederles, al tiempo de la jubilación, honores de categoría superior a la que tenga el que se jubile. Las distinciones pueden consistir en condecoraciones, a saber: Grandes cruces a los Embajadores y Ministros plenipotenciarios; encomiendas de número a los Secretarios de primera clase; encomiendas ordinarias a los de segunda, y cruces de caballero a los de tercera. Para usar un funcionario condecoraciones superiores a las que tenga su jefe inmediato precisa autorización expresa de éste; y en los actos oficiales de carácter diplomático, ningún funcionario puede presentarse con condecoración que supere a la de mayor categoría que pueda ostentar su jefe superior.

*Situaciones.* Las situaciones de los funcionarios de la carrera diplomática serán las siguientes: 1.ª, en servicio activo; 2.ª, de excedente voluntario; 3.ª, de excedente forzoso; 4.ª, de supernumerario; 5.ª, de disponible, y 6.ª, de cesante. A la situación de servicio activo corresponde el sueldo entero y las obviaciones correspondientes. A la de excedente voluntario, la mitad del sueldo durante un año; pasado este plazo cesa el cobro de haberes. A la situación de excedente forzoso corresponderán tan sólo los dos tercios del sueldo. Los supernumerarios y los cesantes no perciben sueldo alguno. A la situación de disponible corresponden tan sólo los dos tercios del sueldo.

Están en servicio activo los funcionarios que habiendo ingresado en la carrera diplomática ocupan puesto perteneciente a ella, aun cuando por la índole del cargo que ejercen no dependa directamente del ministro de Estado, siempre que el nombramiento haya sido hecho por él. Se hallan en situación de excedentes voluntarios los funcionarios que renuncian voluntariamente al destino que ejerzan o al que les haya sido ofrecido en virtud de traslado o ascenso en turno de antigüedad. El excedente voluntario que después de reintegrarse en el servicio activo pida de nuevo la excedencia antes de que transcurran dos años desde su reingreso no percibirá haber ninguno; y el que no pida el reingreso en tres años, se entiende que renuncia a la carrera y será baja en el Escalafón. Son excedentes forzosos los funcionarios cuyo puesto sea suprimido temporal o definitivamente; y quedan como supernumerarios los funcionarios de la carrera diplomática que hayan pasado o pasen a servir destino de la Administración pública o cargo de interés público, que no sean de nombramiento del propio ministro de Estado; esta situación será declarada de oficio, se empezará a contar desde la fecha en que el funcionario cese en el cargo que desempeñaba, y durará hasta tres meses después de cesar en aquel a que pasa. Los excedentes forzosos y los supernumerarios que no aceptaren colocación en activo al cesar las circunstancias por las cuales fueron



declarados en dichas situaciones, pasarán a ser excedentes voluntarios.

El Gobierno puede separar libremente del servicio a los Embajadores, Ministros de primera, segunda y tercera clase, dejándoles en situación de disponible. Los Embajadores que no procedan de la carrera diplomática, al ser separados del servicio quedan en situación de cesantes.

*Provisión de vacantes; ascensos, traslados y plazos posesorios.* Las vacantes de Ministros plenipotenciarios de primera clase se proveerán por libre elección del ministro de Estado entre los de segunda y tercera clase. Las vacantes de Ministros plenipotenciarios de segunda y tercera clase se proveerán también por libre elección del ministro de Estado, respectivamente, entre los de tercera clase y entre los Secretarios de primera clase que cuenten, por lo menos, tres años de servicios efectivos en su categoría.

Los Ministros plenipotenciarios de tercera clase, con más de siete años de servicios en dicha categoría, tendrán derecho a percibir el sueldo correspondiente a la inmediata superior a partir de la fecha en que fuere ascendido a ésta cualquier funcionario de aquélla que ocupara en el escalafón puesto posterior al suyo. De análogo beneficio, con relación al sueldo de la categoría superior inmediata, disfrutará, cuando se encuentren en iguales condiciones, los Secretarios de primera clase. Estos, transcurridos otros siete años después de disfrutar del referido beneficio, tendrán derecho al sueldo correspondiente a la categoría de Ministro Plenipotenciario de segunda clase, siempre que previamente lo hayan obtenido los Ministros plenipotenciarios de tercera clase a que se refiere el párrafo anterior.

Las vacantes de Secretario de primera clase se proveerán: 1.º, entre los excedentes voluntarios de la misma categoría que se hallen en aptitud de volver al servicio activo y lo deseen, según el orden de presentación de solicitudes, que constará en una relación llevada a este efecto; 2.º, por ascenso de rigurosa antigüedad entre los funcionarios de la categoría inferior inmediata, ya se hallen en el servicio activo, ya en cualquiera de las otras situaciones, siempre que, tanto unos como otros, hayan servido en ella tres años por lo menos, y 3.º, por ascenso de elección entre los funcionarios de la categoría inferior inmediata que se hallen en servicio activo, siempre que figuren en el primer tercio de la escala de esa categoría con los mismos tres años de servicios.

Los puestos de Secretario de segunda clase se proveerán, en la misma forma que arriba se dice, entre los excedentes voluntarios, y por antigüedad; pero nunca por elección, salvo que la vacante pertenezca a las zonas tercera o cuarta y sin perjuicio de la preferencia de los que presten servicio en estas Zonas, según indicaremos.

Los que se hallen en situación de excedentes forzados tendrán preferencia para ser colocados con ocasión de vacantes sin sujeción a turno alguno.

Los supernumerarios reingresarán en el servicio activo por el mismo turno y en las mismas condiciones que los excedentes voluntarios; sus solicitudes de reingreso figurarán mezcladas con las de éstos por riguroso orden cronológico de presentación en la relación que al efecto se lleve.

El cargo de Subsecretario del Ministerio de Estado, con categoría de Ministro plenipotenciario de primera clase, será de libre elección sin sujeción a las normas anteriores.

Todos los funcionarios pueden servir indistintamente en una u otra Zona; pero los que presten servicios en la tercera o cuarta tienen, si lo solicitan, derecho preferente para ocupar las vacantes de aquella a que no pertenecen, siempre que lleven dos años de servicios efectivos en la misma, si razones especiales del servicio

no aconsejaren otra cosa. Este derecho de preferencia rige no sólo para los traslados dentro de la misma categoría, sino para los ascensos por antigüedad a la categoría inmediata superior. Además, los funcionarios que lleven más de un año efectivo en un puesto y deseen pasar a otro, aunque sea de Zona distinta, podrán enviar al Ministerio de Estado una lista, por orden de preferencia, de los cargos de su categoría a que les convenga ser destinados; pero la petición no empezará a surtir efecto hasta transcurridos dos años de residencia efectiva en el puesto que el solicitante ocupe.

Para calificar los méritos de los funcionarios al efecto del ascenso por elección, establece el Reglamento un Tribunal formado por el Subsecretario del Ministerio de Estado y dos Ministros plenipotenciarios con destino en la Administración central. Este Tribunal debe tener en cuenta, para la calificación de los funcionarios: si han sido o no objeto de correcciones disciplinarias; la antigüedad de servicios en la carrera; los méritos contraídos en los puestos que hayan desempeñado; los informes de los jefes; el celo y el tacto en el cumplimiento de su misión; el decoro en sus relaciones sociales, y cualquier otra circunstancia análoga. El Tribunal debe calificar cada año a todos los funcionarios, y emitir los informes que le pida la Superioridad. Cuando una vacante corresponda al turno de elección y no la acepten ninguno de los funcionarios de la categoría inmediata inferior en condiciones para el ascenso, será forzosa su aceptación para el último de dichos funcionarios, a menos que solicite la excedencia voluntaria. El ascenso por antigüedad pueden excusarse de aceptarlo los funcionarios a quienes se ofrezca un puesto situado en una Zona lejana que hayan prestado servicios en ella, con residencia efectiva de más de cuatro años en una o en varias veces.

Las reglas que anteceden son de aplicación general; pero vienen completadas y, en parte, modificadas por otras de carácter transitorio, derivadas de la existencia de funcionarios procedentes de las antiguas carreras diplomática y consular y de la situación en que éstos han quedado. Por esto se dispone que por cada cuatro vacantes producidas en las antiguas carreras diplomática y consular, y mientras subsistan funcionarios procedentes de las mismas, se ofrecerá una a los de procedencia distinta de la misma categoría de la vacante, pero habrá de ser precisamente la que se acabe de producir; si ninguno la aceptase, se proveerá en un funcionario de la carrera a que corresponda y se empezarán a contar las vacantes del nuevo grupo de cuatro, a partir de la siguiente que se produzca; y el ministro de Estado tiene facultad para elegir libremente entre cuantos soliciten cada vacante, nombrando al que considere más apto, sin que en ningún caso puedan los interesados alegar derecho de preferencia.

El pase de los funcionarios de la carrera consular a la categoría de Ministro plenipotenciario de primera clase no está sujeto a orden ninguno de turno. Estos pases de carácter transitorio se suspenderán en cada categoría cuando, a consecuencia de los ya efectuados, resulten prestando servicios en alguna de ellas funcionarios procedentes de la otra carrera en número que llegue a sumar la cuarta parte de los que integran la categoría en servicio activo.

Las citadas cuartas vacantes para el pase de unos servicios a los otros de funcionarios procedentes de las antiguas carreras diplomática y consular, se empezaron a contar desde el día de la promulgación del R. D. del 17 de agosto de 1930 (que se publicó en la *Gaceta* del 19), debiendo ser precisamente la primera vacante que se produzca en cada categoría, a partir de esa fecha, la que ha de ofrecerse a funcionarios de procedencia distinta. En los cargos cuya función sea indeterminada por no poder considerársela propiamente diplomática ni consular, el funcionario que los ejerza ostentará el

título que le corresponda en su carrera de procedencia. Finalmente, si en una de las antiguas carreras diplomática o consular, por ser distinto el movimiento de los escalafones respectivos, ascendieren a Secretarios o Cónsules de primera clase todos los funcionarios en servicio activo antes que en la otra, se ofrecerán cuantas nuevas vacantes de esa categoría se produzcan, fuera del turno de elección, a los de segunda clase que queden aún en esta otra, antes que a los funcionarios de la nueva refundida ingresados con posterioridad a las oposiciones de 1929.

El viaje para tomar posesión de los destinos debe emprenderse dentro de los treinta días siguientes desde la fecha en que se comunique oficialmente el nombramiento, pudiendo este plazo prorrogarse por quince días con causa justificada. El plazo del viaje varía según el punto de destino, marcándose en una tabla unida al Reglamento. Cuando sea preciso interrumpir el viaje, debe solicitarse ello de la Subsecretaría del Ministerio de Estado, la que, de otorgarlo, debe fijar la fecha en que el funcionario ha de estar en su puesto. El nombramiento queda sin efecto si el funcionario no emprende el viaje o no se presenta en su destino en el plazo marcado, a menos que se justifique, a satisfacción del Gobierno, que lo han impedido causas independientes de la voluntad.

El Estado costea el viaje de ida y el de vuelta, a no ser que se trate de traslado voluntario dentro de los dos primeros años de estancia en el puesto. Las cantidades que se abonan en este concepto son: A los embajadores y ministros plenipotenciarios de primera y segunda clase, cincuenta céntimos por kilómetro y una peseta por milla; ministros de tercera y secretarios de primera y segunda clase, cuarenta y ochenta céntimos respectivamente, y secretarios de tercera clase, veinte y cincuenta céntimos. Estos viáticos pueden aumentarse en un 20 por 100 en casos excepcionales, y se satisfacen en oro. La familia del funcionario diplomático, cuando se trate de ascenso o traslado, percibe como viático un 50 por 100 del correspondiente al funcionario, la esposa de éste, y un 25 por 100 cada hijo menor de edad o hija soltera; y en caso de fallecimiento del funcionario en activo servicio, la familia que se hallase en su compañía tiene derecho, para el viaje de regreso, al viático que la correspondería a ella y al funcionario fallecido.

**Licencias.** Los diplomáticos que sirvan en el Extranjero tienen dos meses de licencia todos los años; y de tres meses, contando en este tiempo el viaje, los que sirvan en los países de América no situados en el Atlántico, en África (excepto la costa septentrional), Asia (excepto el Asia menor) y Oceanía; pudiendo los que sirvan en los países del Atlántico en América acumular las licencias de dos o tres años, y los que sirvan en los otros países (con las excepciones indicadas) hasta las de cinco años. La licencia anual de dos meses puede prorrogarse por otro mes, y disfrutarse en dos épocas del mismo año dividiendo la prórroga por mitad entre ellas o aplicándola íntegra a una. Cuando el viaje requiera más de quince días para venir a España, puede ampliarse la licencia por el tiempo del viaje. Los Jefes de Misión pueden dar por sí permisos de quince días a los funcionarios que sirvan en el país, pero con prohibición expresa de venir a España. Los diplomáticos destinados en la Administración central se rigen en cuanto a licencias por las mismas disposiciones que los funcionarios civiles.

Durante la licencia se considera el funcionario como ausente temporalmente a los efectos del percibo de sueldo y emolumentos. A los funcionarios que presten sus servicios en Asia (menos el Asia menor), África (menos el Norte), América u Oceanía, se les abona el 75 por 100 del viático correspondiente, tanto para venir a España como para regresar desde ésta.

Como concesión especial a los funcionarios que lleven tres años de servicios ininterrumpidos en la Zona tercera y cuarta, se les concede derecho al pago de los viáticos correspondientes, en la forma reglamentaria, para ellos, sus mujeres e hijos, hasta Madrid y regreso, durante un período de seis meses, del que disfrutarán como licencia, pero debiendo utilizarlo necesariamente para venir a la metrópoli; cobrando durante esta licencia su sueldo regulador y las dos terceras partes de los gastos de representación; y en este caso, para atender al servicio se correrán los puestos, si la Misión de la que se ausente el funcionario contase con dos o más; y en el caso de ser individual, se podrá designar a otro de la misma Zona. En ambos casos, el funcionario sustituto cobrará su sueldo regulador, los gastos de representación que tenga derecho a percibir en el puesto de su propiedad y el tercio de los que correspondan al que vaya a interinar. Además, cuando haya de ausentarse del lugar de su residencia, percibirá los viáticos que correspondan para él y su familia y la comisión transitoria de 35 pesetas oro diarias. Cuando los funcionarios que residan en las Zonas primera y segunda se ausenten de sus puestos en virtud de una licencia oficial, podrán ser sustituidos, también interinamente, por funcionarios de carrera, en la misma forma indicada.

**Jubilación; derechos pasivos.** En estas materias se aplica hoy el Estatuto de clases pasivas del 22 de octubre de 1926.

**Prohibiciones; responsabilidades.** Está prohibido especialmente a los funcionarios diplomáticos: 1.º, admitir gerencias de una Embajada, Legación o Consulado extranjero sin previa autorización del Gobierno español; pudiendo, sin embargo, en caso de urgencia, encargarse desde luego de la protección de súbditos extranjeros y de la custodia de los archivos de otro país, dando inmediatamente cuenta al Gobierno y, en su caso, a la Misión diplomática; 2.º, desempeñar cargos en el extranjero, ser comerciantes o ejercer en el país en que residan alguna profesión o industria, y 3.º, contraer matrimonio sin solicitar antes licencia de la Superioridad, por instancia en la que conste el nombre y la familia de la novia.

Los funcionarios diplomáticos pueden ser corregidos disciplinariamente con: 1.º, apercibimiento; 2.º, suspensión de empleo y sueldo de un mes a un año; 3.º, pérdida de uno a veinte puestos en el escalafón de su categoría; 4.º, separación del servicio por más de un año y menos de cinco, y 5.º, separación definitiva del servicio. Las correcciones 2.ª, 4.ª y 5.ª se aplicarán por faltas graves, considerándose siempre como tales: realizar actos contrarios al decoro del cargo o a los intereses o al prestigio de España; contraer deudas, no cancelándolas en el plazo que, al efecto, deberán fijar de acuerdo con los acreedores y con el jefe de la Misión diplomática o, si éste fuera el deudor, con la Superioridad; no presentarse a tomar posesión en el plazo reglamentario o no regresar al puesto, sin causa justificada, al terminar la licencia, y el abandono de destino. El Gobierno puede libremente suspender en su cargo a cualquier diplomático por un plazo que no exceda de seis meses, terminado el cual, si no se ha incoado expediente, o recaído en éste resolución Absolutoria, quedará el suspenso en la situación de excedente forzoso. Corresponde al Subsecretario imponer la corrección de apercibimiento; y al ministro de Estado, en virtud de acuerdo fundado y previo expediente por un instructor nombrado al efecto y con audiencia del interesado, imponer todas las demás; y en los casos en que se proponga el descenso en el escalafón o la separación temporal o definitiva del servicio, debe dictaminar sobre la calificación de la falta y la corrección que debe imponerse el Tribunal de calificación de funcionarios para el turno de elección. En lo demás, así como en lo



referente a cesantía impuesta discrecionalmente por acuerdo del Consejo de Ministros, se aplican disposiciones análogas que para los funcionarios civiles en general. V. CESANTÍA y FUNCIONARIO, en este APÉNDICE.

Por R. D. del 26 de julio de 1929 se ha aprobado el Reglamento de Contabilidad de las Embajadas, Legaciones y Consulados de España en el Extranjero.

En cuanto a Vicecónsules y Agentes consulares honorarios, sello y aranceles consulares, véase CONSUL en este APÉNDICE.

Para la carrera de Intérpretes y el Servicio de interpretación de Árabe y Bereber, regulado por R. D. del 21 de septiembre de 1929, véase INTÉRPRETE, en este APÉNDICE.

**DIPLOMERIS.** m. Bot. Género de Don, en las plantas orquídeas monandreas ofrideas habénarinas, con columna corta, estigma aproximado y más o menos soldado; comprende dos especies del Himalaya.

**DIPLOMICES.** m. Bot. El género *Diplomyces* Thaxt., en los hongos labulbeniáceos endógenos labulbenios, comprende una sola especie de la América del Norte.

**DIPLOMISTO.** m. Paleont. (*Diplomystus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los fisóstomos, familia de los clupeidos, subfamilia de los clupeinos. Como *Clupea* Cuv., pero con una hilera de escudos dorsales correspondientes a las costillas en quilla del lado ventral, yendo de la nuca a la aleta dorsal. Mandíbulas desdentadas o con una hilera de dientes. Se conocen seis especies en el eocénico inferior de la región del Green River (Wyoming).

**DIPLOMITA.** f. Bot. Género de From. y otros, sinónimo de *Anisonema* Duj., en los flagelados peranamáceos.

El de Kent, en los protomastigíneos anifimonadáceos, comprende una sola especie de agua dulce.

**DIPLOMMATINA.** f. Zool. (*Diplommata* Benson, 1849.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los tenioglossos, familia de los ciclofóridos. Ojos sesiles en la base externa de los tentáculos; pie corto; morro corto; rádula de *Cyclophorus*; dientes multicuspídeos. Concha dextra o siniestra, pequeña, apenas perforada, delgada, suboval, pupiforme; abertura subcircular; peristoma interrumpido, reflejado, generalmente doble, el externo dilatado, reflejado; a menudo una denticulación columelar; opérculo hundido profundamente, cartilaginoso, delgado, de vueltas poco numerosas, orladas de una laminilla prominente; núcleo subcentral poco visible. Los *Diplommata* abundan debajo de las hojas muertas y los peñascos húmedos de las pendientes cubiertas de árboles del Himalaya (Benson). Se presenta en India, Indochina y Oceanía. Comprende las siguientes secciones: *Diplommata sensu stricto*, *Diancia* E. von Martens (1864), *Nicida* Blanford (1868), *Palaina* O. Semper (1865), *Moussonia* O. Semper (1865) y *Paxillus* H. y A. Adams (1851). Comprende, además, el subgénero *Arintia* H. y A. Adams (1865).

**DIPLOMMATININOS.** m. pl. Zool. (*Diplommatininae*.) Subfamilia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los ciclofóridos. Comprende los géneros *Diplommata* Benson (1849) y *Ophistoloma* W. y H. Blanford (1861).

**DIPLOMORFA.** f. Bot. El género *Diplomorpha* Griff. es sinónimo de *Agyneia* Vent., en la familia de las euforbiáceas.

El de Meisner es hoy sección de *Wikstroemia* de Endlicher, en la familia de las timeláceas.

**DIPLOMORIO.** m. Entom. (*Diplomorium* Mayr.) Género de himenópteros de la familia de los formícidos

y tribu de los mirmicinos. Sus tres especies son de África; el tipo *D. longipenne* Mayr habita en el Cabo de Buena Esperanza.

**DIPLONEIS.** m. Bot. Género de Ehrenberg e incluido hoy en *Navicula* de Bory, en las algas diatomeas.

**DIPLONEMA.** f. Bot. Género de Not. e incluido hoy en *Chaetomorpha* de Kützinger, en las algas cladoforáceas.

El de Kjellman se incluye en *Enteromorpha* (Link) Harv. de algas ulváceas.

**DIPLONEURA.** f. Paleont. (*Diploneura*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los dípteros, tribu de los nematóceros, familia de los psicódidos. Se conocen dos especies fósiles en el ámbar. Es un género extinguido.

**DIPLONEVIA.** f. Bot. El género *Diplonevia* de Saccardo es sinónimo de *Phragmonavia* de Rehm en los hongos estictidiáceos.

**DIPLONFALO.** m. Zool. (*Diplomphalus* Crosse y Fischer, 1872.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los testacélidos, género *Rhytida* Albers (1860). Animal semejante al de los *Rhytida*. Concha discoidea, planorbiforme, cóncava de los dos lados. Espira muy deprimida; vueltas de espira estrechas; abertura estrecha; peristoma sencillo, de bordes reunidos por un depósito calloso, laminiforme, saliente, muy desarrollado. Se conocen 12 especies de Nueva Caledonia, Loyalty, Australia y Nueva Zelanda.

**DIPLONICHO.** m. Zool. y Paleont. (*Diplonychus*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los hemípteros heterópteros, familia de los népidos. Además de las especies vivientes, Heer ha descrito algunas formas específicas, en estado fósil, del miocénico de Oeningen.

**DIPLONYX.** m. Bot. Género de Rafinesque y sinónimo de *Kraunhia* del mismo, en la familia de las leguminosas.

**DIPLOPAPPUS.** m. Bot. Género de De Candolle hoy incluido, en parte, en *Felicia* de Cassini, de la familia de las compuestas.

El de H. A. se incluye, en parte, en la sección *Euhaplopappus* del género *Haplopappus* de Cassini, en la misma familia, y el de Cassini, en parte, en la sección *Alpigenia* del género *Aster* de Linneo, en la misma familia.

**DIPLOPELICIA.** f. Zool. (*Diplopelycia* Mörch, 1872.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los pelibranquiados, familia de los elisidos. Animal comprimido lateralmente, gelatinoso, pelúcido, alargado, desprovisto de pie; no hay órganos visuales; tentáculos muy grandes, flabeliformes, formando dos lóbulos laterales, divididos ellos mismos en lóbulos más pequeños; no hay rinóforos; parapodias relativamente cortas y no alcanzando la cabeza, separadas por delante, aproximadas por detrás; lado ventral del cuerpo adornado de laminillas carnudas; cola estrecha, no recubierta, de parte posterior estrangulada, prismática, terminada por una especie de disco prehensil. No hay mandíbula. Rádula desconocida. Sólo se conoce una especie, la *D. trigonura* Mörch, encontrada una sola vez en Niza en 1870. Mörch piensa que este animal enigmático flota como las medusas, de las que tiene la transparencia. Lo aproxima a los *Thridachia*.

**DIPLOPELTIS.** m. Bot. Género de Endlicher en las plantas sapindáceas dodoneas, con dos especies de Australia.

El de Passer comprende una sola especie de hongos leptostromatáceos feodidmeos, que vive sobre ramas descortezadas de *Spartium junceum* en Italia.

**DIPLOPERÍSTOMO**, adj. *Bot.* Se dice de la urna de los musgos con perístoma doble.

**DIPLOPETALON**, m. *Bot.* Género de Spr. y sinónimo de *Guioa* de Cavanilles, en la familia de las sapindáceas.

**DIPLOPE**, m. *Paleont.* (*Diplopus* Kowalewsky.) Con este nombre ha descrito Kowalewsky los miembros de *Dichodon* Owen. V. DICODONTE en este APÉNDICE.

**DIPLOPODIA**, m. *Paleont.* (*Diplopodia* M'Coy.) Género de equinodermos equinoideos euequinoideos, orden de los regulares, suborden de los ectobranquiados, afín del género *Hemipodina* Wright; apareció en los tiempos mesozoicos y ha perdurado hasta nuestros días. || (*Diplopodia* M'Coy.) Subgénero de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los regulares, familia de los gliosomatos, del género *Pseudodiadema* Desor. Pares de poros desdoblados en la proximidad del ápex. Es muy abundante en el jurásico y el cretáceo y raro en el terciario.

**DIPLOPOGON**, m. *Bot.* Género de Brown en las plantas gramíneas agrostídeas euagrosteadas, con una sola especie de Australia.

**DIPLOPOMA**, m. *Zool.* (*Diplopoma* L. Pfeiffer, 1859.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los ciclostomatidos, género *Choanopoma* L. Pfeiffer (1847). Opérculo doble circular, de discos separados por un surco profundo; disco interno cartilaginoso. Se halla en Cuba. La especie típica es la *D. architectonicum* Gundlach.

**DIPLOPORA**, f. *Bot.* Género de Schaffhault e incluido hoy en *Gyroporella* Güm. de plantas dasicladáceas fósiles.

**DIPLOPORA**, *Paleont.* (*Diplopore* Schaffh.) Género de plantas talofitas de la clase de las algas, orden de las clorosporeas, tribu de las sifoneas, familia de las dasicladáceas, sinónimo de *Gyroporella* Güm.

**DIPLOPORITOS**, m. pl. *Paleont.* (*Diploporita*.) Suborden de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistídeos, orden de los hidropóridos. Comprende las siguientes familias: *Aristocystidae* Neumayr, *Sphaeroidae* Jaekel, *Gomphocystidae* Jaekel, *Clyptosphaeriidae* Jaekel, *Protocrinidae* Bather y *Mesocystidae* Jaekel.

**DIPLOPORIDA**, f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas orquidáceas sarcantíneas aeridinas, con una sola especie del Himalaya, Ceylán y Hong-Kong.

**DIPLOSALIS**, m. *Bot.* Género de Bergh. en los peridíneos peridiniáceos ceratíneos ceratíneos, con una sola especie marina.

**DIPLOPTERAX**, m. *Paleont.* (*Diplopterax* M' Coy.) Sinónimo de *Diplopterus* Ag. V. DIPLOPTERO en este APÉNDICE.

**DIPLOPTERIS**, m. *Bot.* Género de Jussieu en las plantas malpighiáceas piramidotoras hireas, masacagninas, con una sola especie de la Guayana.

**DIPLOPTERO**, m. *Paleont.* (*Diplopterus* Ag.; *Diplopterax* M'Coy.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganóideos, orden de los crossopterigios, familia de los rombodipterinos. Como *Osteolepis* Val. y Pentl., pero la dorsal anterior encima de las ventrales en la tercera parte posterior del cuerpo. Se presenta en el *Old red* y terreno hullero de Escocia. Las especies más conocidas son: *D. affinis* Ag. y *D. borealis* Ag. || Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las coccigíformes. Winge lo ha señalado en las cavernas huesosas del Brasil.

**DIPLOQUETETES**, m. *Paleont.* (*Diplochaetetes* Weissmerl.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos tabulados, familia de los quetétidos, habiendo sido hallado en los terrenos miocénicos sudafricanos.

**DIPLOQUILO**, m. *Bot.* El género *Diplochilus* de Lindley es sinónimo de *Diplomeris* de Don, en la familia de las orquidáceas.

**DIPLORA**, f. *Bot.* Género de Bak. en los helechos polipodiáceos aspleníneos aspleníneos, con una sola especie de las islas Salomón.

**DIPLORIA**, f. *Zool.* y *Paleont.* (*Diploria* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreídos, subfamilia de los astreíneos, tribu de los litofiliáceos. Como *Moe andrina* Lam., pero de filas calcinales no inmediatamente soldadas por sus murallas; están, por el contrario, separadas por un vacío y están unidas solamente por sus tabiques desbordantes y confluentes. Se conocen varias especies vivientes, además de algunas fósiles halladas en el cretáceo y en el terciario.

**DIPLORRINA**, f. *Paleont.* (*Diplorrhina* Corda.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los agnóstidos, sinónimo de *Agnostus* Brongt. V. AGNOSTO (t. III, página 384).

**DIPLORRINCO**, m. *Bot.* El género *Diplorrhynchus* Welw., en las plantas apocináceas plumiéreas alstoninas, comprende cuatro especies africanas.

\* **DIPLOSAL**, m. *Farm.* Para reconocer su identidad se disuelven 0'05 gr. de diplosal en 1 cm.<sup>3</sup> de potasa normal, se hierve y se añaden al líquido 1 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico normal y 5 de agua; la solución así obtenida toma color violeta intenso con el cloruro férrico. Para ensayar la pureza del preparado se agitan 0'50 gr. del mismo con agua y se filtra; el líquido filtrado debe tomar, con la solución de cloruro férrico, color rojo vinoso intenso y no violeta, y, además, el líquido filtrado no debe enturbiarse con el nitrato cálcico ni debe dejar residuo por evaporación y calcinación.

**DIPLOSTASTERA**, f. *Bot.* Género de Tausch e incluido hoy en *Calliopsis* de Reichenbach, reducido a grupo de especies de la sección *Eucoreopsis* del género *Coreopsis* de Linneo, en la familia de las compuestas.

**DIPLOSAURO**, m. *Paleont.* (*Diplosaurus* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los crocodilios, suborden de los eusuquios brevirostros, familia de los goniofílicos. Este género presenta una semejanza completa con *Goniopholis* Owen. Se presenta en el jurásico superior del Colorado. Las especies conocidas son *D. felix* Marsh, *D. (Goniopholis) Lucas* Cope y *D. (Hyposaurus) Webbii* Cope.

**DIPLOSCIFIO**, m. *Bot.* El género *Diploscyphium* Liebm. se refiere a *Scleria mexicana*, en la familia de las ciperáceas.

**DIPLOSIGA**, f. *Bot.* Género de Frenzel en los flagelados craspedomonadáceos diplosigeos, con dos especies de agua dulce.

**DIPLOSIGEOS**, m. pl. *Bot.* Subfamilia de flagelados craspedomonadáceos sesiles, con dos collares. Comprende los géneros *Diplosiga*, *Codonosigopsis* y *Diplosigopsis*.

**DIPLOSIGOPSIS**, m. *Bot.* Género de Francé en los flagelados craspedomonadáceos diplosigeos, con una sola especie de agua dulce.

**DIPLOSELEN**, m. *Zool.* y *Paleont.* (*Diplosolen* Canu, 1918.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los ciclostomatos ovicelados, familia de los diaperoécidos. Existen pequeños tubos adventicios. El oeciostomo está aislado; 12 tentáculos. El tipo genérico es *Diplosolen (Berenicea) obelium* Johnston (1847). Se presenta del senoniense al actual.

Según Waters, los pequeños tubos se desarrollan al mismo tiempo que una segunda capa caliza es superpuesta sobre el esqueleto normal.



Las especies previamente descritas, pertenecientes a este género, son:

*Berenicea obelia* Johnston (1838). Del helveciense actual.

*Reticulipora intricata* Smitt (1867). Actual.

*Reticulipora transcennata* Waters (1884). Del priabonense.

*Diasiopora compacta* Canu (1909). Del luteciense.

*Diasiopora lineata* Gabb y Horn (1865). Del cretáceo (Vincenttown).

*Diasiopora obeloides* Pergens (1889). Del coniaciense.

El término *Diplopore* de Jullien ha sido empleado dos o tres veces.

Pertenecen a este género las especies *Diplosolen compactum* Canu y Bassler (1920) y *Diplosolen planum* Canu y Bassler (1920).

**DIPLOSOMAS.** m. pl. Zool. Dos pequeños gránulos en el cuerpo celular de la célula y muchas veces rodeados de una especie de vestíbulo. Son los centro-

**DIPLOSTEFIO.** m. Bot. El género *Diplostephium* de Humboldt, Bonpland y Kunth, en la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las asterinas, comprende 13 especies andinas, extendidas desde Venezuela hasta Bolivia; arbustos con hojas enteras y a menudo amontonadas, cabezuelas medianas en los extremos de las ramas o en corimbo o panoja, heterógamas, fruto de las flores femeninas comprimido y de las hermafroditas con tres o cinco aristas, pelos del vilano pluriseriados, desiguales, los externos a menudo cortos, a veces escumiformes, receptáculo sin pajas.

El género de De Candolle se incluye en parte en la sección *Alpigenia* del género *Aster* de Linneo.

**DIPLOSTEGIUM.** m. Bot. Género de D. Don y hoy sección de *Tibouchina* de Aublet, en la familia de las melastomatáceas.

**DIPLOSTELMA.** m. Bot. Género de Asa Gray, sinónimo de *Chaetopappa* DC., en la familia de las compuestas.

**DIPLOSTEMMA.** m. Bot. Género de Hochst. et Steudel y que se refiere a *Geigeria alata*, de la familia de las compuestas.

**DIPLOSTEMON.** m. Bot. Género de Miquel incluido hoy en *Ammannia* de Linneo, restringido, en la familia de las litráceas.

**DIPLOSTIGMA.** m. Bot. Género de K. Sch. en las plantas asclepiadáceas cinancoideas asclepiádeas cinanquinas, con una sola especie, propia del África Oriental.

**DIPLOSTILO.** m. Paleont. (*Diplostylus*.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los anfípodos, siendo característico el *D. Dawsoni* Salt. propio del devónico y del antracólico de la Nueva Escocia.

**DIPLOSTOMA.** m. Paleont. (*Diplostoma* From.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de las calcispongias, familia de las faretrónidas. Foliácea, encorvada, raramente ciatiforme. Las dos superficies están provistas de una envoltura dermal y de ósculos. Parte inferior desnuda, porosa. No hay sistema canalífero. Se presenta en el cretáceo.

**DIPLOSTYLES.** m. Bot. Género de Scheidw. y sinónimo de *Zygostales* de Lindley, en la familia de las orquidáceas.

**DIPLOSTYLIS.** m. Bot. Género de Karsten y Triana, sinónimo de *Rocheortia* Sw., en la familia de las borragináceas.

El de Sond. es sinónimo de *Adenocline* de Turczaninow, en la familia de las euforbiáceas.

**DIPLOSTROMIUM.** m. Bot. Género de Kützing hoy incluido en *Punctaria* de Greville, en las algas encelíneas.

**DIPLOTAENIA.** f. Bot. Género de Boissier, en las plantas umbelíferas apioideas peucedáneas ferulinas, con una sola especie de Persia.

**DIPLOTAGMA.** f. Paleont. (*Diplogtagma* Schlüt.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los regulares, familia de los glifostomatos, subfamilia de los equinoides políporos. Concha espesa, alta, en forma de manzana. Áreas ambulacrales anchas con dos filas verticales de dobles poros de cada lado; cinco a ocho pares de poros sobre cada tubérculo. Tubérculos de las dos especies de áreas de iguales dimensiones. Peristoma bastante pequeño con cortes apenas visibles. Aparato apical estrecho, anular. La única especie conocida es la *D. Altum* Schlüt, de la creta de *B. mucronata* de Koesfeld y Darup.

**DIPLOTAXILENO.** m. Quím.  $C_{12}H_{18}S_2$ . Compuesto orgánico sulfurado que se encuentra en el *Diploaxis tenuifolia* DC. V. DIPLOTAXIS.

\* **DIPLOTAXIS.** m. Bot. El género de Lindley *sphalm.* es sinónimo de *Diplopetis* de Endlicher, en la familia de las sapindáceas.



Diplosomas de una célula pestañosa de la lámina corioidea de la medula oblongada en un embrión de *Acanthias* (según H. Erhard). Los diplosomas están bajo los corpiúsculos basales de las pestañas

somas de la célula en reposo. También se llaman así los cromosomas pares.

**DIPLOSPIRELA.** f. Paleont. (*Diplospirella* Bittner.) Género de moluscoides de la clase de los braquiópodos, familia de los atiridos, el cual se encuentra en los terrenos pertenecientes al triásico alpino.

**DIPLOSPÓNDILOS.** m. pl. Zool. (*Diplospondyli*.) Grupo de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los escualoideos, en los que la calcificación falta todavía completamente; en la porción caudal hay, entre dos aberturas para los nervios, arcos e intercalarios dobles. V. NOTIDÁNIDOS (t. XXXVIII, página 1254).

**DIPLOQUISTÁCEOS.** m. pl. Bot. Familia de líquenes gimnocarpas ciclocarpíneos, con los géneros *Conotrema* y *Diploschistes*. Tienen periteca bien desarrollada, carbonosa u oscura, cerrada, sólo por excepción ausente, bajo el himenio, apotecios hundidos, poco revestidos por el talo, disco ahondado, teclas de una a ocho esporas, más rara vez 16 o 32. Talo en costra uniforme o lobulado, horizontal, sin corteza o con ella delgada, piconocidios exobasidiales, más rara vez endobasidiales, el tallo no se hincha por la humedad.

**DIPLOQUISTES.** m. Bot. El género *Diploschistes*. Norm. en los líquenes diploquistáceos comprende hasta 30 especies de zonas frías y templadas y de las altas montañas de los climas cálidos, con las esporas oscuras y tabicadas en muro.

**DIPLOQUIZA.** f. Paleont. (*Diploschiza* Conrad, 1866.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los ostráceos. Este género ha sido, quizá, establecido para un ejemplar en mal estado de *Anomia* O. F. Müller (1776). La concha tiene la apariencia y la estructura laminosa de *Anomia*, pero las puntas de las dos valvas serían perforadas. La especie típica es la *D. cretacea* Conrad de la creta de Alabama.

\* **DIPLLOTAXIS**. *Farm.* *Diplotaxis tenuifolia* DC. Tiene alguna eficacia en diversas afecciones del aparato respiratorio. Debe sus propiedades, al parecer, a una esencia sulfurada, formada por sulfuro de alilo y otro sulfuro orgánico, el diplotaxileno, y diversos hidrocarburos. Se ha ensayado en cocimiento, en infusión, jarabe y alcoholaturo.

**DIPLLOTAXIS**. *Paleont.* (*Diplotaxis* Reuss, 1867.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los conescarelínidos.

El zoario es discoidal y formado por dos láminas, que se dan la espalda. Los zoecios de la cara externa están orientados hacia los márgenes zoariales; los zoecios de la cara interna están orientados hacia el centro. La apertura tiene un rimula distal. El tipo genérico es *Diplotaxis placentula* Reuss (1867), del latdorfense.

**DIPLLOTECA**. *f. Paleont.* (*Diplothea* Matthew.) Género de moluscos conuláridos de la familia de los hioitidos, afín del género *Hyolithes* Eichwald; es propio del cámbrico del Canadá.

**DIPLLOTECANTO**. *m. Paleont.* (*Diplotheacanthus* Dunc., *Echinanthus* Breyn.) Género de equinodermos equinoideos del orden de los irregulares, familia de los clipeástridos; aparece en los tiempos terciarios y ha perdurado hasta el presente.

**DIPLLOTEGIO**. *m. Paleont.* (*Diplolegium* Corda.) Género de plantas terifoditas de la clase de las licopodiáceas, división de las heterosporreas, familia de las lepidodendreas, sinónimo de *Knorria* Sternb.

**DIPLLOTEGIUM**. *m. Bot.* Género de Corda y sinónimo de *Knorria* de Sternberg, en los fósiles lepidodendríceos.

**DIPLLOTELICARIÓTICO** (ÓVULO). *m. Zool.* Así llama Kostanecki al que tiene dos núcleos como resultado del primer huso de dirección sin formación de un cuerpo de dirección.

**DIPLLOTESTA**. *m. Bot.* Género de Grand' Eury, que se refiere a semillas fósiles de cordaitáceas.

**DIPLLOTHECA**. *m. Bot.* El género de Hochst. es sinónimo de *Fabria* de Scopol. en la familia de las leguminosas; pero, en parte, va como grupo de especies a la sección *Phaca* del género *Astragalus* de Linneo, en la misma familia.

El de Starb. comprende una sola especie de hongos esferiáceos, que vive sobre la corteza de *Cactus Tuna* en Guadalupe.

**DIPLLOTIRA**. *f.*

*Zool.* (*Diplothyra* Tryon, 1863.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los adesmáceos, familia de los foliádidos, género *Martesia* Leach y Blainville (1824). Difiere por la presencia de un mesoplaxo. La especie típica es la *M. Smithi* Tryon.

**DIPLLOTHEMA**. *m. Bot.* Género de Stur y que se refiere a restos fósiles de hojas de helechos, en que el segmento más inferior y dirigido hacia fuera en cada horquilla es mayor y más diferenciado que los otros del mismo orden.

**DIPLLOTOMODON**. *m. Paleont.* (*Diplotomodon* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los rep-

tiles, orden de los lepidosaurios, suborden de los pito-nomorfos, fundado sobre restos insuficientes del cretáceo superior de la América del Norte.

También es considerado este género como perteneciente al orden de los dinosaurios, suborden de los terópodos, familia de los megalosáuridos, teniendo como sinónimo *Tomodon* Leidy. Sólo se conoce un diente del cretáceo superior de New Jersey.

**DIPLLOTREMUS AGRESTIS**. *m. Paleont.* Ameghino describe como un representante de los *Oreodontidae* un fragmento de maxilar superior con cinco molares, de la formación pampeana de la República Argentina, pero el ejemplar (*Diplotremus agrestis*) parece proceder más bien de un joven cérvido con dientes de leche.

**DIPLLOTRIQUIA**. *m. Bot.* El género *Diplotrichia* de J. Agardh se incluye hoy en *Rivularia* (Roth) C. A. Agardh, en las algas rivulariáceas.

**DIPLLOTROPIS**. *m. Bot.* Género de Benthham en las plantas leguminosas papilionadas soforeas, con hojas imparipinadas, ovario con tres a muchos óvulos, sentado o casi sentado, pétalos sin uña o es muy corta, estilo a lo sumo arqueado y estigma terminal, cáliz en trompo y no hendido; árboles con grandes folíolas coriáceas, estipulas pequeñas o nulas, flores rosadas o blancas, en racimos sencillos axilares o apanojados en el ápice de las ramas; comprende siete especies de la América tropical.

**DIPLLOVERTEBRON**. *m. Paleont.* (*Diplovertebron* Fritsch.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos suborden de los temnospondilios. No se conocen más que huesos craneanos dispersos, vértebras y porciones de los miembros. Huesos del cráneo con finas estrias radiantes. Vértebras (probablemente de la única región caudal) compuestas de dos segmentos disciformes, de los cuales el anterior lleva el arco superior y las costillas. Se presenta en la hulla de gas de Nyrán (Bohemia).

**DIPLLOXILON**. *m. Paleont.* (*Diploxylon* Corda; *Anabathra* With.) Género de plantas terifoditas de la clase de las licopodiáceas, división de las heterosporreas, cuya posición sistemática es incierta. Se observa aquí un anillo vascular continuo en el interior del cilindro leñoso secundario (de ahí el nombre). Según Renault, la porción vascular de los haces que, de cada hoja, se dirigen al tronco, está formada de dos zonas desarrolladas en dirección opuesta; una, girada hacia el centro, presenta vasos que aumentan en diámetro, según una dirección centripeta, marca de un desarrollo según la misma dirección; la zona externa está formada por elementos traqueenses dispuestos regularmente en series radiales y separados por parénquima; debe su origen a un cambio y a un desarrollo cenfrífugo. El cambium, según el mismo autor, sería una capa de tejido que limita la porción vascular en la periferia. Los haces de hojas se insertan en los cordones vasculares del tronco; los internos, de desarrollo centripeto, en los cordones primarios, y los externos, cambiogenos, en los cordones secundarios. Renault compara esta estructura de los haces de las hojas con la de los haces vasculares foliales de las cicadáceas. Aquí también, pero solamente en las hojas, la parte vascular está formada por dos cordones desarrollados en dirección opuesta, uno aparece el primero y se forma en dirección centripeta; el otro está representado por algunos elementos nacidos más tarde, no cambiogenos y desarrollados en dirección cenfrífuga.

**DIPLURO**. *m. Paleont.* (*Diplurus* Newb.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoides, orden de los crossopterigios, familia de los celacantinos. Cuerpo grande, fusiforme. Aleta en pinel muy desarrollada, en forma de abanico, separada de la aleta caudal propiamente dicha, compuesta de radios con base engrosada, que no están segmenta-



*Diplothemema Mädeki* Stur.  
(no St.) del Celm.



dos más que en la mitad distal. Radios de las nadadeiras impares sin espinas. Escamas pequeñas, groseramente granuladas. Huesos de la cabeza y placas jugulares adornadas de gránulos. Dientes puntiagudos, cónicos. La única especie, *D. longicaudatus* Newb. procede del triásico de Boonton (New Jersey).

**DIPLUSODON.** m. Bot. Género de Pohl en las plantas litráceas litreas diplusodontinas, con flores típicamente hexámeras, rara vez pentámeras, cáliz persistente, cápsula loculicida bivalva, tabiques semilunares, flores nunca dimorfas, hierbas vivaces o matas, con las flores a menudo racimosas, con grandes bractejas; comprende 12 especies del Brasil extratropical.

**DIPLUSODONTINAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas litráceas litreas, con semillas comprimidas por el dorso, lateralmente con ala alrededor, o con engrosamiento marginal esponjoso, flores siempre actinomorfas. Comprende los géneros *Pemphis*, *Diplusodon*, *Physocalymma* y *Lajoensia*.

**DIPLYCOSIA.** f. Bot. Género de Blume en las plantas ericáceas arbustivas gaulterias, con 10 especies de la flora malaya.

**DIPNEUSTOS.** m. pl. Zool. (*Dipneusta*). Moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los talasófilos inoperculados. Los dipneustos poseen, a la vez, branquia y pulmón.

**DIPNOOS.** m. pl. Zool. (*Dipnoa*). Clase de vertebrados de la clase de los anfibios, que Leuckart atribuyó, en 1821, a los anfibios desnudos. Los *Dipnoa* de Leuckart son, según Latreille, Gray y Blainville, generalmente designados con el nombre de *Batrachia* o *Amphibia*.

**DIPO.** m. Paleont. (*Dipus* Gmelin). Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicitentados, familia de los dipodoideos, según la moderna clasificación de Zittel.

**DIPODASCUS.** m. Bot. Género de Lagerheim en los hongos ascoideáceos con esporangios formados por copulación de dos ramas laterales y en la madurez bifido en la base; comprende una sola especie.

\* **DIPÓDIDOS.** m. pl. Paleont. (*Dipodidae*). Para las características de esta familia de vertebrados, por lo que corresponde a las faunas vivientes, V. el tomo XVIII, primera parte, página 1385. Hasta el presente no se han encontrado en estado fósil más que en el *diluvium*; estos fósiles pertenecen todos a los géneros actuales, se les encuentra en las regiones habitadas por sus descendientes actuales. Se conocen en el *diluvium* de la América del Norte (*Jaculus Hudsonianus* Baird), en el Asia Septentrional (*Platycercomys platyroides* Fischer) y en el loess de Thiede, Westergeln y otros yacimientos del *diluvium* europeo el *Alacitaga jaculus* Brandt (Pferdspringer). El *Sminthius vagans* Pallas, que habita en el N. de Europa y de Asia, ha sido observado en el *diluvium* de Nussdorf, cerca de Viena.

**DIPODIUM.** m. Bot. Género de R. Brown en las plantas orquídeas cimbidieas con dos especies de Australia e islas próximas.

**DIPODOFILO.** m. Bot. El género *Dipodophyllum* de von Tieghem es hoy grupo de especies en la sección *Euphyrgilanthus* del género *Phrygilanthus* de Eichler en la familia de las lorantáceas.

**DIPODOIDEOS.** m. pl. Paleont. (*Dipodoidea* Springmäuse.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos placentarios, del orden de los roedores,

suborden de los simplicitentados;  $\frac{1}{1} \frac{0}{0} \frac{0}{0} \frac{3}{3} M.$

Las muelas son braquiodontes, teniendo, generalmente, raíces con abultaciones alternantes. La canal intraorbital es ancha, redondeada. El peroné y la tibia están unidos. La extremidad posterior está prolonga-

da. Las metatarsalias están frecuentemente unidas. Los dipodoideos habitan actualmente los desiertos y estepas del hemisferio boreal. Los restos fósiles pertenecen a especies y géneros que todavía viven, y se conocen únicamente del pleistocénico europeo. Las zapodinas tienen cinco metatarsos libres. *Sminthius* Keys. también ha sido hallado en estado fósil en Europa. En las dipodineas las tres metatarsalias del centro son fuertemente prolongadas y unidas entre sí en toda su longitud. Se citan: *Alacitaga* Cuvier, con pata trasera con tres dedos, del pleistocénico de Europa; *Dipus* Gmelin, con la pata trasera con cinco dedos; *Sciurumys*

Schlosser, con  $\frac{1}{1} \frac{P}{P} \frac{3}{3} M.$  Los dientes son parecidos a los

de *Alacitaga*, hallado en las fosforitas de Quercy, cuya posición sistemática es insegura, y *Neosciurumys* de Stromer, del miocénico del África del Sudoeste.

**DIPOGON.** m. Bot. Género de Liebm. y que parece ser sinónimo de *Dolichos* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

**DIPOGONIA.** f. Bot. Género de Beauv. y sinónimo de *Diplopogon* de Brown, en la familia de las gramíneas.

**DIPOIDES.** m. Paleont. (*Dipoides* Jäger.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicitentados, familia de los castoroideos; es propio de los terrenos pliocénicos de Europa.

**DIPOLAR.** m. Electr. Sinónimo de *bipolar*. Dícese de los imanes, electroimanes o máquinas eléctricas de dos polos magnéticos, uno norte y otro sur. Aplícase también a los circuitos eléctricos de dos polos, uno positivo y otro negativo.

**DIPOLOCERAS.** m. Paleont. (*Dipoloceras* Hyatt; *Inflatoceras* Stielcr.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos ammonitidos, familia de los prionotrópodos.

**DIPOMA.** m. Bot. Género de Franch., en las plantas crucíferas sinapeas coclerinas, con una sola especie de las montañas de Yunnan.

**DIPORIDIUM.** m. Bot. Género de Wendl. y hoy sección de *Ochna* de Linneo, en la familia de las onáceas.

**DIPORULA.** f. Zool. (*Diporula* Hincks, 1879.) Este género de briozoos ha sido referido al grupo de los *Microporellae*.

**DIPOSIS.** m. Bot. Género fundado por De Candoille en las plantas umbelíferas hidrocotiloideas mulíneas asteriscinas, con pétalos lanceolados u ovals, mucho mayores que el cáliz y muy diferentes de los estambres; plantas vivaces tuberosas, con umbelas compuestas de pocos radios, cada uno con tres flores, de las que la media hermafrodita, roseta de hojas cortamente pecioladas, palmeadas con tres a muchas divisiones; comprende dos especies de Uruguay y Chile.

**DIPPE** (ALFREDO). Biog. Filósofo alemán contemporáneo. Ha defendido la filosofía dualista y teológica en sus obras: *Unter suchung über die Bedeutung der Denkform Idee in der Philosophie und Geschichte* (1893); *Der Begriff des Schönen in der neueren Aesthetik* (1899); *Atomismus, Dynamismus und Energetik* (1904), y *Natur philosophie* (1907). Fué profesor en Soest.

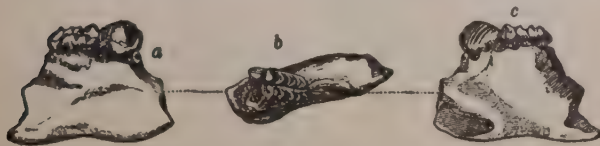
**DIPPEL** (REACTIVO DE). Quím. Reactivo para microscopía. Es una solución acuosa al 30 por 100 de cloruro cálcico que se emplea como conservador.

**DIPPEL** (JOSÉ). Biog. Escritor alemán, n. en Wittbreut en 1840. Abrazó el estado eclesiástico y fué párroco católico en Dommelstadel; dejó, entre otras obras: *Versuch einer systematischer Darstellung der Philosophie des Carolus Bovilius*; *Handbuch der Aesthetik*, y *Christliche Gesellschaftslehre*.

**DIPRIACANTO.** m. Paleont. (*Dipriacanthus* McCoy.) Género de vertebrados de la clase de los pe-

ces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos ictiodorulitos. Se presenta en la caliza carbonífera de la Gran Bretaña. Es este género muy problemático. Se parece a *Chimaera*, pero los picantes son dentados distalmente en el borde anterior y las dos hileras de dentellones del borde posterior son más estrechas que en *Chimaera*.

**DIPRIODONTE**, m. *Paleont.* (*Dipriodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, or-

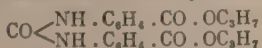


Maxilar inferior derecho con el último premolar y el primer molar del *Dipriodon lunatus* Marsh., del cretácico superior (piso de Laramie, Wyoming): a, de por fuera; b, de arriba; c, de dentro

den de los aloterios, familia de los plagiaulácidos. Los molares de la mandíbula inferior tienen dos hileras de tubérculos en media luna. Se encuentra en el cretácico superior (piso de Laramie) de Wyoming. A este género pertenecen la especie *Dipriodon lunatus* Marsh., del período cretácico.

**DIPRISTIS**, m. *Paleont.* (*Dipristis* Gerv.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos. No se conocen más que algunos punzones procedentes del miocénico de Leognan (Gironde).

**DIPROPESINA**, f. *Farm.* y *Quím.*



Unión de 2 moléculas de propesina mediante el radical carbonilo. Se presenta en forma de polvo cristalino, blanco, insípido, inodoro, soluble en alcohol, poco soluble en agua y demás disolventes ordinarios. Tiene reacción neutra y funde de 171 a 172°. En solución alcalina se desdobra en 2 moléculas de propesina, adquiriendo así propiedades sedantes.

\* **DIPROTODONTE**, m. *Paleont.* (*Diprotodon* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los di-



Conjunto del esqueleto restaurado (según Owen) del *Diprotodon australis* Owen, del pleistocénico de Australia

protodontios, familia de los diprotodóntidos. Cráneo de la talla del de un rinoceronte. Los incisivos superiores del par interno son arqueados, semejantes a los de los roedores, cubiertos de esmalte solamente por delante, de pulpa persistente y engarzados en profundos alvéolos. Incisivos inferiores grandes, dirigidos hacia delante. Cráneo alargado. Paladar sin agujeros. Omoplato largo y ancho; húmero delgado, ligeramente ensanchado dis-

talmente y sin agujero entepicondilio. Cúbito sin olécranon. Patas incompletamente conocidas, probablemente plantigradas y con cinco dedos. Cráneos completos de 1 m. de largo y numerosos huesos de *D. australis* Owen han sido hallados en el pleistocénico de Australia.

**DIPROTODÓNTIDOS**, m. pl. *Paleont.* (*Diprotodontidae* Owen.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los diprotodontios. Herbívoros extinguidos de fuertes dimensiones. Fórmu-

la dental  $\frac{3.0.1.4}{1.0.1.4}$ . Incisivos superio-

res cilíndricos, el anterior traspasa considerablemente en talla los dos siguientes. No hay canino. Molares de arriba y de abajo formados por dos colinas transversales separadas por un ancho valle. Mandíbula inferior no presentando fuera la fosa de inserción del masetero. Miembros anteriores y pos-

teriores de largo casi igual, macizos y probablemente de cinco dedos. Esta familia no es conocida más que en estado fósil, en el pleistocénico de Australia, y a ella pertenecen los géneros siguientes: *Diprotodon* Owen, *Nototherium* Owen y *Mesitherium* Trouessart.

**DIPROTODONTIOS**, Zool. y *Paleont.* (*Diprotodontia* Owen.) Suborden de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales.

Herbívoros, teniendo arriba de cada lado 3-1 incisivos y abajo un fuerte incisivo. Caninos ausentes o poco desarrollados. Premolares parecidos a los molares o cortantes; molares de arriba y de abajo con dos pares de tubérculos o dos colinas transversales. A los *Diprotodontia* pertenecen exclusivamente tipos australianos, de los cuales algunos géneros fósiles (*Diprotodon*, *Nototherium*) alcanzan enormes dimensiones. Pueden hacerse derivar los molares del tipo tritubercular o cuadrutubercular; están provistos ora de dos pares de tubérculos, ora de dos colinas transversales separadas por un valle. Entre los incisivos superiores, el par interno, colocado cerca de la sínfisis, se distingue por su talla considerable. Los *P* son a veces parecidos a los molares, a veces el posterior está provisto de un largo filo agudo, estriado lateralmente o liso.

**DIPSACCINOS**, m. pl. Zool. (*Dipsacinae*.) Subfamilia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los raquiglossos, familia de los buccinidos. Dientes laterales bicuspidados; ojos colocados en la base de los tentáculos; concha bucciniforme; opérculo oval, de núcleo apical.

**DIPSACCO**, m. Zool. y *Paleont.* (*Dipsacus* Klein, 1753.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los raquiglossos, familia de los buccinidos. Es sinónimo de *Eburna* Lamarck (1822 no 1801), de *Latrunculus* Gray (1847). El animal presenta el pie alargado, bastante estrecho, truncado por delante, obtusamente anguloso por detrás; tentáculos bastante largos, afilados, llevando los ojos en su base externa; sifón traspasando la escotadura basal de la concha. Diente central de la rádula provisto de cinco cúspides; dientes laterales bicuspidados. Concha um-



Cráneo (según Owen) del *Diprotodon australis* Owen, del pleistocénico de Australia



bilicada, epidermada, ovaloblonga, sólida, pulida; espina aguda, turriculada, sutura más o menos canaliculada; abertura sinuosa por detrás; labro sencillito, agudo arqueado; columela cóncava, arqueada, provista de un tubérculo dentiforme por detrás y dando una callosidad más o menos ancha, extendida sobre una parte del ombligo; canal corto; opérculo oval o subromboidal acuminado en sus extremidades; núcleo apical. Se conocen unas 12 especies del Japón, China, Filipinas y océano Índico. La especie típica es la *D. spiratus* Lamarck. Se conocen, además, algunos especies fósiles de los terrenos terciarios. Este género, establecido por Klein, estaba compuesto en su origen de conchas pertenecientes a dos tipos heterogéneos: el tipo *Buccinum* (*Eburna Ceylanica* Bruguière; *E. spirata* Lamarck) y el tipo *Ancilla* (*A. glabrata* Linneo). Lamarck, en 1801, habiendo tomado la *Ancilla glabrata* como tipo de su género *Eburna*, Fischer considera necesario volver al nombre genérico *Dipsacus* para aplicarlo a las corchas bucciniformes. En 1822 Lamarck ha formado un nuevo género *Eburna*, poco natural y compuesto de la misma manera que los *Dipsacus* de Klein. La coloración de las conchas de este género es característica; sobre un fondo blanco se muestran manchas rojizas, bastante anchas.

**DIPSACOZAMIA.** f. Bot. Género de Lehm. y sinónimo de *Ceratozamia* de Brongniart, en la familia de las cicadáceas.

**DIPS AIS.** m. Zool. y Paleont. (*Dipsais*.) Sección subgenérica de moluscos de la clase de los lamelibranchiados, familia de los nayádidos, género *Margarona*, según la clasificación que da J. Lea en su gran monografía *Synopsis of the family of Nayaides*.

**DIPSALIDICTIS.** m. Paleont. (*Dipsalidictis* Matth.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontios, familia de los oxiénidos, subfamilia de los linnocionídeos; fué hallado en los clásicos yacimientos de Wyoming.

**DIPSAS.** m. Zool. (*Dipsas* Leach, 1814; *Cristaria* Schumacher, 1817; *Barbata* Humphrey, 1797, y Gray, 1825, y *Dianisotis* Rafinesque 1831.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranchiados, orden de los tetrabranchiados, suborden de los subutiláceos, familia de los unionídeos, género *Anodonta* Lamarck (1799). Concha no torcida, sinfinota, no rostrada por delante, más o menos alada por detrás o hasta por delante de los ganchos; charnela formada de un diente lateral posterior, laminiforme. Se halla en el Asia Oriental, siendo la especie típica el *D. plicatus* Lea.

El *D. plicatus* sirve en China para la fabricación de las perlas. Según los chinos, un natural de Hut-che-fu, denominado Yé-jin-yang, y que vivía el tercer siglo, sería el promotor de esta industria, que se practica hoy en la proximidad del río Ning-Po, donde se pescan *Dipsas*. Entre su concha y el manto se colocan matrices en metal, en abril y mayo; al cabo de un año, la incrustación en nácar de estas matrices es completa. Las perlas ficticias son producidas por un depósito de nácar sobre pequeñas piedras.

**DIPSEUDOCORON.** m. Bot. El género *Dipseudochoron* de Buchenau es sinónimo de *Limnophyton* de Miquel, en la familia de las alismáceas.

**DIPSIS.** m. Bot. El género *Dypsids* de Noronha, en las palmeras areceas arecinas anómalas, con ovario oblicuo, a menudo con estilo excéntrico y tres ramas libres por arriba o estigmas largos, celdas una a tres, un óvulo fértil, flores masculinas con tres estambres y femeninas con seis estaminodios, aquéllos alternipétalos, comprenden seis especies de Madagascar.

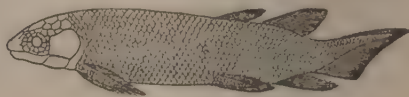
**DIPTERANTHEMUM.** m. Bot. Género de F. von Müller en las plantas amarantáceas amarantoideas amarantáceas aquirantinas, con flores aisladas en las axilas de las brácteas, vistosas y no completamente

pelosas, pentámeras, lisas y sedosas, dos de las piezas del perigonio mucho más largas que las tres internas; comprende una sola especie de Australia.

**DIPTERANTHUS.** m. Bot. Género de Barbosa Rodríguez y que hoy se incluye en *Zygostales* de Lindley, en la familia de las orquidáceas.

**DIPTERIDINOS.** m. pl. Bot. Subtribu de helechos polipodiáceos aspidios, sin indusio y con venas puramente dicótomas; único género *Dipteris*.

**DIPTERÍDOS.** m. pl. Paleont. (*Dipteridae*.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los dipnoos. La parte superior del cráneo está osificada, y tiene numerosos escudos pequeños y brillantes, de piel, dispuestos en forma de tejas; maxilar y premaxilar no están diferenciados. No hay dientes



*Dipterus Valenciennesi* Sedgew. y Much.

en los bordes. Las aletas, que forman parejas, tienen forma de borla, con largo eje, cubierto de escamas. La aleta de la cola es difiterocerca. Hay dos aletas dorsales muy hacia atrás. Hay placas jugulares en la gola dispuesta a pares e impares. Las escamas en la periferia son granuladas. La aleta dorsal delantera es mucho más pequeña que la trasera, y la aleta dorsal trasera está frente a la anal. La cola tiene lóbulos epicordales e hipocordales. Las placas de la cabeza son gruesas, lisas y porosas. A cada lado del ancho parasfenoido, que es rómbico, hay un *Pterogopalaninum*, que hacia delante termina en una placa triangular que sirve de base a un diente triangular, provisto de crestas radiales, con ranuras. Los dos huesos del paladar se juntan en el centro en línea recta. Las mandíbulas intermedias tienen dientes sumamente pequeños; las inferiores están sólidamente osificadas y se componen de articuladas, angulares, espleniales, dentales y prearticulares. A cada lado hay un gran diente, cuyas crestas elevadas radian desde el borde interior en forma de abanico. Ejemplares completos de *Diptero* se encuentran, con bastante frecuencia, en el Oldred escocés (sobre todo en el horizonte inferior). Los restos que se dicen se han encontrado en el devónico ruso son inseguros en cuanto al género. Se han encontrado dientes en el devónico de Pennsylvania, Montana y Iowa, así como en las pizarras Lenne del devónico mediano (deposición de cal de crinoides). A esta familia pertenecen los géneros siguientes: *Dipteris* Sedgew y Murch; *Palaelephus* Beneden; *Conchodus* Mc Coy; *Synthelodus* Easton; *Holodus* Pander, y *Gamorrhynchus* Tragnair.

**DIPTERINOS.** m. pl. Zool. Género fósil paleozoico de peces dipneustes ctenodipterinos, con aletas pectorales largas.

**DIPTERIS.** m. Bot. Género de Reinw. en los helechos polipodiáceos aspidios dipteridinos, grandes, con unas cuatro especies indomalayas.

**DIPTERITES.** m. Paleont. (*Dipterites* de Heer.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los dípteros, división de los ciclorrafos. La especie *Dipterites Angelini* de Massalongo del monte Bolca, está completamente desfigurada. *Dipterites obovatus* se presenta en el miocénico de Oeningen.

**\* DÍPTERO, RA.** adj. Bot. Se dice de un cáliz o de un fruto con dos alas.



*Dipterites obovatus* Heer, del miocénico de Oeningen, de Baden, según Heer

**DIPTEROCALYMMA.** m. Bot. Género de Spr., sinónimo de *Diplocalymma* del mismo o *Thunbergia* de Linneo (hijo), en la familia de las acantáceas.

**DIPTEROCARIS.** m. Paleont. (*Dipterocaris* Clarke.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los filocáridos. Caparazón compuesto de dos mitades soldadas en la línea mediana, estriadas y estrechadas posteriormente, presentando anteriormente una escotadura ancha, profunda, triangular, a la cual corresponde una escotadura semejante y profunda del borde posterior, de modo que el plan de contacto de las dos mitades resulta ser bastante corto. Se presenta en el devónico de Nueva York. Se conocen tres especies. Aquí se coloca también el *Aptychus yestus* d'Arch. Vern del Eifel.



*Diptercaris (Aptychus) vetustus* d'Arch. Vern., del devónico de Eifel

**\* DIPTEROCARPÁCEAS.** f. pl. Bot. Esta familia comprende las tribus de las *diptercarpeas*, *driobalanopseas*, *shoreas*, *vaticaeas* y *valerieas*. De ella proceden esencias y oleoresinas, además del alcanfor de Borneo; grasas en las semillas de *Isoptera borneensis* y semillas feculentas comestibles de *Vateria*, *Vatica* y *Doona*; maderas útiles de *Vatica*, *Shorea* y *Hopea*.

**DIPTEROCARPEAS.** f. pl. Bot. Tribu de la familia de las diptercarpaceas, con cáliz aorzado incluyendo al fruto, dos lóbulos extendidos en largas alas, estambres más de 20, anteras largamente aristadas, estilo sobre un gran estilopodio carnoso. Comprende los géneros *Diptercarpus* y *Anisoptera*.

**DIPTEROCOME.** m. Bot. Género de Fisch. et Meyer en la familia de las compuestas y tribu de las calenduleas, con una sola especie de Persia.

**DIPTEROLEPIS.** m. Paleont. (*Dipterolepis* Steinla.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los acantopterigios, familia de los bericidos. Se han encontrado escamas aisladas de este género en el Pläner superior de Sajonia y de Bohemia.

**DIPTERONIA.** f. Bot. Género de Olivier en las plantas acérceas, con una sola especie de China.

**DIPTERONOTO.** f. Paleont. (*Dipteronotus* Eger-ton.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los lepidosteos, familia de los estilodóntidos. Cabeza pequeña, cuerpo corto y alto; línea dorsal muy combada. Aleta caudal casi homocerca; según se dice, dos nadaderas dorsales (pero verosímilmente no hay más que una muy grande). Se conoce un solo ejemplar en la greda abigarrada de Bromsgrove (Inglaterra).

**\* DIPTEROS.** m. pl. Entom. Una división de este orden es en nematóceros y braquiceros, y éstos a su vez en tanístomas (tábanos), muscarios y pupíparos. Más recientemente se les ha dividido en *ortorrajos*, con desgarramiento dorsal de la piel de la ninfa, como en los mosquitos y tábanos, y *ciclorrajos*, con ninfa en forma de tonel, cuya tapadera salta, como en moscas y borriqueras.

**DIPTEROSIFONIA.** f. Bot. El género *Dipterosiphonia* de Schmitz y Falkenberg, en las algas rodomeleáceas polizonieas, comprende unas cuatro especies de mares templados del hemisferio austral.

**DIPTEROSPERMA.** m. Bot. Género de Hassk. y sinónimo de *Stereospermum* de Chamisso, en la familia de las bignoniáceas.

**DIPTEROSPERMUM.** m. Bot. Género de Griffith e incluido hoy en *Gordonia* Ell., de la familia de las teleáceas. También hay con este nombre un subgénero de *Crawfordia* Wall., en la familia de las gencianáceas.

**DIPTEROTHECA.** f. Bot. Género de Schultz Bip. y que se refiere a la especie *Aspilina Kotschy*, de la familia de las compuestas.

**DIPTICANDRA.** f. Bot. El género *Diptichandra* de Tulasne, en las plantas leguminosas cesalpinioides esclerolobias, comprende tres especies del Brasil y Bolivia; arbolillos o arbustos inermes, con hojas paripinadas u obscuramente imparipinadas, folíolos casi membranosos, con puntos transparentes; estipulas pequeñas o nulas; flores pequeñas amarillas, en racimos flojos, terminales y axilares, pétalos cinco, segmentos del cáliz libres por encima del receptáculo y ovario libre en la base del mismo.

**DIPTICOCERAS.** m. Paleont. (*Diptichoceras* Gabb.) Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonoideos, familia de los litocerátidos, género *Hamites* Park. Se presenta en el cretáceo superior, conociéndose tres especies. *H. Forbesianus* Stol., y *D. loensis* Gabb son las más conocidas.

**DIPTICOSTEO.** m. Paleont. (*Diptichosteus* Preobraschenski.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los heterostracos, familia de los drepanápodos; es propio de los terrenos pertenecientes al período devónico, de Livland, Nowgorad.

**\* DIPUTACIÓN.** Der. (T. XVIII, 1.ª parte, páginas 1399-1406.) *Diputaciones provincia'es.* Los anhelos de reforma, en sentido descentralizador, que se venían exteriorizando por la opinión pública hacia muchos años, para la Administración provincial, encontraron realización en el Estatuto provincial publicado por R. D.-ley del 20 de marzo de 1925. Aunque, por consecuencia del cambio de régimen político realizado el 14 de abril de 1931, la organización política y administrativa de España está pendiente de las Cortes constituyentes, cuya elección se encuentra convocada al entrar en cajas este artículo (15 de junio de 1931), tanto porque dicho Estatuto no ha sido derogado, como porque es de esperar que se mantenga en sus líneas generales, y siempre para dejar registrada esta época de la historia de nuestra organización administrativa, atendida la importancia y trascendencia de la reforma, se da en este lugar una idea de la organización y atribuciones de las Diputaciones provinciales según ese Estatuto, que constituye un verdadero Código de la Administración provincial general, pues consta de 310 artículos y 13 disposiciones transitorias, agrupados en títulos, y éstos en tres libros, que tratan: el 1.º de la organización y el 2.º de la hacienda provincial, estando el 3.º dedicado a la región.

*Carácter de las provincias y de las Diputaciones provinciales.* Parte el Estatuto de la base de considerar la provincia como «una circunscripción territorial administrativa intermedia entre el Estado y los municipios», declarando que todas tienen igual categoría legal (con lo que desapareció la clasificación de las provincias, que se admitía anteriormente, desde el punto de vista administrativo, en de 1.ª, de 2.ª y de 3.ª clase), siendo sus órganos el gobernador civil y la Diputación provincial.

Esta, de la que se trata ahora, es el órgano modelo, básico, general de la vida administrativa provincial; pero no con el carácter de necesario, ya que puede sustituirse por otro, así como también alterarse su estructura por acuerdo de los Ayuntamientos de la provincia, dando con ello lugar a lo que el Estatuto llama *régimen de Carta intermunicipal*, que constituye un trasplante al orden provincial de la facultad similar otorgada a los Ayuntamientos. La admisión de este régimen representa una innovación, que se ha considerado como «escuela obligada del concepto de provincia», y se cree puede ser manantial fecundo de positivas mejoras, apoyándose en principios de libertad y autonomía....



allí «donde comarcas grandes resulten incomunicadas con la capital de la provincia o «donde la Diputación cabeceee indolente bajo el peso de la rutina o de la indiferencia», según dice la *Exposición de motivos* que precede al Estatuto. Para la substitución de la Diputación por otro u otros organismos será preciso la conformidad de Ayuntamientos que representen como mínimo dos terceras partes del total de electores inscritos en los censos de la provincia y que constituyan, cuando menos, una tercera parte de las Corporaciones municipales que haya en ella. Para organizar independientemente de las Diputaciones algún servicio local o provincial se precisa la conformidad de la cuarta parte de los Ayuntamientos de la provincia. En todo caso, la Carta intermunicipal debe ser aprobada por el Gobierno, previa audiencia del Consejo de Estado en pleno, haciéndose la aprobación por Decreto, inserto en la *Gaceta* y razonado, no pudiendo otorgarse cuando altere las relaciones tributarias con el Estado u otras circunscripciones territoriales, desconozca o invada las atribuciones exclusivas de los municipios, disminuya la solvencia de la provincia con daño de sus acreedores, aminore la perfección técnica de los servicios que hayan de traspasarse o produzca incremento considerable en las prestaciones tributarias sin mejora proporcional de los servicios. Además, la Carta no puede afectar nunca a la capitalidad de la provincia ni a los servicios propios de la Administración central.

Además, las Diputaciones pueden formar entre sí un organismo superior a ellas para ciertos fines, ya que pueden agruparse en Mancomunidades de carácter administrativo para la ejecución de obras o prestación de servicios de su competencia que tengan carácter interprovincial. El acuerdo debe especificar la índole de las obras o servicios mancomunados, el proyecto para su realización, el presupuesto de gastos, la cantidad o los recursos con que haya de contribuir cada Corporación, el tiempo y la forma en que se deben satisfacer y si la Mancomunidad ha de ser por tiempo indefinido o el tiempo que ha de durar. Al ministro de la Gobernación corresponde autorizar o denegar la Mancomunidad o formular los reparos que sean subsanales. Si transcurren tres meses sin acuerdo, se entiende aprobado el proyecto. En todo caso, el acuerdo se adoptará por Decreto. Cada Mancomunidad tendrá una Comisión gestora, que gozará de plena autonomía en cuanto a la realización de las obras o servicios de que se trate, pero rendirá cuentas a las Diputaciones mancomunadas, y contra los actos y acuerdos de aquélla se otorgan los correspondientes recursos.

*Organización de las Diputaciones provinciales.* Cada Diputación se compone de un cierto número de diputados provinciales. Estos son de dos clases: directos y corporativos, habiendo igual número de unos y otros y, dentro de cada clase, titulares y suplentes.

Los diputados provinciales directos, tanto titulares como suplentes, se eligen en la segunda quincena del décimo mes del año económico por los electores de la provincia, en la misma forma que para los concejales directos establece el Estatuto municipal (V. CONCEJAL, en este APÉNDICE), y el cargo dura seis años. El número de diputados provinciales directos titulares de cada Diputación es el siguiente: Álava, 5; Albacete, Almería, Avila, Castellón, Ciudad Real, Cuenca, Gerona, Guadalajara, Guipúzcoa, Huelva, Huesca, León, Lérida, Logroño, Murcia, Palencia, Salamanca, Segovia, Soria, Tarragona, Teruel, Vizcaya y Zamora, 6; Alicante, Baleares, Burgos, Cáceres, Cádiz, Coruña, Jaén, Lugo, Orense, Pontevedra, Santander, Sevilla, Toledo, Valladolid y Zaragoza, 7; Badajoz, Granada, Málaga y Oviedo, 8; Barcelona, Córdoba, Madrid y Valencia, 9. El Estatuto no menciona a Navarra ni a Canarias, porque la primera conserva el régimen y la organización que establece la Ley del 16 de agosto de 1841, y en

cuanto a las Canarias, al publicarse el Estatuto tenían también un régimen jurídico especial, basado en los cabildos insulares; y si bien por el R. D.-ley del 21 de septiembre de 1927, completado por el del 8 de mayo de 1928, se crearon las dos provincias de Santa Cruz de Tenerife y de Las Palmas, en cada una de éstas subsisten los cabildos insulares, teniendo éstos las atribuciones de las Diputaciones provinciales y formando en cada provincia una Mancomunidad interinsular.

V. CABILDO, en este APÉNDICE.

Los diputados provinciales corporativos son designados por los Ayuntamientos de la provincia, constituyéndose cada uno en colegio electoral, celebrándose la elección por los concejales en ejercicio, sean directos o corporativos, titulares o suplentes. La elección debe tener lugar en el domingo siguiente a la de los concejales directos, y el cargo sólo dura dos años.

Para ser diputado provincial se requiere capacidad y ser proclamado candidato.

La capacidad es la misma que para concejal, requiriéndose, además, ser natural de la provincia, llevar vecindad en ella dos años consecutivos y, si se trata de diputados corporativos, ser concejal de un Ayuntamiento de ella, precisándose, además, no tener incapacidad legal. El Estatuto declara incapaces a: 1.º, los ordenados *in sacris* y religiosos profesos; 2.º, los contratantes de obras, servicios o suministros públicos dentro de la provincia y los que estén interesados en las contrataciones (pero si éste consistiese en ser miembro o accionista de una Sociedad directamente ligada con la contrata, la incapacidad sólo alcanza a los gerentes o administradores y a los participantes del 20 por 100 o más del capital social); 3.º, los deudores a fondos municipales, provinciales, regionales o del Estado, contra los que se haya expedido mandamiento de apremio; 4.º, los que litiguen judicial o administrativamente con la Diputación o con establecimientos dependientes de ella; 5.º, los recaudadores de contribuciones dentro de la provincia y sus fiadores, y 6.º, los inhabilitados por sentencia judicial. La capacidad y aptitud legal sólo se precisa en el momento de constituirse la corporación.

Para ser candidato se precisa ser proclamado tal ante la Junta del Censo, y para ser proclamado es necesario haber sido concejal, diputado provincial, regional o a Cortes o senador electivo por la provincia, o ser propuesto por dos personas que lo sean o lo hayan sido (con excepción de los concejales o ex concejales), debiendo pertenecer ambos proponentes a la misma clase. Para diputados directos pueden también proclamarse candidatos a propuesta de la centésima parte del total de los electores de la provincia. Candidatos a diputados corporativos sólo pueden serlo los concejales propuestos por uno de los dos primeros medios o por la vigésima parte de los concejales que haya en la provincia. Para evitar complicaciones, la elección de diputados directos no puede realizarse en el mismo año que la de concejales.

El cargo de diputado provincial es honorífico, gratuito y no renunciable, salvo justa causa, una vez aceptado; sin embargo, pueden percibir dietas por asistir a las sesiones los que no residan en la capital de la provincia.

El cargo es incompatible: 1.º, con el de notario, registrador de la propiedad, secretario judicial o cualquier otro de justicia municipal; 2.º, con el desempeño de funciones públicas retribuidas, aunque se renuncie a su retribución; pero exceptuándose el profesorado oficial de cualquier clase, siempre que se resida en la capital de la provincia; 3.º, con el de alcalde o concejal, excepto para diputado corporativo; pero no con la representación parlamentaria; sin embargo, nadie puede ostentar simultáneamente las tres representaciones, parlamentaria, provincial y municipal, entendiéndose nula la proclamación para la tercera que se obtenga

últimamente, salvo que al verificarse se haya renunciado a una de las otras dos; 4.º, con el desempeño de cargos de gerente, director, consejero, administrador, abogado o técnico de entidades o particulares que tengan concertado con la Diputación o sus establecimientos suministros, obras o servicios de cualquier género. El elegido diputado debe renunciar al otro cargo incompatible dentro de los ocho días, so pena de considerarse que renuncia al de diputado.

Es de advertir que, si bien las disposiciones sobre capacidad e incompatibilidades se han aplicado desde la publicación del Estatuto, no así las referentes a elecciones, pues la Dictadura no verificó éstas, designándose los diputados provinciales gubernativamente; y cada la Dictadura, cuando iban a celebrarse elecciones sobrevino el cambio de Régimen por consecuencia del resultado de las municipales, habiéndose limitado el Gobierno provisional a designar para cada provincia una Comisión gestora, interin no se resolviera por las Cortes constituyentes el Régimen que haya de seguirse.

**Funcionamiento.** La Diputación se reúne en pleno el primer día del año económico siguiente al de la renovación de los diputados directos para constituirse y elegir el presidente y el vicepresidente de la Corporación y, además, en un período de sesiones, dedicado el del primer semestre al examen y censura de cuentas del año anterior y el del segundo a la discusión y aprobación del presupuesto para el ejercicio siguiente. Durante el resto del año funciona la *Comisión permanente*, formada únicamente por los diputados directos, debiendo reunirse cada quince días.

**Competencia.** El principio adoptado por el Estatuto es el de que los fines de la provincia son los de índole local que, por rebasar las posibilidades de la acción municipal, escapan a la jurisdicción de los Ayuntamientos aisladamente considerados, y en especial caminos, ferrocarriles y tranvías interurbanos, comunicación telegráfica entre pueblos en que no la tenga establecida el Estado, desecación de terrenos, encauzamiento y rectificación de ríos, beneficencia, higiene y sanidad; concursos y exposiciones, crédito popular y agrícola, cooperación, seguros sociales, casas baratas, escuelas de agricultura, industriales, de artes y oficios, sordomudos, ciegos, normales y profesionales, bibliotecas y otros establecimientos de cultura pública, fomento de la ganadería y de la riqueza forestal, avicultura, apicultura y piscicultura y conservación de monumentos históricos y artísticos. El Estatuto establece, además, que las Diputaciones pueden optar a la recaudación de las contribuciones del Estado, cuando éste no la realice directamente, y que pueden ser concesionarias de obras públicas que afecten directa y principalmente a los intereses generales de la provincia; funciones éstas que no son en realidad propias de las Diputaciones, por lo que no es de esperar que se mantengan. Como complemento del Estatuto se han publicado distintos Reglamentos regulando la acción de las Diputaciones en materias de su competencia. Tales son: el del 15 de julio de 1925 para obras y caminos provinciales (V. CAMINOS y OBRAS, en este APÉNDICE) y el del 20 de octubre del mismo año sobre Sanidad provincial. V. SANIDAD, en este APÉNDICE.

**Funcionarios provinciales.** Para la realización de sus fines, precisan las Diputaciones un conjunto de empleados, los principales de los que, así como las bases para todos, regula el Estatuto, desarrollándose la materia en un Reglamento especial, aprobado por R. D-ley del 2 de noviembre de 1925. Los secretarios de las Diputaciones necesitan ser abogados, y en adelante ingresarán por oposición, formándose con los actuales y los aprobados el Cuerpo de aspirantes. Los interventores de fondos provinciales precisan pertenecer al Cuerpo de interventores de la Administración local, y otro tanto sucede con los depositarios. Los demás

empleados provinciales ingresarán por oposición o por concurso, según acuerde la Corporación respectiva. V. DEPOSITARIO, FUNCIONARIO, INTERVENTOR y SECRETARIO, en este APÉNDICE.

**Recurso contra los acuerdos de las Diputaciones.** Los acuerdos de la Diputación en pleno y de la Comisión provincial causan estado y son ejecutivos, correspondiendo esta ejecución al presidente; pero éste, así como el gobernador, debe y puede suspenderlos en ciertos casos, siendo el acuerdo de suspensión apelable ante el Ministerio. Además, contra los acuerdos de los organismos provinciales procede recurso ante el Tribunal provincial de lo Contencioso, excepto en ciertos casos en que puede acudir al Ministro y aun a los jueces y tribunales ordinarios. El Estatuto determina minuciosamente la responsabilidad de las autoridades y organismos provinciales. V. APELACIÓN, en este APÉNDICE.

**Hacienda provincial.** La Hacienda provincial es materia extensamente regulada en el Estatuto, nutriéndose la con numerosos medios de muy diversa naturaleza, además de los bienes propios y rentas que tenga la provincia. Tales medios consisten en exacciones diversas, como contribuciones especiales, derechos, tasas, arbitrios, participación en los ingresos de los Ayuntamientos y, sobre todo, en la cesión por el Estado del impuesto de cédulas personales (que se regula de nuevo, estableciéndose nuevas tarifas más complicadas y gravosas que las antiguas, con un recargo para los solteros), en la participación del 5 por 100 de la contribución territorial que se pague en la provincia y en ciertos recargos en favor de ésta sobre determinados arbitrios municipales (pudiéndose llegar en algunos al 100 por 100) e impuestos del Estado (20 por 100 sobre el de derechos reales y 10 por 100 sobre el del Timbre, ya muy gravosos). Además se autorizan otros recargos con destino a los intereses y amortización de los empréstitos provinciales, regulándose el uso del crédito por las provincias, así como todo lo relativo a recaudación, defraudación, prescripción (en favor y en contra) por cinco años, y contabilidad. V. ARBITRIOS, en este APÉNDICE.

**DIPUTADO.** Der. Diputados provinciales. V. DIPUTACIÓN, en este APÉNDICE.

**DIQUEA.** m. Bot. V. DIQUEÍNAS en la ENCICLOPEDIA.

**DIQUELÁCERA.** f. Entom. (*Dichelacera* Macq.) Género de dípteros braquiteros de la familia de los tabánidos y tribu de los tabaninos. Se le atribuyen 41 especies de América; la *D. damicornis* F. es de la América Meridional.

**DIQUELACNE.** m. Bot. El género *Dichelachne* de Endlicher, en las plantas gramíneas agrostídeas euagrosteas, comprende dos especies de Australia y Nueva Zelanda.

**DIQUELACTINA.** f. Bot. El género *Dichelactina* de Hance es sinónimo de *Emblica* de Gaertner, hoy sección de *Phyllanthus* de Linneo, en la familia de las euforbiáceas.

**DIQUELASPIS.** m. Zool. (*Dichelaspis* Darw.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los cirripédos, suborden de los torácicos, familia de los lepádidos. Se desconoce en estado fósil.

**DIQUELIA.** f. Bot. El género *Dichaelia* Harv., en las plantas asclepiádaceas cinanocoides tiliofóreas cerropeginas, comprende cinco especies del S. de África.

**DIQUELIMA.** m. Bot. El género *Dichelyma* Myr., en los musgos fontinaláceos diquelimeos, comprende cuatro o cinco especies.

**DIQUELIMEOS.** m. pl. Bot. Tribu de musgos fontinaláceos, con costilla sencilla, completa o casi completa, a menudo saliente, cofia en caperuza. Comprende los géneros *Cryphneadelpus*, *Dichelyma* y *Baichelyma*.



**DIQUELOPA.** f. *Entom.* (*Dichelopa* Low.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los torcífidos. Sus cinco especies proceden de Australia y han sido descritas por Meyrick; por ejemplo, *D. sabulosa*.

**DIQUELÓPODOS.** m. pl. *Zool.* Lo mismo que *eufáusidos*.

**DIQUELOSPÓNDILO.** m. *Paleont.* (*Dichelospodulus* Costa; *Platycephynchus*, *Ophirhachis* Costa.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganóideos, orden de los lepidósteos, familia de los rincodóntidos, sinónimo de *Belonostomus* Ag. Como *Aspidorhynchus* Ag., pero las placas tectrices anteriores surmumerarias del hocico poco desarrolladas; los intermaxilares dentados son, en cambio, alargados y la pieza anterior del maxilar superior que se une inmediatamente con ellos está dividida en varias piezas por suturas transversales. La premandíbula muy alargada está separada de la mandíbula inferior propiamente dicha por una sutura y no es más que un poco más corta que el pico. Cuerpo, generalmente, más esbelto que el de *Aspidorhynchus*. Columna vertebral compuesta de vértebras huecas, cuyas envolturas osificadas alcanzan a veces un espesor considerable. Se presenta del liásico al cretáceo. *B. Anningioe* Ag. en el liásico inferior de Lyme Regis; en la caliza er plaquetas y la pizarra litográfica de Baviera, de Nüspingen y de Cenin (*B. sphyroenoides*, Münsteri, *subulatus* Ag., *B. Kochi* Mstr. etc.). Las calizas en plaquetas de color claro de Pietraraja, cerca de Nápoles, dan *B. crassirostris* y *gracilis* Costa; el neocomiense de Lesina y de Crespano, *B. Lesinaensis* Bass. (= *Hemirhynchus Heckeli* y *Comenensis* Kner); el cretáceo inferior del Liban *B. Hakelensis* Pict.; el cretáceo superior de Lewes, escamas y fragmentos de huesos aislados de *B. cinctus* Ag. y de *B. attenuatus* Dixon (*Belonostomus acutus* Ag., del liásico de Boll y de Whitby, pertenece al género *Belonorhynchus*).

**DIQUEOPSIS.** m. *Bot.* El género *Dichaepsis* Pflütz, en las plantas orquidáceas diqueas, con hojas articuladas y cápsula lisa, comprende unas cinco especies de la América tropical.

**DIKESPERMO.** m. *Bot.* El género *Dichaespermum* de Wight es hoy sección de *Anilema* R. Br., en la familia de las comelináceas.

**DIQUETA.** f. *Bot.* El género *Dichaeta* de Nuttall se incluye hoy en *Baeria* F. M., en la familia de las compuestas.

**DIQUETANDRA.** f. *Bot.* El género *Dichaetandra* de Naudin es hoy sección de *Acisanthera* de P. Browne, en la familia de las melastomáceas.

**DIQUETANTERA.** f. *Bot.* El género *Dichaetantera* de Endlicher, en las plantas melastomáceas melastomatoides osbeckíeas, comprende 16 especies de Madagascar e islas próximas.

**DIQUETARIA.** f. *Bot.* El género *Dichaetaria* de Nees es sinónimo de *Gymnopogon* Beauv., en la familia de las gramináceas.

**DIQUETOPOCANFÓRICO (ÉTER).** *Quím.* Compuesto que se obtiene como producto intermedio en la síntesis total del alcanfor de las lauráceas, a partir del ácido dimetilglutárico. Este último se convierte, por la acción del éter oxálico en presencia del alcoholato sódico, en éter del ácido diquetoapocanfórico, que por nuevas reacciones sucesivas permite llegar al alcanfor.

**DIQUETOFORA.** f. *Bot.* El género *Dichaetofora* de Asa Gray, en la familia de las compuestas, tribu de las asteras y subtribu de las asterinas, comprende una sola especie del S. de Texas.

**DIQUILANTE.** m. *Bot.* El género *Dichilanthe* Thw., en las plantas rubiáceas cofeoides guetardíeas guetardíneas, comprende dos especies, propias del Asia Oriental.

**DIQUILO.** m. *Bot.* El género *Dichilus* DC., en las plantas leguminosas papilionadas genisteas crotalariñas, comprende tres especies del S. de África.

**DIQUIROTRICO.** m. *Paleont.* (*Dichirotrichus*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los adelagos, familia de los carábidos. Se ha citado en estado fósil en Oeningen.

**DIR.** *Geog.* Est. independiente de la India, en la prov. de la North West Frontier, sit. al NE. de Swat. Gran parte del trayecto de Chitral a la frontera de Peshawar pasa por este Estado. A consecuencia de las disensiones entre el khan de DIR y Umra Khan de Jandol tuvo lugar la campaña del Chitral de 1895. Durante esta expedición, el khan se puso de acuerdo con el Gobierno inglés, comprometiéndose a dejar libre la carr. de Chitral a cambio de una compensación en metálico. La población total del Estado, incluyendo los Bashkar, tribu aborigen aliada a los torwads y gorhmis, se calcula en unos 100,000 h.

**DIRACMA.** f. *Bot.* El género *Dirachma* de Schweinfurt, en las plantas geraniáceas diracmeas, único en la tribu, comprende una sola especie de Socotora.

**DIRACMEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las geraniáceas, con el fruto sin arista enrollable hacia atrás, cáliz tubuloso o acampanado, con pefloración valvar, fruto de ocho mericarpios picudos. Único género *Dirachma*.

**DIRACODES.** m. *Bot.* Género de Blume e incluido hoy en *Cenolophon* Horan., que ha venido a ser sección de *Amomum* de Linneo, en la familia de las zingiberáceas.

**DIRACODON.** m. *Paleont.* (*Diracodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los ortópodos, familia de los estegosauridos. Diferente de *Stegosauris*, según Marsh, por la forma del cráneo, así como por el cuerpo. Se encuentra en el jurásico superior del Colorado. La especie típica es la *D. laticeps* Marsh.

**\*DIRAISON** (EUGENIO JULIO OLIVERIO). *Biog.* Marino y escritor francés, n. en 1873 y m. en 1916, durante la guerra europea, en el asalto del bosque Navet, cerca de Thiaumont. A las obras mencionadas pueden añadirse: *L'amour en croupe; Du fond des abîmes; e Irène grande première.*

**DIRCA.** f. *Bot.* Género de Linneo, en las plantas timeleáceas timeleoides dafneas dafninas, con dos especies de la América del Norte.

**DIRCE.** f. *Entom.* (*Dirce* Prout.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los encoriminos. Poseen trompa; la cara está cubierta de largos pelos; antenas pubescentes en uno y otro sexo; abdomen robusto, densamente veloso por debajo; fémures pelosos; tibias posteriores provistas de todos los espolones. Las dos especies conocidas han sido descritas por Meyrick con los nombres de *D. solaris* y *D. lunaris*; hállase en Tasmania.

**DIRCEA.** f. *Bot.* El género *Dircaea* de Decaisne es hoy sección de *Corytholoma* (Bentham) Decaisne, en la familia de las gesneriáceas, con corola labiada, labio superior extendido en casco e inferior truncado con lóbulos muy cortos, sin las tres glándulas menores y las dos grandes no siempre soldadas, cápsula bivalva; comprende unas 15 especies, la mayoría del Brasil, una de Colombia y otra de Chile.

**\*DIRE DAWA** o ADDIS HARRAR. *Geog.* Esta población, conocida hace algunos años con el nombre de Addis Harrar, con el cual figura en la ENCICLOPEDIA, ha recobrado su antiguo nombre de DIRE DAWA ó Dire Dawa y es estación del f. c. que desde Djibonti, en el Somaliland francés, va a la cap. de Abisinia, Addis Ababa, y que en DIRE DAWA despende un pequeño ramal hacia Harrar. La localidad, que en un principio tenía sólo la vida que le prestaba el ferrocarril, de que era última estación, ha progresado de tal manera que

se ha convertido en la tercera de Abisinia, viniendo después de la capital y de Harrar. Cuenta unos 30,000 habitantes.

\* **DIRECCIÓN.** *Adm.* Servicio principal de toda hacienda con dos aspectos principales que, respectivamente, corresponden a la iniciativa y comprobación de las funciones administrativas, formado por los propietarios o administradores, y a las funciones económicas de armonización con el trabajo ejecutado por el grupo de inspección. En este segundo aspecto es en el que corresponde a la voz que nos ocupa y que puede definirse muy exactamente como el arte y ciencia que organiza, prepara y guía el esfuerzo humano ejercido en comprobación de fuerzas y utilización de materiales, de forma que de ello resulte un beneficio para la hacienda en que se ejerce. Esta comprobación de fuerzas y utilización de materiales ha de entenderse ampliada al empleo de todos los medios que sea posible obtener, y así debemos considerar tres aspectos de esta función de dirección que, respectivamente, corresponden al empleo de fuerzas y materiales, a la inspección y al aprovechamiento de otros medios para obtener al fin el beneficio perseguido, y que en tales circunstancias son denominados la dirección técnica, la administrativa y la comercial, que mutuamente se completan hasta tener en ciertas Empresas otra que armonice las tres y que se denomina gerencia o dirección general.

Considerando la dirección en una manera general común a las tres ramas características que hemos señalado, puede presentar una organización jerárquica o funcional. La forma jerárquica es la antigua, basada en el principio individual, a que dió origen el patrono, que integraba en sí mismo todas las funciones y acudía personalmente a resolver todas las cuestiones de la hacienda, no sólo con el doble carácter de propietario y administrador, sino también con el de ejecutante de no pocos actos, y, sobre todo, con la supresión de relaciones entre grados de la escala que no se hicieran por los superiores jerárquicos y hasta por el mismo director. Por el contrario, la forma funcional o de comisiones es la que divide el cometido del director entre tantos individuos cuantas sean las funciones principales de la hacienda de carácter ordinario, y cada uno de estos individuos cumple su cometido contribuyendo a la perfección con los conocimientos experimentales y de estudios especiales, y reservando a la dirección sólo la comprobación global de los actos, ejercida en muchas ocasiones en forma indirecta por medio de una buena organización de la inspección, y, sobre todo, las funciones de gestión de carácter extraordinario o que al menos presenten modalidades de este aspecto accidental. La dirección en forma jerárquica tiene la ventaja de la unidad en el mando y de ella se ha hecho aprovechar a la otra forma haciendo que las normas de ejecución que impliquen cualquier variación en las ya establecidas sean estudiadas por los agregados jefes de cada sección funcional, pero que no pueden ponerse en ejecución sino después de la aprobación del director, lo mismo que se estudian todas las operaciones que se hayan de ejecutar en la adquisición de bienes, producción y venta, y hasta dentro de cada grupo de funciones se tiene los auxiliares de estos agregados de la dirección que ejecutan ciertos actos preparatorios de los estudios, y con ello la dirección conserva la forma funcional que ha originado el gran desenvolvimiento y a la vez tiene la forma jerárquica indispensable para la disciplina en la ejecución de todos los actos.

Dividida la dirección en las tres funciones principales de producción, inspección y relaciones exteriores, se tienen las tres direcciones antes indicadas, que se llaman *técnica* para la de producción, porque sus conocimientos han de ser casi exclusivamente de carácter técnico que estudie los medios de obtener los productos mejorados en calidad y en coste y hasta de todos los sucedáneos

que pudieran ser obtenidos a la vez o que puedan causar competencia, y tiene como sus agregados a los jefes de servicios y éstos como auxiliares a los de taller; la dirección que se ocupa de la inspección es la llamada *administrativa*, porque cumple todas las funciones interiores, estudia el personal, los medios financieros, las situaciones de la hacienda reflejadas en la contabilidad que tiene a su cargo, el trabajo de toda clase de oficina, incluso la determinación del coste de producción que ha de obtener en relación a la dirección técnica, informándola de la influencia que en ese coste tienen los elementos que caen fuera de la vigilancia de la producción, y tiene como agregados a los jefes de Caja, Contabilidad, Correspondencia, Cartera, y demás que puedan ser precisos según la clase de haciendas; y la dirección *comercial* es la que estudia las relaciones de contratos con terceros, encargándose de la adquisición de las primeras materias en la cantidad y tiempo que la dirección técnica le señale, acudiendo a ella cuando una variación en la calidad de esas primeras materias se presente, y se cuida de la colocación de los productos, debiendo, por consiguiente, hallarse como adjuntos a ella los dos especializados en los servicios de compras y de ventas con los diversos servicios que cada grupo ha de comprender.

Todos estos principios generales de organización de la dirección de una hacienda tienen luego modalidades diversas de detalle según la importancia y la clase de hacienda, hallando, por ejemplo, una sección de propaganda y otra de representantes para la sección de ventas en unas haciendas y teniendo uno solo de estos servicios en otras, pues que esos detalles consisten en determinar número y clase de funciones de cada grupo y forma de comunicaciones entre las direcciones.

**DIRECCIONES GENERALES.** *Adm.* El aumento y complicación creciente de las funciones de la Administración pública, ha producido numerosas Direcciones generales, no subsistentes todas, no sólo por haberse creado nuevos Departamentos ministeriales (de Trabajo, de Economía Nacional y de Comunicaciones), sino en los ya existentes al publicarse el correspondiente artículo en la ENCICLOPEDIA. Las indicaremos todas, por Ministerios, comenzando por exponer, en cada uno de éstos, la suerte de aquéllas de que se trata en la ENCICLOPEDIA.

#### A. Presidencia del Consejo de Ministros

El aumento de funciones de ésta por la Dictadura hizo que se creasen en ella las siguientes Direcciones generales:

1. *Dirección general del Instituto Geográfico y Catastral.* Este Instituto fué creado (por desintegración del Instituto Geográfico y Estadístico), con el carácter de Dirección general por el R. D. ley del 3 de abril de 1925, que reorganizó los servicios del Catastro. Fué reorganizado, pasando a depender de la Presidencia del Consejo de Ministros, con subordinación a la Inspección general de Cartografía, por el R. D. del 6 de marzo de 1926. Al reorganizarse el 3 de noviembre de 1928 los Departamentos Ministeriales, pasó a depender del Ministerio del Trabajo; pero por R. D. del 24 de febrero de 1930 volvió a la Presidencia del Consejo de Ministros. Se suprimió por Decreto del Gobierno provisional del 22 de abril de 1931, que lo refundió con la de Estadística, en la Dirección general del Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística en el Ministerio de Trabajo. Véase INSTITUTO, en este APÉNDICE.

2. *Dirección general de Marruecos y Colonias.* La creó el R. D. del 15 de diciembre de 1925. Tiene a su cargo los asuntos que dependían de la Oficina de Marruecos y de la Sección colonial del Ministerio de Estado. Comprendía: 1.º, la Subdirección general, de la que dependen la Secretaría y Gabinete de Cifra, la Sección de Asuntos militares, la de Contabilidad y la Ase-



soría técnica de Obras públicas; 2.º, la Sección Civil de Asuntos de Marruecos, y 3.º, la Sección Civil de Asuntos coloniales. El R. D. del 12 de junio de 1930 hizo depender de esta Dirección general el servicio de intervención de Hacienda del Protectorado de España en Marruecos. Por Decreto del presidente del Gobierno Provisional de la República del 18 de junio de 1931 se ha reorganizado este Centro directivo, quedando distribuidos sus servicios en la siguiente forma: Sección de Marruecos, Sección de Colonias, Sección de Intervención y contabilidad, Secretaría, Negociado militar, Negociado de Obras públicas y Negociado de Sanidad.

3. *Dirección general de Economía Nacional.* La creó el art. 10 del R. D.-ley del 16 de febrero de 1927, que reorganizó el Consejo de Economía Nacional, asignándole la dirección e inspección general del servicio para cuidar de la realización de los fines del Consejo, del cumplimiento de las disposiciones legales referentes al mismo y de los acuerdos de las entidades u organismos que constitulan el referido Consejo.

El R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928, al reorganizar los Ministerios, suprimió esta Dirección general, ordenando que sus servicios pasasen a depender de la Dirección general de Industria en el Ministerio de Economía Nacional, que se creó por este Real Decreto.

4. *Dirección general de Aeronáutica.* Era el Consejo Superior de Aeronáutica, creado por R. D.-ley del 11 de abril de 1927, al que se dió carácter de Dirección general (V. CONSEJO en este APÉNDICE). Por R. D.-ley del 18 de mayo de 1928 pasaron a depender del Consejo Superior y, por tanto, de la Dirección, todos los servicios de Navegación y Transportes aéreos y, por consiguiente, la Sección de Aeronáutica civil que existía en el Ministerio de Trabajo, constituyéndose con todo ello la

5. *Dirección general de Navegación y Transportes aéreos,* que substituyó a la de Aeronáutica, y que por Decreto del Gobierno provisional del 20 de mayo de 1931 pasó a depender, juntamente con el Consejo, del nuevo Ministerio de Comunicaciones, en el que se transformó en la Dirección general de Aeronáutica civil.

6. *Dirección general del Turismo.* El Decreto del Gobierno provisional del 23 de abril de 1931 se refiere a una Dirección general del Turismo que, juntamente con el Patronato Nacional del mismo, existe en la Presidencia del Consejo de Ministros. No se ha publicado en la *Gaceta* la creación de tal Dirección general, que debió hacerse al autorizarse al presidente del Consejo de Ministros por R. D. del 2 de julio de 1930 para reorganizar el Patronato, si es que no es creación del Decreto citado, que dice que «El Patronato Nacional y Dirección general del Turismo tendrán por misión urgente y principal» liquidar los contratos y presupuestos en curso y preparar la rápida modificación de los servicios que el interés público aconseje no suprimir en este ramo. De todos modos, ambos organismos se han refundido en la Dirección general, pues la Orden Circular del 27 de abril de 1931 asigna al Director general de Turismo las facultades del presidente y vocales de la extinguida Junta de Patronato y le otorga la representación de éste en la Comisaría de Seguro Obligatorio. V. TURISMO en este APÉNDICE.

## B. Ministerio de Gracia y Justicia

1. *Dirección general de Prisiones.* Por R. O. del 18 de julio de 1917 se suprimieron las Secciones de esta Dirección general acordándose la distribución por dependencias de los asuntos; mas por R. O. del 12 de junio de 1923 tuvo lugar una nueva distribución en Secciones. Los RR. DD.-leyes del 22 y 24 de enero de 1924 suprimieron esta Dirección general, substituyén-

dola por la Inspección general de Prisiones; pero la reorganización del Ministerio, realizada por RR. DD.-leyes del 17 de diciembre de 1925 y 14 de junio de 1926, la restablecieron, aprobando su Reglamento la Real Orden del 26 de julio de 1926. Por último, el R. D. del 12 de marzo de 1931 reorganizó esta Dirección general, que quedó integrada por los siguientes organismos:

1.º La Subdirección general, compuesta por el Registro general y las 10 Secciones siguientes: 1.ª Alimentación (incluso la instalación de cocinas, hornos y elementos auxiliares y el servicio de los Economatos administrativos); 2.ª Instrucción y trabajo (Escuelas, Bibliotecas, Talleres y Granjas, Servicio religioso, y de Sanidad e Higiene; Vestuario, Utensilios y Material de oficina); 3.ª Estadísticas; 4.ª Obras y Alquileres; 5.ª Régimen (Tratamiento penitenciario, expedientes gubernativos de corrección y recompensa a los funcionarios y Patronato); 6.ª Personal; 7.ª Clasificación (Destino y conducción de penados, Servicio de transporte de presos e Índice de la población reclusa); 8.ª Identificación (Registro Central de Penados y Rebeldes y Registro Central de Identificación judicial); 9.ª Intervención y Contabilidad, y 10. Libertad condicional.

2.º Inspección central, que comprende la Junta Superior inspectora y una Secretaría especial.

2. *Dirección general de los Registros y del Notariado.* El R. D.-ley del 14 de junio de 1926, que reorganizó el Ministerio de Gracia y Justicia, fusionó en un solo Cuerpo técnico de Letrados el Facultativo de la Dirección de los Registros, y el Técnico de Letrados de la Subsecretaría del Ministerio; pero esto ha sido derogado por Decreto del Gobierno Provisional de la República Española del 6 de mayo de 1931, el que dispone que esta Dirección general se rija, en todo lo que se refiere a su competencia y organización, por las disposiciones contenidas en el título 8.º de la Ley Hipotecaria y del Reglamento dictado para su ejecución, quedando, en consecuencia, el cuerpo Facultativo formado por los funcionarios que lo constitúan con anterioridad al Decreto del 14 de junio de 1926. La plantilla de este Cuerpo ha sido fijada por Decreto del Gobierno Provisional del 8 de mayo de 1931.

3. *Dirección general de Justicia y Culto y Asuntos Generales.* Se creó por el R. D. del 17 de diciembre de 1925, para recoger los asuntos que dependían de la extinguida Subsecretaría del Ministerio. El R. D. del 5 de noviembre de 1928 la dió la denominación de

4. *Dirección general de Asuntos Judiciales y Eclesiásticos.* Su organización fué modificada ligeramente por la R. O. del 21 de enero de 1930. Se suprimió por el R. D.-ley del 6 de febrero de 1930, que restableció la Subsecretaría del Ministerio

## C. Ministerio de la Guerra

La reorganización de este Ministerio (que durante la última etapa de la Dictadura se denominó *Ministerio del Ejército*) por el Decreto del Gobierno Provisional del 3 de julio de 1931, ha suprimido en él las Direcciones generales, excepto las de la Guardia civil y Carabineros, que no han sufrido variación fundamental, por lo que todas las indicadas a continuación tienen carácter meramente histórico.

1. *Dirección general del Fomento de la Cría Caballar.* La creó el R. D. del 30 de septiembre de 1919, que reorganizó la sección de Cría Caballar y Remonta, convirtiéndola en esta Dirección general, para lo cual amplió sus organismos en forma de atender distintamente a los servicios de Cría Caballar, Recría y Doma y Remonta, estableciendo la debida compenetración entre el elemento militar y el país productor. La dirección de este organismo estaba a cargo de un general de Brigada procedente del arma de caballería; y formaba parte de la Dirección la Junta Superior de Fomento de la Cría Caballar.

2. *Dirección general de Instrucción y Administración.* Fué creada por R. D. del 14 de diciembre de 1925, que suprimió el Estado Mayor Central del Ejército y la Subsecretaría del Ministerio de la Guerra, organizando en cambio una Secretaría Auxiliar y dos Direcciones generales: la de Instrucción y Administración y la de Preparación de campaña. Al frente de la misma estaba un general de división, quien tenía, además, firma delegada del ministro en los asuntos fijados reglamentariamente. Fué suprimida por Real Decreto del 21 de febrero de 1930, que restableció la Subsecretaría del Ministerio del Ejército.

3. *Dirección general de Preparación de Campaña.* Se estableció al mismo tiempo que la anterior, por supresión del Estado Mayor Central del Ejército, ordenándose que al frente de ella estuviese un general de división. La reorganizó el R. D.-ley del 21 de febrero de 1930, que le dió el carácter de organismo técnico, con independencia de la Subsecretaría, asignándola como misión la organización y preparación del Ejército para la guerra y al estudio de los planes de operaciones, defensa, movilización y grandes maniobras, señalando las características de armas y material de todas clases que debía utilizar el Ejército, así como la proporción en que debían ser dotadas sus unidades, y asimismo la redacción de los Reglamentos tácticos, de tiro, enlace, de movilización y campaña, y en general de cuantos se refieren a la técnica militar y a la utilización del Ejército en la guerra. Estaba compuesta de un Negociado Central y cuatro secciones denominadas: Organización y movilización, Información, Operaciones y Abastecimiento y servicio. Dependían de la misma la Jefatura del Servicio Militar de Ferrocarriles, el Depósito Geográfico e Histórico del Ejército y todos los asuntos que afectaban al personal y servicios del Cuerpo de Estado Mayor. Por R. D. del 27 de marzo de 1930 se dispuso que el cargo de Director general fuese ejercido por un teniente general, y el de segundo jefe por un general de división. Se suprimió por el citado Decreto de 3 de julio de 1931, que ha restablecido el Estado Mayor Central.

Existió también en este Ministerio una *Dirección Superior Técnica de la Industria Militar Oficial*, creada por el R. D. del 17 de noviembre de 1926, que le asignó los siguientes cometidos: 1.º, centralizar la alta dirección, manteniendo la unidad de organización, de los establecimientos fabriles de la Industria Militar; 2.º, centralizar los trabajos de proyecto que afecten a las construcciones y fabricaciones de las diversas factorías de la industria militar oficial; 3.º, unificar cuanto afecta a las condiciones técnicas de las construcciones del material de la defensa, con el fin de facilitar los trabajos de inspección de fabricación y los de recepción del producto concluido, así como también de ayudar a la instrucción, por las fábricas del personal capacitado oficialmente para el ejercicio de estas funciones; 4.º, colaborar de común acuerdo con la Junta Central de Movilización de industrias civiles en la nacionalización de las industrias utilizables, de cuyas producciones nos convenga independizarnos, y 5.º, colaborar con la Junta Central de Movilización en la organización del trabajo de fabricación del material de Guerra no reglamentario en España, así como en los anteproyectos de preparación militar de las fábricas transformables y en la clasificación y distribución del personal técnico que los organismos oficiales de la movilización tienen en sus estadísticas.

#### D. Ministerio de Hacienda

Las atribuciones de los Centros directivos de este Ministerio se determinan, en cuanto no estén modificadas por disposiciones posteriores, por el Reglamento orgánico de la Administración económica Central del 13 de octubre de 1903.

1. *Dirección general de Aduanas.* Le han sido asignadas nuevas funciones en lo referente a la administración, investigación y vigilancia de la renta del Alcohol por el Reglamento del Impuesto de Alcoholes del 4 de octubre de 1924, que la obliga, además, a llevar la contabilidad y estadística de dicha renta, y por la Ley de Contrabando y Defraudación del 25 de abril de 1924. Las Ordenanzas de Aduanas del 14 de noviembre de 1924 en su artículo 14 establecen que esta Dirección general es la Oficina Central del Ramo, y se compone del Director general y de los jefes de Administración, de Negociado, oficiales del Cuerpo y demás auxiliares y subalternos, correspondiendo al director los servicios especiales siguientes: informar y someter a la resolución del ministro todos los expedientes referentes a Aduanas; vigilar la administración de la Renta; presentar todos los años al ministro una Memoria detallada; dar dictamen sobre los expedientes que pasen al Consejo Superior de Economía Nacional y formar el Reglamento interior de la Dirección.

Por R. O. del 19 de febrero de 1930 se aprobó el Reglamento provisional para el servicio de inspección y vigilancia de las rentas e impuestos a cargo de esta Dirección general.

Por R. D. del 21 de marzo de 1930 se estableció que los servicios de Estadística del Comercio Exterior, que formaban un Negociado en la Dirección general de Aranceles, Valoraciones y Tratados del Ministerio de Economía, se incorporasen al de Hacienda constituyendo una sección en la Dirección general de Aduanas para cuyo funcionamiento se dictó la Real orden del 22 de marzo de 1930.

2. *Dirección general de Contribuciones.* Fué suprimida por R. D. del 21 de junio de 1924, pasando las funciones que le estaban encomendadas a la Dirección general de Rentas públicas, creada por dicha disposición.

3. *Dirección general de Propiedades e Impuestos.* Este Centro (del que se trata en la ENCICLOPEDIA juntamente con la Dirección general de Contribuciones) fué también suprimido por el R. D. del 21 de junio de 1924, que lo fundió, juntamente con las Direcciones generales de Contribuciones y de Timbre, en la Dirección general de Rentas públicas; pero como ésta resultaba enormemente recargada, se restableció aquélla, aunque con denominación distinta, limitada a Propiedades y Contribución territorial, dándose así origen a la

4. *Dirección general de Propiedades y Contribución Territorial.* La creó el R. D. del 15 de diciembre de 1925 que segregó las funciones que le incumben de la Dirección general de Rentas públicas. Tiene a su cargo los servicios siguientes: 1.º Propiedades y Derechos del Estado; 2.º Contribución urbana, y 3.º Contribución rústica, incluso pecuaria. Están adscritos, además, a la misma los servicios de Catastro urbano y Catastro de rústica. Por R. D. del 6 de marzo de 1926 pasaron a depender de la misma algunos servicios encomendados al Instituto Geográfico y Catastral.

5. *Dirección general de Rentas públicas.* El Real Decreto del 21 de junio de 1924, que reorganizó los servicios centrales y provinciales del ramo de Hacienda, creó esta Dirección general, refundiendo en la misma las tres que se denominaban de Contribuciones, de Propiedades e Impuestos y del Timbre y Representación del Estado en el Arrendamiento de Tabacos, asignándole las funciones que a las tres refundidas atribuye el Reglamento Orgánico de la Administración Central de la Hacienda pública del 13 de octubre de 1903. El R. D. del 15 de diciembre de 1925 segregó las funciones correspondientes a los servicios de Timbre, Cerillas y Explosivos y Representación del Estado en la Arrendataria de Tabacos y Propiedades y Contribución Territorial, que pasaron a las dos Direccio-



nes generales que llevan estos nombres. Esta misma disposición creó en la de que tratamos una Sección especial para la tramitación, informe y resolución, en su caso, de los expedientes relacionados con las exacciones municipales y provinciales.

6. *Dirección general de la Deuda y Clases pasivas.* La única modificación introducida en este Centro lo fué por el R. D.-ley del 21 de junio de 1924, que dispuso que en ella se refundiesen la Tesorería y la Sección de Contabilidad de la Intervención (quedando en éste únicamente la fiscal) en una sola dependencia llamada Tesorería-Contaduría; pero esto, que fué consecuencia de la supresión de la Intervención general de la Administración del Estado y del Tribunal de Cuentas, fundiendo ambos centros en el Tribunal Supremo de la Hacienda pública, ha dejado de existir al derogarse tal reforma y restablecerse dicho Centro por el R. D.-ley del 4 de febrero de 1930.

7. *Dirección general de lo Contencioso del Estado.* Ha sido modificada por R. O. del 12 de enero de 1915, R. D. del 27 de enero de 1920 y R. D. del 30 de abril de 1923, manteniéndola con las mismas funciones el R. D.-ley del 21 de junio de 1924, que reorganizó el Ministerio de Hacienda. Actualmente se rige por el R. D. del 21 de enero de 1925, que aprobó el Estatuto de esta Dirección general y del Cuerpo de Abogados del Estado; y el R. D. del 18 de junio de 1925, que aprobó el Reglamento orgánico de la misma y del mencionado Cuerpo. Según estas disposiciones, la Dirección general de lo Contencioso del Estado es el Centro superior directivo de todos los asuntos contenciosos de naturaleza civil y criminal en que tenga interés la Administración pública y de todo lo concerniente a los impuestos de Derechos reales y transmisiones de bienes y sobre los bienes de las personas jurídicas. En los demás asuntos administrativos es Cuerpo consultivo de la Administración Central, y le incumbe, además, especialmente la inspección y dirección de los servicios encomendados al Cuerpo de Abogados del Estado. Para el desempeño de las funciones que le competen se organiza con las cuatro secciones siguientes: de lo Contencioso, de lo Consultivo, de Derechos reales y Central, conociendo las tres primeras de los servicios a que se refiere su denominación y teniendo a su cargo la Sección Central los servicios de personal, inspección de los servicios, registro general, archivo, biblioteca, estadística, compilación de disposiciones, habilitación del material y negociado de copia de la Dirección. El Real Decreto del 29 de noviembre de 1927 creó en esta Dirección general una sección denominada de Inspección e Investigación, que tiene a su cargo la inspección de los servicios que competen a dicho Centro y en especial la de la investigación de los impuestos de Derechos reales y sobre transmisiones de bienes.

8. *Dirección general del Tesoro público.* Fué suprimida por el R. D. del 21 de junio de 1924, que asignó las atribuciones encomendadas a la misma al nuevo Centro que creó con la denominación de *Dirección general de Tesorería y Contabilidad*; pero por R. D. del 4 de febrero de 1930 se restableció como estaba antes, es decir, con los servicios que la encomiendan los Reglamentos Orgánicos de la Administración Central y Provincial de la Hacienda pública del 13 de octubre de 1903.

9. *Dirección general de Tesorería y Contabilidad.* Fué creada por el R. D. del 21 de junio de 1924, que asignó a la misma los servicios encomendados a la Dirección general del Tesoro y, además, los siguientes: 1.º Formar los Presupuestos generales del Estado; 2.º Rendir las Cuentas generales definitivas que el Gobierno ha de someter a las Cortes; 3.º Dirigir y resumir todas las operaciones de cuenta y razón; 4.º Examinar y repasar las cuentas que rindan las oficinas de

Hacienda, y 5.º Preparar y tramitar, para la resolución del Ministerio de Hacienda, los expedientes en que se solicite la transferencia de crédito, la concesión de créditos extraordinarios o suplementos de créditos y la autorización para hacer uso de créditos ampliables. El R. D. del 2 de enero de 1928 encomendó a esta Dirección general la inspección de los servicios de Tesorería y Contabilidad. El R. D.-ley del 4 de febrero de 1930 restableció la Dirección general del Tesoro público, devolviendo las funciones de carácter contable a la Intervención general de la Administración del Estado.

10. *Dirección general del Timbre y Giro mutuo.* Esta Dirección perdió lo relativo al Giro mutuo, servicio que fué suprimido por R. O. del 21 de junio de 1920. La Dirección general del Timbre fué a su vez suprimida, pasando sus servicios a la de Rentas públicas, al ser establecida ésta por el repetido R. D. del 21 de junio de 1924; pero fué restablecida en la forma que se indica a continuación.

11. *Dirección general del Timbre, Cerillas y Explosivos y Representación del Estado en el Arrendamiento de Tabacos.* La estableció el R. D. del 15 de diciembre de 1925, segregando sus funciones de la de Rentas públicas. Ejerce las funciones de la antigua Dirección general del Timbre, más, como su nombre lo indica, las relativas al monopolio de cerillas y fósforos. Es de advertir que el vigente contrato con la Compañía Arrendataria de Tabacos es del 30 de julio, y su Reglamento del 15 de octubre de 1921.

#### E. Ministerio de Marina.

1. *Dirección general de Navegación y Pesca Marítima.* Por R. D. del 4 de julio de 1919 se reformó el Reglamento de la Junta Consultiva de esta Dirección general, dividiéndola en dos secciones denominadas de Navegación y de Pesca. Esta Dirección fué suprimida por R. D. del 5 de julio de 1924, que separó de la misma los servicios de Pesca, quedando desdoblada en dos Direcciones generales llamadas de Navegación y de Pesca.

2. *Dirección general de Navegación.* Fué la anterior, que quedó con esta denominación por el R. D. del 5 de junio de 1924, que separó de ella los servicios de Pesca. En la de Navegación se reunieron todos los de ésta y los relacionados con ella, incluso los de educación náutica, el tráfico y las comunicaciones marítimas.

El R. D.-ley del 26 de febrero de 1930 volvió a unir a esta Dirección todos los servicios de Pesca Marítima, pasando a formar la Dirección general de Navegación, Pesca e Industrias Marítimas.

3. *Dirección general de Pesca.* La creó el R. D. del 5 de junio de 1924, que segregó de la Dirección general de Navegación y Pesca Marítima los servicios relacionados con la Pesca. Se organizó en dos Secciones: la primera, científica, representada por el Instituto de Oceanografía, que pasó a depender de esta Dirección general, siendo aprobado su Reglamento por R. O. del 13 de julio de 1925; y la segunda, administrativa y técnica, que constaba de tres negociados: de Asuntos Generales, de Estadísticas y de Concesiones de toda clase de pesquerías. Fué suprimida por R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928, que concentró en el Ministerio de Fomento los servicios de Pesca que, unidos a los de Caza y de Montes, constituyeron la Dirección general de Montes, Pesca y Caza.

4. *Dirección general de Navegación, Pesca e Industrias Marítimas.* La creó el R. D.-ley del 26 de febrero de 1930, que ordenó que se integrase con todos los servicios técnicos, científicos y estadísticos de Pesca Marítima, incluyendo el Consorcio de Almadras y los que existían en la Dirección general de Navegación. Los servicios de Pesca de esta Dirección general fueron organizados por R. O. del 14 de marzo

de 1930, que los dividió en los tres negociados siguientes: Grandes pesquerías y Asuntos generales; Preparación técnica, vigilancia y legislación pesqueras, y de Estadística. Figura además una Junta Central de Pesca, que tiene por objeto informar al Ministro o a la Dirección general en todos los asuntos pesqueros de importancia y proponerle todos los proyectos y medidas que considere convenientes para la Pesca e Industrias marítimas derivadas o anexas. La Orden Ministerial del 8 de junio de 1931 disolvió la Junta Consultiva de esta Dirección general, cuyo Reglamento había sido aprobado por R. O. del 11 de marzo anterior. Por último, el Decreto del Ministerio de Marina del Gobierno Provisional de la República del 20 de mayo de 1931 establece que una Comisión nombrada y presidida por el Director general de Navegación, Pesca e Industrias Marítimas presentará un proyecto de organización de la Marina Mercante, la Navegación mercantil y las Industrias Marítimas, a base de centralizar todos los servicios públicos que afecten a la vida marítima nacional en una Subsecretaría, que se llamará de Marina Mercante, Navegación e Industrias marítimas, dependiente del Ministerio de Marina.

5. *Dirección general de Aeronáutica Naval.* El R. D. del 24 de mayo de 1924 y el Reglamento Orgánico del Ministerio de Marina del 3 de octubre del mismo año crearon esta Dirección general, al refundir las Secciones de Material y de Aeronáutica en una llamada Sección de Material, siendo Jefe de ella y director de la Aeronáutica Naval un contralmirante de la escala activa. El R. D. del 15 de octubre de 1930, que reorganizó el Ministerio de Marina, suprimió este Centro Directivo.

6. *Dirección general de Campaña y de los servicios de Estado Mayor.* El R. D.-ley del 20 de octubre de 1927, que disolvió el Estado Mayor central de la Armada, creó esta Dirección general, a la que encomendó las funciones y cometidos que correspondían al Estado Mayor suprimido y a la Sección de Campaña.

El R. D. del 15 de octubre de 1930, que reorganizó el Ministerio de Marina, restableciendo en el mismo el Estado Mayor de la Armada, suprimió esta Dirección general.

#### F. Ministerio de la Gobernación.

1. *Dirección general de Administración.* Las RR. OO. del 10 de abril y 26 de julio de 1921 crearon en ella una Sección especialmente dedicada a las incidencias y repercusiones que tengan en el Ministerio las visitas de Inspección por los gobernadores civiles a las Corporaciones Municipales y Diputaciones, denominada «Inspección Local», con dos negociados, referentes, el 1.º, a la misión indicada, y el 2.º, a las autorizaciones a las Diputaciones y Ayuntamientos para poder litigar y transigir. El R. D. del 15 de julio de 1930 establece que esta Dirección general cuidará de formar anualmente estadísticas económicas de los Ayuntamientos, Diputaciones provinciales, Cabildos insulares, Mancomunidades y demás Corporaciones análogas que vendrán obligados a suministrar los datos que se les reclamen; este mismo Real Decreto reorganizó las Secciones de Estadística Municipal y Provincial.

2. *Dirección general de Correos y Telégrafos.* Por RR. OO. del 13 de enero de 1915 y 21 de julio de 1923 se modificó la distribución de los servicios de Correos de esta Dirección general, agrupándolos en una División Central y las Divisiones de Organizaciones postales, Servicios bancarios y Servicios centrales. Por incorporarse a esta Dirección general otros servicios, cambió su denominación el R. D. del 3 febrero de 1925, que le dio la de Dirección general de Comunicaciones (véase más adelante).

3. *Dirección general de Seguridad.* Por R. D. del 4 de enero de 1916 se dispuso que el cargo de Director general podía ser ocupado por los oficiales generales del Ejército. Por R. D.-ley del 14 de junio de 1921, esta Dirección general pasó a llamarse *de Orden Público*; pero el R. D. del 7 de noviembre de 1923 la restableció su nombre primitivo. El R. D. del 17 de febrero de 1927 creó en ella un Registro de Toxicómanos, y el del 2 de agosto de 1930 suprimió en la misma el cargo de subdirector general, encomendando sus funciones al Jefe Superior de Policía gubernativa. Por último, el Decreto del Gobierno Provisional de la República del 13 de mayo de 1931 autorizó al ministro de la Gobernación para reorganizar el personal y los servicios de esta Dirección general.

4. *Dirección general de Abastos.* Fué creada por El R. D. del 28 de febrero de 1925, que le asignó las atribuciones y facultades que tenía la Delegación general de Abastos y, además, la dirección de todos los asuntos referentes a Política de Abastos. El R. D. del 26 de junio de 1926 le dio una nueva organización en secciones, siendo suprimida por el R. D. del 3 de noviembre de 1928 que creó el Ministerio de Economía Nacional, pasando los servicios a ella encomendados a este departamento ministerial, en donde forma, junto con la Dirección general de Comercio, la que se llama Dirección general de Comercio y Abastos (V. en el Ministerio de Economía).

5. *Dirección general de Beneficencia.* La creó el R. D. del 17 de octubre de 1919 para la ejecución de las funciones del Gobierno en cuanto a la Beneficencia general, provincial y municipal y particular, así como para todo lo referente al régimen de asistencia social. Sus funciones son de tres clases: 1.º Jurídicas, que abarcan todo lo referente a las clasificaciones de instituciones benéficas, sus variaciones y transformaciones, investigaciones y aplicaciones de bienes de beneficencia, fianzas, litigios, transacciones y en general todas las reclamaciones y recursos que surjan con motivo del cumplimiento de los fines benéficos de las instituciones; 2.º Sanitarias, que consisten en la Vigilancia higiénica de todos los establecimientos de beneficencia, de cualquier clase que sean, y 3.º Administrativas, que comprenden todas las relativas al régimen de la asistencia pública o social y de los Establecimientos generales de Beneficencia, la vigilancia del cumplimiento de la voluntad de instituciones benéficas, el servicio del Centro general de Informaciones y la estadística e Índices de la Beneficencia.

6. *Dirección general de Comunicaciones.* La creó el R. D.-ley del 3 de febrero de 1925, que estableció que la Dirección general de Correos y Telégrafos tomase este nombre, creando al propio tiempo una Secretaría general de Comunicaciones y suprimiendo las Subdirecciones generales de Correos y Telégrafos. La R. O. del 9 de enero de 1930 creó en la misma una nueva Sección denominada de Radiocomunicación y Telefonía, a la que se encargaron los asuntos concernientes a los Negociados de Radiotelegrafía y Telefonía; por R. O. del 29 de enero de 1930 se organizó la sección de cables, que entiende de los asuntos de competencia del Negociado del mismo nombre y los demás que le asigna tal disposición, y por último, las RR. OO. del 30 de enero y 6 de febrero de 1930 crearon, respectivamente, dos nuevas Jefaturas o secciones denominadas de Intervención general y Contabilidad la primera, y de Reclamaciones, expedientes y legislación, una para los servicios de Correos y otra para los de Telégrafos, la segunda. El Decreto del 15 de abril de 1931 elevó esta Dirección general a la categoría de Ministerio, distribuyendo sus servicios en las Direcciones generales que se indican más adelante.

7. *Dirección general de Legislación y Acción Social.* La creó en este Ministerio el R. D. del 14 de octubre



de 1919, que reorganizó el Instituto de Reformas Sociales, estableciendo que formaban parte de esta Dirección general las secciones técnicoadministrativas de Legislación y publicidad; Cultura y Acción Social; Jurisprudencia; Asociación y Agrosocial. Por R. D. del 24 de mayo de 1920 pasó a formar parte del Ministerio de Trabajo, creado por R. D. del 8 de mayo del propio año. Desapareció con la reforma de las dependencias y servicios del Ministerio de Trabajo (R. D. del 9 de junio de 1924), pasando sus servicios a la Dirección general de Trabajo y Acción Social.

8. *Dirección general del Instituto técnico de Comprobación y restricción de tóxicos (también llamado de Comprobación de medicamentos)*. Creado este Instituto por R. D. del 22 de diciembre de 1925 (al que dió fuerza de ley el del 11 de mayo de 1926), como organismo particular del Ministerio de la Gobernación, fué elevado a la categoría de Dirección general independiente por el del 25 de marzo de 1927, con el fin principal de la comprobación y restricción de tóxicos y estupefacientes. Por R. D. del 27 de abril de 1930 pasó a ser una institución sanitaria dependiente de la Dirección general de Sanidad, y por el del 20 de enero de 1931, fué substituido por el Instituto técnico de Farmacobiología. V. INSTITUTO en este APÉNDICE.

9. *Dirección general de Orden público*. El R. D.-ley del 14 de junio de 1921 creó esta Dirección general en substitución de la de Seguridad. Tenía a su cargo todo cuanto se relaciona con el Orden público, rigiendo y ordenando el personal y los servicios de la Policía gubernativa. Fué suprimida por R. D. del 7 de noviembre de 1923, que restableció la Dirección general de Seguridad.

10. *Dirección general de Sanidad*. La creó en el Ministerio de la Gobernación, en substitución de la Inspección general, el R. D. del 28 de febrero de 1922, como organismo de carácter técnico, teniendo a su cargo todo cuanto afecte a los servicios de la Sanidad Civil e Higiene pública. Dependientes de esta Dirección existen tres Inspecciones generales denominadas respectivamente de Sanidad Interior, de Sanidad Exterior y de Instituciones Sanitarias. El cargo de director general se provee mediante concurso entre doctores en Medicina especializados en materias sanitarias y de higiene pública, ejerciendo todas las funciones y facultades que se relacionen con la defensa y fomento de la salud pública.

El R. D. del 27 de marzo de 1930 instituyó en la misma el servicio de Estadística sanitaria; la Orden del Ministerio de la Gobernación del Gobierno Provisional de la República del 22 de mayo de 1931 creó en ella, dependiente de la Inspección general de Instituciones sanitarias, la Sección de Tuberculosis, y, por último, el Decreto del Gobierno Provisional de la República del 5 de junio de 1931 suprimió la Inspección general de Sanidad veterinaria. Depende de ella el Instituto de Farmacobiología, para el que ha dictado un Reglamento el 3 de junio de 1931. V. INSTITUTO en este APÉNDICE.

11. *Dirección general de Trabajo e Inspección*. La creó el R. D. del 14 de octubre de 1919, que reorganizó las funciones referentes al Instituto de Reformas Sociales. Las Secciones técnicoadministrativas dependientes de esta Dirección eran las siguientes: Estadística permanente de la Producción y el Trabajo; Inspección y experiencia social; Asesoría jurídica; Casas baratas y Anormalidades de la vida del Trabajo. Por R. D. del 24 de mayo de 1920 pasó a formar parte del Ministerio de Trabajo, creado en aquella fecha, y desapareció en virtud de lo establecido en el R. D. del 9 de junio de 1924, que reorganizó el Ministerio de Trabajo, pasando sus funciones a la Dirección general de Trabajo y Acción social.

## G. Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes

1. *Dirección general del Instituto Geográfico y Estadístico*. Por R. D. del 20 de febrero de 1922 pasaron a depender del Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria los servicios de Estadística, y por los RR. DD. del 3 de abril de 1925 y 6 de marzo de 1926 se cambió la denominación de esta Dirección general al agregarle los servicios referentes al Catastro, pasando a llamarse del *Instituto Geográfico y Catastral*, y a depender, en virtud de lo establecido en la segunda de dichas disposiciones, de la Presidencia del Consejo de Ministros.

2. *Dirección general de Primera Enseñanza*. Fueron reorganizados sus servicios por R. D. del 13 de septiembre de 1924, que los dividió en las siguientes secciones: a) Enseñanzas del Magisterio; b) Escuelas de Primera Enseñanza e instituciones complementarias de la Escuela; c) Provisión de Escuelas; d) Escalafón general del Magisterio y Secciones administrativas de Primera Enseñanza; y e) Incidencias del personal del Magisterio.

3. *Dirección general de Enseñanza Superior y Secundaria*. La creó el R. D. del 18 de diciembre de 1925, teniendo a su cargo los asuntos y servicios referentes a la Enseñanza universitaria y Superior. Segunda Enseñanza y Enseñanzas especiales. El R. D.-ley del 5 de abril de 1930, que restableció la Subsecretaría del Ministerio de Instrucción pública, refundió en el mismo la Dirección general de Enseñanza Superior y Secundaria, que quedó suprimida.

4. *Dirección general de Bellas Artes*. La creó el R. D. del 13 de septiembre de 1924, que reorganizó el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, dividiendo esta Dirección general en las siguientes secciones: a) Fomento de las Bellas Artes; b) Enseñanzas artísticas; c) Construcciones civiles y monumentos, y d) Archivos, Bibliotecas y Museos Arqueológicos y Propiedad Intelectual. El R. D.-ley del 5 de abril de 1930 estableció en esta Dirección general dos Inspecciones generales en substitución de las dos inspecciones de obras cuya denominación ha desaparecido: la primera se llama Inspección general de Construcciones del Ministerio, siendo de su competencia las obras nuevas y las de reparaciones; es condición precisa para ser nombrado inspector ser arquitecto y miembro de la Junta de Construcciones Civiles, y la segunda es la Inspección del Tesoro Artístico y Arqueológico, que tiene a su cargo la inspección de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos y de las obras en ellos de mera conservación, consolidación y garantía. Por último, el Decreto del Gobierno Provisional de la República del 8 de mayo de 1931 estableció el cargo de Inspector general de Monumentos, encargándolo temporalmente al Director general de Bellas Artes.

## H. Ministerio de Fomento

1. *Dirección general de Agricultura, Minas y Montes*. El R. D. del 16 de septiembre de 1921, al ordenar que todos los servicios del ramo de Minas pasasen a depender de la Dirección general de Comercio e Industria, suprimió esta Dirección general, que pasó a llamarse de *Agricultura y Montes*; pero el R. D. del 11 de mayo de 1925, que reorganizó los servicios del Ministerio de Fomento, la restableció, encomendándole los servicios centrales agropecuarios, mineros y forestales, y dividiéndola en las tres secciones de Agricultura y Ganadería, Minas y Montes. El R. D. del 25 de diciembre de 1925 la separó los servicios de Minas, asignándola la denominación de

2. *Dirección general de Agricultura y Montes*, comprendiendo exclusivamente los servicios agrícolas y forestales. Fué suprimida por el R. D.-ley del 3 de

noviembre de 1928, que agregó los servicios de Montes a la nueva Dirección general de Montes, Pesca y Caza, pasando los servicios de Agricultura a formar la Dirección general de este nombre en el Ministerio de Economía Nacional.

3. *Dirección general de Montes, Pesca y Caza.* Se estableció por el R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928, que al reorganizar los departamentos ministeriales ordenó se constituyese con todos los servicios encomendados al Cuerpo de Ingenieros de Montes del Ministerio de Fomento y con los que realizaba la Dirección general de Pesca, incluyendo el consorcio de Almadras. En cambio, el Instituto Español de Oceanografía pasó a depender directamente del ministro. El R. D. del 28 de diciembre de 1928 la dividió en tres dependencias: Sección de Montes, Sección de Pesca y Caza y Negociado de personal. El R. D. del 26 de febrero de 1930, en su artículo 4.º, ordenó que pasasen al Ministerio de Marina los Servicios de Pesca marítima, que quedaron afectos a la Dirección general de Navegación, Pesca e Industrias Marítimas. Finalmente, por Decreto del Gobierno Provisional de la República del 27 de mayo de 1931 se establece que todos los servicios de investigación que dependan de la Dirección general de Montes, Pesca y Caza se refundan en un solo centro denominado Instituto Forestal de Investigación, afecto al Ministerio de Fomento, bajo la dependencia de aquella.

4. *Dirección general de Comercio, Industria y Trabajo.* El R. D. del 24 de mayo de 1920 separó de esta Dirección todo lo referente a Trabajo, que pasó al Ministerio de este nombre, creado por R. D. del 8 del mismo mes, quedando en el de Fomento lo referente a los otros dos extremos, a los que se añadieron los asuntos de Minas, dando con ello lugar a la

5. *Dirección general de Comercio, Industria y Minas.* Por R. D. del 16 de septiembre de 1921 se dispuso que todos los servicios centrales y provinciales de Minas que estaban a cargo del Ministerio de Fomento constituyesen una Subdirección de Minas y dependiesen en lo sucesivo de la Dirección general de Comercio e Industria, que pasó a llamarse de Comercio, Industria y Minas, quedando afectos a la misma el Cuerpo Nacional de Ingenieros de Minas y los Auxiliares y Subalternos. Fué suprimida esta Dirección por R. D. del 21 de febrero de 1922, que pasó los servicios de Comercio e Industria al Ministerio de Trabajo, integrando con los de Minas la Dirección general de que se trata a continuación.

6. *Dirección general de Minas, Metalurgia e Industrias Navales.* Fué establecida, como acaba de indicarse, por el R. D. del 21 de febrero de 1922, que agrupó en ella los servicios de minería, metalurgia, comunicaciones marítimas y aeronáutica civil, dividiéndola en dos Subdirecciones: de Minas y Metalurgia, una, y de Comunicaciones marítimas y aéreas, otra. Fué suprimida por R. D. del 1.º de febrero de 1924, que separó los servicios de Comunicaciones Marítimas e Industrias Navales y Aeronáutica Civil, tras-pasándolos al Ministerio de Marina y formando con los otros la

7. *Dirección general de Minas e Industrias metalúrgicas,* que al reorganizarse los servicios del Ministerio por el R. D. del 11 de mayo de 1925 fué suprimida, incorporándose los servicios de Minas a la Dirección general de Agricultura y Montes.

8. *Dirección general de Minas y Combustibles.* Fué creada por el R. D. del 14 de abril de 1928, que ordenó que pasaran a depender de la misma el Consejo Nacional de Combustibles (hoy disuelto) y los servicios encomendados a la Sección autónoma de Minas e Industrias Metalúrgicas. Están adscritos a la misma el Consejo de Minería, el Instituto Geológico y Minero de España, la Oficina Reguladora y Junta Superior

de Explotación de Sales Potásicas, la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, los Laboratorios Químico y Metalográfico, la Comisión del Griso, los Distritos Mineros y las Escuelas de capataces facultativos de minas y maestros mineros y fundidores. Los servicios centrales de esta Dirección se distribuyen en tres secciones, a saber: 1.ª De Combustibles, que consta de dos negociados y tiene a su cargo la preparación de todos los asuntos que hayan de someterse al Consejo Nacional de Combustibles y el cumplimiento de los acuerdos de éste; 2.ª De Estudios geológicos, Investigaciones mineras y Aguas subterráneas, constituida por el Instituto Geológico y Minero de España, tiene anejo un negociado, entendiendo en todos los asuntos encomendados a dicho Instituto y en la tramitación de los expedientes relativos a las investigaciones mineras y de aguas subterráneas por cuenta del Estado, y 3.ª De Minas e Industrias metalúrgicas, que consta de dos negociados y entiende en todo cuanto se refiere a la producción minera, concesiones de minas, de vías de transporte y líneas de conducción de energía eléctrica para uso exclusivo de la industria minerometalúrgica y de Centrales de producción de energía eléctrica que utilicen combustibles procedentes de minas de las propias Empresas. El R. D. del 6 de septiembre de 1929 creó el Instituto de Estructuración Minera dependiente de esta Dirección general; pero fué suprimido por R. D. del 28 de febrero de 1930. El R. D. del 28 de marzo de 1930, al disolver el Consejo Nacional de Combustibles, declaró vinculadas en esta Dirección general las atribuciones conferidas a dicho organismo.

9. *Dirección general de Ferrocarriles y Tranvías.* La creó el R. D. del 25 de diciembre de 1925, asignándola todas las atribuciones relativas a los servicios de ferrocarriles y tranvías. El director general será un ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Comprende las siguientes secciones: 1.ª De Concesión, que tiene a su cargo todo cuanto se refiere a tramitación e incidencias y propuestas de resolución de las Concesiones y a la construcción de ferrocarriles y tranvías por las empresas o entidades concesionarias; 2.ª De Construcción de ferrocarriles que lo sean exclusivamente del Estado; 3.ª De Explotación, que entiende en todo lo relativo a la inspección facultativa y técnica de los ferrocarriles y tranvías explotados por las Compañías o entidades concesionarias de los mismos y por el Estado, y 4.ª De Tráfico, que entiende en todo lo relativo a la tarificación, contratos de transporte y sus incidencias, tanto en las líneas explotadas por las Compañías como por el Estado.

El R. D. del 3 de noviembre de 1928 le agregó los servicios de transportes mecánicos por carretera, dando lugar a la

10. *Dirección general de Ferrocarriles, Tranvías y Transportes por carretera,* a la que el R. D. del 22 de junio de 1929, que aprobó el Reglamento de Transportes públicos por carretera, asignó diversos servicios que incorporó a la sección de Tráfico de este Centro directivo.

11. *Dirección general de Obras públicas.* El Real Decreto del 11 de mayo de 1925, que reorganizó el Ministerio de Fomento, estableció en la misma las siguientes secciones y organismos de carácter general: a) El negociado de Personal y asuntos generales de la Dirección; b) La sección de Ferrocarriles y Tranvías; c) La sección de Carreteras y caminos vecinales; d) La sección de Aguas terrestres y trabajos hidráulicos; e) La de Puertos y señales marítimas; f) Negociado de Depósito de planos e instrumentos; g) La Escuela especial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, y h) El servicio central de Señales marítimas. El R. D.-ley del 22 de octubre de 1926, que aprobó la organización y el régimen de la Junta Central de



Puertos, ordenó que esta Junta dependiera inmediatamente de esta Dirección general.

12. *Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias.* Ha sido creada por Decreto del Gobierno Provisional de la República del 30 de mayo de 1931, que ordena que todos los servicios relacionados con el estudio y aplicación de la producción, explotación, mejora, industrialización, profilaxis y tratamiento de los animales y de sus productos, dispersos antes en los Ministerios de Instrucción pública, Gobernación, Economía y Guerra, con la única excepción de los que desarrolla en este último el Cuerpo de Veterinaria Militar, se agrupe, en esta Dirección general, dependiente del Ministerio de Fomento. Los servicios que le están encomendados se distribuyen en tres secciones que se titulan: de Enseñanza Veterinaria y Labor social, de Fomento Pecuário, Investigación y Contratación, y de Higiene y Sanidad veterinaria. Al frente de cada una de las mismas figura como jefe un inspector general veterinario. Por Decreto del Gobierno Provisional de la República del 3 de junio de 1931 se ha dispuesto que esta Dirección general sea desempeñada con carácter provisional por el Subsecretario del Departamento, y por otro del 5 de junio de 1931 se nombró una Comisión para proponer el Reglamento de esta Dirección.

### I. Ministerio de Trabajo y Previsión

1. *Dirección general de Estadística.* La creó, dependiente del Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria, el R. D. del 22 de febrero de 1922, que trasladó a este Ministerio los servicios de Estadística de la Dirección general del Instituto Geográfico y Estadístico. El R. D. del 3 de noviembre de 1922 dispuso que se formase por esta Dirección general un censo general de Asociaciones y un censo patronal y obrero.

Desapareció por Decreto del Gobierno Provisional de la República del 22 de abril de 1931, que unió sus servicios con los de la Dirección del Instituto Geográfico y Catastral, que estaba en la Presidencia del Consejo, formando con todo ello la

2. *Dirección general del Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística.* Los Decretos del Gobierno Provisional de la República del 27 de abril y 18 de junio de 1931 autorizaron a esta Dirección general para que procediera a la formación de las listas de Jurados, encargándole la custodia y rectificación de las mismas. V. INSTITUTO en este APÉNDICE.

3. *Dirección general de Comercio, Industria y Seguros.* La creó el R. D. del 24 de diciembre de 1926, que le atribuyó los servicios relacionados con: la organización del comercio en general; Cámaras y Mediadores de comercio; informaciones, propaganda y publicidad comerciales; concursos, ferias y exposiciones y estadísticas especiales; inspección de industrias, enseñanzas industriales, aeronáutica civil y Registro de la Propiedad Industrial y comercial; Registro e Inspección de entidades de seguros y Registro e Inspección de entidades de ahorro, capitalización y similares. Fué suprimida por R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928 que repartió sus servicios entre las Direcciones generales de Comercio y de Industria dependientes del Ministerio de Economía Nacional y de Previsión y Corporaciones dependientes del de Trabajo y Previsión.

4. *Dirección general de Trabajo y Acción Social.* Se creó por el R. D. del 21 de junio de 1924 según el cual entendía en todos aquellos servicios que se refieren a la organización y movimientos sociales, conflictos y crisis de trabajo, reglamentación del mismo, previsión y seguros sociales, cooperación en todas sus formas, estadísticas especiales del Trabajo, servicio internacional del mismo, Asesoría general de Seguros contra accidentes del trabajo, Casas baratas y demás a que se refería su denominación. La R. O. del 18 de

enero de 1925 distribuyó sus servicios centrales en las siguientes secciones: a) Organización Corporativa Nacional; b) Reglamentación del Trabajo; c) Previsión, Seguros sociales y familias numerosas; d) Servicio de Casas baratas y Económicas; e) Cooperación; f) Estadísticas especiales del Trabajo; g) Servicio Internacional del Trabajo, y h) Asesoría general de Seguros contra Accidentes del Trabajo.

El R. D. del 24 de diciembre de 1926 modificó su organización, siendo suprimida por R. D. del 6 de septiembre de 1927, que asignó los servicios de Acción Social a la Dirección general de Acción Social y Emigración y los de Trabajo a la Dirección general que lleva este nombre.

5. *Dirección general de Acción Social Agraria.* Los RR. DD.-leyes del 24 de diciembre de 1926 y 7 de enero de 1927 la crearon, asignándola como funciones el estudio, reglamentación y organización de todos los servicios de carácter agrosocial, el Patronato del Estado sobre los Pósitos y los servicios de colonización y repoblación interior. Estaba afecta a la misma como cuerpo consultivo la Junta Central de Acción Social Agraria. Fué suprimida por el R. D.-ley del 6 de septiembre de 1927, que reorganizó los centros a que afectaban los servicios de Emigración, Acción Social agraria y Acción Social, pasando sus funciones a la Dirección general de Acción Social y Emigración.

6. *Dirección general de Emigración.* Fué creada por el R. D. del 16 de septiembre de 1924, para ejercer por sí o por medio de los órganos que les estaban subordinados la acción tutelar y fiscalizadora que corresponde al Estado sobre los emigrantes. Modificó su organización el artículo 8.º del R. D.-ley de Emigración del 20 de diciembre de 1924, siendo suprimida por el R. D.-ley del 6 de septiembre de 1927, que refundió sus funciones con las de la Dirección general de Acción Social y los de la Acción Social Agraria, en la

7. *Dirección general de Acción Social y Emigración.* Por el mismo R. D.-ley que la estableció pasaron también a ser de su competencia los servicios hasta entonces encomendados a la Dirección general del Trabajo en materia de cooperación, paro forzoso, Bolsas de Trabajo, Subsidio a familias numerosas y seguros sociales, y además la organización de un servicio relativo a viviendas y construcciones rurales, ejerciendo el Patronato del Estado sobre las Instituciones benéficas de carácter económico-social y sobre las Cajas rurales de crédito. Estaba compuesta por las Subdirecciones de Acción Social agraria, Emigración y Obras sociales.

El artículo 7.º del R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928 agregó a esta última Subdirección, además del servicio de «Familias numerosas» y de «Cooperativas», el de «Cajas rurales» y el de «Organización corporativa agraria». Se suprimió por el R. D.-ley del 21 de junio de 1929, que reorganizó el Ministerio de Trabajo, pasando sus funciones parte al Ministerio de Economía Nacional y parte a la Dirección general de Trabajo y formándose con los de emigración una Inspección general aunque más tarde se volvió a establecer, como veremos, una Dirección general de Acción Social.

8. *Dirección general del Trabajo.* Fué creada por R. D.-ley del 6 de septiembre de 1927, que disgregó la Dirección general de Trabajo y Acción Social, pasando los servicios de esta última a la nueva Dirección general de Acción Social y Emigración y continuando la del Trabajo con los que su denominación indica. Su organización y funcionamiento ha sufrido sendas modificaciones por RR. DD.-leyes del 15 de noviembre de 1928 y 21 de junio de 1929, que reorganizaron el Ministerio de Trabajo.

Su actual organización dimana del R. D. del 2 de mayo de 1930, que reorganizó nuevamente este Ministerio. Incumbe a esta Dirección general la ordena-

ción e inspección de los servicios del Estado en orden a la aplicación de las leyes reguladoras del trabajo y de los seguros sociales, de las relativas a la constitución y funcionamiento de los organismos paritarios profesionales, y del Estatuto de Formación Profesional; el estudio de las reformas que se soliciten de las indicadas leyes y la propuesta de las que la experiencia de las mismas aconseje; su examen comparativo con las similares del extranjero; la elaboración de las informaciones y estadísticas sobre el movimiento patronal y obrero y sobre la situación jurídica, económica y social de los trabajadores, así como respecto a la contratación y crisis del trabajo y a los mismos fines; las relaciones del Ministerio con los Institutos y Corporaciones especialmente encargados de su asesoramiento y colaboración acerca de las materias explicadas, Consejo de Trabajo, Instituto Nacional de Previsión, Residencia de Inválidos del Trabajo e Institutos de Reeducación profesional, incluso con la Sociedad de las Naciones y su Organismo permanente para la legislación Internacional del Trabajo y con las demás Instituciones extranjeras, oficiales o privadas en cuanto es de la competencia de la Dirección, en relación con los servicios correspondientes del Ministerio de Estado. Los servicios centrales de esta Dirección general se distribuirán en las siguientes secciones: 1.ª Asuntos generales; 2.ª Reglamentación del Trabajo, que está integrada por los Negociados de Leyes y Reglamentos del Trabajo, Contratos y conflictos de Trabajo, Delegaciones de Trabajo y Tribunales Industriales y Accidentes del Trabajo y Seguros sociales; 3.ª Organización paritaria profesional, integrada por los negociados de elecciones y constitución de organismos paritarios, régimen económico de los mismos, reclamaciones y recursos, Bolsas de Trabajo y demás obras sociales de dichos organismos; 4.ª Formación profesional, que consta de los Negociados de Patronatos y cartas fundacionales, Profesorado y demás personal de las Escuelas, Construcciones e Instalaciones, Auxilios y Subvenciones; 5.ª Estadísticas especiales de Trabajo, con los negociados de Censos profesionales y Censo electoral social, Estadísticas relativas a las condiciones del Trabajo o a las condiciones de la vida obrera, y de accidentes de Trabajo; 6.ª Servicio internacional del Trabajo, y 7.ª Asesoría general de Seguros contra Accidentes del Trabajo.

9. *Dirección general de Acción Social.* La última reorganización del Ministerio de Trabajo, llevada a cabo por R. D. del 2 de mayo de 1930, creó esta Dirección general, que tiene por objeto la dirección e inspección de los servicios relacionados con la acción del Estado en orden al fomento de la construcción de la habitación económica y de la copropiedad en todas sus modalidades, régimen de las Cámaras de la Propiedad Urbana, protección social de la familia, administración de las colonias agrícolas, intervención en las relaciones entre propietarios y cultivadores y entre productores y transformadores de productos agrícolas, y en general, al mejoramiento de la vida de las clases modestas en la ciudad y en el campo.

Los servicios de esta Dirección general están divididos en dos subdirecciones: de Acción Social y de Política agraria. La primera consta de las siguientes secciones: 1.ª Casas Baratas y Económicas con los negociados de informes técnicos de construcción, informes jurídicos, informes financieros y Cámaras de la Propiedad Urbana y de Inquilinos; 2.ª Cooperación y Obras sociales, y 3.ª Protección social de la Familia. La Subdirección general de Política Agraria está integrada por las Secciones siguientes: 1.ª Parcelación y colonización con los Negociados de Asuntos generales, Proyectos de parcelación y adquisición de predios, parcelación y adjudicación de lotes, Administración y emancipación de colonias, Protectorado e inspección de las obras socia-

les agrarias y Depositaria y Contabilidad, y 2.ª Protección de los cultivadores, con los Negociados de arrendamientos rústicos y relaciones entre cultivadores y transformadores de productos agrícolas.

Por último, el Decreto del Gobierno Provisional de la República del 6 de julio de 1931 establece que este centro directivo puede relacionarse directamente con los jueces de 1.ª instancia e Instrucción que presidan Jurados mixtos de la Propiedad rústica.

10. *Dirección general de Previsión y Corporaciones.* Fue creada por los RR. DD. del 3 y 15 de noviembre de 1928, hallándose constituida por las tres Subdirecciones siguientes: de Seguros y Ahorro, de Corporaciones y de Formación profesional.

La Subdirección de Seguros y Ahorro se halla integrada por las secciones: Actuarial, de Intervenciones, de Inspecciones, de Inscripciones e incidencias de las entidades de seguros, de Inscripciones e incidencias de las entidades de ahorro, de Propaganda y policía del seguro y del ahorro, Estadística del seguro y del ahorro, y Secretaría general. Son organismos consultivos de esta subdirección: la Junta Consultiva de Seguros y la Junta Consultiva del Ahorro, figurando adscrita a ello, pero como organismo autónomo, la Comisaría del Seguro Obligatorio ferroviario; y la Subdirección tiene las facultades conferidas a la Comisaría general de Seguros, asumiendo el Director general de Previsión y Corporaciones las funciones de Comisario general.

La Subdirección de Corporaciones tiene a su cargo todo lo relativo a la organización corporativa nacional, incluyendo la Corporación de la vivienda y el régimen administrativo del trabajo a domicilio, así como los servicios de Bolsas de Trabajo y paro forzoso; y comprende las siguientes secciones: 1.ª Organización paritaria, integrada por los negociados de tramitación previa de constitución de los organismos paritarios y estructuración corporativa, de elecciones paritarias y recursos e incidentes que motivan y del personal corporativo; 2.ª Actuación paritaria: que comprende los negociados de acuerdos de organismos paritarios, de incidencias motivadas por la inspección ejercida por los acuerdos y recursos contra las sanciones impuestas, de régimen económico de los organismos paritarios, de recursos contra acuerdos de carácter general, y la Oficina de Información de Prensa y publicidad; 3.ª Instituciones sociales y culturales, con los Negociados de Instituciones culturales de la organización corporativa, de Bolsa de Trabajo y paro forzoso y de otras instituciones de carácter social; 4.ª Registro social corporativo, integrada por los Negociados de Estadísticas Corporativas, Censo Electoral y Censos Profesionales, y 5.ª Organización corporativa de la vivienda, que comprende los dos Negociados de Tramitación previa y régimen electoral, Cámaras de la Propiedad Urbana y de Inquilinos y de funcionamiento de los Comités Paritarios de la vivienda. Esta última Sección ha dejado de existir por haberse suprimido la organización paritaria de la vivienda y quitado el carácter oficial a las Cámaras de inquilinos. Dependen de esta subdirección la inspección y vigilancia de los organismos corporativos, la Oficina de Reclamaciones y quejas contra su funcionamiento, las Secretarías de la Comisión delegada de Consejos y Patronatos de trabajo a domicilio, la comisión delegada de Consejos de Corporación, el Patronato del Trabajo a domicilio, Consejos de Corporación, Comisiones mixtas y Comités paritarios, Cámaras de la Propiedad y Comités paritarios del Trabajo a domicilio.

La Subdirección de Formación profesional se compone de las siguientes secciones: Patronatos locales, Cartas fundacionales y Reglamentos, Personal, Profesorado y Títulos, Inspección, Construcciones e instalaciones, Auxilios y Subvenciones y Secretaría de la Junta Central. Actúa como organismo consultivo



de esta Subdirección la Junta Central de Formación profesional.

11. *Dirección general de Corporaciones.* El Real Decreto del 21 de junio de 1929 agrupó todos los servicios de Corporaciones en esta Dirección general, que se hallaba dividida en tres Subdirecciones: de Corporaciones del Trabajo y de la Vivienda, de Corporaciones agrarias y de Formación Profesional. La Real Orden del 2 de enero de 1930 declaró incompatibles los cargos en Comités Paritarios y Comisiones Mixtas del Trabajo con los de la Dirección de Corporaciones. El R. D.-ley del 2 de mayo de 1930, que dió una nueva organización al Ministerio de Trabajo, suprimió esta Dirección general.

### J. Ministerio de Economía Nacional

1. *Dirección general de Agricultura.* La creó el R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928, con los servicios de Agricultura que formaban parte de la Dirección general de Agricultura y Montes, y puso, además, bajo su dependencia el Consejo Agronómico, las Cámaras Agrícolas y todos los Institutos, Escuelas, Estaciones y Establecimientos de Enseñanza agrícola y pecuaria. Modificó su organización el R. D. del 7 de septiembre de 1929, según el cual dependían de la misma las siguientes Secciones y organismos: a) Negociado de asuntos generales de la Dirección; b) Sección de Agricultura y Ganadería; c) Sección de parcelación y colonización; d) Sección de Pósitos; e) Instituto de Cerealicultura; f) Inspección general de Higiene y Sanidad Pecuaria; g) Consejos Agronómicos provinciales; Cámaras de la Propiedad Agrícola, Sindicatos, Cooperativas y Asociaciones agrícolas; h) Servicio nacional de crédito agrícola; i) Comisaría Algodonera del Estado; j) Oficina Central Sadera; k) Comisión Mixta del aceite; l) Junta Naranjera; m) Comité del Cañamo, y n) Servicio de publicaciones y Bibliotecas. El R. D. del 6 de marzo de 1930 la convirtió en la

2. *Dirección general de Agricultura y Abastos,* al agregarle los servicios de Abastos referentes a la formación de Estadísticas de producción y consumo nacionales, estudio del coste de las substancias alimenticias de primera necesidad y artículos de consumo indispensable. El R. D. del 5 de abril de 1930, que aprobó el Reglamento del Ministerio de Economía Nacional, dividió esta Dirección en los siguientes organismos: 1.º Negociado de personal de Agricultura y Asuntos generales; 2.º Sección de Agricultura y Ganadería; 3.º Negociado de Consejos provinciales, Cámaras Agrícolas, Sindicatos, Cooperativas y Asociaciones agrícolas; 4.º Instituto de Higiene y Sanidad Pecuaria; 5.º Instituto de Cerealicultura; 6.º Servicio de publicaciones y biblioteca; 7.º Servicio Nacional del Crédito Agrícola; 8.º Oficina Central Sadera; 9.º Comisión Mixta del Aceite; 10. Comisaría Algodonera del Estado; 11. Junta Naranjera; 12. Comité del Cañamo, y 13 Sección de Abastos. Los RR. DD. del 16 de agosto y 8 de septiembre de 1930 segregaron de la misma el Comité Sadero Central y la Oficina Central Sadera (que quedaron suprimidos) y la Sección Central y demás facultades y atribuciones referentes a Abastos, la Comisión Mixta del Aceite, el Comité del Cañamo y la Junta Naranjera que pasaron a depender de la Subsecretaría del Ministerio. En cambio, la R. O. del 5 de noviembre de 1930 ordenó que pasara a depender de la misma el Comité Nacional de Plantas Medicinales. Es de advertir que por Decreto del Gobierno provisional de 10 de julio de 1931, que reorganizó el Consejo Superior de Economía convirtiéndolo en Consejo asesor, pasan a ser órganos integradores de éste la Comisaría algodонера, el Comité de Defensa de la producción la Comisión mixta del aceite, el Comité industrial del algodón, el Comité Oficial del Cañamo,

el Instituto de Cerealicultura y la Junta Naranjera, así como la Nacional del Comercio español en Ultramar y la Vitivinícola, todas las cuales tienen, además, autonomía asesora en los asuntos de su especial competencia. Asimismo, es de notar que todo lo referente a ganadería ha pasado a la nueva Dirección general de Ganadería en el Ministerio de Fomento.

3. *Dirección general de Industria.* Fué creada por el R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928, siendo modificada su organización por RR. DD. del 7 de septiembre de 1929 y 5 de abril de 1930. Según esta última disposición tiene a su cargo los servicios correspondientes al Consejo Industrial, Cuerpo de Ingenieros Industriales, Jefaturas Provinciales, Jefatura Superior de Industria, Registro de la Propiedad Industrial, Instituto de Enseñanza e Investigación Industrial, Tipificación, Comisión Permanente de ensayos materiales, Comisión permanente española de Electricidad, Sección y Junta de Defensa de Producción, Servicios de información y Registro de la Dirección. El R. D. del 8 de septiembre de 1928 estableció que el Comité Regulador de la Industria Algodonera, adscrito a esta Centro Directivo, pasara a depender de la Subsecretaría del Ministerio.

4. *Dirección general de Comercio y Abastos.* El R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928, que estableció el Ministerio de Economía Nacional, creó, afecta al mismo, la Dirección general de Comercio y Abastos, de la que dependían el Comité de Vigilancia a la Exportación, la Junta Nacional de Comercio Español en Ultramar, las Cámaras de Comercio, de Navegación y del Libro, los Colegios de Agentes Comerciales, el servicio de Ferias y Exposiciones nacionales y extranjeras y las Juntas central y provinciales de Abastos. El R. D. del 7 de septiembre de 1929, que reorganizó el Ministerio de Economía Nacional, estableció que esta Dirección general tendría a su cargo la política de Abastos, la organización y expansión comercial, la inspección del Estado sobre la exportación, la estadística comercial especializada y los estudios referentes al abaratamiento de las tarifas de transportes, distribuyendo estos servicios en las Secciones siguientes: 1.ª De Política de Abastos, Juntas de Abastos e Inspección de Abastos; 2.ª De organismos e instituciones comerciales, organismos comerciales, Sociedades mercantiles y comerciantes individuales; 3.ª Política Comercial interior, Productos comerciales, Política de precios y facilidades de comercio, lugares de contratación; 4.ª De expansión comercial, Organismos comerciales en el exterior, Agentes y misiones comerciales, Fomento del comercio exterior; 5.ª De información comercial y estadísticas especiales, informaciones extranjeras, informaciones españolas, estadísticas especiales, servicios de divulgación, servicios administrativos, y 6.ª De vigilancia y reglamentación de las exportaciones, Prácticas y clasificaciones comerciales, marca nacional de Exportación, Inspección y Vigilancia. Por el R. D.-ley del 6 de marzo de 1930 los servicios de Abastos pasaron a formar parte de la Dirección general de Agricultura, y por otro Real Decreto-ley del 15 de marzo de 1930, quedó suprimida esta Dirección general, refundiéndose los servicios que le estaban encomendados, junto con los que incumbían a la Dirección general de Aranceles, Tratados y Valoraciones, en una nueva Dirección general, que se llamó de Comercio y Política Arancelaria.

5. *Dirección general de Aranceles, Tratados y Valoraciones.* Se estableció por el R. D. del 7 de septiembre de 1929, que le asignó los servicios de Aranceles, Tratados de Comercio y Valoraciones, que pertenecían al Consejo de Economía Nacional, y, por tanto, las resoluciones y propuestas de los asuntos relacionados con el régimen arancelario y la preparación y negociación de Tratados de comercio. Constaba de tres sec-

ciones administrativas, denominadas de Aranceles, de Valoraciones y de Preparación económica de Tratados de comercio, y dependía de la misma, como organismo informativo, la Junta de Aranceles, y como organismo consultivo, la Junta de Valoraciones. Por R. D. 21 de marzo de 1930 se segregaron de esta Dirección de general los servicios de Estadística del comercio Exterior, que pasaron a formar parte del Ministerio de Hacienda, constituyendo una Sección en la Dirección general de Aduanas. Fué suprimida por el R. D. ley del 15 de marzo de 1930, que refundió en la Dirección general de Comercio y Política Arancelaria los servicios encomendados a esta Dirección y a la de Comercio.

6. *Dirección general de Comercio y Política Arancelaria.* La crearon los RR. DD. leyes del 7 y 15 de marzo de 1930, que segregaron los servicios de Abastos de la Dirección general de Comercio y Abastos, refundiendo los de Comercio con los que incumbían a la Dirección general de Aranceles, Tratados y Valoraciones en un solo centro directivo. Constituyen esta Dirección general las secciones siguientes: 1.ª *De comercio*, que tiene a su cargo los servicios de comercio interior y exterior y se subdivide en los tres Negociados siguientes: Europa, Ultramar y España, correspondiendo a este último los servicios de las secciones de Organismos e Instituciones comerciales y Política comercial interior; 2.ª *De Política Arancelaria*, que consta de los Negociados de Política Arancelaria Interior, de Política Arancelaria Exterior, de Estadísticas Exteriores comparadas y de Valoraciones; 3.ª *De Preparación de Tratados*, y 4.ª *Oficina de Legislación mercantil comparada*. El Reglamento de los servicios de esta Dirección general, que determina la situación y enlace funcional de los organismos consultivos de la Dirección, con las diversas secciones y Negociados de la misma, fué aprobado por R. D. del 16 de agosto de 1930. La organización de la Dirección ha sido modificada por Orden del Ministerio de Economía Nacional del Gobierno Provisional de la República del 24 de junio de 1931, que ordena que se estructuren sus servicios en las secciones de: Asuntos generales, Política Arancelaria, Mercados extranjeros y Tratados de comercio, Productos comerciales, estudios estadísticos y Propaganda.

#### K. Ministerio de Comunicaciones

Creado este Ministerio por Decreto del Gobierno Provisional el 15 de abril de 1931, se organizó con las dos primeras de las Direcciones generales que siguen, establecidas en el mismo día, a las que se añadió después la tercera.

1. *Dirección general de Correos.* Tiene a su cargo este servicio. La orden ministerial del 15 de junio de 1931 estableció en esta Dirección general un Negociado denominado de «Planos y publicaciones geográficas», que tiene por objeto la formación de Nomencladores y gráficos de servicios ambulantes, de un Diccionario geográfico postal, el estudio y delineación de mapas, registro geográfico de creaciones y reformas de servicios, croquis, y en general cuantos asuntos estén peculiar y técnicamente afectos a la denominación gráfico postal de este Negociado.

2. *Dirección general de Telégrafos y Teléfonos.* Lleva la dirección de los servicios de estos dos ramos. El Decreto del 6 de mayo de 1931 creó en la misma la Junta Consultiva del Cuerpo de Telégrafos, presidida por el director general, y el Decreto del 18 de mayo de 1931 estableció la Inspección de instalaciones y servicios telefónicos, que se ocupa de todo lo relacionado con la inspección y vigilancia de redes, centrales y estaciones, pudiendo, además, intervenir las comunicaciones por causas de seguridad pública.

3. *Dirección general de Aeronáutica civil.* Por Decreto del Gobierno Provisional del 20 de mayo de 1931

pasó a depender del nuevo Ministerio de Comunicaciones la Dirección general de Navegación y Transportes aéreos que, con el Consejo de Aeronáutica, venía existiendo en la Presidencia del Consejo de Ministros, Dirección general que por otro Decreto, del 3 de junio siguiente, se denominó de *Aeronáutica civil*, suprimiéndose el 28 del mismo mes el Consejo, que fué substituido por una Inspección general de Aviación. La nueva Dirección general tiene como misión los siguientes asuntos distribuidos en las cinco Secciones que se expresan: 1.ª De Asuntos generales, política aérea y relaciones internacionales, Derecho aéreo Nacional e Internacional y salvamento de náufragos aéreos; 2.ª Construcción, explotación y regulación de los aeropuertos civiles; construcción y regulación de las infraestructuras de líneas aéreas; instalación y servicio de redes radiometeorológicas y radiogoniométricas de protección a las navegación aérea nacional e internacional; balizado de rutas aéreas para vuelos nocturnos; 3.ª Registro de matriculación, personal navegante, inspección de personal y material, seguro aéreo y estadística, reglamentación de los títulos de piloto civil, reglamentación e inspección de las Escuelas civiles de Pilotos; 4.ª Industrias aeronáuticas, Laboratorios, dirección de la Escuela Superior Aerotécnica y reglamentación de los títulos de ingeniero aeronáutico, especialista de motores de aviación, especialista de células de aeroplano y navegantes aéreos, y 5.ª Tráfico y líneas aéreas, subvenciones a las líneas aéreas Comerciales y servicio de taxis aéreos, subvenciones a los Aero Clubs y organizaciones deportivas análogas, primas para la adquisición de avionetas y aviones nacionales particulares para turismo, regulación del tráfico aéreo comercial y de turismo. V. *NAVIGACIÓN (Navegación aérea)* en este APÉNDICE.

*DIRECCIÓN.* *Bol.* En el tallo se distingue el erguido, el trepador, el voluble y el rastrero; caso de dirección es también el rizoma. Hay, además, tallos oblicuos, levantados, acostados, tendidos o postrados, arrodillados, sarmientos. Los ramos pueden ser armados y apretados, derechos, abiertos y divergentes, abietísimos u horizontales, aspadados o cruzados, divaricados (muy abiertos, separados en todos sentidos), amontonados, desparramados, ascendentes, arqueados, colgantes, mimbrados, etc. Las hojas pueden ser horizontales, erguidas, derechas, verticales, arrimadas, apoyadas, empujadas (p. ej., en el ciprés), abiertas, oblicuas, enderezadas, encorvadas hacia arriba, reflejas (hacia abajo), dobladas, inflexas (dobladitas hacia dentro), colgantes, envueltas o enrolladas hacia dentro, revueltas (hacia fuera), arrolladas formando cordón como en el esparto, inversas (con el envés hacia arriba), humifusas o tendidas en tierra, arraigadas, nadadoras o flotantes, sumergidas y emergidas.

*DIRECCIÓN.* *Geol.* La posición de un plan, como la superficie de una capa (y, por consiguiente, la capa misma), de una falla, de un filón, etc., es definida por su dirección y su inmersión (pendiente). La intersección del plan considerado por la superficie horizontal del suelo (su traza en proyección horizontal) indica su dirección. La dirección de una capa es la de esta proyección (N.-S. NO.-SE., etc.) o de una horizontal llevada sobre la superficie de la capa.

*DIRECCIONES (MÁQUINAS DE).* *Burog.* Mecanismos impresores mediante matrices preparadas de antemano y susceptibles de utilización repetida en cuantas ocasiones sean precisas y en el orden que también haya sido establecido en razón a las necesidades del pequeño texto de cada matriz.

La primera máquina de imprimir direcciones se debe al norteamericano Jaime McFatrigh hacia el año 1870, en que obtuvo la patente de ella y consiguió establecer la fabricación con carácter industrial en 1880 en la ciudad de Chicago. Desde entonces, utilizando la idea prin-



cial, se han ido desenvolviendo estos mecanismos, siendo los primitivos que marcan la historia de ellos el de Frank D. Belknap, del Estado de Ohio, en 1877; el de Walter E. Crane, en 1890; el de Sterling Elliot, en 1897, y el de Sanford C. Cox, en 1901, todos los cuales han hecho buena aplicación del desenvolvemento de la máquina de escribir para adaptar sus matrices a la imitación de la escritura mecánica y hasta a servirse de la máquina simple de escritura para obtenerlas en uno de los grupos de máquinas de direcciones, según veremos en seguida.

Antes de clasificar las máquinas de esta clase diremos que son partes comunes a todas, el selector automático, que permite dejar de escribir algunas de las matrices dentro del orden primeramente establecido en ellas y con el cual son puestas en la máquina; el supresor de partes de cada matriz, que, con el duplicador y hasta repetidor sin límite, permite obtener de una misma matriz documentos varios de carácter semejante y de aplicación distinta, dando así aplicación a trabajos contabilizadores y de formación de documentos originales de las operaciones contabilizadas; fechador para todas o algunas de las matrices; expulsor, que, a la vez que retira la matriz impresa, una o varias veces, según se utilice o no el duplicador o multiplicador, sirve también de alimentador impeliendo las matrices desde el depósito alimentador hasta un cajón recogedor y haciendo pasar del punto de impresión aquellas que deban ser seleccionadas; reproductor general de impresiones formando lista, que puede ser utilizada en comprobaciones y contabilizaciones; numerador; alimentador de papel para las impresiones o de sobres; y, por fin, la prensa y tinteaje que ha de producir la impresión y que depende de la clase de matrices que se empleen.

Las matrices de impresión pueden ser metálicas o de cera. Las primeras son impresas en relieve por medio de un aparato llamado *graficomo*, cuya parte impulsora es semejante a las máquinas de escribir o linotipias en cuanto al teclado; y las segundas se obtienen en la máquina de escribir por taladro de la cera como cualquier matriz reproductora de esta clase y luego son colocadas en marcos especiales para que se haga posible su paso por la máquina impresora, y tanto una clase como otra de matrices puede llevar una disposición que permita clasificarlas cual si fueren fichas y tenerlas en la misma disposición en que serán luego colocadas en la máquina para las impresiones. La forma del tintado para la impresión se hace en unos modelos por medio de cinta semejante a la de las de escribir con el ancho suficiente, otras por tinta de imprenta y otras por medio de tinta líquida si el clisé es de cera taladrada.

Todos los sistemas de estas máquinas pueden ser accionados a mano o por medio de un pedal, según la importancia del modelo dentro de cada sistema, sin que pueda decirse que sea mejor uno que otro, porque todo depende de los usos a que se destinen; pero todos prestan grandes servicios en las oficinas modernas, pues, además del servicio de prensa periódica, que siempre han de imprimir las mismas direcciones, conteniendo una parte fija con las direcciones del remitente, son los mejores de las máquinas que nos ocupan el envío de circulares y de todo material de propaganda que, debiendo hacerse unas veces por distribución geográfica, otras por razón de clase de clientes probables y otras por diversos motivos, tiene cada uno de estos grupos una señal especial en el seleccionador de la máquina que imprime la dirección, y de esta forma, sin alterar la clasificación básica de las matrices, se tienen impresas aquellas que son necesarias, y lo mismo sucede con cualquier comunicación que deba hacer una casa a parte de las personas a quienes escribe con frecuencia.

Una aplicación importante de estas máquinas es la formación de recibos de cuotas periódicas, como las

de seguros, ventas a plazos, etc., que, ya tengan o no un vencimiento igual para todas, permite hacer todos los recibos y listas cobratorias seleccionando los vencimientos, y si las cuotas no son idénticas puede formar siempre las listas y parte esencial del recibo como en servicios públicos o de empresas de carácter general que cobran en razón de pedidos o consumos por contadores, cual las de luz, agua, y semejantes.

También pueden ser incluidas en este grupo, aunque son basadas en principios distintos, las que forman una cinta de matrices que, por su desenvolvemento, obtiene también impreso en forma ordinaria otra lista que luego ha de ser cortada y pegada al objeto a enviar como dirección, y que son propias para prensa periódica.

\* **DIRECCION.** *Geog.* Pequeña isla del archipiélago de los Cocos o Keeling, sit. en la parte NE. del grupo. Es punto de amarre del cable que va a Cape Australia, desde 1902.

\* **DIRIAMBÁ.** *Geog.* Esta población de Nicaragua cuenta 6,151 h. según datos de 1926.

**DIRICNO.** *m. Entom.* (*Dirhicnus* Thoms.) Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los teromalinos. Contiene cinco especies, propias del N. y centro de Europa; el *D. helirotomus* Thoms. se halla en Suecia.

**DIRICHLETIA.** *f. Bot.* Género de Klotzsch en las plantas rubiáceas cinconoides cinconias oldenlandinas, con tres especies del África Oriental tropical, dos de Madagascar y tres de Socotora.

**DIRIGO.** *m. Farm.* Se llama también *esencia de pino*. Contiene 50 gr. de esencia de yemas de pino, 3 de esencia de gualteria, 1 de esencia de anís y 1 de mentol. Se emplea para inhalaciones.

**DIRIMOSPERMA.** *m. Bot.* Género de Preuss y sinónimo de *Coniothyrium* de Corda, en los hongos esteroidáceos.

**DIRINA.** *f. Bot.* Género de E. Fries en los líquenes dirináceos, con esporas incolores; comprende 12 especies litorales.

**DIRINÁCEOS.** *m. pl. Bot.* Familia de líquenes gimnocarpos grafidíneos, con los apotecios marginales por encima, talo en costra, fijado con las hifas del protalo o la capa medular en el substrato; comprende los géneros *Dirina* y *Dirinastrum*.

**DIRINCOSIA.** *f. Bot.* El género *Dirhynchosis* de Blume es sinónimo de *Spiraeopsis* de Miquel, en la familia de las cunoniáceas.

**DIRINO.** *m. Entom.* (*Dirhinus* Dahn.) Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los calcidinos. Se conocen siete especies esparcidas por Europa, Asia y África; el *D. anthracis* Walk. es de Filipinas.

\* **DIRINON.** *Geog.* Cabe citar en esta población francesa la capilla de Santa *Nonne*, de 1577, objeto de frecuentes y concurridas peregrinaciones y en la que se venera la tumba de aquella santa, cuyo verdadero nombre fué Melania, llamada luego *Nonnita* o la *Nonne* (la monja), monumento histórico del siglo XVI, labrada en un monolito con estatuas de los apóstoles y la yacente de la santa y el relicario que conserva sus restos, obra de orfebrería. Merece citarse también la iglesia, de estilo gótico florido, coronada por una hermosa flecha aguda de 1588-93, que posee en su interior frescos de los siglos XVII y XVIII, y buenas vidrieras modernas con escenas de la vida de santa *Nonne*. En los alrededores se encuentra también la fuente que, según la tradición, brotó milagrosamente para que la santa pudiera bautizar a su hijo.

**DIRIZA.** *f. Entom.* (*Dirhiza* H. Loew.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidómidos. Se conocen dos especies de Europa; la *D. lateritia* H. Loew. vive en Alemania.

**DIROPTRO.** *m. Entom.* (*Dioptrus* Motsch.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y

tribu de los braquiglutos. Sus dos especies son de Ceylán; el tipo es *D. ceylonicus* Motsch.

**DIRORÓFIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Dirorophidae* Beoulenger.) Familia de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilos raquitomos. El cráneo corto, fuerte y alto. Los grandes ojos están en la mitad del cráneo, así como las grandes aberturas del oído. El pubis está osificado. Hay un armazón dorsal de la piel. A esta familia pertenecen los géneros siguientes: *Aspidosaurus* Broili; *Alegeinosaurus* Case; *Broiliellius* Williston; *Dirorophus* Cope, y *Zygosaurus* Eichwald.

**DIROSÁURIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Dyrosauridae*.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los crocodílidos. Insegura es la posición del *Dyrosaurus* Pomel emend. Thévenin. Las vértebras tienen una forma especial. El cráneo es muy parecido al de *Teleosaurus*, pero los nasales son excesivamente largos y llegan probablemente hasta las aberturas exteriores de las narices. Los ojos son laterales, y son mucho más pequeños que los agujeros laterales y superiores. El armazón no se conoce. Animal marino. Probablemente representante de una propia familia: *Dyrosauridae*. Ha sido hallado en los terrenos pertenecientes al eocénico inferior del África (Túnez), Sudán y Togo.

**DIRRIZA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Dirkiza*.) Subgénero de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los lepidópteros, familia de los cecidómidos, género *Cecidomyia*. Además de las especies vivientes ha sido hallado en estado fósil en el ámbar.

**DIRRIZODON.** m. *Paleont.* (*Dirrhizodon* Klunzing.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los escualoideos, familia de los carcáridos, sinónimo de *Hemipristis* Ag. Se presentan en el cenomaniense.

**DIRROITI.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Cosenza, circ. de Paola, mun. de Fiumefreddo Bruzio; 500 h.

**DIRT-TRACK.** m. *Dep.* Voz inglesa compuesta de *dirt*, cieno, lodo (en los Estados Unidos, *tierra*) y *track*, pista. Es una prueba de carreras de motocicletas en pista plana, de unos cinco m. de ancho, cubierta de una gruesa capa de ceniza. Las curvas son muy pronunciadas y, según lo ya indicado, planas, contra lo que se practica en las pistas destinadas a las demás carreras. El deportista va acolchado en sus brazos y piernas, y en la cabeza lleva una especie de casco de cuero con dispositivos elásticos a los lados, a fin de amortiguar los choques en caso de caerse.

El 15 de agosto de 1929 se celebraron en Barcelona (estadio de Montjuich) las primeras carreras de *dirt-track* en España, con asistencia de unos 10,000 espectadores. Uno de los principales periódicos de la localidad decía al día siguiente, respecto de estas pruebas: «Desde el punto de vista de espectáculo, estas carreras emocionan enormemente, habiendo instantes en que suspenden el ánimo del espectador. Dos hombres atravesados en el viraje, corriendo hacia la izquierda, con la rueda delantera hacia la derecha, en una nube de ceniza que se levanta del suelo y patinando desde la entrada en la curva hasta el momento de la salida, es cosa que, por necesitar una larga y minuciosa explicación técnica con cifras o matemáticas, no concibe el espectador. Es algo que cohibe en los primeros momentos, pero que luego hace renacer el ánimo sobre un horizonte de admiraciones.» Lo cierto es que, en materia de carreras, la del *dirt-track* es quizá la más impresionante.

**DISA.** f. *Bot.* Género de Berz en las plantas orquídeas monandras ofridaeas satirinas, con 60 especies del S. de África y de la tropical, así como de Mascareñas.

**DISACO.** m. *Paleont.* (*Dissacus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodóntidos, familia de los mesoníquidos. Fórmula dental:  $\frac{? . 1 . 4 . 3}{? . 1 . 4 . 3}$ .  $P^1$  de la

mandíbula superior con una sola raíz; los otros con tubérculo interno bien desarrollado,  $P^3$  y  $P^4$  con dos puntas externas.  $M^1$  y  $M^2$  trituberculares, el tubérculo interno en forma de V. M inferiores con alta punta externa, baja punta anterior y talón cortante. Se encuentra en el eocénico más inferior de Puerto (New México), *D. Navajovius*, *carnifex* Cope. Hallado también en la arena de Cernays, cerca de Reims. *D. Europoeus* Lemoine.

**DISAGRION.** m. *Paleont.* (*Dysagrion*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los neurópteros, familia de los odonatos agrioninos. Es un género extinguido.

**DISAKISPERMA.** f. *Bot.* Género de Steudel y que Hackel coloca con duda en la familia de las gramíneas.

**DISALBUMOSA.** f. *Quím.* Según Kühne y Chittenden, la albumosa no es especie química, sino que existen cuatro albumosas: protoalbumosa, heteroalbumosa, deuteralbumosa y disalbumosa. Estas albumosas se distinguen entre sí, principalmente, en la precipitabilidad de sus soluciones salinas.

**DISALGINA.** f. *Farm.* Es el alcohol orto-oxibencilico,  $C_6H_4(OH) . CH_2 . OH(1, 2)$ . Se emplea como anestésico local.

**DISALOTOSAURO.** m. *Paleont.* (*Dysalotosaurus* Pompeckj.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los ortópodos, familia de los camptosáuridos. El cráneo recuerda en parte el de *Campiosaurus*, y en parte el de *Hypsilophodon*. Consta de nueve vértebras el cuello, 16 el cuerpo y cuatro sacrales. El pie es más esbelto que el de *Campiosaurus*. El cuerpo tiene el tamaño de un perro o de un gato. Se encuentra en el jurásico superior de Tendaguru (África Oriental).

**DISANALITA.** f. *Mineral.* Niobotitanato de Ca, Fe, Ce, Na. Este mineral corresponde, poco más o menos, a la combinación de 6 moléculas de un metatitanato, con 1 de un metaniobato de calcio y conteniendo  $FeO$ , óxido de cerio y  $Na_2O$ . Un mineral de Arkansas, se ha identificado con el precedente y contiene, en lugar del óxido de cerio, óxido del itrio y metales análogos; se aproxima, no obstante a la perowskita, por el hecho de que su cabida de ácido nítrico o tantálico es más débil que en la disanalita. Cristaliza en el sistema regular 100 y 111. Hállase en la Cueva Magnética de Arkansas.

**DISANTELIO.** m. *Bot.* El género *Dissanthelium* Trin., en las plantas gramíneas festuceas eragrostas, con panoja estrecha, glumilla externa ancha, obtusa e inermis, sus nervios laterales casi marginales, comprende tres especies de California, Andes y Méjico.

**DISANTHUS.** m. *Bot.* Género de Maxim en las plantas hamamelidáceas bucklandioideas bucklandias, con una sola especie del Japón.

**DISAPINDÁCEAS.** f. pl. *Bot.* Grupo de la familia de las sapindáceas, con óvulos, generalmente dos o más en las celdas del ovario, en el primer caso apotropos y erguidos o, en general, parcialmente, más rara vez ambos, epitropos y colgantes, en el último caso horizontales y vueltos hacia fuera, rara vez solitarios y entonces epitropos y colgantes; árboles o arbustos sin zarzillos ni estípulas. También se llaman *Anomospermas*.

Comprende a las *nomofilas* y *espirolobas*, con las tribus de las *koelventericeas*, *cosignieas* y *dadomeas*, y las *anomofilas* y *subespirolobas*, con las tribus de las *doratoxiliceas* y *harpuliceas*.



**DISARTRICERO.** m. *Entom.* (*Disatricerus* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los clavigerinos. Se reduce a una especie, *D. integer* Raffr., hallado en Singapore.

**DISASTER.** m. *Paleont.* (*Dysaster* Ag.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los irregulares, familia de los holastéridos, subfamilia de los disasterinos. Como *Collyrites* Desmoul. Parte anterior del aparato apical menos alargada y las cuatro placas genitales no separadas por las placas oclares enclavadas. Se presenta en el jurásico superior (*D. granulatus* Ag.) y en el cretáceo inferior; es algo más abundante que el *Collyrites*.

\* **DISASTERINOS.** m. pl. *Paleont.* (*Dysasterinae* Gras., *Collyritidae* d'Orb.) Subfamilia de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los holastéridos. Aparato apical fuertemente alargado y provisto de plaquetas sumnerarias. A la extremidad anterior de este aparato, que está formado por cuatro placas genitales perforadas y por tres plaquetas oculares, vienen a desembocar tres ambulacros (*Trivium*); la extremidad posterior (*Bivium*) comprende las otras dos plaquetas oculares; entre las dos se intercalan dos hileras sumnerarias de plaquetas. Boca decagonal redondeada, excéntrica. No hay fascículos.

Comprende los siguientes géneros: *Collyrites* Desmoul, *Dysaster* Ag., *Grasia* Mich., *Metaporphinus* Mich.

**DISASTREOS.** m. pl. *Zool.* (*Dysastreae.*) M. de Fromental designa con este nombre los políperos ramosos, fasciculados, ramosos o rastreros, cualquiera que sea el modo de su gemación.

**DISAULES.** m. *Entom.* (*Dysaules* Stal.) Género de ortópteros de la familia de los mántidos y tribu de los eremiasfilinos. El cuerpo es alargado y delgado; ojos redondeados; pronoto alargado; abdomen estrecho, con lámina supranal triangular; patas anteriores muy delgadas; élitros estrechos, casi hialinos. Se conocen dos especies de la India; el tipo es *D. longicollis* Stal.

**DISAZOICOS** (COMPUESTOS). m. pl. *Quím. e Ind.* Compuestos colorantes disazoicos. Son compuestos que contienen dos grupos azoicos — N<sub>2</sub> — en su molécula. Los colorantes disazoicos se obtienen por la acción de 2 moléculas de un compuesto diazoico (derivado de 2 moléculas de una misma amina o de dos aminas diferentes) sobre 1 molécula de una amina (por ejemplo, la metafenilenodiamina, la metatolulienodiamina, etc.), de un fenol (por ejemplo, fenol, resorcina, dihidroxinaftalina, etc.), o de un aminofenol (por ejemplo, los ácidos aminonaftolsulfónicos). Los colorantes disazoicos secundarios se obtienen por la acción de un compuesto disazoico sobre una amina o un fenol. Los colorantes tetrazoicos pueden considerarse como una categoría especial de los disazoicos.

**DISBACTA.** f. *Farm.* Vacuna polivalente de bacilos contra la diarrea. Se presenta en forma de líquido turbio, que debe agitarse antes de usarlo.

\* **DISCAILLES** (ERNESTO). *Biog.* Publicista e historiador belga, n. el 7 de julio de 1835 y m. en agosto de 1914. Además de las obras citadas, pueden mencionarse: *Adelson Castian, sa carrière parlementaire et ses écrits*; *Histoire de Charles Rogier*, e *Histoire des concours généraux de l'enseignement primaire, moyen et supérieur de la Belgique*.

**DISCANÉLIDOS.** m. pl. *Zool.* Nombre que dió Haeckel a los hirudíneos.

**DISCANNO** (JEREMÍAS). *Biog.* Pintor italiano, n. en Barletta el 20 de mayo de 1848 y m. en Nápoles el 14 de enero de 1907. Hizo sus estudios en la Academia de Nápoles, donde obtuvo diversos premios, y luego pasó a perfeccionarse a Florencia. Ganó el concurso de dibujante de excavaciones y antigüedades del reino, y entre sus principales obras, la mayoría de estilo pompeyano, figuran: *Un patio pompeyano*;

*Las orillas del río Malfi*; *Una escena en Pompeya*; *Un centenario en Pompeya*; *Escena en los Apeninos*, etc.

**DISCANTADO, DA.** p. p. de DISCANTAR. || adj. Perú. Dícese de la misa rezada, con acompañamiento de música.

**DISCANTHUS.** m. *Bot.* Género de Sprc. y sinónimo de *Cyclanthus* Poit., en la familia de las ciclantáceas.

\* **DISCARIA.** *Bot.* El género de Saccardo (no Hooker) es sinónimo de *Plicariella*, ampliado del mismo en los hongos pezizáceos.

**DISCARTEMON.** m. *Zool.* (*Discartemon* Pfeiffer.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los testacélidos, género *Streptaxis* Gray (1837). Este género, por su concha delgada y su peristoma no reflejado, había sido considerado afín a los *Hyalinia*.

**DISCELIA.** f. *Paleont.* (*Discoelia* From.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de las calcispongias, familia de las faretrónidas, sinónimo de *Peronella* Zitt. V. PERONELA (t. XLIII, pág. 997).

**DISCELIACEOS.** m. pl. *Bot.* Familia de musgos briales acrocarpos estegocarpos artrodonteos, con peristoma, hojas en general de una capa de células homógeneas, las hojas en tres o más series, el peristoma siempre sencillo, dientes 16 o 32, fuera sin línea longitudinal, de ordinario formado de trozos de tres series de células o más rara vez de completas en la base (aplolepidios), con protonema verde persistente. Único género *Disclium*.

**DISCELIO.** m. *Entom.* (*Discelio* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los esceliónidos y tribu de los escelioninos. Distínguese por el metanoto bidentado. Se conocen cuatro especies propias de América; el *D. calopterus* Kieff. habita en Colombia.

**DISCELIUM.** m. *Bot.* Género de musgos disceliáceos, fundado por Brid. en la *Bryol. univ.* y con una sola especie.

**DISCELLA.** f. *Bot.* Género de Berkeley et Br., en los hongos excipuláceos hialodidimeos, con picnidios discoidales o en escudilla, cubiertos, a menudo incompletamente formados, esporangios sencillos; comprende 13 especies.

**DISCÉPOLO** (ARMANDO). *Biog.* Autor dramático argentino, n. en Buenos Aires el 18 de agosto de 1887. Estudió en la Escuela Normal y Colegio Nacional y se dió a conocer en el teatro con un drama en tres actos: *Entre el hierro*, estrenado en 1910 por la compañía de Pablo Podestá; en 1911 la misma compañía estrenó su segunda obra, *El rincón de los besos*, a la que siguieron *La fragua* (1912); *El patio de las flores* (1913); *El reverso* (1915); *El vértigo* (1919); *Mateo* (1923); *Hombres de honor* (1923); *Muñeca* (1924); *Babilonia* (1925); *Patria nueva* (1926); *Estefano* (1928), y *Levántate y anda!* (1929). En colaboración con Rafael J. de Rosas ha estrenado *Espuma del mar*, opereta con música del maestro Obiglié. Siguió esta colaboración en *El novio de mamá*, comedia en tres actos (1914); *Mi mujer se aburre*, comedia en tres actos (1915); *El guarda 323*, sainete en tres cuadros (1915); *El movimiento continuo*, comedia en tres actos (1916); *Conservatorio «La armonía»*, comedia en tres actos (1917); *La espada de Damocles*, comedia en tres actos (1917); *El chueco Pintos*, comedia en tres actos (1918); *El clavo de oro*, comedia en tres actos (1919); *Mustafá*, sainete en tres cuadros (1921); *El príncipe negro*, comedia en cuatro actos (1921); *La Italia Unita-Res-*



Armando Discépolo

*tauranti*, sainete en tres cuadros (1922), y *Giacomo*, estrenada por Roberto Casaux (1924), y que Enrique de Rosas estrenó en España, con buen éxito, en el teatro Barcelona de la ciudad de este nombre en 1930. En colaboración con su hermano Enrique Santos ha escrito el *Grotesco*, en dos actos, y *El organista* (1925).

**DISCÉPOLO (ENRIQUE SANTOS).** *Biog.* Autor dramático argentino, n. en Buenos Aires el 27 de mayo de 1901. Realizó sus estudios en la Escuela Normal y dedicóse después al teatro, no solamente como autor, sino también como actor. Se le deben: *Los duendes*; *El señor cura*; *Día feriado*; *El hombre solo*; *Pásele cabo*, y *El organista*, en colaboración con su hermano esta última.



Enrique Santos  
Discépolo

**DISCERAEAE.** f. *Bot.* Género de Morren e incluido en *Sphaerella* Sommerf. de algas volvocáceas.

**DISCEROTA.** f. *Entom.* (*Discerota* Muls. et Rey.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos. Sólo se ha descrito una especie, *D. torrentum* Kiesenw., de los Pirineos.

**DISCESCARITES.** m. *Paleont.* (*Discoescharites* Rörm.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemats, suborden de los queilostomatos, familia de los selenáridos. Se encuentra en el terciario.

**DISCI.** *Paleont.* (*Disci* Quenst.) Sinonimia de *Oxy-noticeras* Hyatt. V. OXINOTICERAS (t. XL, pág. 1231). Zittel los considera como géneros.

**DISCIFANIA.** f. *Bot.* El género *Disciphania* de Eichler en las plantas menispermáceas tinosporeas, con fruto oblongo o redondeado, inserción del estilo casi opuesta a la base, tres estambres y seis pétalos carnosos, filamentos muy cortos, hojas acorazonadas, en general con tres a siete lóbulos, espigas sencillas, comprende dos especies del Brasil y Venezuela.

**DISCIFORMES.** m. pl. *Paleont.* (*Disciformes*.) Sección de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, sección de los retrosifonados, familia de los nautilídeos, género *Nautilus* Linneo (1758). Se presenta en el carbonífero.

**DISCINÁCEOS.** m. pl. *Zool.* (*Discinacea*.) Suborden de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados o liopomatos. Los discináceos se denominan también *Daikaulia*. El pedúnculo pasa por un agujero marginal, situado en la valva ventral. Comprende las familias de los *Discinidae* y de los *Siphonotretidae*.

**DISCINELLA.** f. *Bot.* Fundado por Boudier se incluye hoy en *Humaria* de Fries, convertido en subgénero de *Peziza* Dill.

**DISCINISCA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Discinisca* Dall, 1871.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los pleuropigios, familia de los discinidos. Fischer lo considera como subgénero del género *Discina* Lamarck (1819). Valva inferior plana o cóncava; superior convexa, gancho subcentral o echado hacia atrás. Valva inferior provista interiormente de un débil septo mediano por delante del gancho. Detrás del gancho un área profunda, en cuya línea mediana se halla una abertura en forma de hendidura. Se presenta desde el silúrico hasta la época actual. La especie típica es la *D. lamellosa* Brod., viviente. Se conocen varias especies vivientes en los mares de China, Atlántico y Perú.

**DISCINOCÁRIDOS.** m. pl. *Paleont.* Familia de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de

los malacostráceos, orden de los filocáridos. Comprende de varias formas específicas halladas en los terrenos paleozoicos, pertenecientes a los géneros siguientes: *Dipterocaris* Clarke, *Discinocaris* Woodw., *Aphlycopsis* Barr., *Pellicocaris* Salt., *Ellipsocaris* Woodw., etc.

**DISCINOCARIS.** m. *Paleont.* (*Discinocaris* Wood.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los filocáridos. Caparazón circular, estriado concéntrica mente, cara superior cónica; borde anterior con una escotadura profunda, triangular, que está rellena por una pieza del caparazón (*rostrum*); la punta del caparazón principal cónico se halla inmediatamente detrás del centro del gancho. Se encuentra en el silúrico inferior de Gran Bretaña. Se conocen siete especies. *D. Browniana* Woodward es la especie típica.

**DISCINOLEPIS.** m. *Paleont.* (*Discinolepis* Waagen, 1885.) Sección de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados, familia de los discinidos, género *Trematis* Sharpe (1847). Concha de muy pequeña talla, de valvas desiguales, casi planas; superficie lisa o cubierta de finas granulaciones; valva dorsal con una punta saliente. Se presenta en el carbonífero. La especie típica es la *D. granulata* Waagen.

**DISCINOPSIS.** m. *Paleont.* (*Discinopsis* Matthew.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados, familia de los acrotrétidos; es propio del cámbrico de la América del Norte y China.

**DISCIOTIS.** m. *Bot.* Fundado por Boudier y sinónimo de *Discina* de Fries, hoy subgénero de *Peziza* Dill.

**\* DISCIPLINA DE MONJA.** f. *Bot.* En el Uruguay llaman así a *Caesalpinia Gilliesii*, de la familia de las leguminosas, arbusto de hasta 2 m., con ramas glandulosas en su ápice, hojas recompuestas con folículas oblongas; de 5 mm. por 3, flores en panojas terminales glandulares en pedúnculos y cálices, pétalos amarillos, estilo y estambres rojos. Se usa contra las calenturas y contra el insomnio nervioso la infusión de flores al 2 por 100. Se llama también *lagaña de perro* y *barba de chivo*.

**DISCÍPULOS DE CRISTO.** m. pl. *Hist. rel.* Desde la muerte de su fundador, Alejandro Campbell (1866), al propagarse esta secta surgió entre sus individuos una disidencia sobre la organización eclesiástica y el uso de instrumentos de música en los templos, por lo cual se formaron dos bandos, a saber, los «progresivos» y los «conservativos». En la estadística de los Estados Unidos de 1890 se incluyó a ambas fracciones en un mismo concepto, pero en las estadísticas de 1906 y 1916, los reparos puestos por los conservativos dieron por resultado una clasificación especial, en virtud de la cual se les llamó «iglesias de Cristo» (*Churches of Christ*), mientras que a los progresivos se les llamó «discípulos de Cristo» (*Disciples of Christ*), los cuales en 1916 eran en número de 1.226,028, de ellos 5,938 ministros, encargados del servicio divino en 6,815 templos. Esta rama de los Discípulos de Cristo florece particularmente en los Estados del centro O. de la Unión norteamericana, y aunque allí se los conoce vulgarmente por *cristianos*, no hay que confundirlos con los miembros de la Iglesia cristiana (*Christian Church* o *American Church Convention*). Los conservativos, en 1916, eran, en los Estados Unidos, en número de 317,937, de ellos 2,507 ministros que ejercían el culto en 4,342 iglesias. La estadística de H. K. Carroll en 1921 agrupó ambas fracciones dándoles una cifra de 1.493,515 individuos, con 8,506 ministros o encargados del servicio divino en 14,416 templos.

**Bibliogr.** *Year book of the Churches* (Nueva York, 1920).



**DISCISEDA.** f. Bot. Género de Czerniaev en los hongos licoperdineos con tres especies de Ucrania y el Cáucaso.

**DISCISPONGIA.** f. Paleont. (*Discispongia*.) Género de celentéreos poríferos de la clase de las esponjas, subclase de los silicispongiados, orden de los tetractinélidos; es propio de los terrenos jurásicos; y como forma típica se considera la *Discispongia unica* Kolb.

**DISCITES.** f. Zool. (*Discites* de Haan, 1825.) Sección de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, sección de los retrosifonados, familia de los nautilidos, género *Nautilus* Breyn (1732), Linneo (1758). Concha discoide, con un gran ombligo; vueltas estrechas, cuadrangulares, a veces nodulosas; sifón dorsal; un seno hacia la abertura. La especie típica es *N. planiturgatus* Mac Coy.

**DISCITOCERAS.** m. Paleont. (*Discitoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautilidos. Se presenta en la caliza carbonífera.

**DISCLERODERMA.** m. Entom. (*Discleroderma* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los betílidos y tribu de los betilinos. Se reduce a una especie, *D. tuberculatum* Magretti, procedente de Birmania.

**DISCLOROPSIS.** f. Entom. (*Dyschloropsis* Warr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los hemiteinos. La única especie y tipo del género es *D. impararia* Guen.; vive desde el S. de Rusia hasta el O. de Mogolia.

\* **DISCO.** m. Agr. Pieza de acero formada por un casquete esférico de bordes afilados, montado por su centro sobre un eje, alrededor del cual puede girar. Se emplea en ciertos tipos de arados; es fusión de la cuchilla, la reja y la vertedera. Los arados de disco han logrado gran nombradía y desarrollo en América. Se emplean también discos de menores dimensiones en las gradas (gradas de discos).

Disco. Farm. Discos oftálmicos. La *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), describe la preparación de discos oftálmicos con atropina, con cocaína y con eserina (fisostigmina).

*Discos oftálmicos con atropina.* Se preparan con 10 gramos de gretina, 160 de agua destilada, 3 de glicerina y 0'75 de atropina. Se corta en pequeños trozos la gretina, se pone en un matraz con 100 gr. de agua destilada, se calienta en baño de maría hasta que se disuelve, se determina la reacción del líquido y, si fuese ácido, se neutraliza exactamente con solución normal de hidróxido sódico, añadida gota a gota; se obtura la vasija con algodón no hidrófilo, se lleva al autoclave y se somete a la temperatura de 110°, durante quince minutos. Se filtra el líquido caliente, recibiéndolo en un matraz que contenga la glicerina y la solución del sulfato de atropina o los 60 gr. de agua restantes; se calienta de nuevo para fluidificar la mezcla, si fuera necesario, y se tiñe con 1 centigramo, aproximadamente, de fucsina disuelta en unas gotas de alcohol. Se vierte el líquido en una bandeja de cristal, bien plana, de 40 por 30 cm. y se coloca, exactamente horizontal, en la estufa, calentada de 40 a 50°, hasta desecación completa. Se hace desprender de la bandeja la película formada y se corta en fragmentos circulares por medio de un sacabocados cuyo diámetro interior sea de unos 4'5 mm. Cada disco contiene, aproximadamente, un décimo de miligramo de sulfato de atropina. Los discos se reponen en tubitos de cristal, bien tapados, en sitio seco.

*Discos oftálmicos con cocaína.* Se preparan con 10 gramos de gretina, 160 de agua destilada, 3 de glicerina y 3'75 de clorhidrato de cocaína. Se preparan como los discos de atropina, prescindiendo de colo-

rear la masa. Cada disco contiene, aproximadamente, medio miligramo de clorhidrato de cocaína. Se conservan en tubitos de cristal, bien tapados.

*Discos oftálmicos con eserina (fisostigmina).* Se preparan con 10 gr. de gretina, 160 de agua destilada, 3 de glicerina y 0'75 de salicilato de eserina. Se preparan como los de atropina, tiñendo la masa con 1 centigramo, aproximadamente, de violeta de metilo. Cada disco contiene una décima de miligramo de salicilato de eserina. Se conservan en tubitos de cristal de color de topacio, bien tapados, resguardados de la luz.

De modo parecido al indicado se pueden preparar discos oftálmicos con diferentes otras sustancias medicinales.

Disco. Herpet. Parte media del espaldar de los quelonios, formada por las placas neurales y costales.

Disco. Zool. (*Discus*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helicidos, género *Helix* Linneo (1758), subgénero *Patula* Held (1837). Es de distribución universal.

**DISCOBLÁSTICO** (HUEVO). m. Zool. El que presenta segmentación parcial discoidal.

**DISCOCAPHITES.** m. Paleont. (*Discocaphites* Meek, 1876.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los amoneos, sección de los prosifonados. Este género ha sido establecido para algunas formas americanas de *Scaphites* Parkinson (1811) (*S. cheyennensis* Owen, *Conradi* Morton), cuya ornamentación recuerda la de los *Acanthoceras*.

**DISCOCARPUS.** m. Bot. Género de Klotzsch en las plantas euforbiáceas platilobas filantoideas filanteas andracninas, con albumen escaso o nulo, estilos encorvados hacia atrás y foliáceos, escotados por delante, cotiledones plegados, filamentos sobre andróforo corto; árboles con hojas cortamente pecioladas, enteras y coriáceas. Comprende tres especies del Brasil y Guayana.

El género de Liebm. es hoy sección de *Laportea* de Gaudichaud, en la familia de las urticáceas.

**DISCOCAVEA.** f. Zool. (*Discocavea* D'Orbigny, 1853.) Este género de moluscoides de la clase de los briozoos es una forma zoaria de *Lichenopora* Defrance (1823). El tipo genérico de esta forma es *D. irregularis* d'Orbigny (1853), siendo de citar también *D. elegans* Simonowich (1871). || Zool. y Paleont. (*Discocavea*.) Género de moluscoides de la clase de los briozoos, orden de los ciclostomatos, familia de los caelidos, según la clasificación de A. d'Orbigny. Reuss identifica este género con el *Defrancia* Bronn. El género *Discocavea* comprende algunas especies vivientes y varias fósiles del cretáceo y del terciario.

**DISCOCERA.** f. Entom. (*Discocera* Lap.). Género de hemipteros heterópteros de la familia de los pentatómidos y tribu de los asopinos. El cuarto artejo de las antenas es comprimido, muy dilatado, fusiforme; escudete muy convexo; vientre desprovisto de espina en la base. Sus tres especies pertenecen a la fauna neotrópica, exceptuando a Chile; el tipo es *D. cayennensis* Lap., de Guayana.

**DISCOCERAS.** m. pl. Paleont. (*Discoceras* Barrande, 1867). Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, sección de los retrosifonados, familia de los nautilidos. Concha planorbiforme, con una parte desenrollada, muy corta o casi nula; abertura sencilla. Se conocen tres especies del silúrico medio de Rusia, Alemania y Noruega.

**DISCOCIATO.** m. Paleont. (*Discocyatus* E. H.). Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los turbinólidos, subfamilia de los cariofilinos, tribu de los cariofiláceos. Polípero libre, discoide; cáliz circular y ligeramente

convexo; columela laminar; tabiques no desbordantes. Muralla horizontal, cubierta de una epiteca plegada. Se presenta en el jurásico medio.

**DISCOCICLINA.** f. *Paleont.* (*Discocyclina* Gumb., *Orthophragmina* Mun. Chalmas.) V. ORTOFRAGMINA en la ENCICLOPEDIA.

**DISCOCIFELA.** f. *Bot.* El género *Discocyphella* P. Henn. comprende dos especies de hongos teleofrágicos.

**DISCOCITIS.** m. *Paleont.* (*Discocytis.*) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los ciclostomatos, familia de los citisidos. Colonia discoidal o cupuliforme. Se halla en el jurásico. || La especie *Discocytis (Pelagia) eudesi* Michelin (1844), de la clase de los briozoarios, orden de los ciclostomatos, familia de los oncousoecidos, se presenta en el cenomaniense de Francia.

**DISCOCÍTULA.** f. *Zool.* La célula todavía no dividida discoblasticamente.

**DISCOLIMENIOS.** m. pl. *Paleont.* (*Discolymenios.*) Sección de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonoideos, familia de los climénidos, género *Clymenia* Münt., grupo de los *Nothoclymenios*. Lóbulo externo y vueltas planas fuertemente envolventes. *Cl. Haueri* es el tipo de esta sección.

**DISCOLLA.** f. *Bot.* Género de Prill. et Delacr. en los hongos tuberculariáceos mucedíneos frágiloporeos, con una sola especie que vive sobre las peras en Francia.

**DISCODORIS.** m. *Zool.* (*Discodoris* Bergh, 1877.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los antobranquiados, familia de los doríidos, género *Doris* Linneo (1758), subgénero *Acanthochila* Mörch (1868). *Doris pardalis* Alder y Hancock es el tipo de esta sección.

**DISCODRÍLIDOS.** m. pl. *Zool.* BRANQUIODÉLIDOS.

**DISCOFASCIGERA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Discofascigera.*) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los ciclostomatos, familia de los

|| *Paleont.* (*Discophyllum* Hall.) Género de celentéreos esquizofozos o sea de los acálefos; han sido halladas algunas formas específicas en los terrenos devónicos norteamericanos.

**DISCOFITO.** m. *Bot.* El género *Discophytum* de Miers es sinónimo de *Calycera* de Cavanilles, en la familia de las caliceráceas.

**DISCOFLUSTRELA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Discoflustrella.*) Género de moluscos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, familia de los flustrélidos. Colonia discoidal aumentada por todo su alrededor. Se conocen algunas especies vivientes y algunas fósiles de los terrenos terciarios.

**DISCOFLUSTRELARIA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Discoflustrellaria* d'Orb.) Género de moluscos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los queilostomatos, familia de los selenáridos, sinónimo de *Lumulites* Lamx. y Busk. D'Orbigny lo coloca en la familia de los flustrélidos.

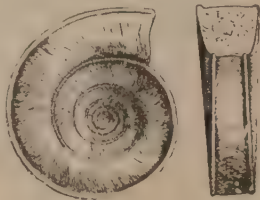
**DISCOFORA.** f. *Bot.* El género *Discophora* de Miers es sinónimo de *Kummeria* Mart., en la familia de las icacínáceas.

**DISCOFORITES.** m. *Bot.* El género *Discophorites* de Heed se refiere a restos fósiles de algas caulerpíneas, con dos especies del neocomiense de Suiza.

**DISCOGALERO.** m. *Paleont.* (*Discogalerus* Quenst.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, orden de los irregulares, familia de los quinoconidos, sinónimo de *Holcetypus* Desor.

\* **DISCOGLOSO.** m. *Paleont.* (*Discoglossus* Otth.) Para la descripción de este género de anfibios vivientes, véase el tomo XVIII, pág. 1474, de la ENCICLOPEDIA. Maxilares inferiores aislados de la caliza de agua dulce miocénica de Hochheimy de Weisenau, cerca de Maa yence, parecen pertenecer a este género actual.

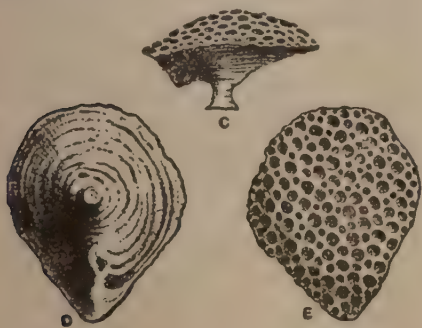
**DISCOHELIX.** m. *Paleont.* (*Discohelix* Dunker, 1847.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los soláridos, género *Evomphalus* Sowerby (1814). Concha discoidal, deprimida, cóncava en sus dos caras; vueltas aplanadas en la periferia, provistas de dos carenas marginales, sencillas o tuberculosas; abertura cuadrangular. La especie *D. orbis* Reuss y la *D. sinister* d'Orbigny son las más comunes. Se presenta este subgénero en el liásico.



*Discohelix orbis* Reuss, del liásico medio de Hinterschasberg (Alta Austria)

**DISCOLIA.** f. *Paleont.* (*Dyscolia* Fischer y Oehlert.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, familia de los terebratulídeos; aparece en los tiempos pliocénicos y perdura hasta nuestros días.

**DISCOLITOS.** m. pl. *Hisi. nat.* (*Discolithes.*) Entre los coccolitos, Huxley distinguió dos formas diferentes: los *Discolitos* simples, discoideos, convexos arriba, cóncavos debajo, y los *Ciatolitos* (*Cyatholithes*), formados de dos discos estrechamente unidos, bastante diferentes entre sí, y recordando botones de puño cuando se les ve de lado. Los discolitos y los ciatolitos presentan varias zonas concéntricas más o menos refringentes: a) grano central simple o doble; b) superficie clara anular rodeando el grano central; c) anillo obscuro, espeso, rodeando el anterior; d) anillo granulado mate; e) anillo exterior delgado sin estructura. A veces varios coccolitos se reúnen en una especie de esfera, que se ha llamado *Coccoestera*.



*Discofascigera (De Francia) exaltata* Waters (1884)  
C, D, E, Varios aspectos de un zoario de *Discofascigera ligeriensis* D'Orbigny (1852)

fascigéridos. Una sola haz por colonia discoidal. Se conocen algunas especies vivientes y otras fósiles del cretáceo.

**DISCOFILITES.** m. *Paleont.* (*Discophyllites* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos ammonítidos, familia de los filocerátidos; es propia del período liásico.

**DISCOFILO.** m. *Paleont.* (*Discophyllum* Hall.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los expletos, subfamilia de los pleonóforos, sinónimo de *Cyathophyllum* Goldf.



**DISCOLOBIUM**. m. Bot. Género de Benthám en las plantas leguminosas papilionadas hedisareas esquinomeninas sufruticosas, con hojas imparipinadas de muchas folíolas, rara vez una o tres, sin estipulillas, las estipulas pequeñas, flores amarillas en racimos axilares, brácteas y bractéolas pequeñas y persistentes, legumbre formada de tres discos horizontales superpuestos, el de en medio el mayor, paquete de estambres hendido a lo largo del borde inferior y luego también del superior. Comprende seis especies del Brasil y Paraguay.



1 y 2, *Coccolithes* (*Cyatholithes*) del Bathybius del océano Atlántico visto de encima y de lado (según Hæckel); 3, *Coccolithes* (*Discolithes*) del mar Adriático, de debajo y de lado (según O. Schmidt); 4, *Coccosphæra* del Bathybius del océano Atlántico (según Hæckel); 5, *Rhabdolithes* del mar Adriático (según O. Schmidt)

(Todos estos dibujos están aumentados 700 veces)

**DISCOLOMIS**. m. Paleont. (*Discolomys* Amegh.)

Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los capromíidos. Este género del miocénico (formación patagónica) de la República Argentina no se conoce hasta el presente más que por restos muy incompletos.

**DISCOLORINO**. m. Entom. (*Discolorhinus* Sauss.). Género de ortópteros de la familia de los acrididos y tribu de los pigromorfinos. El cuerpo es filiforme, alargado, áptero; fastigio del vértex poco alargado entre los ojos, apenas ascendente; abdomen algo comprimido; patas cortas. Se reduce a una especie, *D. squalinus* Sauss., propia de Madagascar.

**DISCOLUMA**. f. Bot. Género de Baillon y hoy sección de *Lucuma* de Molina, en la familia de las sapotáceas.

**DISCOMICOP-SIS**. m. Bot. El género *Discomycopsis* de J. Müller, en los hongos esferioidáceos feosporos, comprende una sola especie, que vive sobre las hojas del falso plátano.

**DISCOMÓRULA**. f. Zool. Estadio de mórula en los huevos con segmentación discoidal.

**DISCONAN-**

**TES**. m. pl. Zool. Disconectes, discoideos, grupo de sifonóforos, en que el saco aéreo o neumatóforo representa un disco plano y tabicado, que lleva en la cara inferior los individuos.

**DISCONNECTES**. m. pl. Zool. DISCONANTES.

**DISCONTAR**. tr. Sal. Contar, narrar.

**DISCOPLEA**. f. Bot. Género de Ehrenberg y sinónimo de *Stictodiscus* Grev., en las algas diatomeas.

**DISCOPLEURA**. f. Bot. Género fundado por De Candolle y que comprende dos especies norteamericanas de plantas umbelíferas apioides amineas sessilinas.

**DISCOPodium**. m. Bot. Género de Hochst. en las plantas solanáceas solaneas licinas, con una sola es-

pecie del África tropical. El de Steudel es sinónimo de *Tricostularia* de Nees, en la familia de las ciperáceas.

**DISCÓPODOS**. m. pl. Zool. (*Discopoda*.) Moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos holostomos gimnocóclidos. Los discópodos se subdividen en branquiíferos, dipneustos y pulmoníferos.

**DISCOPORA**. f. Zool. y Paleont. (*Discopora* Lam.). Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemats, suborden de los quelostomatos, familia de los membranipóridos, sinónimo de *Lepralia* Johnston.

**DISCÓPORA**. f. Entom. (*Discopora* Thoms.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Contiene dos especies europeas; la más antigua es *D. languida* Er.

**DISCOPORELA**. f. Zool. y Paleont. (*Discoporella* Gray.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemats, suborden de los ciclostromatos, familia de los diastopóridos. Colonia fijada, discoidal, convexa en su mitad y subcónica, raramente cóncava; células horizontales, ordinariamente dispuestas radialmente o repartidas irregularmente. Apertura dentada o recortada; intervalo de las células enrejado. Se conocen algunas especies vivientes y algunas fósiles del terciario.

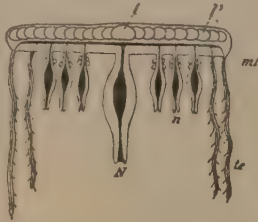
**DISCOPSAMIA**. f. Paleont. (*Discopsammia* d'Orb.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los eupsámidos, subfamilia de los eupsaminos, sinónimo de *Strophophyllia* Mich.

**DISCOPSIS**. m. Zool. (*Discopsis* de Folin, 1869.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados, sección de los ripidoglossos, familia de los ciclostromátidos, género *Tinosioma* H. y A. Adams (1853). Concha discoide, muy deprimida, carenada, aplanada encima, vidriosa o blanca, ampliamente umbilicada; vueltas poco numerosas; abertura muy oblicua, triangular, de bordes reunidos por una callosidad canaliculada, linguiforme, saliente por fuera. Se halla en el golfo de Méjico, siendo la *D. omalos* de Folin la especie típica.

**DISCOPTERIS**. m. Bot. Género de Stur para restos fósiles de soros de helechos, redondos, con muchísimos esporangios, libres y sentados sobre un receptáculo; los restos estériles pertenecen a *Ovopteris*. Son del carbonífero superior.

**DISCORS**. m. Zool. (*Discors* Deshayes, 1858; *Lycocardium* Meek, 1876; *Amphicardium* E. von Martens, 1880; *Divaricardium* Dollfus y Dautzenberg, 1886.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los tetrabranquiados, suborden de los cardíceos, familia de los cardídos, género *Cardium* Linneo (1758), subgénero *Laevicardium* Swainson (1840). Ornamentación discordante; costillas sinuosas, oblicuas o subhorizontales por delante, y costillas verticales; radiantes por detrás. La especie típica es la *L. lyratum* Sowerby.

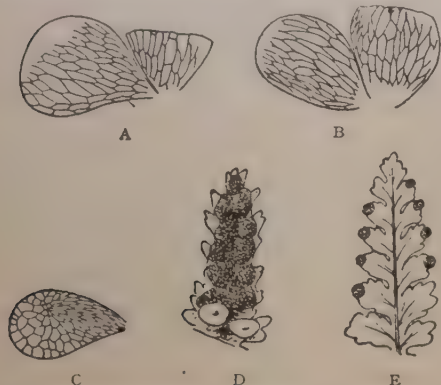
**DISCOSAURO**. m. Paleont. (*Discosaurus* Credner.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilios. Vértebras anficlas con altos arcos superiores y anchas apófisis espinosas. Costillas cortas, de débil curvatura. Vértebra sagrada con apófisis transversas muy ensanchadas. Isquiones y pubis separados. Miembros muy fuertes. Cola bastante larga y delgada. Toda la cara inferior del tronco, de la cola y de los miembros está cubierta de escamas circulares, con surcos concéntricos, calizos, y transversalmente divididos, parecidos a los del género actual de *Epicrionium*. Se presenta en el Rothliegendes de Niederhässlich, cerca de Dresde. La especie típica es la *D. permianus* Credn. || (*Discosaurus* Leidy.) Género de vertebrados de la clase



Esquema de un sifonóforo con disconantes o saco de aire discoide; género *Porpita* (según Boas): 1-1', saco de aire; N, pólipo nutritivo grande; n, pólipos pequeños o blastotilos; m, pequeños individuos sexuales medusiformes; te, individuos tentaculares

de los reptiles, orden de los sauropterigios, familia de los plesiosáuridos, sinónimo de *Cimoliasaurus* Leidy emend. Lydeker y de *Polycotylus* Cope.

**DISCOSCÉLIDE.** f. *Entom.* (*Discoscelis* Schm.) Género de coleópteros de la familia de los histéricidos y tribu de los heterinos. Está representado por una sola especie, *D. canaliculata* Schmid, del Paraguay.



*Discosporis Rallii* Zeiller, del Westfaliense. Esporangios vistos, unos por debajo (A, B), el otro por encima (C); D, *Discosporis harwinensis* Stur, del Westfaliense; E, *Discosporis Schumanni* Stur, del Westfaliense. Segmentos fértiles, aumentados dos veces (según Stur)

**DISCOSERIS.** m. *Paleont.* (*Discoseris* Gümb.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los fúngidos, subfamilia de los lofoserinos. Se conocen algunas especies fósiles del triásico.

**DISCOSFERA.** f. *Paleont.* (*Discosphaera* Haekel.) Género de protozoos de la clase de los flagelados, al cual han sido atribuidas algunas formas fosilizadas más o menos dudosas.

**DISCOSFINCTES.** m. *Paleont.* (*Discosphinctes* Daqué, *Perisphinctes* Waagen.) V. PERISFINCTES en la ENCICLOPEDIA.

**DISCOSIA.** f. *Bot.* Género de Lib. en los hongos leptostromatáceos hialofragmícos, con esporas oblongas, pluricelulares con pelo terminal; comprende unas 25 especies.

**DISCOSIRA.** f. *Bot.* Género de Rabenhorst en las algas diatomeas discoideas coscinodisceas melosirinas, con una sola especie de agua salada.

**DISCOSORO.** m. *Paleont.* (*Discosorus*.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, sinónimo de *Actinoceras* Bronn.

**DISCOSPARSA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Discosparsa* d'Orb.; *Patinella* Gray.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemats, suborden de los ciclostomatos inarticulados, familia de los diastopóridos. Colonia discoidal, ordinariamente cavada en cortadillo en la cara superior, presentando células sólidamente fijadas, remontando hacia la periferia y cuya abertura es simple y redondeada. Cara inferior recubierta de una epiteca estriada concéntrica, a veces pedunculada. Espacio intercelular sin poros. Se conocen algunas especies vivientes y otras fósiles del cretáceo y del terciario.

**DISCOSPIRA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Discospira* Hack.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los discidos, sección de los discospiridos. Se conocen especies vivientes y fósiles en Sicilia.

**DISCOSPIRÍDOS.** m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Discospirida*.) Sección de protozoos de la clase de los rizó-

podos, orden de los radiolarios, grupo de los discidos. Celda central idéntica a las que la rodean y que están enrolladas alrededor de ella según una espira. Comprende los géneros *Discospira* Håck y *Stylospira* Håck, vivientes los dos, pero habiéndose encontrado especies fósiles del primero.

**DISCOSPORANGIUM.** m. *Bot.* Género de Falkenberg en las algas coristocarpáceas, con las celdas de los gametangios que se abren aisladamente; comprende una sola especie del Mediterráneo.

**DISCOSTIGMA.** m. *Bot.* Género de Hassk. y hoy sección de *Garcinia* M. ampl. por Pierre, en la familia de las gutíferas.

**DISCOSTROMA.** m. *Paleont.* (*Discostroma* Zitt.; *Tragos* Quenst.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de los lititidos, familia de los rizomorinos. Discoide o en corte abierto; superficie superior combada, de apariencia acolchada con huecos y abolladuras y horadada en su mitad por una cavidad digestiva profunda; parte inferior de pedúnculo corto recubierta de una envoltura arrugada. Esqueleto y canales como los de *Hyalotragos*. Se encuentra en el jurásico superior.

**DISCOTARBO.** m. *Paleont.* (*Discotarbus* Pe-trunk.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoides; se ha descubierto en los terrenos antracóliticos.

**DISCOTECA.** m. Con este nombre se designa a una especie de mueble para ordenar y clasificar los discos de los gramófonos.

**DISCOTÉTIX.** m. *Entom.* (*Discolettix* Costa.) Género de ortópteros de la familia de los acrididos y tribu de los tétigeros. Se han descrito cuatro especies pertenecientes a la región oriental. El *D. Belzebuth* serv. es de Borneo, Java, etc.

**DISCOTÍREA.** f. *Entom.* (*Discothyrea* Rog.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los ponerinos. Contiene cinco especies, que se distribuyen por América, África, Asia y Oceanía; el tipo *D. testacea* Roger es de la América del Norte.

**DISCOTROCO.** m. *Paleont.* (*Discotrochus* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los turbinólidos, subfamilia de los turbinolinos. Polípero discoide, libre; cáliz plano, circular; columela cubierta de papilas; tabiques poco desbordantes; costillas sencillas. Se halla en el terciario.

**DISCOTROPITES.** m. *Paleont.* (*Discotropites* Hyatt y Smith.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos amonitidos, familia de los trofitidos, siendo propio del triásico de la América del Norte y de la India.

**DISCOTUBIGERA.** m. *Paleont.* (*Discotubigera*.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemats, suborden de los ciclostomatos inarticulados, familia de los diastopóridos, que d'Orbigny coloca en la familia de los tubigéridos, y que Reuss identifica con el género *Defrancia*. Se presenta en los terrenos cretáceos y terciarios.

**DISCOVOLO** (ANTONIO). *Biog.* Pintor italiano contemporáneo. Ha sido discípulo de Juan Fattori y de Nino Costa. Su personalidad artística se formó en Liguria. Cuando en 1906 pasó a Roma, parecía que debía desterrarse en una especie de noviciado en el cual se purificase su imaginación y su arte. Durante algunos años había pertenecido al grupo artístico reunido con el lema *In arte Libertas*; mas Discovolo prefirió dar crédito a la máxima de Leonardo: *Sii solo e sarai tutto tuo*. Sin dinamismos futuristas, supo ver y representar en sus marinas el aspecto vertiginoso e inestable del mar; aprovechando hábilmente, pero sin exageraciones escolásticas, los recursos del impresionismo, supo fijar con gran acierto en sus lienzos el brillo de la cálida luz solar. Todas las escenas de la vida campestre y marítima han proporcionado al artista temas



para sus cuadros luminosos y sinceros, con bellas lontananzas de cielo y mar y animados con vivas figuras humanas. Hase especializado principalmente en interpretar la luz de la luna y la crepuscular, comprendiendo, con el título de *Nocturnos*, algunos de sus cuadros,



La familia del pintor A. Discorolo, por este artista

como: *La fuga, La danza, La vedetta, La preda*, etc. Son dignas también de mención otras obras suyas, entre ellas *La campana dei naviganti; La casa dei gufi* y *La voce del Centauro*, expuestos en Roma en 1911 en la Exposición de Arte Mundial; *Fraugenti, La Melanconica* y un grupo de retratos titulado *La familia del pintor*.

**DISCRASITA.** f. *Mineral.* V. ANTIMONIO.

\* **DISCROMÍAS.** f. pl. *Pat.* Los modernos estudios de Meirowsky y de Iván Bloch sobre las discromías han modificado las concepciones sobre la pigmentación cutánea. Hoy, mediante el uso del reactivo dopa o dioxifenilalanina, se sabe que hay dos grupos de células pigmentarias. Uno de ellos da reacción positiva y contiene células propiamente melanógenas. Estas fabrican por sí mismas su pigmento, quizá por una oxidasa, actuando sobre el cromógeno o pigmento acarreado por la circulación. Una vez elaborado el pigmento se pone en libertad y se difunde por el hígado y el bazo. En cuanto a las células negativas al dopa, sólo poseen un pigmento tomado de las anteriores y de aquí su nombre de cromatóforas. No se consideran como melanógenas más que las células del basamento epidérmico y las del bulbo piloso. Las demás células, como las pigmentadas de la dermis y cuerpo papilar, no son, en realidad, más que cromatóforas. En el feto y el recién nacido (manchas mogólicas) se hallan células mesenquimatosas melanógenas. Las discromías se producen por alteración pigmentaria y se han estudiado en la actualidad en cuanto a su etiología local. Así las radiaciones luminosas y otros agentes irritantes figuran en este capítulo, aunque Jaquet y Tremolières admitan una predisposición latente. En cuanto a las causas generales, se han enriquecido hoy con las endocrinas, además de las hemáticas y nerviosas. Se ha señalado como forma especial de discromía la *pigmentación reticulada a calore* con sus trabéculas típicas (que va precedida o no de dermatitis). Su disposición en red es análoga a la del livedo y obedece a la acción local y prolongada del calorico (braseros, lociones y compresas calientes). Entre los agentes químicos debe hacerse mención hoy de la crisarolina, que produce un eritema bronceado característico. Chaix y Favre han estudiado la *dermitis pigmentada purpúrica* de las piernas, atribuyéndola a una angiodermatitis de origen sífilítico. La discromía llamada *enfermedad pigmentaria progresiva* de Schamberg es una

dermatosis rara, maculosa en rojo y que deja manchas de hemosiderina. Aparece en piernas y pies y deja percibir lesiones de dilatación capilar con endoperivasculitis. La duración de esta enfermedad es desconocida y su naturaleza mal dilucidada. Su diagnóstico con el angióma serpiginoso, la sarcomatosis de Kaposi y la púrpura anular es muy difícil en la práctica. Los estudios de Adachi y Grimm en las *manchas mogólicas* han comprobado la falta de pigmento en la epidermis. En cambio, el corion posee melanoblastos mesenquimatosos alargados. Las *manchas azules* se deben, según Auguet, a la acción local de la ponzoña del *Pihirus inguinatis*. La naturaleza de las discromías sífilíticas (*corona de Venus*) se discute todavía, apreciándose, según los autores, ya como un simple fenómeno de contraste, ya como una leucodermia postroseólica. La guerra mundial ha descubierto en los trabajadores de hidrocarburos y alquitranes (fábricas de municiones) una melanodermia difusa y progresiva. Señálanse diversos tipos, como la *melanosis de Rhiel*, en que predomina la pigmentación simple; la *poiquilodermia reticular pigmentada*, que recuerda el lupus eritematoso, y la *melanodermia tóxica* de Hofmann con foliculitis hiperqueratósica. La patogenia de estas formas es aún poco conocida y hoy se relaciona con la absorción de polvos o gases fotosensibilizadores. Riehl y Kerl acusaron durante la guerra el pan de ración con su contenido de leguminosas. Por otra parte, los buenos resultados de la órgano terapia glandular hacen creer en una influencia endocrina. Darier invoca la teoría nerviosovegetativa del simpático basándose en lo observado en el adisonismo. La substancia medular de la glándula suprarrenal no es, en efecto, más que un parangallo simpático. En el vitiligo ha hecho notar Jadassohn la sensibilidad de la luz de las zonas decoloradas (arco eléctrico) llegando a producir otras de pigmentación. La punción lumbar demuestra una reacción meníngea en la mayor parte de los casos. Tampoco faltan síntomas de distonía vagosimpática. Sutton y Stokes describen el *vitiligo perinérvico* con una mancha negra sobre el fondo blanco. El tratamiento moderno de esta enfermedad es paliativo, por creerse contraindicado el arsénico e incompleta la fototerapia. Así, se basa aquél en la diatética, la hidroterapia sedante o tónica y la electroterapia.

**Bibliogr.** Darier, *Précis de Dermatologie* (París, 1930); Friboes, *Grundriss d. Histopathologie d. Hautkrankheiten* (Berlín, 1929); Pauley, *Stoff wechself. Haut* (Berlín, 1929).

**DISCULA.** f. Bot. Género de Saccardo en los hongos excipuláceos hialosporos, con 27 especies.

**DISCULINA.** f. *Paleont.* (*Disculina* Deslongchamps, 1884.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los terebratulídeos. Concha discoidal; valva ventral regularmente convexa; valva dorsal plana y hasta depredada en la región umbonal; superficie adornada de finas estrías radiantes; área ventral bien desarrollada; foramen ancho y redondeado, escotando la punta de la valva dorsal; desarrollo cardinal bifido, acompañado lateralmente de dos apófisis triangulares, visibles al exterior y simulando dos piezas telidiales; puntas crurales probablemente no soldadas. Se presenta en la gran oolita coraliense. El tipo es la especie *D. hemisphaerica* Sowerby. V. TEREBRATULINA en la ENCICLOPEDIA.

**DISCULO.** m. *Paleont.* (*Disculus* Deshayes, 1863.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los soláridos, género *Solarium* Lamarck (1799). Concha subdiscoidal; ombligo estrecho; ángulo inferior de la abertura largo y oblicuo. La especie típica es la *S. disculus* Deshayes, del eocénico.

**DISCURRIDERO.** m. *Sal.* Cauce, álveo, reguera.

**DISCUS.** m. *Bot.* Género de Stodder en las algas diatomeas, pero que Schütt considera inidentificable.

**DISDIPLEURIA.** f. *Zool.* Asimetría bilateral, desviación pequeña de la eudipleuria primitiva por transposición de órganos impares en una mitad del cuerpo, o atrofia de uno de los órganos pares; por ejemplo, pulmón en los ofidios, ovario en las aves.

**DISDRAGONES.** m. pl. *Zool.* Suborden de dinosaurios mesozoicos, carnívoros con garras agudas.

**DISECOCARPO.** m. *Bot.* El género *Dissecocarpus* Hassk. es hoy sección del subgénero *Didymoon* en el género *Commelina* de Linneo.

**DISELIA.** f. *Entom.* (*Disselia* Megr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecóforidos, formado para una sola especie, *D. aleurota* Meyr., que vive en Australia y Tasmania.

**DISELINA.** f. *Farm.* Preparado que contiene cloruro mercurio, yoduro de etilo, aceite de ricino, esencia de gualteria y cantaridina, disueltos en alcohol. Se emplea en Veterinaria.

**DISELMA.** f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) e incluido hoy en *Fitzroya* del mismo, en las plantas cupresíneas actinostrobilas.

**DISELMIS.** m. *Bot.* Género de Dujardin e incluido hoy en *Chlamydomonas* Ehrh., de algas volvocáceas.

**DISEMA.** f. *Entom.* (*Disema* Först.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los encirtinos. La única especie conocida, *D. pallipes* Forst., se ha encontrado en Suiza.

\* **DISENTERÍA.** f. *Farm.* Suero antidisentérico. Se obtiene inmunizando caballos con cultivos de bacterias de la disentería y toxinas de la misma a la vez. Según E. Rosenthal, el suero obtenido de estos caballos tiene propiedades preventivas y curativas respecto de la disentería. Este suero fué preparado por el Instituto Bacteriológico de la Universidad de Moscou.

\* **DISENTERÍA.** *Pat.* Los modernos estudios sobre la disentería bacilar demuestran el pleomorfismo bacteriano de la infección que, sin embargo, constituye un grupo definido. Este es comparable al de las salmonelosis y pasteurelisis, aunque ofreciendo caracteres especiales. Son los bacilos disenterígenos inmóviles, afines del Ziehl, pero no del Gram, y tan pronto aerobios como anaerobios. Se cultivan en los medios habituales (leche, agar, patata, caldo, gelatina), poseyendo escasa vitalidad en las siembras, lo que exige un frecuente repicado. Hoy se conoce como verdadero agente disentérico el bacilo de Shiga, que no hace fermentar el azúcar ni provoca la reacción del indol. La reproducción experimental de la enfermedad en el conejo y el perro es hoy un hecho confirmado. La aglutinación es positiva desde los ocho días y puede persistir hasta después de curado el proceso. La toxina disenterica es una endotoxina preparada con lisis bacilares filtrando con bujías Chamberland. Se prepara en líquido o en polvo y reproduce el cuadro clínico provocado por bacilos en cultivo. Es la toxina disenterica termooestable, ya que el calor a 81° no la mata hasta al cabo de una hora. El fenómeno de Herelle se comprueba asimismo con el bacilo disenterico, cuyo caldo de cultivo aclara y esteriliza por completo. Aquel autor cree que el bacteriófago habita el intestino a expensas del colibacilo. Es el ataque disenterico el que lo hace activo a expensas del bacilo de Shiga. La bilis obra también como bactericida enérgico aun esterilizada, impidiendo la vegetación del microbio o destruyéndolo. Por lo demás, hanse descrito diversas variedades del bacilo de Shiga (inaglutinable, de Herelle) así como también formas mixtas. Parecen éstos realizar la transición al bacilo de Flexner y constituyen un solo grupo especial (bacilo de Schmitz). En cuanto al bacilo disenterico de Flexner, constituye una especie ni

virulenta ni tóxica como las demás del grupo (Hiss, Strong, Saigon). Forma indol en el caldo peptonado y no hace fermentar la lactosa ni coagula la leche. Su aglutinación es específica, lo mismo que la precipitina y la sensibilizadora. Por lo demás, la raza Flexner presenta sus reacciones menos fijas y consistentes que la del bacilo de Shiga. El hemocultivo rara vez da resultado positivo, ya que el microbio no reside en la sangre. El diagnóstico, pues, se basa en la investigación del bacilo en las mucosidades sanguinolentas. Se realizará lo más pronto posible para evitar la infección secundaria con el colibacilo y se elegirá la zona gris, donde es más abundante el bacilo. Se lava en caldo y se siembra en agar, ya simple, ya lactosado tornasolado. Hay que contar, además, con los bacilos atípicos como el de Morgan, el de Castellani y el del *ekiri*. Se halla el primero en la disentería infantil y se descubrió también en la de los Dardanelos de 1916. Es movable con pestaña, no toma el Gram, enturbia el caldo y produce indol. No se deja aglutinar sino por el suero anti-Morgan y no por el suero del paciente, sin desviar el complemento. Mata el cobayo y el conejo, pero sólo produce lesiones del intestino delgado. El bacilo de Castellani es inmóvil y no toma el Gram, aglutinándolo el suero de los enfermos y provocando una infección experimental. El bacilo del *ekiri* (V. esta voz) es móvil, no toma el Gram y no forma indol ni coagula la leche. Es patógeno para el cobayo, el conejo y la gallina, poseyendo una aglutinación específica. En la transmisión y el contagio se hacen intervenir modernamente el papel de los insectos, como las moscas, que vehicular el virus por las trompas y patas. Los escarabeidos estercorearios, que remueven la tierra y los excrementos, son también agentes transmisores. Widál y Remlinger conceden poca importancia a las alfombras y tapices de Oriente, que para darles un aire antiguo se ocultan en tierra con polvo de excrementos. El papel de los portadores de bacilos es considerable y se ejerce directa o indirectamente (frutas, hortalizas). En el estudio de las formas clínicas se concede hoy gran importancia a las diarreas simples. Dopter y Auché han revelado, sin embargo, su naturaleza verdadera por el hallazgo del bacilo y la sueroaglutinación. La sueroterapia preventiva confiere una inmunidad pasajera y se halla abandonada en la actualidad. La vacunación antidisenterica de Besredka no ha recibido aún la sanción de la práctica. El aislamiento y la desinfección son de rigor por ser el proceso muy contagioso. Los convalecientes serán objeto de especial vigilancia con medidas de antisepsia interna (yogurt, salicilato bismútico, calomelanos). Los portadores de bacilos se someterán a la sueroaglutinación. La sueroterapia curativa ha entrado hoy en la práctica corriente, variando las dosis (de 20 a 100 gr.) según la gravedad del proceso. El efecto es rápido, mejorando el síndrome clínico y abreviándose el curso de la enfermedad y la convalecencia. Coyne y Auché recomiendan un suero bivalente, que juzgan más activo, y Shiga prepara un suero polivalente. Los resultados estadísticos enseñan que la disentería de tipo bacilar Shiga es más sensible que las demás formas a este tratamiento. La disentería amibiana ha sido modificada en su concepción patogénica por los estudios de Viereck y Walker. La amiba posee dos formas: la *histolítica* y la *tetrágona*, que constituyen un solo y único microorganismo disenterico. En cuanto al mecanismo de la infección, se ha modificado radicalmente, ya que nadie cree en ella por la amiba esporozoa. Esta es frágil y no susceptible de cultivo, no habitando más que en el hombre. Se trata de un parasitismo estricto y obligatorio por no existir vida saprofita en el medio cósmico ni en otros animales. El agente de transmisión es el portador de amibas en estado quístico. La endemidad y el contagio se regulan únicamente



sobre este factor, que regulará un día la profilaxis. El hombre se infecta por el contagio directo (dedos, uñas) o el indirecto de alimentos (pan, fruta, ensalada) contaminados de quistes amibianos. Estos atraviesan el estómago y llegando al duodeno pierden su cáscara por la acción de la bilis y el jugo pancreático. Así se ponen en libertad los cuatro núcleos de la *E. tetragena* que, hallando un medio favorable en el cultivo, se multiplica indefinidamente. A veces, y por influencias desconocidas aún, la *E. tetragena* se transforma en *E. histolytica* o virulenta, que, penetrando en los tejidos y alimentándose de sangre, produce la disentería clínica. Expúlsase el parásito al mismo tiempo que las mucosidades diarreicas y consérvese móvil y vivaz. La vida de la *E. histolytica* es efímera, ya que no se reproduce ni se enquist. Su aparición depende sólo de la *E. tetragena*, que persiste durante todo el tiempo en forma vegetativa y quística. El examen de la *E. histolytica* puede hacerse por preparación simple y coloreada. Hay que fijarse sólo en las mucosidades sanguinolentas, ya que el parásito no existe en las materias fecales. Se toma I gota con filamento de platino y se deposita sobre un portaobjetos, mezclando la mucosidad con el suero que sobrenada. Se recubre con un cubreobjetos y se incluye con parafina, pudiendo examinarse ya al microscopio. Se la ve nadar junto a los leucocitos y sin necesidad de calentar, pues las amibas conservan su movilidad a la temperatura del laboratorio. Concentrando sobre ellas los rayos luminosos de una lámpara y haciendo oscilar el espejo del microscopio resulta más fácil el examen. La *E. histolytica* aparece como una masa protoplásmica movable con ectoplasma refringente y endoplasma granuloso vascular. Este es verdoso y contiene glóbulos rojos en su núcleo. El parásito tiene pseudópodos que se desarrollan con la progresión y se recubren entonces con el protoplasma. La coloración se efectúa con la hematoxilina férrica de Heidenhain, que exige una preparación y fijación previas. La *E. histolytica* presenta el citoplasma rosa o violeta con estructura alveolar y glóbulos rojos coloreados en negro. El núcleo ofrece granuleciones teñidas asimismo en negro y no siempre demuestra el cariósoma. La inoculación experimental se hace con preferencia en gatos jóvenes y por el recto, reproduciendo la enfermedad con sus lesiones características. El mono es también sensible, lo propio que el cobayo, observándose la conservación del virus por paso en series. La inoculación en el hombre se ha demostrado desde los experimentos de Walter y Sellands en Filipinas. La amiba saprozoita se encuentra bien en agar o agar-caldo-peptona y aparecen siempre unidas a bacterias. Estas últimas parecen necesarias a su existencia y realizan un cultivo mixto. La *E. tetragena* ofrece la forma vegetativa o plasmódica y la forma quística. La primera se presenta ya viva, ya fijada y coloreada, multiplicándose por división simple y no por esquizogonia. La reproducción tiene caracteres especiales, según Mathis y Mercier. El centriolo se deforma y polariza, mientras el núcleo se divide produciendo núcleos fijos por mitosis (*mesomitosis* de Chatton). Una vez constituida la amiba binucleada divídese el citoplasma, dando lugar a las amibas hijas. La fase de esquizogonia admitida por algunos autores como Mathis y Mercier es discutible todavía y se interpreta, generalmente, como forma degenerativa. La fase quística de la *E. tetragena* se caracteriza por esférulas a modo de perlas, con doble membrana y conteniendo bastoncitos refringentes. Se consideran hoy tres variedades de quistes: los *maduros*, los *desarrollados* y los *degenerados*. Presentan los primeros cuatro núcleos con bastoncitos siderófilos o cromídeos. Estas son romboideas, refringentes y se tiñen de negro con la hematoxilina férrica. Hay en

esta forma la variedad atípica que revela su hipertrofica o exigua talla, lo propio que la ausencia de cromídeos. Los quistes desarrollados no poseen aún todos sus núcleos y la mitosis se halla en vías de cumplirse. Las formas degeneradas se descubren por la figura ovalar, la disgregación del núcleo a la aparición de vacuolas. En cuanto a la vida de los quistes en el medio exterior, ha provocado no pocas discusiones. En general, tiende a admitirse que desaparecen, sobre todo por la desecación y con bastante rapidez, según Wenyan y O'Connor. Es preciso que infecten de nuevo el intestino de animales receptivos para que recobren su vitalidad y virulencia. El examen de las heces en agua fisiológica adicionada después de lugol o mediante exposición a los vapores ósmicos permiten reconocer los quistes. Hay métodos artificiales de separación de los quistes, como el de levigación o flotación. Tal es el adicionar el líquido con solución de cloruro sódico de densidad menor que la de los huevos. Lo propio puede hacerse con el tamizado con la adición de éter y ácido clorhídrico con la sedimentación en pos de un purgante, etc. La amiba del colon o *Entamoeba coli* es una comensal vulgar del colon y que carece de todo poder patógeno. Lo propio cabe decir de la *E. nana*, que sólo presenta analogías morfológicas. Hoy día se reconoce unánimemente la unidad y especificidad de la disentería amibiana. Siempre se trata del mismo agente causal o *E. dysenteriae*, aunque no faltan formas o infecciones mixtas (*E. minima*, *E. nipponica*). Los trabajos de Gaudicheau y de Vernier y Huet enseñan la frecuencia de la disentería amibobacilar. La profilaxis debe ser estricta, sobre todo en los portadores de gérmenes o quistes, y de aquí la necesidad del aislamiento y la desinfección. Se atenderá a obtener una buena agua potable, a evitar manjares crudos y a alejar o destruir los insectos. El tratamiento curativo se basa en las inyecciones de *emetina* (V. este artículo) a la dosis de 0'04 gramos por día durante ocho días. Se administrará a la vez el sulfato sódico como colágeno, el salicilato de bismuto como desinfectante. Como medicamentos auxiliares se recomiendan el *Ailantus glandulosa* (40 por 120 gr. de agua), el *Kho-sam* o *Brucea Sumatrana* (0'05 a 0'10 gr.), el vino de *Rotra* de Madagascar, la *samaruba*, etc. Las formas crónicas de la disentería se tratan hoy por curas sucesivas, la *emetina* o por el yoduro doble de *emetina* y bismuto o lavados intestinales antisépticos (nitrato de plata a 0'25 gr. por 1000). El tratamiento quirúrgico de la disentería depende de sus complicaciones (bridas, cicatrices, obstrucción). Como variedades del mismo figuran la apendicostomía, la cecostomía y la exclusión y resección del intestino grueso.

La disentería de espiroquetas, cuya existencia se ha acreditado durante la guerra mundial por Farcade en Macedonia, Durtan en Abisinia y Werner en Lagos y Nigeria, es rara en su forma pura. Se trata, por lo común, de infecciones asociadas, ya bacilares, ya amibianas. Sólo el examen microscópico de la mucosidad por frote, coloración en masa o disociación, permite hacer el diagnóstico. El líquido de Ziehl diluido es el colorante usado con preferencia y que proporciona mejores resultados. La espiroqueta afecta tres formas principales: la ondulante de tres curvas, la de bucles y la enrollada en espiral. También hay tipos morfológicos de muelle de reloj, de nota de música, de estrella, oseño, castaña espinosa, etc. Debe buscarse en las mucosidades o el esputo rectal durante el período fecaloideo. Se trata de una infección benigna y apirética de curso corto y síndrome poco acusado. El tratamiento es el mismo de la disentería amibiana, por ser a la vez espirocida y amibicida.

La disentería de basontidios se debe a la infección por estos parásitos, verosíblemente en su forma en-

quistada. Grassi y Calandruccio no han podido transmitirla directamente del cerdo (huésped habitual) a otras especies (perro, gato). Brouks ha descrito epidemias en los orangutanes del parque de Nueva York. La forma de transmisión experimental es discutible, creyendo Walker que se opera por vía del recto. En el hombre parece efectuarse por manipulación poco aseada de productos porcinos (matarifes, tocineros). El parásito se halla en las mucosidades sanguinolentas, donde se descubre por disociación. Además de las formas clínicas y crónicas de la enfermedad hay aún la balantidiasis con complicaciones a distancia (absceso del hígado).

Las lesiones y tratamientos son idénticos a la de la forma amibiana.

La disenteria por tricomonas ha originado múltiples controversias, ya que no se admite unánimemente la realidad ni el poder patógeno del *Trichomonas dysenteriae* de Billet. Este autor describe una forma flagelada y otra amiboidea y hematofaga. Gaudicheau y Bensen creen en una forma infectante y amiboidea de los tricomonas. La presencia de un centrosoma y un flagelo en el parásito vienen en apoyo de esta teoría. Las observaciones de Derrieu y Raynaud en Argelia durante la guerra mundial revelaron la infección por un parásito, el *Pentatrichomonas Ardiard-leileri*. Por su parte, Chatterjeef ha descubierto un flagelado idéntico en la India Inglesa. La infección reviste la forma de disenteria crónica, cuyo tratamiento debe inspirarse en los lavados antisépticos intestinales. La emetina es ineficaz en absoluto, recomendándose, en cambio, la esencia de trementina (2 a 4 gr.). La disenteria, o mejor, síndrome disentérico que acompaña la tripanosomiasis, se caracteriza por la presencia del parásito. Thiboux ha producido en monos infectados esta afección mediante el *Trypanosoma gambiense*. El tratamiento por el atoxilo es el único que cabe considerar como activo. La disenteria de la miasis intestinal se ha estudiado por Schleisinger y se señala por la expulsión de las larvas de moscas. Weichselbaum describe como lesiones las úlceras del intestino por larvas de dípteros (*Sarcophaga carnaria*). Los parásitos que se hallan más comúnmente son los *Antomya*, los *Musca* y los *Teichomyza*. La enfermedad procede por accesos que coinciden con la expulsión de parásitos y no presenta fiebres ni tenesmo. Los casos fatales terminan por complicaciones (estenosis intestinal). El tratamiento se funda en el empleo de la esencia de trementina como en la disenteria por tricomonas.

**Bibliogr.** Le Dantec, *Précis de Pathologie* (Paris, 1930); Manson-Bahr, *Tratado de enfermedades tropicales* (Barcelona, 1930); Brumpt, *Précis de Parasitologie* (Paris, 1929); Galliard y Guiart, *Maladies de l'intestin* (Paris, 1920); Menetrier y Vaillard, *Maladies parasitaires* (Paris, 1930); Ravaut, *Syphilis, Paludisme, Amibiase* (Paris, 1930); Roger y Widai, *Maladies infectieuses et parasitaires* (Paris, 1930); Valassopoulos, *Les hépatites dysentériques et leur traitement* (Paris, 1930); Craic y Clarac, *Traité de Pathologie exotique* (Paris, 1930); Laveran y Mesnil, *Trypanosomes et trypanosomiasis* (Paris, 1929); Netter, *Maladies exotiques* (Paris, 1929); Kraus y Brugsch, *Lehrbuch d. Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten* (Berlin, 1930); Prowazek, *Lehrbuch d. Pathogenen Protozoen* (Berlin, 1930); Kollé y Wassermann, *Handbuch d. pathogenen Mikroorganismus* (Berlin, 1930); Kisskailt y Hartmann, *Praktikon d. Bakteriologie* (Berlin, 1930); Jochmann, *Lehrbuch d. Infektionskrankheiten* (Berlin, 1930); T. Muller, *Vorlesungen über allgemeine Epidemiologie* (Berlin, 1929); Fisch, *Tropische Krankheiten* (Berlin, 1929); Mense, *Handbuch d. Tropenkrankheiten* (Berlin, 1921); Ruge, *Tropenkrankheiten u. Tropenhygiene* (Berlin, 1920); Schiecing, *Tropenhygiene* (Berlin, 1929).

**DISENTINA.** f. *Farm.* Preparado que contiene acetiltanato de aluminio, bismuto y ácido salicílico. Se emplea contra el catarro del estómago.

\* **DISEPALUM.** m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas anonáceas unoneas, con flores terminales, con muchos carpelos, frutos parciales bayas, pétalos lineares, oblongos o lanceolados, óvulos aislados y apareados, basílares, flores dímeras, arbustos con flores pequeñas, terminales, aisladas; comprende dos especies de Borneo.

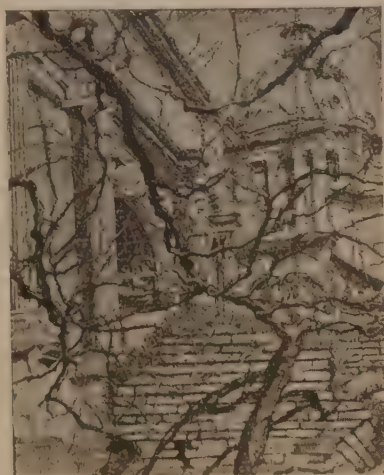
**DISEPIRIS.** m. *Entom.* (*Disepyris* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los betílidos y tribu de los betilinos.

Sus dos especies habitan en la India; el tipo es *D. pallidinervis* Cam.

**DISERENS** (EDUARDO). *Biog.* Ingeniero agrónomo suizo, n. en Paudex, cerca de Lausana, el 28 de agosto de 1885. Nombrado ingeniero rural jefe del Servicio de mejoras del cantón de Vaud (1909), introdujo en el mismo cantón una combinación de obras hidráulicas con empresas de saneamiento de las llanuras y trabajos parcelarios, que contribuyeron en gran manera a embellecer el país y dotarlo de ventajas hasta entonces desconocidas. Además, fomentó el empleo de maquinaria para avalorar los terrenos saneados. Es autor de varias publicaciones relativas al saneamiento de terrenos bajos y de gran número de artículos sobre lo mismo insertados en varias revistas y sobre todo en el *Bull. des Soc. Agricoles de la Suisse Romande* (1916-20).

**DISERNSTON.** m. *Bot.* Género de Jaub. et Spach y sinónimo de *Dorema* de Don, en la familia de las umbelíferas.

**DISERTORI** (BIENVENIDO). *Biog.* Pintor y grabado italiano contemporáneo, n. en Trento. Estudió en la Academia de Venecia y en Munich, donde se aficionó a los grabados en madera de Alberto Durero. De Munich pasó a Roma, y después viajó largamente por el



Foro Romano. Aguafuerte de Bienvenido Disertori

centro de Italia. El resultado de estos viajes fué convencerse de que no servía para pintor, y entonces se trasladó a Viena, matriculándose en la Facultad de Letras de aquella Universidad con el designio de llegar a ser literato. Un año de estudio le hizo ver de nuevo que había escogido el mal camino, y entonces se decidió por el grabado en madera, en el que desde 1908 había empezado a ejercitarse. Desde 1913 hasta 1916 ejecutó algunos de sus grabados más célebres.



\* **DISFAGIA** (TABLETAS PARA LA). *f. Farm.* Contienen 0'005 gr. de clorhidrato de cocaína y 0'01 gr. de mentol cada una.

**DISFAGINA**. *f. Farm.* Tabletas que se encuentran en el comercio en tres números. El número I contiene cocaína, mentol, anestesia, baborato sódico y aromáticos; el número II es una mezcla del anterior con cocaína; el número III contiene, al parecer, anestesia, ácido cítrico, tanino y acetato de aluminio. Se ha indicado para combatir las anginas y enfermedades de la garganta.

**DISFANIA**. *f. Bot.* El género *Dysphania* de R. Brown, en las plantas cariofiláceas alsinoides disfanias, único en la tribu, comprende tres especies australianas.

**DISFANIA**. *Entom.* (*Dysphania* Hübn.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los hemiteinos. Es género rico en especies y en extensión, pues se han descrito 63 de la fauna indoaustrialiana; el tipo *D. numana* Cram. se ha encontrado en las Célebes, Molucas y Timor.

**DISFANIEAS**. *f. pl. Bot.* Tribu de plantas cariofiláceas alsinoides, con fruto aguenio, rara vez desgarrable por la base, flores iguales entre sí, hojas sin estípulas y esparcidas, sépalos estrechados en la base. Comprende el único género *Dysphania*.

**DISFENIA**. *m. pl. Bot.* El género *Disphenia* de Presl se incluye hoy en *Cyathea* Sm., de helechos ciatáceos.

**DISFÉRIDOS**. *m. pl. Zool. y Paleont.* (*Disphaeridae* Hack.) Grupo de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios. Esqueleto formado por dos esferas enrejadas, concéntricas, comprendidas una en la otra y unidas conjuntamente por palitos radiados. Comprende los géneros vivientes *Haliomam* Ehrbg.; *Heliodiscus* Hack; *Tetrapyle* Müller; *Aspidomma* Hack; *Ommatocampe* Ehrbg.; *Ommatospirys* Ehrbg.; algunos de los cuales se conocen al estado fósil.

**DISFILO**. *m. Paleont.* (*Disphyllum* From.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los expletos, subfamilia de los pleonóforos, sinónimo de *Cyathophyllum* Goldf.

**DISFINCTIO**. *m. Bot.* El género *Dysphinctium* de Naegeli se incluye hoy en *Pleurotaeniopsis* Lund. de algas desmidiáceas.

**DISGANO**. *m. Paleont.* (*Dysganus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los ortópodos, familia de los hadrosáuridos. Dientes del cretáceo superior (piso de Laramia) de Nebraska y de Dakota.

**DISGNORIMA**. *f. Entom.* (*Dysgnorima* Zell.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los eufóridos. Se ha formado para una sola especie, *D. subannulata* Zell., de Colombia.

**DISGREGACIÓN**. *f. Cont.* División de una cuenta en varias determinada por la diferente naturaleza de los bienes o hechos que han de comprender cada una de ellas, y que se hallaban reunidas por simplificación del rayado de algún libro como en los de reunión del Diario y el Mayor en uno solo.

**DISHORMOMÍA**. *f. Entom.* (*Dishormomya* Kieff.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Contiene tres especies; el tipo *D. cornifex* Kieff. es de Europa; las otras dos, de los Estados Unidos.

**DISIDEA**. *f. Zool. y Paleont.* (*Dysidea*.) Género actual de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de los ceratospongiós. Fibras huecas llenas de granos de arena y de espículas extrañas. Carter atribuye a este género pequeños cuerpos esféricos, fijados, silíceos, de la caliza carbonífera inferior de Cunningham Baidland, en Escocia.

\* **DISIDROSIS**. *f. Pat.* Los estudios modernos de Darier y Whitfield tienden a admitir el carácter para-

sitario de esta afección. Así se ha descubierto un micelio en el fondo de las vesículas y de las escamas córneas. No se ha hallado el parásito, pero no se duda de su existencia, que renovaría y aun suprimiría el concepto clínico de la disidrosis. Esta, según muchos autores modernos, como Sicoli y Sabouraud, es un simple síndrome provocado ya por un epidermofito, ya por un irritante externo (salol, fenol, yodoformo). Hoggan y Williams reconocen casos de disidrosis verdadera con vesículas estériles. La naturaleza del parásito ha dado lugar a muchas controversias, creyéndolo ya un tricofton, ya una levadura, un sacaromices o un criptococo, según los casos. Cortat-Jacob supone un estado de sensibilización previa que luego se pone de manifiesto por causas desencadenantes. De todos modos, convendría siempre investigar la naturaleza parasitaria de la enfermedad para tratarla en consecuencia. En este caso se recomiendan las fricciones con tintura de yodo mitigada, las curas y aplicaciones húmedas, las pomadas de crisarobina salicada (al 5 por 100). También se aconsejan las pomadas reductoras adicionadas de ácido benzoico. Se tendrá siempre cuidado de limpiar y deterger la piel sea cual fuere el medicamento empleado. Los cultivos son siempre difíciles de obtener puros a causa de las infecciones secundarias y de los saprofitos cutáneos.

**DISIFONIA**. *f. Bot.* El género *Disiphonia* Ehrenb. es sinónimo de *Diatomella* Grev., en las algas diatomeas.

**DISILIARIA**. *f. Bot.* El género *Dissiliaria* de F. von Müller, en las plantas euforbiáceas platilobas filantoides filanteas toxicodendrinas, comprende tres especies australianas.

**DISILICILTALEÍNA**. *f. Clín.* Kirklin y Kendall la recomiendan en forma de un éter diyododietílico como medio de contraste en la representación de la vesícula biliar. Las sombras obtenidas son utilizables y se obtienen con la sal sódica de la combinación citada. Se emplea la solución acuosa al 10 por 100. Como efecto secundario sólo se señala una purgación intestinal pasajera.

\* **DISIMULADO**, **DA**. *adj.* Cuenca. Resentido, enojado con una persona.

**DISINTRIBITA**. *f. Mineral.* Variedad de pagodita.

**DISJECTOPORA**. *f. Paleont.* (*Disjectopora* Waagen y Wentzel.) Género de celentéreos de la clase de los hidrozooes estromatopóridos; es procedente del pérmico de la India.

**DISLOCACIÓN**. *Bot.* Llamada también *ectopia*, es una monstruosidad de disposición, por traslado de un órgano total o parcialmente arriba o abajo, derecha o izquierda, afuera o adentro; pero suele proceder de otras alteraciones y a veces sólo es una apariencia.

**DISLOCACIÓN**. *Geol. y Petrogr.* Las dislocaciones de las rocas son debidas a la contracción de nuestro Globo, antaño al estado de fusión y más y más enfriado, sobre todo en la superficie. Las partes exteriores de la Tierra, ya consolidadas, se comprimen mutuamente, como las piedras de una bóveda, a consecuencia de su tendencia a hundirse. La enorme presión lateral (tangencial) que resulta se deja sentir en los puntos débiles de la corteza terrestre (que pueden ser ocasionados por una desigualdad de espesor o una diferencia de estructura), de modo que los estratos roqueños describen pliegues, lo mismo que una banda de papel se ondula por una presión lateral. Si nos imaginamos que los lechos plegados están de nuevo aplanados, cubrirían una superficie mucho mayor que actualmente. A. Heim ha calculado que el plegamiento del los Alpes ha hecho desaparecer una banda ocupando unos 120 kms. de anchura en la superficie de la Tierra.

La naturaleza de la roca influye sobre el carácter y la posición de las dislocaciones (pliegues, fallas, etc.). Una roca dura y rígida, como el granito, se comporta-

rá de manera diferente que una roca blanda y plástica, como la arcilla. A menudo las presiones determinarán simplemente fisuras, que podrán ser cimentadas por depósitos ulteriores (aragonita en el granito de Carlsbad). Otras veces, la alteración será mucho más profunda. Es así cómo en los mantos de acarreo de los Alpes, el granito está a veces enteramente molido y desfigurado (milonita).

Las dislocaciones de las rocas tienen gran importancia técnica, tanto desde el punto de vista general como particular. El hundimiento de las cuencas marinas ha determinado la separación de las tierras y de las aguas en la superficie de nuestro Globo. El levantamiento de las montañas ha llevado ciertas partes de la superficie en las regiones elevadas de la atmósfera, donde se comportan como campos de condensación para el vapor de agua y campos de concentración para las aguas. Estas últimas pueden ser conducidas hacia las regiones inferiores y utilizadas de maneras muy diversas, como bebida, como fuerza motriz (gracias a su altura de caída), etc. Parando o desviando el movimiento del aire, las cadenas de montañas determinan la producción de lluvias en su vertiente expuesta al viento, mientras que abrigan del viento y de la lluvia el país que se extiende a su pie, del lado opuesto a la dirección del viento.

**DISLUITA** o **DISLEYITA**. f. *Mineral*. Aluminato de cinc y magnesio del grupo de las espinelas, denominado espínela cincífera.  $[(Al,Fe)O_3] (Zn,Mn)$ . Es procedente de Sterling de New Jersey.

**DISMATOSOMA**. m. *Entom.* (*Dysmathosoma* Waterh.) Género de coleópteros de la familia de los ceramblécidos y tribu de los leptorinos. El mismo Waterhouse describió la única especie conocida, *D. picipes*, propia de Madagascar.

**DISMENOL**. m. *Farm.* Preparado que contiene piramidón y ácido parasulfaminobenzoico. Se emplea en la menstruación larga y dolorosa.

\* **DISMENORREA**. f. *Pat.* La agita o asociación del calcio con el ácido acetilsalicílico se usa en la dismenorrea por los efectos vasodilatadores y que favorecen la hemorragia menstrual. La bellagolina se recomienda por Starck como analgésico, al igual que en otros síndromes dolorosos. Schroder preconiza el cuadrónal del propio modo que en la menopausia y demás trastornos hormonales. En la dismenorrea esencial con excitación del parasimpático se aconseja la efedrina. Esta obra entonces como simpáticoctropa y sólo debe emplearse durante las crisis dolorosas y no por sobrado tiempo. La dosis es de 0'15 gr. en dos y tres veces al día. No sólo los dolores sino también las hemorragias disminuyen con este medicamento. La papaverina se utiliza como sedante del útero, al igual que en los cólicos y amenazas de aborto. Gittner recomienda el *menoger* o extracto de ovarios frescos asociado a la arsenometaferrina. La dosis es ascendente primero (tres o seis tabletas al día) y luego descendente (de seis a tres).

**DISMICODON**. m. *Bot.* El género *Dysmicodon* de Nuttall es sinónimo de *Specularia* Heist., en la familia de las campanuláceas.

**DISMOPITÉCIDOS**. m. pl. *Zool.* Conjunto de monos platinirinos con uñas relativamente planas, con exclusión, por tanto, de los haplídidos.

**DISMORFOPTITA**. f. *Paleont.* (*Dysmorphoptila* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los protohemipteros, que ha sido descubierto en el liásico de Inglaterra.

**DISMOSITA**. f. *Farm.* Preparado que se emplea en inyecciones preventivas contra la diarrea. Contiene 0'075 mil gramos de verdaderos bacilos de la disenteria Kruse-Shiga y 0'125 de pseudobacilos de la misma. Es un líquido incoloro, límpido, con ligero olor a fenol.

\* **DISNEA**. f. *Pat.* Lütembacher ha descrito la llamada *disnea de mamimiento*, que es una variedad de

la de esfuerzo. Aparece al menor cambio de actitud del enfermo y desaparece con la inmovilización. Coincide con la insuficiencia cardíaca del comienzo brusco como en el síndrome anginoso. Los infartos de la pared ventricular son causa a veces del síndrome doloroso y la disnea de movimiento. La disnea de origen circulatorio se trata, según Kaupé y Meyer, con la dicodida a la dosis de 0'01 gr. La disnea bronquial se combate con la efedrina y la efetonina. Fischer y Kuhn prefieren la última de dichas substancias en la disnea de los asmáticos y los que padecen de fiebre del heno. Lo propio cabe decir de la bronquiestasia, siendo la dosis de una cuarta parte o media y hasta una tableta al día. También se aplica la solución acuosa de 3 o 5 por 100 con una torunda de algodón o un pincel sobre la mucosa nasal. También se administra contra la disnea el eneodol, que hace el ritmo respiratorio más lento y profundo. Mayer aconseja emplearlo durante la noche a causa de su acción somnifera. La disnea enfisematosa se corrige con la efetonina asociada a la adrenalina. Sus efectos son notables y rápidos, yugulando por completo el ataque pronto a declararse. Se elige la vía subcutánea o intramuscular en inyecciones, que pueden repetirse cuando sea conveniente. La dosis de la efetonina es, en tales casos, de 0'03 gr. y la de adrenalina de 0'0003 gr.

**DISNITA**. f. *Mineral*. Antiguo nombre de la rodonita.

**DISNOMIA**. f. *Zool.* (*Dysnomia* Agassiz, 1852.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los uniónidos, género *Unio* Philpsson (1788), subgénero *Linnium* Oken (1815). *Unio foliatus* Hildreth es el tipo de esta sección.

**DISOBLATEN**. m. *Farm.* Obleas que contienen cotoína, colombo, extracto de simaruba y cascarrilla, bitanato de bismuto y tanato de acetilo.

**DISOCARPO**. m. *Bot.* El género *Dissocarpus* de F. von Müller es hoy sección de *Bassia* All., en la familia de las quenopodiáceas.

**DISOCONDRO**. m. *Bot.* El género *Dissochordrus* (Hillebr. como subgénero), separado por Otto Kuntze en las plantas gramíneas panicáceas, próximo a *Setaria*, comprende una sola especie de las islas Hawaii.

**DISOCROMA**. f. *Bot.* El género *Dyssochroa* de Miers, en las plantas solanáceas, datureas al parecer, comprende unas cuatro especies de la América tropical, sufruticosas trepadoras con hojas indivisas, flores aisladas y colgantes con corola verdosa, cáliz profundamente quinquepartido y al parecer acrescente, corola muy grande, embudada, ventrada en la parte superior y con limbo quinquelobulado, filamentos más largos que aquélla; el fruto se supone baya.

**DISODA**. f. *Bot.* El género *Dysoda* de Loureiro es sinónimo de *Serissa* Commerç., en la familia de las rubiáceas.

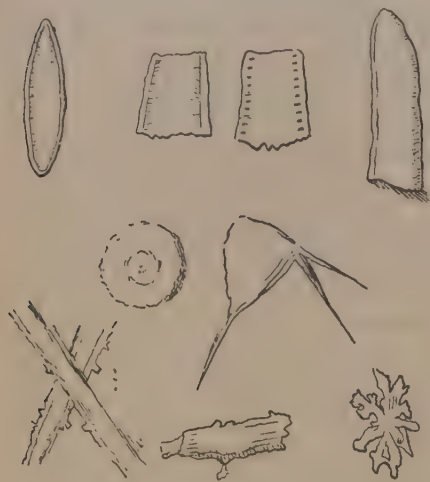
**DISODEA**. f. *Bot.* El género *disodea* de Persoon es sinónimo de *Paederia* de Linneo, en la familia de las rubiáceas.

**DISODIA**. f. *Bot.* El género *Dysodia* ó *Dyssodia* de Cavanilles, en la familia de las compuestas, tribu de las helenicas y subtribu de las tagetininas, con las ramas del estilo de las flores hermafroditas largas, escamas del vilano de 10 a muchas, a menudo todas o parte desgarradas por arriba en cerdas, más rara vez menos numerosas y entonces uniformes y obtusas, hierbas sin flores femeninas o son liguladas, las cabezuelas aisladas, hojas enteras o pinadopartidas, opuestas o esparcidas, cabezuelas a veces con calículo, comprende 34 especies, una de Chile y República Argentina hasta Patagonia, las demás de la América central hasta California y Utah.

**DISODIDENDRON**. m. *Bot.* El género *Dysodidendron* de Gaertner es sinónimo de *Saprosma* de Blume, en la familia de las rubiáceas.



**DISODILA** o DISODILO. f. Mineral. Es una materia carbonosa blanda, laminada, de color gris amarillento o verde, que arde con llama luminosa exhalando un olor que recuerda el del caucho quemado. Algunos mineralogistas lo consideran como una variedad foliácea y bituminosa del lignito. Se encuentra en Sicilia y Baviera. Para las características del betún mineral véanse los artículos ASFALTO, BETÚN, PETRÓLEO y PEZ MINERAL, con cuyas materias ha sido no pocas veces confundido a pesar de ser una especie mineral perfectamente definida y de aplicaciones industriales propias.



Formas observadas en la disodila de Hellin, según Areitio

El asfalto disodílico es un producto de oxidación de los petróleos, que se encuentra interestratificado impregnando las rocas sedimentarias.

La teoría del origen orgánico de los carburos naturales no ha hallado una base sólida más que a partir del día en que Engler obtenía un producto análogo al petróleo destilando aceite de hígado de bacalao a presiones de 20 a 25 atmósferas y a temperaturas de 360 a 420°. Puede admitirse que la mayor parte de los petróleos resultan de la destilación natural a presión de las materias grasas formando el residuo de la descomposición de cadáveres de animales. La destilación en vaso cerrado está realizada por el enterramiento de los cadáveres bajo una capa de sedimentos. Para explicar los yacimientos de petróleo más ricos hay que suponer acumulaciones de numerosos cadáveres. Así, por ejemplo, como los peces arrastrados por una corriente del Caspio en el Atchi-Daria mueren en masa en las aguas más saladas que las en donde viven, sus cadáveres son acarreados en la orilla o se acumulan al fondo del golfo, mezclándose con el sedimento. La extremada lentitud de la descomposición que sufren es debida a la salazón elevada del medio; constituiría una condición esencialmente favorable a la formación de petróleos, si una brusca e intensa aportación de sedimentos detríticos viniese a recubrir los cadáveres acumulados. V. PETRÓLEO.

Ochsenius ha atribuido a las aguas madres y sobre todo al sulfato de magnesio, particularmente tóxico para los animales marinos, la muerte brusca de los animales que han dado origen a los aceites minerales; pero los análisis de Höfer han mostrado que los petróleos de todas las procedencias contienen, casi sin excepción, cantidades bastante elevadas de cloruro de sodio, mientras que las sales de potasio y de magnesio se hallan en cantidades completamente despreciables.

No es, sin duda, más que en casos muy excepcionales, como en el de la laguna pérmica del Mansfield, que aguas cargadas de sulfatos han determinado la muerte brusca de numerosos animales marinos y, en este caso particular, las cantidades de aceites minerales que acompañan a los sulfuros son bastante insignificantes.

La acumulación de animales marinos muertos ha bastado seguramente muchas veces para dar lugar a la formación de cantidades bastante apreciables de carburos de hidrógeno. Potonié ha dado el nombre de *sapropelos* a acumulaciones de vegetales microscópicos y de cadáveres de animales con sus excrementos, que formarían, según él, la materia primera de las *rocas bituminosas*.

Las pizarra-carburadas deben probablemente su riqueza en *aceite de pizarra* a que no son otra cosa que lodos de putrefacción. Las calizas bituminosas resultan de la misma manera de una mezcla de lodo calizo y de sapropelo. Se encuentran las pizarras bituminosas en formaciones geológicas de toda edad y a menudo en condiciones de yacimientos que excluyen toda acción cataclísmica.

Amontonamientos de restos vegetales han podido también, en muchos casos, dar origen a aceites minerales, y es sobre todo en las aguas dulces que el fenómeno parece ser frecuente. Engler ha llegado a realizar experimentalmente la producción de petróleo y de parafina destilando un cocimiento vegetales recogidos en pantanos.

La gran riqueza de algunas cuencas petrolíferas se explica, además, por una concentración de los productos de destilación fuera de su yacimiento primitivo, en capas permeables que han impregnado gradualmente y de donde se escapan a presión.

En resumen, el fondo del mar y de los lagos es el teatro de fenómenos químicos que pueden modificar completamente la naturaleza de los sedimentos inmediatamente después de su depósito. En muchos de estos fenómenos hemos visto intervenir la descomposición de la materia viviente acumulada al fondo de las aguas después de la muerte de los animales. Las acumulaciones de vegetales dan lugar también a fenómenos de descomposición, cuyo término final es la formación de un sedimento especial de origen orgánico utilizado como combustible mineral.

Hace ya tiempo que Tornos se ocupó del posible beneficio de rocas bituminíferas en la provincia de Santander. Se ha vuelto a hallar modernamente asfalto en las areniscas triásicas del puerto del Escudo y del término de Luena, situándose varias concesiones en los términos de Resconorio y Silio, del Campo de Yuso, sobre un banco de más de 1 m. de espesor.

Los yacimientos principales de España, por lo que se refiere a la substancia de que tratamos, se encuentran en varios parajes de la provincia de Álava.

Consisten, principalmente, en calizas nummulíticas y rocas arenosas del Cretáceo superior, con impregnaciones bituminosas, que alcanzan su mayor desarrollo en términos de Araya, Maestu, Atauri, Leorza y otros pueblos de la jurisdicción municipal de la hermandad de Araya, cerca de bancos de yeso y de asomos de las rocas eruptivas llamadas *ofitas*. La impregnación de aquellas no guarda relación con la estratigrafía, siendo sumamente variable la riqueza o ley de la roca en asfalto; se ha calculado, como promedio, un 12 por 100 en las calizas (únicas rocas explotadas en Álava) de la mina *San Ildefonso*, llegando a veces hasta el 20, y las hay en que el promedio alcanza al 15. De aquí se infiere que la impregnación es muy irregular, posterior a la sedimentación de las capas y, en concepto de Adán de Yarza, relacionada con las erupciones ofíticas. Lo confirma el hecho de que en el sentido vertical no se ha encontrado la roca suficientemente rica sino en unos 10 m., al paso que en el horizontal corre mucho

en algunos sitios. Lo primero ocurre en las calizas y areniscas de la sierra de Peñacerrada, las cuales dieron en los ensayos un 9 por 100 de hidrocarburos, pero las exploraciones no parecen de resultados satisfactorios. También existen junto a Leorza bancos de caliza blanca, conocidos en la localidad con el nombre de *pedra que arde*, porque al echarla sobre las brasas se inflama, despidiendo olor bituminoso.

En Navarra, término de Bocaicoa, se conocen también dos minas semejantes a las alavesas de bastante importancia; y, además, existen en Lecumberri. De la región pirenaica aragonesa se han citado rocas asfálticas, pero son muy poco conocidas, así como las pizarras bituminosas del jurásico de la provincia de Zaragoza, de las cuales se sabe por González Lasala que acompañan a los lignitos en la mina *Santa Teresa* de Torrelapaja. Asimismo las arcillas bituminosas oligocénicas de Rubielos de Mora y otros sitios de la provincia de Teruel forman varios lechos que han sido objetos de concesiones en las partidas de Ballester, Mora y Los Prados. La roca es hojosa, de color gris azulado, untuosa, arde con facilidad y ha dado buenos resultados en los ensayos practicados. Se ha hallado una pizarra arcillosa con vetas de asfalto en la partida de Regajo y Botiosas y materias bituminosas en los conglomerados miocénicos de Jaraba (Zaragoza) y en las margas de la misma edad de los criaderos de azufre de Libros.

En Cataluña, como en Aragón, el asfalto se encuentra en diferentes lugares, pero siempre en poca cantidad, por lo común asociado a lignitos o impregnando margas o calizas. Font y Sagué descubrió en las montañas de Berga, Castellar del Riu (Barcelona), un importante banco de esta substancia. Modernamente Novellas ha dado noticia de la existencia de pizarras asfálticas en diferentes posiciones estratigráficas a cuatro horas de Camdevanal, cerca de Gombreny, en la provincia de Gerona. Ya se conocía en la misma la caliza arcillosa bituminífera que se intercala entre las margas eocénicas de Pont de Molins, impregnando estas últimas rocas en La Muga y en los términos de Ripoll, Castellfollit, Figueras, con petróleo, y en otros parajes. Rellenando las grietas e impregnando algunas calizas de edad cretácea en varios puntos de la sierra de Valdán (Barcelona), por la costa de la Figuera, la Solana de Cal Moré y Portell d'En Roca, aparecen betunes cuya calidad se ha alabado. También los hay en las calizas nummulíticas de los alrededores de Manresa, en la montaña de Santa Catalina, una capa de margas y arcillas bituminosas, como asimismo en término de Brocá y en el de Campins, en la vertiente del Montseny por la parte de Sot del Bosch, Port Bó, Can Call, Sot de Puig y El Sotas. Se ha tratado de beneficiar estas rocas para obtener petróleo por destilación, pero con escaso éxito. En el distrito de Vilada se hallan unas margas bituminíferas, a veces con venas de lignito, por la parte de Rusanet de Serrallonga, Lorrenses de Casa Roca y Las Heras. Todas estas localidades se encuentran mencionadas en la Memoria de Maureta y Thos, y existen otras muchas sin importancia industrial en las montañas de Berga, término de Saldes, Serrat Negre, etcétera. Modernamente se ha hablado de los yacimientos de Ribas de la Pega, Clará y el canal de Dordella. Se trata de calizas nenonienses, así como las de Tosal de la Plana, término de Pedra (Lérida).

En Castilla, acompaña a los lignitos de Vasconillos, Montoro y Hoz de Arriba (Burgos) la substancia de que tratamos. Hanse descubierto en Fuencaiente, Santa Gadea, Pedroso, Solanas y otros sitios de la misma provincia capas de arenisca terciaria impregnada de asfalto; pero hay pocos datos respecto a estos yacimientos, cuyo espesor no parece llegar en ningún caso a 2 m. No hace mucho tiempo que en el término de Huidobro se practicó una galería de bastante longitud a través

de una capa de arenisca con implegnaciones de betún, en busca de aquél y de este hidrocarburo. También los bancos antes citados de la misma roca, en el puerto del Escudo, en Santander, corren al llano de la Virga en territorio burgalés, donde se ha tratado de beneficiarlos, y en ensayos practicados en Inglaterra dieron mucho petróleo. Sólo recientemente se ha prestado atención a los yacimientos de arenisca y caliza asfáltica cretáceas de la provincia de Soria, en la sierra de Frenatas, tanto del término de Fuentetoba, inmediato a la capital, como de Cidones, Toledillo, Ocenilla, Villaverde y Villaciervos, de donde se han sacado muchas toneladas. La antigua mina *Maceda* trabajó en una capa cuyos espesores estaban comprendidos entre 1'20 y 1'80 m. en 800 de longitud, alcanzando las labores una profundidad de 50. Aunque estos criaderos yacen próximos a capas de lignito, Palacios ha demostrado que su materia asfáltica no es el resultado de una lenta destilación de aquel combustible. De menos importancia son las areniscas bituminíferas del triásico de Sigüenza, las cuales se han tratado de explotar repetidas veces, así como algunas de Molina de Aragón (Guadalajara), De Cifuentes, en la misma provincia hay un ejemplar en el Museo de Ciencias Naturales y también otro que tiene por localidad el valle de Lozoya (Madrid), sin que hayamos podido descubrir de qué parte de él procede.

En Andalucía, donadas por R. Kith, existen en la Universidad de Sevilla pizarras bituminosas de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) y posteriormente han ingresado allí otras de Grazelema. Cerca de Manilva, junto a Gibraltar, recogió también Naranjo asfalto en capas de caliza, que él calificaba de cretácea, teñidas por sales de níquel. En la misma Universidad hallase una muestra de disodila con azufre de Buena, en las colinas que cercan al río Guadajoz (Córdoba.) En El Chorro (Málaga) existen algunos yacimientos, que se sospecha sean extensos, de calizas y arcillas impregnadas de petróleo y asfalto, pero hasta ahora son poco conocidos. Por su parte, Kilian y Offret consignan el hallazgo de substancias bituminosas en la proximidad de los yacimientos de azufre de la provincia de Granada. Rocas que contienen estas materias hidrocarbonadas han sido citadas hace mucho tiempo por Rojas Clemente en Cobdar, Tijola y Bayarque (Almería) y de la sierra Alhamilla hay una muestra en el Museo de Ciencias Naturales. Asegúrase que en algunos parajes de aquella zona, en tiempo caluroso, que lo es allí mucho en estío, se ven rezumar gotitas y chorrillos de betún en la superficie de ciertas rocas.

En Murcia, las margas terciarias en cuya inmediación se hallan depósitos de azufre son ricas en impregnaciones de las substancias en cuestión, como sucede en Lorca, Hellín y otras localidades mencionadas al tratar de dicho elemento. En el Museo de Ciencias Naturales existe un ejemplar de arenisca muy bituminífera de La Unión. Vilanova encontró en Hellín, el yacimiento de esta substancia que se ha hecho después tan conocido. Ofrece las mismas dos variedades que el famoso de Mellili, a saber: la de hojas delgadas, papiráceas, y la en lajas pizarrosas frágiles. Estudiando Areitio los ejemplares donados por aquel maestro al Museo de Ciencias Naturales, a los cuales acompañan azufre y epsomita, ha reconocido la composición que indica una densidad de 1,05. Algunos ejemplares van acompañados de huellas bien conservadas de *Clupea Gervasi* Bot., citadas por Botella y Areitio, de lo cual posee un ejemplar también el profesor Bosca, de Valencia. Descubrió, además, el mismo Areitio en este mineral algunas diatomáceas con otros cuerpos de dudosa naturaleza, y examinado por Azpeitia, ha confirmado la abundancia relativa de aquellas algas microscópicas, con especies unas de agua dulce y otras salobres, de donde infiere que se trata de una formación de estuario. Arei-



tio ha dado la siguiente composición de la disodila de Hellin:

Agua .....	2'91
Substancias volátiles .	27'18
Carbono.....	6'80
Cenizas.....	63'11

{ Parte soluble en agua regia. 22'33  
 { Parte insoluble en agua regia. 40'78

En Valencia parece se ha tratado de beneficiar las margas pizarrosas bituminosas y petrolíferas de Ribesalves (Castellón), citadas ya por Herrgen y descritas por el doctor Faura. Boscá menciona también una caliza lacustre que se encuentra al paso del río Cuzama de Bicort, en la provincia de Valencia.

En Portugal, dignos de explotación son los yacimientos de la sierra de Cabação, concejo de Torres Vedras, en las areniscas bituminosas, a 2 kms. al NO. de Monte Real, en el distrito de Leiria, y durante la marea baja, en la antigua mina de Azeche, al N. de Nuestra Señora de la Victoria, según Choffat. P. Gomes menciona como yacimientos de betún y asfalto, además de esta última localidad, las de Monte Real y Carvide.

**Bibliogr.** Gümbel, *Ueber die Natur und Bildungsweise des Glaukonits* (1886); Gautier, *Sur un gisement de phosphates de chaux et d'alumine contenant des espèces rares ou nouvelles, et sur la genèse des phosphates et nitres naturels* (1894); Credner, *Die Phosphoritknollen des Leipziger Mitteloligozäns und die Norddeutschen Phosphoritzone* (Leipzig, 1895); Harrison y Jukes Brown, *Notes on the Chemical Composition of some Oceanic Deposits* (1895); Ochsenius, *Erdölbildung* (1896); Androussow, *La Mer Noire. Guide des excursions du VII<sup>e</sup> Congrès Géologique International* (San Petersburgo, 1897); Kelly, *Beiträge zur mineralogischen Kenntnis der Kalkausscheidungen im Tierreich* (1901); Höfer, *Erdöl-Studien* (1902); Potonié, *Zur Frage nach den Ur-Materialien der Patrolea* (1905); Collet, *Les concrétions phosphatées de l'Aguilhas Banck, avec une note sur la Glauconie qu'elles contiennent* par Gabriel W. Lee (1905).

**DISODIO.** f. Bot. El género *Dysodium* Rich. es sinónimo de *Mela npodium* de Linneo, en la familia de las compuestas.

**DISODO.** m. Zool. (*Dysodus* Cope.) Subgénero de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fispedios, familia de los cánidos, subfamilia de los caninos. Este subgénero está comprendido en el grupo de los *Thooida* en que está dividido el género *Canis*. Corresponde a los perros domésticos cosmopolitas.

**DISODONTES.** m. pl. Zool. Grupo primitivo de conchas en que todavía faltan todos los dientes de la charnela.

**DISOFILA.** f. Bot. El género *Dysophylla* de Loureiro, en las plantas labiadas estaquioideas pogostemoneas, comprende unas 17 especies de Asia Oriental y Australia.

**DISOGMO.** m. Entom. (*Disogmus* Forst.). Género de himenópteros de la familia de los sérfidos. Los ojos son lampiños; palpos maxilares de cuatro artejos, los labiales de dos; antenas con artejos cilíndricos; mesonoto con dos surcos parapsidales; segmento medio rugoso, con 1-3 quillas longitudinales; alas con estigma oblongo, celdilla radial de ordinario larga. Contiene 15 especies, las cuatro de la América del Norte; el *D. aequalor* Forst. es de Alemania.

**DISOKETA.** m. Paleont. (*Disoketa* Gardner, 1880.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados, sección de los ripidóglosos. Es una forma enigmática de la creta que ha sido aproximada del género *Murchisonia* d'Archiac y de Verneuil (1841). Es notable por su espira turriculada, sus vueltas an-

gulosas, provistas de dos surcos o canales orlados por carenas ligeramente elevadas. El tipo es la especie *D. Meyeri* Gardner. Nada prueba la existencia de una banda obliterada en los *Disoketa*, que tienen toda la apariencia de la espira de un anchura, subgénero de *Alaria*.

**DISOLACOIDEAS.** f. pl. Bot. Subfamilia de plantas olacáceas, con uno o dos segmentos en los óvulos, éstos inversos y con el saco embrionario vuelto hacia arriba, con rafe dorsal, cáliz no rara vez acrecente. Comprende las tribus de las *xim-nieas*, *anacoleas*, *heisterieas* y *couleas*.

**DISOLCO.** m. Entom. (*Dissolcus* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los esceliónidos y tribu de los telenominos. Contiene tres especies de la América del Norte y del Japón; el *D. nigricornis* Ashm. se halla en la Florida.

**DISOLENA.** f. Bot. Género de Loureiro e incluido por De Candolle en la familia de las verbenáceas; Willdenow lo compara con *Ochrosia* y en todo caso, según Harms, no estaría muy lejano el pensamiento de considerarlo como de apocináceas; Bailion lo identifica con *Raumolfia chinensis*.

**DISOMERIA.** f. Bot. El género *Dissomeria* de Benthann, en las plantas flacurtiáceas homalieas, comprende una sola especie del África entre el Níger y Sierra Leona.

**DISOMOSA.** f. Mineral. Por lo que se refiere a los yacimientos de la Península Ibérica, V. GERSDORFFITA en el tomo XXV, pág. 1487.

**DISÓNFALO.** m. Entom. (*Dissomphalus* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los betílidos y tribu de los betílidos. Contiene 12 especies repartidas por Europa y Asia con sus islas; el *D. tibialis* Ashm. procede de Manila.

**DISOPES.** m. Zool. El género *Dysopes* de Cretzchmar es sinónimo de *Nyctinomus* de Geoffroy, en los murciélagos de la familia de los molósidos.

**DISOPÉTALO.** m. Bot. El género *Dissopetalum* de Miers se incluye hoy en *Cissampelos* de Linneo, en la familia de las menispermáceas.

**DISOPSALIS.** m. Paleont. (*Dissopsalis* Pilgrim.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, familia de los hienodóntidos, cuyos restos fosilizados han sido descubiertos en los terrenos miocénicos.

**DISOPSIS.** m. Bot. El género *Dysopsis* de Bailion, en las plantas euforbiáceas estenolobas ricinocarpoideas, diplostémones o con menos estambres, sépalos de las flores masculinas en general valvados, flores apétalas, estilos indivisos, lanceolados y pestañosos, comprende una sola especie andina, de Magallanes, isla de Juan Fernández y hasta el Ecuador; hierba tendida, radicante, con aspecto de *Hydrocotyle* o *Glechoma*, con hojas esparcidas, pecioladas, anchamente aovadas o circulares, gruesamente festoneadas o lobuladas, delgadas; flores axilares, pequeñas, más o menos pedunculadas, las femeninas, con frecuencia, muy largas, las superiores aglomeradas, cápsulas pequeñas.

**DISORINQUIO.** Bot. El género *Dissorhynchium* de Schauer es sinónimo de la sección *Commelynioliae* en el género *Habenaria* de Linneo, en la familia de las orquidáceas.

**DISOROFO.** m. Paleont. (*Dissorhophus* Cope; *Otocaelus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilios, familia de los disorófilos. Parecido a *Cacops*, pero el cleitro es más esbelto. La ranura del oído está cerrada. Posee una armadura dorsal de forma parecida, pero mucho más fuertemente desarrollada, en forma de semitonel. Pérmico de Texas.

**DISOSMIA.** f. Bot. El género *Dysosmia* de Blume es sinónimo de *Saprosma* del mismo, en la familia de

las rubiáceas. También hay sección de De Candolle en el género *Passiflora* de Linneo.

**DISOTIS.** m. Bot. El género *Dissotis* de Benthám, en las plantas melastomataceas melastomatoideas osbeckieas, comprende más de 30 especies del África tropical y del Sur.

**DISOTRINA.** f. Farm. Preparado que compite con el digaleno de Hoeckert y Michalowski, introducido en el comercio con el nombre de *digitoxina soluble valorada*. Era una simple solución de digitoxina cristalizada. Tal como se vende hoy, probablemente no es más que una solución de esta digitoxina y una estrofantina, conteniendo de ambos 33 miligramos cada centímetro cúbico. Se encuentra en el comercio: disotrina líquida, disotrina en tabletas y, además, Collass-disotrina en ampollas.

**DISOTRIX.** Bot. El género *Dissothrix* de Asa Gray, en la familia de las compuestas, tribu de las eupatorieas y subtribu de las ageratinae, comprende una sola especie brasileña.

**DISOXILABIS.** f. Entom. (*Dissoxyliabis* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los belitidos. La única especie conocida es *D. lantipes* Kieff.; vive en Bolivia y Perú.

**DISOXILINAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas meliáceas melioideas triquileas, con tres o seis pétalos en un verticilo, flores cortamente cilíndricas, casi acampanadas o alargadas, anteras no insertas en el ápice de dientes o festones del tubo estaminal, sino en la cara interna por debajo de su borde o entre sus dientes o festones, incluidos o poco salientes, ovario rodeado por un disco tubuloso, aorzado o acampanado. Comprende los géneros *Sandoricum*, *Dysoxylum* y *Cabralea*.

**DISOXILO.** Bot. El género *Dysoxylum* de Blume, en las plantas meliáceas melioideas triquileas disoxilinas, comprende unas 100 especies indomalayas.

**DISPARAGO.** m. Bot. Género de Gaertner, en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las relaninas, con cinco especies del S. de África.

**DISPARATES.** m. pl. Bot. Los llamados de campo se refieren a *Fedia Cornucopiae* y los de jardín a *Centranthus ruber*, ambos de la familia de las valerianáceas.

**DISPARGEN.** m. Farm. Es plata coloide. Se presenta en laminillas negras, brillantes, solubles en agua con opalescencia azul y luminescencia verdosa o rojiza. Es estable respecto de los ácidos y álcalis diluidos y no contiene iones de plata. Se emplea en los procesos sépticos y contra el reumatismo articular y la meningitis.

\* **DISPARIDAD.** f. Lóg. Comparadas las ideas abstractas en extensión, pueden hallarse en relación ya de inclusión, ya de exclusión, total o parcial. La exclusión se hace por coordinación o por disparidad. Las ideas son dispares (*disparatae*) cuando pertenecen a sistemas conceptuales distintos, siendo inútil que busquemos las dos en una misma esfera.

**DISPATAS.** f. pl. Bot. Grupo de palmeras ceroxiloideas areceas cariotinas, con dos espatas, la superior larga y aquillada, flores libres en la superficie de las ramificaciones, en su base en glomérulos de tres por encima las masculinas, todas simétricas, restos de estigma en la base de la baya drupácea esférica, hojas regularmente pinadas, el segmento terminal bipartido, todos dentados, reflejos. Género único (*Orania*).

**DISPELTÓFORO.** m. Bot. El género *Dispelephorus* Lehm. es sinónimo de *Menomvillea* DC., en la familia de las crucíferas.

\* **DISPENSA.** Der. (T. XVIII, 2.ª parte, págs. 1507 y 1508). *Dispensas canónicas.* El Código del Derecho canónico trata de las dispensas en general al establecer las Normas generales que constituyen la materia del

Libro 1.º, dedicándolas el título VI (*De dispensationibus*) de éste (cánones 80-86) y regulando su concepto, concesión, interpretación y cesación, puntos que indicaremos completándolos con algún otro canon posterior y con una clasificación general de las dispensas fundada en las disposiciones del Código.

1. *Concepto.* Con arreglo al Código, puede definirse la dispensa de ley: *la relajación (exención temporal) de la ley (eclesiástica) que, en un caso especial, hace la autoridad legítima en favor de alguien por causa racional y justa.* («*Legis in casu speciali relaxatio, a legitima auctoritate facta ex iusta et rationabili causa*», concepto que se desprende de la doctrina de los cánones 80 y 84).

Se diferencia del privilegio en que éste se otorga, por lo general, a perpetuidad, como ley particular para todos los casos iguales en que se halle la persona a quien se concede; y de la interpretación benigna, en que ésta no es relajación, sino aplicación de la ley.

2. *Clases de dispensas.* Reduciendo a orden las múltiples clases de dispensas canónicas que se dan en la práctica y que en revuelta confusión suelen enumerar los autores, forma Dalmacio Iglesias en sus *Instituciones de Derecho Eclesiástico* (Tomo I, pág. 329, Barcelona, Hijos de J. Espasa, ed. 1919) el cuadro que reproducimos en la página siguiente; advirtiendo que no admite las llamadas dispensas *inválidas*, pues si no es válida no hay dispensa, ni las denominadas racionales (cuyo opuesto serían las irracionales), ya que toda dispensa debe ser racional.

3. *Concesión.* Acerca de ella expresa el Código quién puede hacerla, por qué causa y en qué forma.

A. *Quién puede concederlas.* El principio general es el de: *illius est tollere cuius est condere*, es decir, que sólo la autoridad que ha dado o puede dar la ley de que se trate tiene facultad para dispensar de ella. Este principio viene consignado en el canon 80: «La dispensa puede ser concedida por el que ha dado la ley, por el sucesor o superior de él y también por aquel a quienes los mismos hayan concedido la facultad de dispensar». (*Dispensatio... concedi potest a conditore legis, ab eius successore vel Superiore, nec non ab illo cui iidem facultatem dispensandi concesserint.*)

En su consecuencia: 1.º, el legislador humano no puede dispensar de las leyes divinas; 2.º, en cuanto a las leyes humano-eclesiásticas: a) El Papa puede dispensar de todas estas leyes en todo el orbe, tanto generales como particulares; b) «Los ordinarios inferiores al Romano Pontífice no pueden dispensar de las leyes generales, a no ser que esta facultad les haya sido explícita o implícitamente concedida o que sea difícil recurrir a la Santa Sede y al mismo tiempo haya en la dilación peligro de grave daño y se trate de una dispensa que la Sede Apostólica suela conceder» (canon 81); c) Los Obispos y demás Ordinarios locales pueden dispensar de las leyes diocesanas y, en casos particulares, de las del Concilio provincial y plenario; pero no de las que de un modo especial haya dado para aquel territorio particular el Romano Pontífice, salvo que concurren las mismas circunstancias en que los Ordinarios puedan dispensar de leyes generales (canon 82, en relación con el canon 291, § 2.º, y el canon 81); d) Los párrocos no pueden dispensar de la ley general ni de la particular si esta potestad no les hubiera sido concedida expresamente (canon 83); pero es de observar que el mismo Código se la concede expresamente para, en casos singulares, dispensar de la observancia de las fiestas, de la abstinencia y del ayuno (canon 1225), así como, *urgente mortis periculo* y cuando realmente no puede recurrirse al Ordinario, de las formas y de los impedimentos de *Derecho eclesiástico* para el matrimonio, excepto los procedentes del orden de presbiterado y de la afinidad en línea recta (canon 1044); e) Los superiores de órdenes religiosos cléri-



1.º Por quien las concede.....	<i>A iure o de ley</i> , concedidas por el mismo Derecho. <i>Ab homine o del hombre</i> , concedidas por el superior. <i>Mixtas</i> o que provienen de la ley y del hombre juntamente.
2.º Por a quien se conceden.....	<i>Personales</i> , si se otorgan inmediatamente a la persona. <i>Locales</i> , si se otorgan inmediatamente al lugar y mediatamente a la persona. <i>Necesarias o debidas</i> , por causa de necesidad. <i>No necesarias, permitidas o arbitrarias</i> , que se otorgan en consideración al mérito.
3.º Por la causa..	Necesidad..... Justicia..... Otros motivos.....
4.º Por la materia en que se dispensa...	<i>Voluntarias</i> , que el superior puede conceder sin causa en el obtentor (pero sí en el concedente). <i>De justicia</i> o debidas en justicia. <i>De gracia</i> o por pura dignación del superior. <i>Mixtas</i> o en parte de justicia y en parte de gracia. <i>Excusables</i> , que sólo tienen por motivo una urgente necesidad. <i>Laudables</i> , que producen una utilidad para la Iglesia, por lo que jurídicamente se equiparan a las excusables. <i>Fieles</i> , que sólo se otorgan en casos marcados en Derecho.
5.º Por la extensión con relación....	De ayuno. De impedimentos para el matrimonio. De irregularidad. De votos. De edad, etc. a la ley de que dispensan..... al número de dispensados..... al tiempo.....
6.º Por las modalidades.....	<i>Totales</i> , si dispensan de toda una ley. <i>Parciales</i> , si sólo de parte de ella. <i>Generales</i> o de pública utilidad. <i>Particulares</i> , que sólo interesan a algunos (verbigracia: a una Orden religiosa). <i>Individuales</i> . <i>Indefinidas</i> (que otros llaman inexactamente <i>perpetuas</i> ) o sin tiempo marcado. <i>Temporales</i> .....
7.º Por la forma de la concesión.....	<i>Vitalicias</i> . <i>Ad tempus</i> . <i>Ad diem</i> . <i>Durante causa</i> . <i>Puras o absolutas</i> , o sin condición ni modo. <i>Condicionales</i> . <i>Modales</i> . <i>Expresas o explícitas</i> , que se otorgan expresamente, después de manifestado el motivo. <i>Tácitas o implícitas</i> , que un hecho del superior hace que se supongan concedidas aunque no lo diga expresamente, verbigracia: cuando sabe que el inferior dispensa y, pudiendo, no lo impide. (Antiguamente habla dispensa tácita cuando el Papa confería un beneficio a una persona inhábil, conociendo la inhabilidad de ésta. Tal clase de dispensas no parece pueda tener lugar hoy, a tenor del Código). <i>Presuntas</i> , cuando la causa es gravísima y la dilación peligrosa o es imposible la comunicación con el legislador.
8.º Por los efectos.....	<i>Colativas</i> o que miran a lo futuro, no teniendo, por tanto, efecto retroactivo. <i>Restitutivas</i> o con efecto retroactivo.

cales pueden también dispensar de las fiestas, de la abstinencia y del ayuno; f) Los confesores pueden, en el fuero de la conciencia, dispensar de varias leyes, como la del ayuno.

B. *Causas*. «De la ley eclesiástica no debe dispensarse sin causa justa y racional, habida cuenta de la gravedad de la ley de que se dispensa» (canon 84, § 1.º). Las causas más generales son: *necessitas*, *charitas*, *utilitas*. La dispensa concedida sin causa suficiente por el superior (con jurisdicción *propia*) es ilícita (por implicar acepción de persona), pero válida; mas si la ha concedido el inferior (o con jurisdicción *delegada*) es ilícita e inválida, pues en tal caso hay abuso de la potestad de dispensar, potestad que no se presume nunca delegada para dispensar sin justa causa (canon 84, § 1.º). «En caso de duda acerca de la suficiencia de la causa, puede la dispensa ser lícitamente pedida y lícita

y válidamente concedida» (canon 84, § 2.º), pues de la suficiencia de la causa juzga el concedente, y éste, en caso de duda, queda en libertad.

C. *Forma de la concesión*. La hecha por el Papa o los Ordinarios se otorga por rescripto, siendo, en consecuencia, aplicable todo lo que se dice acerca de éste en la voz RESCRIPTO de la ENCICLOPEDIA. La concesión debe ser gratuita, so pena de simonía y de restitución, excepto una módica cantidad a título de gastos de cancelaría, y aun esto solamente en las dispensas a favor de quienes no sean pobres (canon 1036).

4. *Interpretación*. Las dispensas son de interpretación estricta (canon 85, primer inciso). La facultad de dispensar también lo es cuando se ha concedido para un caso determinado (canon citado, segundo inciso); pero admite interpretación lata cuando está concedida de un modo general (canon 201, § 1.º).

5. **Cesación.** La dispensa de un solo acto (verbigracia, de un impedimento o de un voto), una vez realizada no cesa nunca, pues realizado el acto para el que se otorgó la dispensa, no puede volverse atrás; pero la dispensa que tiene alcance para lo sucesivo (v. gr.: dispensa del ayuno o del rezo) cesa en iguales casos que el privilegio y, además, por la *cierta y total* desaparición de la causa que motivó la dispensa (canon 86).

**DISPEPSAN.** m. *Farm.* Elixir aromático con pepsina, ácido clorhídrico y todos los componentes activos de la corteza de condurango.

\* **DISPEPSIA.** f. *Pat.* Los modernos estudios de Chabrol y Belouy han modificado el concepto de la dispepsia nerviosa. Admítense en esta entidad, además de las afecciones como espina irritativa orgánica (ptosis, colecistitis) con trastornos nerviosos secundarios (vagosimpatismo), otras debidas al factor psíquico. Esta últimas representan las verdaderas dispepsias nerviosas o gastroneurosis. En ellas se incluyen la anorexia mental, el vómito pituitario, el del embarazo, el mericismo, la aerofagia, la gastralgia neuropática, la sialorrea, la hemosiálemelosis, la dispepsia neurasténica, la de los hipocondríacos y melancólicos. Sin embargo, no todos los autores reconocen el papel preponderante del psiquismo. Así, algunos, como Faroy, creen que aquél sólo exagera o interpreta morbosamente la psicología gástrica, pero es incapaz de crearla por sí solo. Hay dispepsias falsas por adición de un síndrome mental, pero no exclusivamente nerviosas o sin lesión visceral u orgánica. No puede negarse, a pesar de ello, el papel que representa el psiquismo como elemento perturbador y de complicación. De aquí la necesidad de que los gastroenterólogos conozcan bien la psiquiatría para separar el síndrome nervioso del orgánico. Brodin ha estudiado la dispepsias secundarias de causa endocrina como las tiroideas, suprarrenales, pancreáticas y ováricas. La primera aparece con los mixedematosos, pero menos que en los hipotiroideos. Estos tienen falsa sensación de apetito, hienteria paroxística e indolora, lengua saburral y aliento fétido. Además, enflaquecen y sufren de dolores epigástricos tardíos y frecuentes náuseas con vómitos acuosos y biliosos. El quimismo gástrico indica hiperclorhidria, mientras el análisis coprológico descubre una digestión imperfecta de los feculentos y albuminoides. La reacción es ácida y la cantidad de agua escasa, observándose el tránsito digestivo. Se trata, en resumen, de una excitación simpática hipertensora que contrasta con el enflaquecimiento y astenia del sujeto. La dispepsia de la insuficiencia suprarrenal es muy acentuada en la forma aguda. Se traduce por vómitos incoercibles o diarreas profusas, que han creado las formas *peritoníticas* y *coleriformes*. También la insuficiencia suprarrenal crónica se acompaña de síntomas dispépticos, con astenia e hipotensión. Se describen vómitos pituitosos de variable horario, anorexia, estreñimiento y, a veces, diarrea. La insuficiencia pancreática acusa el síndrome dispéptico en sus formas extremas, como acontece en la diabetes flaca. Hay digestiones pesadas, vómitos, diarreas, enflaquecimiento rápido, dolores epigástricos y del hipocondrio derecho con irradiaciones dorsales y del hombro. La insuficiencia ovárica o el hipovarismo son susceptibles de provocar desórdenes dispépticos. La terapéutica en estas dispepsias endocrinas, corrobora el diagnóstico, ya que todas ellas mejoran con los correspondientes extractos orgánicos. Entre los modernos medicamentos contra la dispepsia figura el perhidrol magnésico, que es antiácido y antiséptico. Se recomienda también el encipán o preparado pancreático. Es útil particularmente en la dispepsia en fermentación (*V. ENCIPÁN*). Igualmente se aconseja la alisatina, que produce efectos adsorbentes por el carbón asociado a la esencia de ajo.

**DISPEPTINA.** f. *Farm.* Nombre dado al jugo gástrico, puro y esterilizado, de cerdos sanos. Según Hepp, la dispeptina posee un grado de acidez que corresponde a 2'25 por 100 de ácido clorhídrico; contiene también ácido fosfórico, ácido sulfúrico y yoduros alcalinos. Sin embargo, Loeb no encontró en ella nada de ácido clorhídrico libre y sólo indicios de cloro en combinación orgánica, ácido sulfúrico y ácido fosfórico. Según Loeb, no puede considerarse más que como estomacal.

**DISPEPTONA.** f. *Farm.* Sinónimo de *dispepsan*.

**DISPERIS.** m. *Bot.* Género de Swartz en las plantas orquidáceas monandras ofrideas coricinas, con 20 especies del África del Sur y tropical, Mascareñas e India.

**DISPERMIA.** f. *Zool.* Fecundación de un óvulo por dos espermatozoides y que sólo ocurre en óvulos enfermizamente alterados o dañados.

**DISPERMINA.** f. *Quím. y Farm.* Sinónimo de *piperacina* o *piperazina*.

**DISPERSO, SA.** adj. *Bot.* Lo mismo que *ESPARCIDO, DA* (hablando de las hojas).

**DISPERTES.** m. *Farm.* Nombre dado a preparados de drogas y de órganos de animales, obtenidos por el procedimiento de desecación de Krause. El procedimiento consiste en dividir mecánicamente las primeras materias finisimamente y proyectar las partículas con extraordinaria velocidad por medio de agua caliente, con lo cual se desecan instantáneamente. De esta manera se evita el empleo de temperaturas demasiado elevadas y las sustancias activas se alteran lo menos posible.

En el comercio se encuentra:

*Acetato de alúmina-dispert.* Solución desecada de acetato de alúmina para preparar rápidamente la solución cuando se requiera.

*Aconit-dispert.* Extracto seco de aconito.

*Cólquico-dispert.* Extracto seco de colquico.

*Digital-dispert.* Extracto seco de digital.

*Frángula-dispert.* Extracto seco de corteza de frángula.

*Pomadas de páncreas-dispert.* Se funda en la acción de fermentos y se indica en todos los procesos cutáneos con supuración.

*Tabletas de páncreas-dispert.* Preparado a base de fermentos, que se emplea en perturbaciones de las funciones del estómago y de los intestinos.

*Valeriana-dispert.* Extracto seco de raíz de valeriana.

**DISPLANO.** m. *Paleont.* (*Dysplanus* Burm., *Archegonus* Burm.) Sección de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los asáfidos, género *Illæus* Dalm., del subgénero *Illæus* s. str. Tórax con nueve segmentos. *I. centrotus* Dalm. es el tipo de esta sección.

**DISPNOA.** f. *Farm.* Tabletas de teobromina y quebracho.

**DISPONIBILIDAD.** f. *Adm. y Cont.* Más bien usado en plural, se dice de los bienes susceptibles de atender a las necesidades de la hacienda como consecuencia de operaciones ya ejecutadas por la administración. Constituyen una parte del capital circulante y forman las disponibilidades, en primer término, el dinero con que se puede atender inmediatamente a los pagos y, en segundo lugar, toda clase de bienes que, como los valores mobiliarios, efectos en cartera y saldos de clientes, pueden ser motivo de una venta o negociación inmediata o de una operación de giro que aumente los saldos a vista en los Bancos, ya que éstos deben considerarse de la misma disponibilidad del dinero. Las disponibilidades son el elemento hacendal contrapuesto al resto del capital circulante, formado por los bienes a transformar, y existencias a la



venta, que constituyen el realizable, y de que lleguen o puedan llegar a cero se tiene la posibilidad de suspensión de pagos.

Por la facilidad de convertir los bienes de una hacienda determinada en disponibilidades se mide la llamada liquidad de la misma, y que caracteriza uno de los elementos de crédito, en especial cuando ha de ser éste otorgado en forma personal y a plazo corto, y cuando las disponibilidades pudieran ser nulas en cuanto a los bienes que las forman se hacen aumentar por las disponibilidades crediticias, cuyos saldos pendientes, de ser utilizados también, se dice que forman disponibilidades.

Cuando existen estas dos clases de disponibilidades aparecen en la contabilización y en los balances incluidas en una sola suma, cosa que es en extremo peligrosa para los que hayan de conceder el crédito, y que en buen sistema administrativo exigirá la investigación y separación previa de ambas, separación que se efectúa en la contabilización por medio de cuentas suplementarias comparadas con las de las garantías ofrecidas en compensación del crédito de que se dispone.

Las disponibilidades se clasifican, además, en razón de su cercanía a la reducción a dinero, siendo éste solo el bien que puede decirse disponible esencialmente, y los demás serán disponibles a corto o largo plazo, y si la fecha en que racional y naturalmente se transformaría un bien en dinero es posterior al plazo bancario, haciéndolo imposible de ser negociado, queda éste bien excluido del grupo de las disponibilidades, cual sucede con las ventas a plazo mayor de los noventa días y con los efectos de igual circunstancia.

**DISPONIBILIDAD.** *Mat.* Facultad de cualquier capital de poder ser utilizado en la satisfacción de necesidades humanas sin necesidad de ninguna transformación. Como solamente puede reunir este carácter el dinero, resulta que la disponibilidad de un capital se entenderá obtenida en la fecha en que pueda naturalmente convertirse en dinero, salvo el caso en que el mismo bien sea el que haya de satisfacer la necesidad directamente, como sucedería con una casa que sirviera al propietario para su albergue. La distinta disponibilidad de los bienes hace que cambien de valor en razón al apremio de esa necesidad que debe ser satisfecha y con arreglo a las circunstancias de mercado en que se halle, midiéndose el valor del bien no disponible en razón del tiempo y con arreglo a una relación matemática que determinan las condiciones del interés.

**DISPOROCARPA.** *m. Bot.* El género disporocarpa de C. A. Meyer, sinónimo de *Combesia* A. Rich., es hoy grupo de la sección *Tillaea* del género *Crassula* de Linneo.

**DISPOROPSIS.** *m. Bot.* Género de Hance, en las plantas liláceas asparagoides poligonateas, con una sola especie de Cantón.

**DISPORUM.** *m. Bot.* Género de Salisbury, en las plantas liláceas asparagoides poligonateas, con unas 12 especies de Java, Sumatra, Himalaya, India, Ceylán, China, Japón y la América del Norte.

**DISPOSICIÓN.** *f. Bot.* En los verticilos florales hay cierto orden de colocación de sus piezas, independientemente de que éstas sean iguales o desiguales en cada uno. Lo más frecuente es que alternen las de un verticilo con las del siguiente, y por esto, si no hay más que un verticilo de estambres, éstos suelen ser *alternipétalos* y *episépalos*, puesto que pétalos y sépalos, supuestos en el mismo número, alternan entre sí. Si hay un segundo verticilo de estambres, los del segundo serán epipétalos, y de aquí se vino a la interpretación de que, cuando es un solo verticilo y sus estambres son epipétalos, sucedería esto por aborto del verticilo estaminal externo. Sin embargo, esta explicación no es admisible en los estambres epipétalos de la vid, ni en los episépalos de la ortiga.

En las monstruosidades, las de disposición pueden ser por soldadura o unión, por desunión y por dislocación.

La disposición de las ramas, hojas, etc., depende de la distancia longitudinal de dos consecutivas, entrenudo y miembros aislados o verticilados, de la divergencia transversal, de la inclinación. La de las hojas en la yema es lo que se llama *prejoliación*, *vernación* y *estivación*; la de las piezas de la flor en el capullo llamamos *preloraación*.

**DISPOSICIÓN.** *Zool.* Receptividad para una enfermedad, y que puede ser heredada u originada en la vida individual. En las enfermedades infecciosas se da la gravedad según la fórmula  $K = v(\delta_1 + \delta_2)$ , es decir, que depende de la virulencia del excitante  $v$ , de la disposición heredada  $\delta_1$  y de la adquirida  $\delta_2$ .

**DISPOTAEAE.** *m. Zool.* (*Dispotaeae* Say, 1826.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los capúlidos, del género *Crucibulum* Schumacher (1817). Cornete interno adherente por todo un lado, que se suelda a la concha. Vive en las costas de América el *C. striatum* Say. Los géneros *Nelata* Gray (1867) y *Catillina* Gray (1867) son sinónimos.

**\* DISPROSIO.** *m. Quím.* Cuerpo simple, cuyo peso atómico es 162.5 y cuyo número atómico es 66. Su símbolo químico es Dy. Cleve obtuvo de la erbia (una de las fracciones resultantes de la iterbita) una tierra a la que dió el nombre de *holmia*, y de ésta aisló Lecoq de Boisbaudran un componente más sencillo, la *disprosia*, caracterizada por un espectro de absorción bien definido, con bandas ultravioleta, y en la parte visible del espectro. Este óxido fué concentrado por precipitaciones con sulfato potásico y amoniaco. Por fraccionamiento de los nitratos y de los nitratos dobles se obtuvo un producto rico en terbio y disprosio. Este último se separa del terbio por cristalización fraccionada de los etilsulfatos, acumulándose el terbio y el itrio en la última fracción soluble y el disprosio en la fracción media. El disprosio se separa del itrio por recristalización del nitrato con adición de nitrato bismútico. El disprosio forma un óxido,  $Dy_2O_3$ , de color blanco. Sus sales tienen color amarillo verdoso pálido. El *nitrato*,  $Dy(NO_3)_3 \cdot 5 H_2O$ , funde a 88° en su agua de cristalización y es muy parecido al nitrato de bismuto. El *sulfato*,  $Dy_2(SO_4)_3 \cdot 8 H_2O$ , forma cristales amarillentos, estables a 110°, que se deshidratan del todo a 360°. El disprosio figura entre los elementos paramagnéticos; su óxido es cerca de trece veces más magnético que el óxido férrico.

**DISQUEILIA.** *f. Entom.* (*Dyscheilia* Dogn.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los hemiteínos. El tipo y especie única es *D. inornata* Dogn., de la República Argentina.

**DISQUERATOSIS.** *f. Pat.* Las investigaciones modernas acerca de la disqueratosis han modificado el concepto de alguna de ellas, como la enfermedad de Paget. Se cree por muchos autores que resulta de la emigración de células epiteliomatosas a la epidermis. Su procedencia parece ser de los conductos galactóforos o del seno; pero esta opinión no siempre se apoya en la experiencia clínica. Dupouy afirma que no siempre se halla una neoplasia subyacente, y que ésta puede tardar muchos años. Arzt y Kreen admiten una teoría mixta, creyendo que la afección es névica y precancerosa. Las células neoplásicas vienen a ser solamente una complicación en un terreno predispuesto. La exéresis quirúrgica es el único tratamiento adecuado, por el fracaso de la radioterapia. La *disqueratosis lenticular* y en *discos*, de Bowen, se tiende a admitir hoy como de origen névico. Su tipo histológico es de *poli-kilocariosis* con alteraciones nucleares polimorfas. Así,

los núcleos se agrandan o condensan y aun adquieren formas monstruosas con mitosis anormales. Su carácter canceroso no está demostrado, pero sí el precanceroso, y, además, se provoca su aparición experimental. Así, se observa en los conejos barnizados con alquitrán, según las investigaciones de Grutz. El único tratamiento para prevenir su degeneración maligna es la ablación quirúrgica, por resultar inactiva la radioterapia. Por lo demás, a pesar de esta y otras analogías con el epiteloma pagetoide, no cabe confundir ambas afecciones.

**DISQUIDES.** m. Zool. y Paleont. (*Dischides* Jeffreys.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, orden de los solenocónquidos. Abertura posterior presentando dos hendiduras opuestas. Además de las especies vivientes, se conocen algunas del terciario; el *D. bifissum* Wodd., del Crag, es la especie típica. || Zool. (*Dischides* Jeffreys, 1861.) Género de moluscos de la clase de los escafópodos, familia de los dentálidos. Según Fischer es subgénero del género *Siphonodentalium* M. Sars (1859). Pie estrecho, cilíndrico; orificio posterior de la concha bolidado por dos profundos cortes. Vive en los mares de Europa. Sus fósiles se presentan en el eocénico. La única especie viviente encontrada de este género en España, el *Dischides politus* S. Wood., tiene una concha tubular, algo encorvada, más estrecha en la parte superior, delgada, un poco contraída



*Dischides bilabialis* Desh., de la caliza bamba de Grignon a, tamaño natural; b, la boca ampliada

en la abertura inferior, siendo el peristoma sencillo; el ápice tiene dos lóbulos por presentar dos hendiduras, una enfrente de la otra. Color blanquecino, con algunas líneas de un blanco opaco. Habita en el Atlántico, al N. de España, en Vigo; en Portugal, en Setúbal, y en el Mediterráneo, en Gibraltar y Valencia. Ha sido dragado a bastante profundidad. Mide 12 mm.

**DISQUISMA.** m. Bot. El género *Dischisma* Choisy., en las plantas escforolariáceas antirrinoides selagiáceas, comprende nueve especies del S. de África.

**DISQUISTOCÁLIZ.** m. Bot. El género *Dischistocalyx* T. And., en las plantas acantáceas acantoides contortas ruelieas, contiene siete especies africanas.

\* **DISS.** Geog. Esta población inglesa de la división parlamentaria de Norfolk, situada en la proximidad del río Waveney, cuenta 3,513 h. según el censo de 1921.

**DISSELHORST** (RODOLFO). Biog. Anatomista y fisiólogo alemán, n. en Rinteln el 4 de enero de 1854. Terminados sus estudios fué profesor auxiliar en la Universidad de Halle; prosector en la Escuela de Veterinaria de Berlín; médico y prosector en el Instituto de Anatomía de Tubinga, y profesor ordinario en la Universidad de Halle-Wittenberg. Ha escrito: *Die accessorisch. Geschlechtsdrüsen d. Wirbeltiere* (1896); *M. bes. Berücksichtigung d. Menschen, D. Harnleiter d. Wirbeltiere; Ausführungsgänge und Anhangsdrüsen d. Geschlechtsorgane b. d. Wirbeli.; Monotremen u. Marsupialen, Geschlechtsorg.* y gran número de artículos de anatomía comparada.

**DISSENTIS** (ABADÍA DE). Geog. Monasterio benedictino de la Suiza Oriental, en el cant. de los Grisones. Según la tradición, fué fundado por san Plácido en el año 614; pero otros autores lo suponen del 616. En 670 fué destruida la abadía por los ávaros, sufriendo el martirio el abad y varios monjes; Carlos Martel la restauró, siendo nombrado abad en 711 Pirminius. Carlomagno visitó la abadía a su vuelta de Roma en 800, concediéndole numerosos privilegios. El abad Udalrico I (1031-55) fué nombrado príncipe del Imperio, dignidad que conservaron varios de sus sucesores. En 1581 visitó DISSENTIS san Carlos Borromeo.

Después de mantenerse independiente durante más de mil años fué incorporada a la nueva Congregación suiza en 1617, y desde esta época depende, así como las otras cinco abadías benedictinas de Suiza, del presidente de la Congregación. En 1799 fué saqueada e incendiada por los soldados de Napoleón, quedando destruida una crónica importantísima de la abadía y la imprenta y maquinaria correspondiente, que funcionaba desde 1729. Fué reconstruida por el abad Anselmo Huonder, que fué el último en usar el título de príncipe del Imperio. En el siglo XIX el monasterio entró en plena decadencia, de la que parecía no poder sobrevivir. Actualmente (1931) cuenta bastantes monjes y tiene establecido un colegio.

**DISTACODO.** m. Paleont. (*Distacodus* Hinde, *Machairodus* Pand.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ciclostomos. Las caras laterales convexas van provistas de quilla. Se presenta en el silúrico inferior.

**DISTACTELA.** f. Paleont. (*Dystactella* Hall, 1872.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los arcáceos. Ha sido separado de los *Ctenodonta*. Concha (molde) oval, ventruda, inequilateral, redondeada por delante, aguda por detrás; denticulaciones de la charnela probablemente muy pequeñas; superficie adornada de estrias laminosas, concéntricas. *D. subnausta* Hall, del devónico, es el tipo de este género. Según una publicación de J. Hall (1885), este género sería sinónimo de *Clinopisitha* Meek y Hayden (1870), de la familia de los solenómidos. El tipo ha sido descrito al origen con el nombre de *Tellinomya subnausta* Hall, y, en consecuencia, Fischer había colocado los *Dystactella* a continuación de los *Ctenodonta*.

**DISTANCIADO.** ri. Equit. Dicese de un caballo que en una carrera llegó primero o segundo, pero al que por una falta cometida es puesto detrás de los otros.

**DISTANSESCARELA.** f. Zool. y Paleont. (*Distansescharella* D'Orbigny, 1852.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los costulados. En el intervalo que separa los zoecios



*Distansescharella jacksonica* Canu y Bassler (1920)

pueden ser observadas muy pequeñas células accesorias, apenas la cuarta parte de las otras, pero de forma igual. Estos zoecios más pequeños son siempre primosiales; hay siempre dos o tres de ellos siguiendo un zoecio normal precedente. El tipo genérico es *Distansescharella* (*Cellepora*) *familiaris* Hagenow (1839). Se presenta del senoniense al jacksoniense.

Describiremos a continuación la especie *Distansescharella jacksonica* Canu y Bassler (1920). Sólo el ejemplar figurado ha sido hallado, y, desgraciadamente, es muy incompleto. La función de los espesos zoecios más pequeños es desconocida. Smitt ha citado algo análogo a ellos en *Membraniporella agassizi* Smitt (1873), donde son raros. El zoario incrusta un *Idmonea*. Se presenta en el jacksoniense medio. Media milla



al SE. de la Georgia Kaolin Company Mine, Twiggs County, Georgia (muy rara).

**DISTANTESCARELA.** f. *Paleont.* (*Distantescarella*.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, familia de los escarélidos. Células distantes, alejadas. Se conocen algunas especies fósiles del cretáceo.

**DISTASIS.** f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Chaetopappa* del mismo, en la familia de las compuestas.

**DISTAXIA.** f. *Bot.* Género de Presl e incluido hoy en *Blechnum* de Linneo, de helechos polipodiáceos.

**DISTEFANELA.** f. *Paleont.* (*Distefanela* Douv.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, familia de los rudistos; es afín al género *Sphaerulites* Dalam.

**DISTÉFANO.** m. *Bot.* El género *Distephanus* de Cassini es hoy sección de *Vernonia* Schreb., en la familia de las compuestas.

**DISTÉFANO.** *Paleont.* (*Distephanus* Stöhr.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los acantodésmidos. Forma cerrada, compuesta de dos pequeños edificios, especies de pequeños sombreros yuxtapuestos según su base. Se conoce al estado fósil en Sicilia, siendo la especie más común la *D. rotundus* Stöhr.

**DISTEGANTHUS.** m. *Bot.* Género de Lemaire en las plantas bromeliáceas bromelieas poradas distegantinas; según otros, de las billberginas, con una o dos especies de Cayena.

**DISTEGANTINAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas bromeliáceas bromelieas, con poros en el polen, inflorescencia nunca rodeada de hojas verdes, sino lateralmente emergente del rizoma, con solo hojas inferiores reducidas, sencillas y esféricas. Único género *Disteganthus*.

**DISTEGIA.** f. *Bot.* Género de Klatt y sinónimo de *Didelta* L'Hérit., en la familia de las compuestas.

**DISTEGINOPORA.** f. *Paleont.* (*Disteginopora* D'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolématos, suborden de los queilostomatos, familia de los estegimópóridos. Colonia compuesta de dos capas dobles fijadas por su pared dorsal. Se presenta en el cretáceo.

**DISTEICHIA.** f. *Paleont.* (*Disteichia* Sharpe.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolématos, suborden de los ciclostromatos inarticulados, familia de los fenestélidos. Se presenta en el silúrico de Portugal.

**DISTELES.** m. pl. *Paleont.* (*Distheles* From.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de las calcispongas, familia de las faretrónidas, sinónimo de *Corynella* Zitt.

**DISTEMNOSTOMA.** m. *Paleont.* (*Distemnostoma* Dunbar.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los pleurotomáridos, género *Murchisonia* d'Arch. Ha sido hallado en los terrenos antracólitos.

**DISTEMON.** m. *Bot.* Género de Ehrenberg y sinónimo de *Anticharis* de Endlicher, en la familia de las escrofulariáceas.

El de Wedd., en las plantas urticáceas, boehmerias, comprende una sola especie de la India.

**DISTEMONANTHUS.** m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas leguminosas escaipinioides casieas, con una sola especie de la Guinea Superior.

\* **DISTENA.** f. *Mineral.* (*Cianita* o *ziamita*.) Para la definición de este silicato aluminico natural, denominado también *cianita*, véase el tomo XVIII, 2.ª parte, página 1525, de la ENCICLOPEDIA. Son conocidos en las colecciones desde principios del siglo XIX con el nombre de *distenas castellanas* hermosos ejemplares de este silicato en anchas placas, de textura fibrosa, color azul celeste y a veces amarillo, y aun blanco, proce-

dentos de los yacimientos de la Península Ibérica. Existen, sobre todo, en las cordilleras centrales.

Referente a Galicia, debemos decir que ya Schulz citó la distena en las micacitas de las sierras de la Loba y de Ganadeira. Hay en el Museo de Ciencias Naturales muestras de Mondoñedo, Villalba y Galdo (Lugo).

De Cataluña, el Instituto de Gerona posee un ejemplar, hallado entre Cadaqués y Port de la Selva, en aquella provincia.

En Castilla existen hermosos ejemplares, muy solicitados por los coleccionistas, en El Cardoso, paraje llamado Cabezuela de Zahurdón, y en La Hiruela (Guadalajara), Torrelaguna, Serrada, Paredes, Somo-sierra, Montejo de la Sierra y Horcajuelo, en la vertiente S. de la sierra de Guadarrama, al N. de Madrid. Las primeras muestras recogidas en España, y bien estudiadas, procedían de El Cardoso, en un sitio llamado el Cerro de la Casa, a 2 leguas del pueblo, según etiqueta que consta en el Museo de Ciencias Naturales. En general, en todos estos sitios el silicato aparece en grupos flaveliformes de prismas cuya exfoliación es perpendicular al plano de desarrollo; contienen cuarzo, en parte gruesamente cristalino, en parte granudo, procedente de la micacita o del gneis en que encajan, y son de hermoso color celeste. Los de Peguerinos (Ávila), también muy apreciados en el mundo científico, constituyen, según Quiroga, una verdadera roca, en la que a la distena, rica en inclusiones flúidas, en zonas ordenadas, con burbuja fija, se asocian cristales de ortosa, biotita, algo de moscovita y granillos redondeados de cuarzo. Onís, discípulo de este malogrado maestro, describió una asociación íntima de andalucita y distena, recogida en Serrada (Madrid). Aparece atravesada la primera por láminas de la segunda, verificándose el contacto de las caras P (100) de ésta con las P (110) de aquella, y formando un ángulo de 52° 30' con dicha cara en otros sitios; es una asociación en un todo análoga a la de la distena y la estaurótida de San Gotardo, bien conocida. El mineral que nos ocupa es incoloro en luz ordinaria, mostrando pleocroísmo y absorción débiles; entre los nicos cruzados no se extingue, y ofrece un sistema de finas rayas dispuestas a lo largo de las fibras y sólo excepcionalmente transversales. Calafat ha hallado una tenue fosforescencia amarilla en las distenas de El Cardoso.

Procedentes de Andalucía hemos visto ejemplares del Castillo de las Guardas y otros puntos de Sierra Morena. Van acompañados de hojas alargadas o agregados pulverulentos, al parecer de estaurótida. Del Barranco de los Azulejos y otros sitios de Sierra Nevada, mencionaron este silicato Scharenberg, y modernamente Michel-Lévy y Bergeron en el horizonte de las pizarras cristalinas. Los ejemplares de Almuñécar, Lanjarón y algún otro punto de la costa de Málaga, han permitido determinar la fuerte birrefringencia del mineral, que es de 0,021. Se presenta en prismas alargados, según  $\infty$  P (110,110), fracturados en sus extremos, finalmente hendidos y maclados, con extinción muy oblicua.

Sólo se ha citado el mineral en Portugal da Vallongo, Serra da Freita (Arouca), por P. Gomes.

**DISTENIA.** f. *Entom.* (*Distenia* Serv.) Género de coleópteros de la familia de los ceramébidos y tribu de los disteninos. La cabeza es muy saliente y se estrecha gradualmente por detrás de los ojos; último artejo de los palpos maxilares truncado; patas largas, con los fémures engrosados hacia el ápice. Se han descrito 47 especies, casi todas neárticas, siendo cinco de Asia y tres del África; la *D. Pilatei* Chev. es de Colombia.

**DISTERIGMA.** f. *Bot.* Fundado por Klotzsch como subgénero de *Vaccinium* y separado por Drude

en las plantas ericáceas, vaccinoideas, vaccíneas, con las flores una a tres axilares y envueltas por dos anchas bractéilas en el cáliz, sufruticosas, bajas, rastreas, con largos pedúnculos, hojas duras y siempre verdes; comprende tres especies andinas, extendidas desde Colombia a Méjico.

**DISTICLIS.** m. Bot. El género *Distichlis* de Rafinesque, en las plantas gramíneas festuceas eufestuceas, comprende cuatro especies de salinas americanas y de Australia.

**DISTICMO.** m. Bot. El género *Distichmus* de Rafinesque se incluye hoy en *Scirpus* de Linneo, en la familia de las ciperáceas.

**DISTICOCÁLIZ.** m. Bot. El género *Distichocalyx* de Bentham y Hooker es una errata por *Dischistocalyx* T. And., en la familia de las acantáceas.

**DISTICOCERAS.** m. Paleont. (*Distichoceras* Mun.-Chalmas; *Horioceras* Mun.-Chalm.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos amonitidos, familia de los harpocerátidos.

**DISTICODINOS.** m. pl. Zool. Tribu de peces anostomínidos, con una aleta adiposa, abdomen redondeado, dorsal larga por encima de las abdominales, caudal con pequeñas escamas, membranas branquiales unidas al istmo, aberturas nasales próximas, intermaxilares e inframaxilares con incisivos planos, con dos puntas, en una serie, otra de menores por detrás, sin dientes palatinos. Único género *Distichodus*.

**DISTICOFILO.** m. Bot. *Distichophyllum* Dr. es hoy subgénero de *Oenocarpus* Mart., en la familia de las palmeras.

El de Doz. et Molk., en los musgos hookeriáceos, comprende 69 especies, que viven sobre troncos, peñas y el suelo, la mayoría del hemisferio austral.

La sección *Adelothecium* C. Müll. pasó al género así llamado, en la misma familia, y otras especies a *Eriopus* (Brid.) C. Müll.

**DISTICOLEPIS.** m. Paleont. (*Disticholepis* Thiol.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los lepidosteos, familia de los saurodóntidos, sinónimo de *Macrosemius* Ag.

**DISTICOSTEMON.** m. Bot. El género *Distichostemon* de F. von Müller, en las plantas sapindáceas dodoneas, comprende una sola especie australiana.

**DISTICTIS.** m. Bot. Género de Bur. en las plantas bignoniáceas bignoniáceas, con las ramas no angulosas, sin listas blancas, de células mecánicas y fruto liso, muy encorvado, brácteas y bractéilas pequeñas, corola no inflada por delante, coriácea, muy fuerte, con frecuencia encorvada casi en ángulo recto, cáliz sencillo y no inflado, prefloración corolina empizarrada, disco; bejucos tomentosos, con zarcillos sencillos y hojas di o trimeras, flores en panojas terminales, amplias, espatarradas, las flores grandes, blancas; comprende dos especies del Brasil y Guayana.

**DISTIGMA.** m. Bot. Género de Ehrenberg en los flagelados astasiáceos, con dos flagelos, de los que uno es muy corto, muy metabólicos, con movimiento rotatorio de natación libre; comprende una sola especie de agua dulce.

**DISTIGMARIOS.** m. pl. Zool. Haeckel llamó así en 1896 a los ácaros con dos estigmas, de que se inician las tráqueas tubulares.

**DISTILIO.** m. Bot. El género *Distylium* Sieb. et Zucc., en las plantas hamamelidáceas hamamelidoideas parrotieas, comprende cuatro especies de Hong-Kong, Luchu, Fudxiyama, Khasia, Hupeh, Setzuan, Java y Bonin.

**DISTILIS.** m. Bot. *Distylis* de Bentham es hoy subgénero de *Rhynchospora* Vahl., en la familia de las ciperáceas.

El género de Gaudichaud es sinónimo de *Calogyne* de R. Brown, en la familia de las goodeniáceas.

**DISTIMUS.** m. Bot. Género de Rafinesque y sinónimo de *Pycurus* P. Beauv., hoy sección de *Cyperus* de Linneo.

**DISTIPSIDERA.** f. Entom. (*Distipsidera* Westw.) Género de coleópteros de la familia de los cicindelidos y tribu de los cicindelinos. El labro está provisto de un diente sagital y seis pelos marginales; segundo artejo de los palpos labiales muy dilatado; caedras anteriores sin pelo. Conócense ocho especies de Australia; una es *D. undulata* Westw.

**DISTIQUELA.** m. Bot. El género *Distichella* de van Tieghem es hoy sección de *Dendrophthora* de Eichler, en la familia de las lorantáceas.

**DISTIKUITES.** m. Paleont. (*Distichites* Mojs., 1879.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los amoneos, sección de los prosifonados, familia de los trofitidos. Convexidad de la concha con una ranura mediana, a menudo orlada de carenas. Vueltas internas teniendo la ornamentación del *Trochites jockelyi*; última vuelta mostrando nuevas costillas intermedias a las costillas normales, que representan las de las vueltas precedentes. Cámara de habitación ocupando más de una vuelta. Lóbulos como los de los *Sagenites*. Se presenta en el triásico.

**DISTIRENO.** m. Quím.  $C_8H_{10}$ . Hidrocarburo que se forma calentando estireno con ácido clorhídrico. También se forma, junto con otros compuestos, hirviendo largo rato ácido cinámico con ácido sulfúrico diluido. El distireno es un líquido oleoso, incoloro, ópticamente inactivo, con fluorescencia azul, que pierde poco a poco. Su densidad a 15 es 1.016. Hierve a 311°. Por larga ebullición se descompone, formando se isopropilbenzol y estireno. El *metaestireno*, que se obtiene conservando mucho tiempo el estireno o calentándolo a 200° en tubos cerrados o con solución de bisulfito sódico a 110°, calentado a 320° se convierte casi cuantitativamente en estireno. Por oxidación con ácido crómico, el distireno forma ácido benzoico. Disolviéndolo en sulfuro de carbono y sometiendo a la acción del bromo, forma un dibromuro cristalino,  $C_8H_8Br_2$ , que funde a 102°. Según Stibbe y Posnjak, el distireno tiene por fórmula



*Distireno sólido.* Se ha obtenido destilando el ácido cinámico en sal cálcica. Funde a 134°. Según Erlenmeyer, no es más que estilbeno.

**DISTIRENODISULFÓNICO (ÁCIDO).** Quím.  $C_{10}H_{14}(SO_3H)_2$ . Se llama también *ácido dicinameno-sulfónico*. Ha sido obtenido calentando ácido truxílico con ácido sulfúrico. No puede considerarse derivado del estireno.

**DISTOECA.** f. Bot. El género *Distoecha* Phil. es sinónimo de la sección *Achyrophorus* de Scopoli, en el género *Hypochoeris* de Linneo, de la familia de las compuestas, tribu de las chicoríes y subtribu de las leontodontinas.

**DISTOL.** m. Farm. Cápsulas que contienen, al parecer, una solución de filicina en bruto. Se emplea en Veterinaria.

**DISTOL. Terap.** Preparado de helecho macho usado contra la distomatosis y que hasta ahora no ha tenido aplicación a la especie humana, empleándose sólo en el ganado lanar y vacuno.

**DISTOMATÁCEOS.** m. pl. Bot. Familia de flagelados con alimentación sólida por sitios determinados de la superficie de la célula, dos bocas distintas en los lados del cuerpo asimétrico, cuatro a muchos flagelos apareados. Comprende los géneros *Gyromonas*, *Trigonomonas*, *Trepomonas*, *Hexamitus*, *Urophagus*, *Spiromona* y *Alegastoma*.

**DISTOMATÍNEOS.** m. pl. Bot. Lo mismo que distomatáceos.



\* **DISTOMATOSIS.** f. *Pat.* Los modernos trabajos de Kob yashi acerca la distomatosis hepática han comprobado la infección experimental por el *Clonorchis u Opisthorchus sinensis*. Los moluscos y peces con larvas del trematodo infectan en estado fresco a los perros y gatos. Estos peces son los mismos que aparecen en el área endémica de la distomatosis humana. El género más comúnmente afecto es el de los ciprinoides, que puede ofrecer los parásitos enquistados en los músculos. La larva del distoma injerida llega a su madurez y fecundación en veintiséis días después de recorrer los conductos biliares. Como organismo de transmisión se señalan primariamente especies de *Bythinia* y de *Melania*. Entonces la infección de la fauna ictiológica es secundaria. El *Opisthorchus telinus* depende, como organismo de transmisión primario, de varios moluscos y especialmente del *Dreissena polymorpha*. La ingestión cruda de estos moluscos y de diversos peces explica la infección de los indígenas en estos países (Siberia, China, Japón). En la distomatosis intestinal se efectúa la transmisión del *Distomum crassum* o *Fasciolopsis buski* por moluscos planorbios de los géneros *Segmentina* e *Hippuris*. La infección humana se realiza por plantas acuáticas que contienen las cercarias enquistadas (Hong-Kong, Indochina). También puede deberse a la ingestión de pescado crudo, como en Egipto, donde el parásito es el *Cotylagonimus herterophyes*. El mismo hecho ocurre en el Japón para el *Herterophyes nocens*, siendo el pescado infectante el *Mugil cephalus*. Los trabajos experimentales han demostrado este papel para las larvas enquistadas en el tejido muscular. El distoma llamado *Melagonimus yologawai*, de Corea y el Japón, se demuestra hoy que tiene dos fases evolutivas. Una de ellas es en forma de cercarias, y en el hígado del molusco *Melania*, ocurriendo la segunda en el *Pleoglossus altivelis*, un pescado que los indígenas consumen crudo. La distomatosis pulmonar ofrece el mismo ciclo evolutivo por los moluscos y cangrejos (*Polamon dehaani*), pudiéndose realizar la infección experimental en el perro, gato y cerdo. Kobayashi afirma que en Corea no hay diferencia alguna entre las distomas del hombre y los animales. La distomatosis sanguínea se efectúa por caracoles del género *Bulinus* en Egipto y el África del Sur. Los moluscos del género *Phanorbis* transmiten el *Schistosoma haematobium*, así como también el *S. mansoni* y el *S. japonicum*. Katsurada, con sus experimentos en gatos y perros sumergidos en agua, comprobó que la infección se realiza por simple contacto con la piel afeitada. El animal se mantuvo siempre con la boca fuera del agua para excluir la posibilidad de la infección bucal. Leiper, por igual mecanismo, ha obtenido la infección en los ratones descubriendo distomas adultos en breves partes. Los moluscos infectantes pertenecen a géneros muy distintos, como el *Katayama nosophori*; el *K. formosana*, de la isla Formosa; el *K. fausti*, de China, y el *Oncomelania*, del valle del Yang-tszé. Como tratamiento moderno contra la distomatosis debe mencionarse el tetracloetileno, que hasta ahora no ha hallado aplicación en la especie humana. Lo propio podemos decir del extracto de helecho macho o distal y del tetracloruro de carbono. El salicilato sódico y el azul de metileno se recomiendan con éxito en el hombre. Christopherson ha propuesto las inyecciones intravenosas de tártaro emético, que matan el parásito adulto y esterilizan los huevos. Esta última acción exige un tratamiento prolongado y comprobado al microscopio. Las dosis son progresivas desde 0'03 a 1'25 gr., y se continuarán por series, suspendiendo el tratamiento en caso de intolerancia. Esta aparece con preferencia en sujetos débiles y se caracteriza por síntomas cutáneos (prurito), digestivos (vómito, diarrea), respiratorios (tos) y nerviosos (clapso). Fairley

aconseja comprobar los efectos terapéuticos por la fijación del complemento. Del mismo modo, cabe utilizar la desaparición de la eosinofilia sanguínea. También se ha preconizado el estibenil o emético orgánico, más soluble y tolerable, que obra con mayor rapidez y a la dosis de 0'50 gr., a la que se llega progresivamente.

**Bibliogr.** Ledantec, *Précis de Pathologie exotique* (Paris, 1930); Manson-Bahr, *Tratado de enfermedades tropicales* (Barcelona, 1930); Marx, *Experiment. Diagnostik, Sciuntherapie u. Prophylaxe d. Infektionskrankheiten* (Berlín, 1929); Fisch, *Tropische Krankheiten* (Berlín, 1930).

**DISTORSIO.** m. *Zool. y Paleont.* (*Distorsio* Bolten, 1798, y Mörch, 1852). Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los tritónidos, sinónimo de *Persona* Montfort (1810).

**DISTORTA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Distorta* Schum.) Sinonimia de *Distortrix* Link.

**DISTORTRIX.** m. *Zool. y Paleont.* (*Distortrix* Link, *Distorsio* Bolten, *Persona* Montf. y *Distorta* Schum.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, familia de los tritónidos. Caracterizado por la expansión callosa, plegada, dentada, del labio interno, que recubre una mitad entera de la última vuelta. Boca estrechada. Además de las especies vivientes se conocen algunas fósiles del mioceno. *Tritonium anus* Lin. es el tipo de este género.

**DISTRACTIO.** m. *Der. rom.* La voz distrahere indica en el Derecho romano la venta en detalle, en oposición a la venta en masa. Se conocieron dos clases de *distractio*:

a) La *distractio bonorum*, o venta en detalle por un curador de los bienes del deudor no prendario que no pagaba, y que era opuesta a la *bonorum venditio*, habiéndose tratado de ella en el artículo DEUDOR (t. XVIII, pág. 716).

b) La *distractio pignoris*, o sea la venta pública realizada por el primer acreedor pignoraticio o hipotecario de la cosa dada en prenda o hipoteca, cuando el deudor no pagaba después de los avisos legales. V. HIPOTECA y PRENDA.

**DISTREPTA.** f. *Bot.* Género de Miers y sinónimo de *Tecophilaea* Bert., en la familia de las amarilidáceas.

**DISTREPTUS.** m. *Bot.* Género de Cassini, sinónimo de *Elephantopus* de Linneo, en la familia de las compuestas.

\* **DISTRIBUCIÓN.** f. *Elect. y Tecnol.* *Distribución de energía eléctrica.* Entre las diferentes formas de energía utilizadas hasta hoy para satisfacer las necesidades de las ciudades, la electricidad ha demostrado ser la más apropiada por razón de su diversidad de aplicaciones y por su gran divisibilidad. A excepción de los vehículos automotores que no circulan por vía férrea, y a los cuales la energía no podría ser suministrada sino por medio de acumuladores, se desea hoy día accionar todas las máquinas receptoras eléctricamente, considerando con razón que la energía producida por medio de grandes máquinas en una central, y transportada con poca pérdida, puede ser suministrada más económicamente que la producida por cualquier otro sistema de producción en detalle. Particularmente en las grandes ciudades, la centralización de los negocios y la descentralización de las habitaciones no podría tener lugar sin la electricidad.

Aparte de la seria competencia que desde hace unos pocos años vienen haciendo los autobuses, el transporte urbano es importantísimo en los tranvías y ferrocarriles metropolitanos (subterráneos y aéreos). Mayor es todavía la competencia del gas y del petróleo para alumbrado; pero esto es debido a razones his-

tóricas, pues los continuos perfeccionamientos que han tenido lugar en la producción y distribución de la electricidad, le han abierto nuevos campos de aplicación capaces de destruir cualquier otro medio de alumbrado. En sus principios, el consumo del gas era muy superior para alumbrado que para aplicaciones térmicas; pero hoy la concurrencia de la electricidad ha cambiado su aplicación, dedicándose mayores cantidades de gas a las aplicaciones térmicas, y substituyéndose el alumbrado de gas por el de electricidad. Por este motivo, la producción y consumo de gas no ha disminuido, pero tampoco ha aumentado en la proporción que lo ha hecho la electricidad.

Cabe observar, además, que las aplicaciones térmicas de la electricidad van en aumento de día en día, y siempre que los precios del kilovatio-hora sean accesibles y compatibles, por consiguiente, con los del metro cúbico de gas, la balanza se inclina a favor de la electricidad, por sus reconocidas cualidades de limpieza, ausencia de productos de la combustión, comodidad, etc.

En muchos países las tarifas de electricidad no son todavía bastante bajas para imponer su aplicación; pero conocida la ley general de continua disminución de precios de costo de su producción, es de suponer que en lo futuro las condiciones de venta serán mucho más favorables. Llegado este momento ha de extenderse el uso de la electricidad en sus múltiples aplicaciones: en el hogar, en la industria, en la agricultura, en los transportes, etc.

En la distribución de la electricidad se ha registrado durante los cincuenta años que lleva de vida un desarrollo sin precedentes. El mayor progreso de este siglo ha sido, sin duda, el de las aplicaciones de la electricidad, que ha despertado en el público el mayor interés, origen de una nueva actividad mundial. Familiarizados todavía con los efectos de la edad del vapor en la industrialización, hallamos dificultades para imaginar los cambios económicos que la electricidad introduce.

Podría afirmarse que la electrificación de la industria ha de conducir a una falta de trabajo de la mano de obra; pero no debe olvidarse que su principal objetivo es incrementar la producción con menor esfuerzo, disminuyendo a su vez el coste de los productos fabricados, aparte de reclamar las construcciones eléctricas en sí multitud de brazos.

Todos los Gobiernos previsores ven en el desarrollo de la distribución de la electricidad la política económica de mayores y más seguros rendimientos. En España, sin la creación de los saltos y transportes de energía que precedieron inmediatamente a la guerra mundial, la región industrial más rica, Cataluña, hubiera perecido en la atonía, en vez de enriquecerse por el trabajo intensivo que tal oportunidad le ofreció. Si el desarrollo rapidísimo de la industria eléctrica no detiene su paso acelerado, debemos confiar en el porvenir que promete.

En efecto, las modernas reformas sociales introducen nuevas necesidades materiales de la vida, aumentando las comodidades y mejorando el aspecto de la casa y de la fábrica. Siendo la electricidad uno de los factores más útiles para cumplir las dos condiciones anteriores, lógicamente se impone el aumento incesante de consumo.

En el servicio de *alumbrado eléctrico* se ha avanzado un gran paso en quince años. El consumo a razón de 3 vatios por bujía (lámparas con filamento de carbón) se ha reducido a 0,5 vatios, y el coste del kilovatio-hora ha disminuido también, así que la energía de alumbrado cuesta hoy  $\frac{1}{10}$  de antes, aun teniendo en cuenta el encarecimiento de la vida.

La población que vive en casas alumbradas eléctricamente es, aproximadamente, en España de 2000000

de habitantes, lo cual supone casi un 10 por 100 de la total. Este tanto por ciento es bastante inferior al de los Estados Unidos, Canadá, República Argentina, Alemania, Suiza e Inglaterra, donde se hallan 37, 38, 13, 14, 26 y 17 por 100, respectivamente.

En la *industria*, la justificación técnicoeconómica del empleo de la energía eléctrica se basa:

a) En el pequeño costo de la fuerza motriz y en su gran elasticidad.

b) En su mayor rendimiento, comparado con el vapor y el gas.

c) En su diversidad de aplicaciones y posibilidad de automatismo.

En España, la electrificación de las industrias se inició hacia 1906, a base de centrales térmicas locales, alcanzando su máxima intensidad entre 1911 y 1914.

Pero pagando la energía a un precio mayor de 8 ó 10 céntimos el kilovatio-hora, difícilmente pueden desarrollarse las grandes industrias, comprendida la tracción eléctrica, las explotaciones electroquímicas y electrometalúrgicas y la electrificación de la pequeña industria urbana y rural.

Hay que observar, sin embargo, que países como los Estados Unidos, Canadá, Francia e Italia no han electrificado por resultar la energía eléctrica más barata, sino por ser más eficaz que cualquier otra forma. La reducción de tarifas secunda en todo caso a una mayor y mejor utilización.

Con la distribución de la electricidad se desarrollan múltiples y nuevas industrias, como son: la electro-metalurgia, electroquímica, las industrias del papel, obtención de aleaciones férricas, aluminio, cobre electrolítico, tungsteno, etc.

Es más, la electricidad halla aplicación en multitud de fabricaciones a base de hornos de fundición, de cinc, vidrio, cal, porcelana, cemento y alfarería; la electrotermia, en su extenso campo, limitado hoy a la luminotermia, la fabricación de cianamida, de nitratos de cal y de amoníaco, la refinación de aceros, etcétera.

La *industria del papel* es una de las que mejor se adaptan a electrificación, por su excelente factor de carga. En la industria del algodón está ya confirmada la superioridad del accionamiento eléctrico, siendo el único obstáculo el costo elevado de la energía.

En la *industria del hierro y del acero* la electrificación conduce a un ahorro de carbón de 50 por 100 por lo menos.

En Inglaterra se evalúa en 60000000 de toneladas el ahorro de carbón anual que le proporcionaría la electrificación de las industrias, transportes, agricultura y aplicaciones domésticas de calefacción y cocina.

Los *hornos de pan* consumen gran parte de energía eléctrica en los países en que esta industria está electrificada. También la calefacción de agua durante la noche, a bajo precio, para los servicios del siguiente día, es práctica general, y se produce, además, vapor destinado a la calefacción.

La *agricultura*, como industria fundamental, se intensifica con la introducción de mejores métodos de cultivo, derivados del uso de la fuerza eléctrica a bajo precio. Las facilidades de transporte a que da lugar la tracción eléctrica incrementan asimismo la producción y permiten crear nuevos mercados.

La elevación de aguas para riegos, que constituye un excelente consumo de noche, permite el cultivo intensivo de numerosas comarcas.

Para la electrificación de la agricultura, se constituyen a veces pequeñas entidades locales, que cooperan con los intereses agrícolas, las cuales establecen redes económicas de baja tensión alimentadas por transformadores pequeños montados sobre postes y conectados a las líneas secundarias cercanas.



En los países de hulla blanca abundante, las industrias mecánicas capaces de absorber gran cantidad de fuerza motriz, en épocas determinadas, son contadas, y no es de esperar un desarrollo tal que permita aprovechar los caballos periódicos que pueden obtenerse en los cursos de agua. Una excepción constituyen las *industrias químicas y metalúrgicas*. Gracias al horno eléctrico, al electrolizador y a los aparatos de utilización electroquímica de la energía, estas industrias se prestan cómodamente a la utilización de una potencia variable, merced a la regulación de su marcha, de acuerdo con la disponibilidad de energía. Sin embargo, para aplicar la electricidad a las operaciones de metalurgia y de la gran industria química, se necesita un precio de coste del kilovatio-hora sumamente bajo. Esto explica el porqué del aprovechamiento de saltos de gran altura en regiones montañosas. También explica la fabricación artificial de los abonos nitrogenados en Noruega, donde la energía hidroeléctrica es abundantísima.

Las *aplicaciones domésticas de la electricidad* prometen un nuevo mercado. La calefacción y cocina eléctricas, en primer término, consideradas hasta hace pocos años como servicios de lujo, van siendo reconocidas como necesidad del hogar.

Desde el punto de vista económico, siendo la casa un centro importante de consumo de carbón, fácilmente podrían ahorrarse muchas toneladas por año a expensas del rendimiento muy superior de las transformaciones eléctricas con relación al de las cocinas y aparatos de coque que aprovechan solamente un 2 a 3 por 100 del calor total.

Estimando que en España el consumo doméstico de carbón alcance la cifra de 15000000 de toneladas por año, recurriendo a la energía eléctrica podrían ahorrarse unos 5000000 de toneladas y evitarse los numerosos transportes individuales.

Pero, aparte de la economía nacional, la posibilidad del consumo de energía eléctrica depende del precio del kilovatio-hora útil. A base de precios unitarios mayores de 15 céntimos, su utilización se hace poco menos que imposible.

Admitiendo aquel precio y empleando contadores de doble o triple tarifa, las centrales podrían mejorar el factor de utilización y dar facilidades de consumo durante las horas de poca demanda. De este modo se acostumbra el público al empleo de otros utensilios eléctricos, como planchas, calentadores, hornillos, calentapiés, etc., que constituyen la casa eléctrica tan soñada y discutida por los americanos.

Recientemente va tomando incremento la *propaganda colectiva*, por lo cual las Empresas interesadas principalmente en la distribución y venta de aparatos de utilización constituyen un fondo común destinado a propagar el uso de la electricidad.

La inercia por parte del consumidor es grande en todos casos y exige demostraciones muy evidentes antes de adoptar resoluciones. Por esta razón, la distribución de la electricidad no ha adquirido todavía la importancia que es de esperar.

*Coste medio del transporte y distribución de la energía.* Tanto las centrales hidroeléctricas como las instalaciones a bocamina suelen estar apartadas de los centros de consumo, a veces a centenares de kilómetros. El transporte económico de la energía se efectúa a tensiones cada día más elevadas, que obligan a la instalación de estaciones transformadoras en los lugares de partida y de llegada de la línea.

El transporte y distribución ocasiona gastos por dos conceptos: primero, por el coste, conservación y entretenimiento del material, y segundo, por la pérdida de energía en las líneas y en la transformación.

Veamos la carga económica que representa la transformación y el transporte:

Una línea de transporte para una potencia de unos 20000 kilovatios resultaría aproximadamente a unos 40000 pesetas kilómetro.

Las estaciones de transformación puede contarse con un 10 o un 20 por 100 del coste de la línea.

El coste total para una línea de 100 kms. sería, con los transformadores, de 4600000 pesetas, o sea: por kilovatio instalado, unas 230; el gasto anual, un 12 por 100, sería 27,60, y el gasto anual por kilovatio-hora, aproximadamente, 1,1 céntimos.

Las pérdidas de energía importan de un 10 a un 15 por 100, de manera que, por kilovatio-hora transportado, el coste de transporte resulta a 1,25 céntimos para los 100 kms.

Para líneas más largas resulta menor el coste de la transformación referido al kilómetro de línea, pero aumentan las pérdidas; de manera que el precio de transporte por kilovatio-hora medido al final queda sensiblemente igual.

La reducción de voltaje en una estación transformadora, para alimentar las líneas secundarias, de 20000 a 50000 voltios, importaría análogamente 600000 pesetas, o sea, por kilovatio instalado, 30 pesetas; gasto anual de 12 por 100, 3,60; y gasto anual por kilovatio-hora, 0,14 céntimos.

Análogamente, para el transporte a 25000 voltios se obtiene por kilovatio-hora un gasto anual de 0,50 céntimos.

La transformación 25000/6000 costaría unos 0,2 céntimos por kilovatio-hora, deducido de la anterior, teniendo en cuenta que el precio de los transformadores es ligeramente superior por ser de menor capacidad y, además, los gastos de personal algo más crecidos.

El transporte a 6000 voltios por medio de cable subterráneo armado a razón de 30 pesetas por metro lineal y capacidad de transporte de 5000 kilovatios a 4 kms. es de 0,12 céntimos por kilovatio-hora, supuesto un 25 por 100 adicional por gastos de tendido y acometida y pérdida de 15 por 100.

Los transformadores 6000 a 220 voltios suelen ser de pequeña capacidad, de 100 a 300 kilovatios, y no necesitan vigilancia, por lo que se estima en 0,20 céntimos el coste de transformación de cada kilovatio.

El coste y entretenimiento de una *red de distribución* es muy distinto, según sea aérea o subterránea. En las grandes poblaciones se impone el cable subterráneo. Varía, además, la distribución con la densidad de abonados, esto es, disminuye al aumentar la aglomeración y, por último, con la clase de servicio (alumbrado o fuerza motriz).

En primera aproximación puede estimarse el coste de la red de distribución en un 50 a 75 por 100 del coste de la central.

En las distribuciones de Cataluña, donde la proporción media que corresponde a los tres principales servicios es: Fuerza grande, 55 por 100; pequeña, 30; alumbrado, 15; total, 100 por 100, los abonados de fuerza importante han requerido una inmovilización de 800 pesetas, excluyendo el gasto de la central; los de pequeña fuerza, 1400 pesetas, y los de alumbrado, 2360 por kilovatio.

Admitiendo una cifra media de 1000 pesetas por kilovatio distribuido con una utilización anual de 30 por 100 y un 12 por 100 de interés, amortización y conservación, se carga el kilovatio en

$$120 \times 100 : 8760 \times 0,3 = 4,55 \text{ céntimos.}$$

Los resultados que acaban de obtenerse pueden resumirse en el cuadro de la página siguiente, que engloba, además, los rendimientos de transformación, transporte y distribución de energía.

Dado el coste de producción, fácil es deducir el de *utilización*.

Transformación	Transporte	Rendimiento	Kw.h. a la llegada	Coste parcial por kw.h. en cts.	Coste total a la llegada
6000/110000	110000	0,90	0,90	1,25	1,25
110000/25000	25000	0,89	0,83	0,64	1,89
25000/6000	6000	0,90	0,75	0,32	2,21
6000/220	Distribución	0,93	0,70	4,75	6,96 $\approx$ 7,00

El precio nacional mínimo comprendería:

a) El coste mínimo de la producción con centrales hidroeléctricas y un factor de utilización de 30 por 100, que es de unos 3,3 céntimos por kilovatio-hora medido en las bornas de las generatrices.

b) El coste medio del transporte primario y secundario de energía a grandes distancias evaluado en 2,4 céntimos por kilovatio-hora.

c) El coste medio de la distribución, muy variable, y evaluado en 4,55 céntimos.

Teniendo en cuenta el rendimiento global de 70 por 100, cada kilovatio-hora producido se reduce a 0,70 kilovatio-hora. Luego el precio de coste mínimo medido en el contador del abonado es por kilovatio-hora tomado a 220 voltios:

$$3,3 : 0,7 + 7 = 7 = 11,30 \text{ céntimos.}$$

**Mecánica de las líneas aéreas de distribución.** La catenaria viene determinada por la flecha y por la luz. La flecha depende de la tensión inicial y de la temperatura; por consiguiente, es necesario dar al hilo, en el momento del montaje, una flecha tal que a dicha temperatura corresponda una tensión admisible y dentro de esta posibilidad una flecha tal que, al variar la temperatura según los límites extremos de la región, no pueda, aun con sobrecarga de nieve, exceder jamás el límite de esfuerzo elástico admisible. Al mismo tiempo debe determinarse la situación de los postes y su resistencia. La ecuación de la catenaria substituida por una parábola, es

$$y = c + \frac{x^2}{2c} \quad c = \text{parámetro}$$

Si  $f$  es la flecha,  $a$  la luz,  $p$  el peso del material en kilogramos por metro y  $H$  la componente horizontal

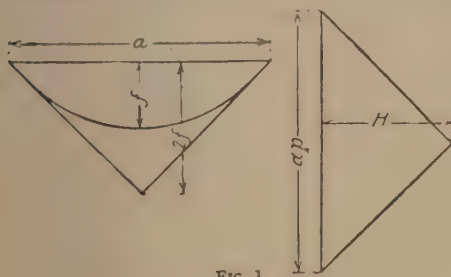


FIG. 1

Plano de fuerzas de la parábola de una línea libremente tendida entre dos puntos de apoyo con un peso propio de  $p$  kg/m.

de la tensión, la figura 1 indica los elementos geométricos y mecánicos de los cuales se deduce

$$\frac{2f}{a} = \frac{ap}{2H}$$

o sea

$$f = \frac{a^2 p}{8H}$$

Como quiera que la catenaria es muy abierta, el ángulo de las tangentes extremas con la horizontal

es muy pequeño y  $H$  puede tomarse igual a la tensión  $S$ ; esta tensión debe ser igual a la sección  $q$  por la tensión específica  $\sigma$ , de modo que expresando

$$\sigma = \text{kg./mm.}^2 \quad q = \text{mm.}^2 \quad a = \text{m.} \quad p = \text{kg./m.}$$

resulta:

$$f = 12,5 \frac{a^2 p}{q \cdot \sigma} \text{ (cm.)}$$

Si se introduce el peso kilométrico por milímetro cuadrado, que es la densidad en kg./dm.<sup>3</sup>

$$\gamma = 1000 \frac{p}{q}$$

de donde

$$f = \frac{a^2 \gamma}{80 \sigma}$$

Generalmente se mide la flecha referida a la luz  $\frac{f}{a}$  de manera que

$$\varphi = \frac{f}{a} = \frac{a \gamma}{80 \sigma}$$

La longitud de la parábola en metros será

$$l = a + \frac{8}{3} a \varphi^2 10^{-4}$$

o bien

$$l = a \left( 1 + \frac{8}{3} \varphi^2 10^{-4} \right)$$

Esta fórmula sirve para analizar la influencia de la tensión y de las sobrecargas.

**Ecuación de estado.** En Europa se considera  $-25^\circ \text{C}$  como la temperatura más baja. Se exige, además, que para una sobrecarga de hielo de  $180 \times \sqrt{d}$  gr. por metro a  $-5^\circ \text{C}$ , la tracción no sea mayor que a  $-25^\circ \text{C}$ . sin sobrecarga.

La variación de longitud debida a un aumento  $dt$  de temperatura y a  $d\sigma$  de tensión, es

$$\text{Ecuación de estado} \rightarrow dl = \alpha dt l + \frac{100 l}{E} d\sigma$$

en esta fórmula puede substituirse la luz  $a$  en lugar de la longitud  $l$ , convirtiéndose en

$$\text{Ecuación física} \rightarrow dl = \alpha a dt + \frac{100 a}{E} d\sigma \begin{cases} dl \text{ en cm.} \\ l \text{ en m.} \end{cases}$$

Según la ecuación de estado, a una variación  $d\varphi$  de la flecha corresponde una variación de longitud

$$dl = \frac{16}{3} \cdot 10^{-4} a \varphi d\varphi$$

y según la relación entre flecha y peso kilométrico

$$\text{Ecuación mecánica} \rightarrow \varphi = \frac{a \gamma}{80 \cdot \sigma}$$

$$d\sigma = \frac{a}{80} d \left( \frac{\gamma}{\varphi} \right)$$

por tanto, substituyendo los valores  $dl$  y  $d\sigma$ , resultará

$$\frac{16}{3} \cdot 10^{-4} a \varphi d\varphi = \alpha a dt + \frac{100 a^2}{80 E} d \left( \frac{\gamma}{\varphi} \right) \begin{cases} dl \text{ en cm.} \\ l \text{ en m.} \end{cases}$$



o sea

$$dl = \frac{16}{3} 10^{-4} \frac{\varphi}{\alpha} d\varphi - \frac{1,25}{E\alpha} d\left(\frac{\gamma}{\varphi}\right)$$

que da

$$l - l_0 = \frac{267}{\alpha} (\varphi^3 - \varphi_0^3) 10^{-4} + 1,25 \frac{a}{E\alpha} \left( \frac{\gamma_0}{\varphi_0} - \frac{\gamma}{\varphi} \right)$$

si  $\gamma$  = peso kilométrico por milímetro cuadrado, es constante, se tiene

$$l - l_0 = \frac{267}{\alpha} (\varphi^3 - \varphi_0^3) 10^{-4} + 1,25 \frac{a\gamma}{E\alpha} \left( \frac{1}{\varphi_0} - \frac{1}{\varphi} \right)$$

y como

$$\frac{1}{\varphi} = \frac{80 \cdot \sigma}{a \cdot \gamma} \dots \dots \text{(ecuación mecánica)}$$

$$l - l_0 = \frac{267}{\alpha} (\varphi^3 - \varphi_0^3) 10^{-4} + \frac{100}{E\alpha} (\sigma_0 - \sigma)$$

Partiendo, pues, de un estado inicial determinado por la temperatura  $t_0$ , la flecha  $\varphi_0$  y la tensión  $\sigma_0$ , se puede calcular con las fórmulas halladas la temperatura y la tensión de un hilo para cada valor de la flecha relativa.

La fórmula de estado contiene una constante a determinar por las condiciones iniciales definidas, a saber:

Que la tensión en los casos desfavorables de bajar la temperatura no exceda del límite de trabajo admisible. Estos casos desfavorables son:

a)  $-25^\circ \text{C.}$ b)  $-5^\circ \text{C.}$  y sobrecarga de hielo.

Si se trata de una línea catenaria de tranvía, con hilo de trabajo suspendido, deberá añadirse la sobrecarga del mismo y la de hielo que pueda llevar.

Como la altura del poste está fijada, y conviene, además, alterar únicamente la flecha dentro de límites también definidos, a fin de no dificultar el contacto del aparato de toma de corriente, es preciso calcular la flecha máxima para una sobrecarga de hielo y a la temperatura más elevada, reduciendo la luz en caso de resultar aquella excesiva.

Para conocer la influencia relativa de la sobrecarga de hielo y temperatura baja, por una parte, y de la sobrecarga de hielo y temperatura alta, por otra, las primeras para la tensión y las segundas para la flecha, se acostumbra hacer los cálculos tomando como constantes del material los valores llamados *luz crítica* y *temperatura equivalente*.

*Luz crítica*,  $a_{cr}$ , es aquella en que la tensión de sobrecarga a  $-5^\circ \text{C.}$  sea igual a la tensión a  $-25^\circ \text{C.}$ , de manera que a valores inferiores de la luz crítica, para una línea dada, será la condición de máxima tensión para la sobrecarga la que debe fijar las constantes de la fórmula como condición más favorable. y viceversa para luces superiores a la crítica.

*Temperatura equivalente*,  $T_0$ , es la temperatura para la cual, a una luz dada, la flecha es la correspondiente a una sobrecarga de hielo.

Al montar una línea puede suceder que esté destinada a sostenerse por sí misma o bien que sea catenaria. En el segundo caso debe tenerse en cuenta que las condiciones más desfavorables corresponden a la línea sobrecargada, pero que el operario la coloca como si fuera una línea libre sin sobrecarga; por tanto, la flecha que debe dársele debe ser tal, que al sobrevenir las condiciones desfavorables ni la tensión ni la flecha excedan jamás del límite.

*Ejemplo.* En la siguiente tabla se encuentran las secciones de hilos y cables más comunes en el mercado.

Material	$\alpha$	$\gamma \text{ kg./mm.}^2$ km.	$E \text{ kg./cm.}^2$	$E \alpha$	$\gamma_{kr} \text{ mm.}^2$
Cobre...	17,0.10 <sup>-6</sup>	8,90	1,300.10 <sup>8</sup>	22,1	12—16
Aluminio	23,0. »	2,75	0,715. »	16,4	7—9
Hierro...	12,3. »	7,79	2,000. »	24,6	15
Acero...	11,0. »	7,95	2,200. »	24,2	30
Bronce...	16,6. »	8,65	1,300. »	21,6	—

La tabla siguiente contiene los pesos correspondientes a las cargas de hielo, así como las luces y temperaturas críticas correspondientes, para el cobre y el aluminio.

Sección		Diámetro		Cobre $\gamma = 8,9$							Aluminio $\gamma = 2,7$		
				Hilo $\sigma = 12 \text{ kg./mm.}^2$			Cable $\sigma = 16 \text{ kg./mm.}^2$			$\sigma = 7 \text{ kg./mm.}^2$			
				$\gamma_0$	$\sigma_{cr}$	$\tau_{cr}$	$\gamma_0$	$\sigma_{cr}$	$\tau_{cr}$		$\gamma_0$	$\sigma_{cr}$	$\tau_{cr}$
Núm.	mm. <sup>2</sup>	Hilo	Cable										
1	16	4,5	5,2	32,75	34,5	34,4	35,3	42,2	49,2	29,3	25,3	27	
2	25	5,7	6,5	26,80	43	31,1	27,3	56	43,8	21,3	35	25,8	
3	35	6,7	7,7	22,15	55,5	27,6	23,2	67,5	39,6	17,2	43,5	24,6	
4	50	8	9,2	19	64,5	23,9	18,8	81,7	34,9	10,8	54,5	23,1	
5	70	9,4	10,9	16,8	76,2	20,8	17,4	97	30,4	11,4	67	21,5	
6	95	11	12,1	15,2	88	17,5	16	109,5	27,2	10	77	20,3	
7	120	—	14,2	14,15	98,6	15,2	14,6	125	23,3	8,7	90,5	18,7	
8	150	—	15,9	13,35	108,5	13	13,7	138,4	20,4	7,7	103,5	17,2	
9	185	—	17,7	—	—	—	13	152,3	18,2	7,6	116	15,9	
10	240	—	20,1	—	—	—	12,9	172	15,1	6,3	132,8	14,2	
11	310	—	22,9	—	—	—	11,7	189,6	12,4	5,7	150	12,5	

De los datos que contiene se deduce que la altura de los postes se determina según la carga de hielo solamente en el caso de cobre de sección 1 y 2, porque la temperatura crítica en estas dos secciones es superior a  $40^\circ \text{C.}$  señalada en las prescripciones.

Supongamos un conductor de cobre de sección número 2,  $q = 25 \text{ mm.}^2$ , para una luz  $a = 80 \text{ m.}$ ;  $a_{cr} = 43 \text{ m.}$ , menor de  $80 \text{ m.}$ ; por consiguiente, la carga de hielo a  $-5^\circ \text{C.}$  da la tensión más peligrosa.

$$T_{cr} = 31,1^\circ \text{C.} < 40^\circ \text{C.}$$

La máxima flecha corresponde a  $40^\circ \text{C.}$  y no a la temperatura crítica.

La tensión del hilo no debe exceder de  $12 \text{ kg.}$  por milímetro cuadrado.

*Problema.* ¿Con qué tensión debe colocarse el hilo a  $10^\circ \text{C.}$  si se emplea la tabla y curva (fig. 2)?

Se encuentra para  $\sigma = 12$ ,  $\gamma_0 = 26,8$ ,  $a = 80$ ,  $\varphi = 2,23$  por 100.

Partiendo de este valor, buscando en la escala III la línea que une  $a = 80$  de la escala I, da, por intersección en la escala II de temperaturas, la temperatura crítica, es decir, aquella en la que el hilo tiene la misma flecha con hielo que sin él, en nuestro caso  $31,1^\circ \text{C.}$

Partiendo de este punto, escala II, y restando  $10^\circ \text{C.}$ , se toman  $31,1 - 10 = 21,1$  divisiones, se obtiene el

punto de la escala de temperatura, que, unido con el correspondiente  $a = 80$  en la escala III, da para  $t = +10^\circ \text{C.}$ ,  $\varphi = 1,94$  por 100 en su escala.

La recta que va del punto  $\varphi = 1,94$  por 100 de la escala V al punto  $a = 80$  proporciona el nuevo centro;

La flecha virtual (fig. 3) tiene por valor

$$f_2 = \frac{x^2 \gamma}{80 \cdot \sigma}$$

puesto que

$$AC = a + (a - x) = 2a - x$$

$$f_1 = f_2 + h = \frac{\gamma (2a - x)^2}{80 \sigma}$$

Si el vértice cae dentro de la luz,

$$X = a - 20 \cdot \frac{h \sigma}{a^2}$$

y si cae fuera de  $a$

$$X = 20 \cdot \frac{h \sigma}{a^2} - a$$

Al instalar la línea debe conocerse la tensión máxima,

$$\sigma = \sigma_{\max} - \frac{\gamma}{10^6} f_1 = \sigma_{\max} - \frac{\gamma}{10^6} (h + f_2)$$

substituyendo los valores de  $f$  y  $x$ , resulta:

$$\sigma^2 \left( 20 \times 10^4 + \frac{h^2}{a^2} \right) + \sigma \left( \frac{\gamma h}{10} - 26_{\max} 10^4 \right) + \frac{a^2 \gamma^2}{400} = 0$$

en que  $h$  y  $a$  se expresan en metros y  $\gamma$  en  $\text{kg./mm.}^2/\text{km.}$

Conocido  $\gamma$ , la luz y el valor máximo admisible para la tensión puede ser calculada la tensión en el vértice.

**Ecuación de estado.** En este caso no se puede despreciar la variación de tensión a lo largo de la línea, por lo cual se introduce una tensión media definida por

$$\sigma' = \sigma + \gamma y'$$

que, referida a una parábola integrada sobre toda la luz, en que la parábola es,

$$y' = \frac{\gamma x^2}{2 \sigma} + \frac{\gamma^2 X^4}{24 \cdot \sigma^3}$$

por consiguiente, la tensión media será:

$$\sigma^* = \sigma \frac{\gamma}{6 \sigma} (x_1^2 + x_1 x_2 + x_2^2)$$

donde introduciendo los elementos que caracterizan al vano

$$a = x_1 - x_2$$

$$h = f_1 - f_2 = y'_1 - y'_2 = \frac{\gamma x_2^2}{2 \sigma} - \frac{\gamma x_1^2}{2 \sigma}$$

se deduce que  $\sigma^*$  puede ser bastante mayor que  $\sigma$ ; en la ecuación de estado se substituirá  $\sigma^*$ , y se tendrá

$$l - l_0 = (l - l_0) l_0 \alpha + (\sigma^* - \sigma^*) \frac{l_0}{E}$$

para la longitud se tiene

$$l = (x_1 - x_2) + \frac{1}{6} \gamma^2 \frac{x_1^3 - x_2^3}{\sigma^3}$$

y como quiera que

$$x_1 = \frac{\sigma h}{\gamma \cdot a} + \frac{a}{2}$$

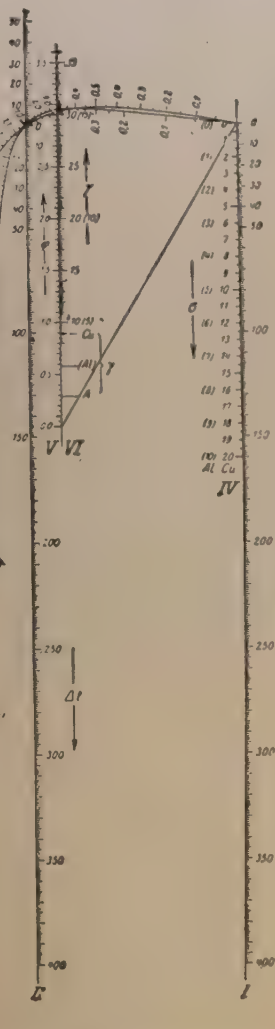


FIG. 2

Abaco para la ecuación general de estado de una línea libremente tendida. Metal: III, cobre; III', aluminio

la recta que pasa por éste y por  $\gamma = 8,9$  da en la escala IV el valor buscado,  $\sigma = 4,65$  kg. por  $\text{mm.}^2$

De la misma manera se encuentra que la línea a la temperatura de  $-25^\circ \text{C.}$  tiene una flecha  $\varphi = 48$  por 100 con  $\sigma = 6,1$  kg. por milímetro cuadrado.

**Vanos oblicuos.** En los vanos oblicuos la tensión aumenta del vértice a los apoyos, según la conocida fórmula:

$$\sigma_1 = \sigma + \frac{\gamma}{10^6} \cdot f_1$$

en que

$$\sigma = \frac{\gamma}{10^6} c$$



y

$$x_2 = \frac{\sigma h}{\gamma a} - \frac{a}{2}$$

resulta

$$l = a + \frac{h^2}{2a} + \frac{\gamma^2 a^3}{24 \cdot \sigma^2}$$

$$\Delta t = \frac{a}{b} \cdot \frac{800}{3\alpha} (\varphi^2 - \varphi_0^2) 10^6 + \frac{a}{E\alpha} \left\{ \frac{1,25}{2} \left( \frac{\gamma_0 - \gamma}{\varphi_0 - \varphi} \right) \left[ 1 + \left( \frac{b}{a} \right)^2 \right] + \frac{1}{3000} (\gamma_0 \varphi_0 - \gamma \varphi) \right\}$$

en que  $a$  y  $b$  se expresan en metros y  $\varphi$  en por ciento;  $b$  es la luz oblicua.

*Elección de la flecha.* Las flechas grandes suponen tensiones pequeñas, alambres más ligeros y, por tanto,

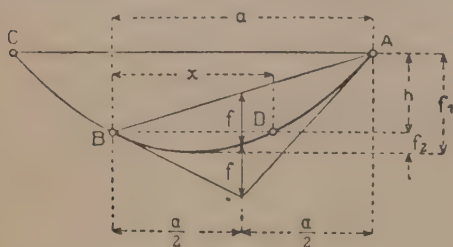


FIG. 3

Tramo con puntos de apoyo a alturas diferentes

postes menos resistentes, pero de mayor longitud, perdiéndose por una parte lo que se gana por otra.

Si se tiene en cuenta solamente la fuerza resultante  $N$  en las curvas, el poste está sometido a un momento,

$$M = N(h + f)$$

en que  $h$  y  $f$  representan la altura del vértice y la flecha en metros, respectivamente.

Si  $S$  es la sección del hilo en la curva, como quiera que las dos ramas tienen la misma tensión en la curva, resulta:

$$\frac{N}{S} = \frac{A}{R}$$

y como

$$S = \frac{a^2 p}{8 f}$$

resulta

$$M = \frac{a^2 p}{8 R} \left( \frac{R}{f} + 1 \right)$$

que representa una hipérbola equilátera (fig. 4).

Si la flecha se hace menor,  $M$  aumenta extraordinariamente, por lo que es conveniente adoptar un valor próximo al que da la bisectriz, que está alrededor de 1,3 m. (para la curva).

Suponiendo, por otra parte, que la resistencia del poste sea proporcional a la sección, se podrá establecer la relación entre el peso  $G$  y la altura libre del poste. En efecto,

$$G = \frac{(h + f) q \gamma}{1000}$$

El momento resistente:

$$W = q \cdot C$$

y

$$M = W \sigma$$

por tanto,

$$\frac{a^2 p}{8 R} \left( \frac{h}{f} + 1 \right) = \frac{1000 \cdot G \cdot C \cdot \sigma}{(h + f) \gamma}$$

y

$$l_0 = a + \frac{h^2}{2a} + \frac{\gamma_0^2 a^3}{24 \sigma_0^2}$$

Substituyendo  $l$  y  $l_0$  en la ecuación de estado, resulta finalmente,

$$G = \frac{\gamma}{1000 C \sigma} \frac{a^2 p}{8 R} \cdot \frac{1}{f} (h + f)^2$$

Derivando e igualando a cero,  $\frac{dG}{df} = 0$ , se encuentra que  $G$  será mínimo para  $h = f$ .

Resulta, pues, que el mínimo corresponde a una catenaria cuya flecha sea igual a la altura, lo cual es prácticamente inutilizable, pues el viento movería el hilo en ondas y no podría establecerse un contacto seguro en los conductores de trabajo.

En la catenaria deben tenerse en cuenta también otros elementos, por ejemplo: los apoyos no deben distar más de 2 m. del hilo de trabajo.

*Luces diferentemente cargadas.* En una línea puesta bajo tensión uniforme, cuando varía la temperatura y los vanos son diferentes, o bien están sujetos a temperaturas diferentes, varía la tensión. Por esta razón es conveniente adoptar disposiciones que permitan equilibrar la línea subdividiéndola en trozos de 2 kms., en los cuales tanto la catenaria como el hilo de trabajo vienen apoyados en rodillos de poleas de modo que permitan igualar las tensiones.

Conviene estudiar este caso, porque puede ocurrir que una línea de montaña presente vanos con sobrecarga de hielo, mientras otros estén libres, dando por

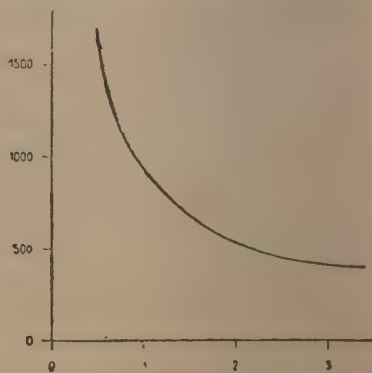


FIG. 4

Momento de flexión de un pylon en una curva en función de la flecha del cable portador

resultado un desplazamiento de la línea con sus consecuencias sobre los aisladores y postes.

Supongamos como estado inicial una línea con hielo cuya carga máxima será  $\sigma_0$ , en un momento determinado desaparece el hielo de diferentes vanos y la tensión varía de  $\sigma_0$  a  $\sigma$ .

Supongamos un número total de vanos  $n$ , de los cuales  $m$  llevan sobrecarga de hielo. Sea  $l$  la longitud del hilo en cada vano,  $L = ln$  la longitud total entre el hilo sobrecargado y el hilo libre, y la relación de densidades  $\xi = \frac{\gamma_e}{\gamma}$ ;  $\varphi_0$  sea el tanto por ciento de

flecha con sobrecarga; el hilo se supone montado sobre poleas.

Supongamos que  $n - m$  vanos se descargan de hielo; entonces los vanos que quedan con sobrecarga tienen la mayor flecha y la tensión en los vanos sin hielo será:

$$\sigma = \frac{a \gamma_s}{80 \xi \varphi} = \frac{a \gamma}{80 \cdot \varphi} \\ \varphi \sigma \xi = \varphi_s \sigma_s$$

Conocidas las flechas pueden determinarse las longitudes

$$L_2 = m l_1 + (n - m) l_1$$

donde

$$l_1 = a \left( 1 + \frac{8}{3} \xi^2 \varphi^2 \cdot 10^{-4} \right)$$

$$l_2 = a \left( 1 + \frac{8}{3} \varphi^2 \cdot 10^{-4} \right)$$

$$L = ma \left( 1 + \frac{8}{3} \xi^2 \varphi^2 \cdot 10^{-4} \right)$$

$$+ (n - m)a \left( 1 + \frac{8}{3} \xi^2 \varphi^2 \cdot 10^{-4} \right)$$

$$L_1 = n_1 \left( 1 + \frac{8}{3} \varphi_s^2 \cdot 10^{-4} \right)$$

$L_1$  representa la longitud total cuando todos los vanos tienen sobrecarga y  $L_2$  cuando solamente la tienen  $m$  vanos.

$$L_1 - L_2 = (\sigma_s - \sigma) \cdot \frac{100 L_1}{E}$$

Estableciendo aproximadamente  $L_1 = na$ , resulta

$$L_1 - L_2 = (\sigma_s - \sigma) \frac{100 na}{E} = \left( \sigma_s - \frac{\varphi_s \sigma_s}{\varphi \xi} \right) 100 \frac{na}{E}$$

que después de algunas transformaciones se convierte en:

$$\left[ \frac{\sigma_s}{E 10^{-4}} - \frac{8}{3} \varphi_s^2 \right] = \frac{1}{\varphi \xi E} 10^4 \cdot n - \frac{8}{3} \cdot \varphi^2 \\ (m \xi^2 + n - m)$$

De modo que haciendo

$$A = \frac{8}{3} (m \xi^2 + n - m)$$

$$B = n \left[ \frac{\sigma_s}{E 10^{-4}} - \frac{8}{3} \varphi_s^2 \right]$$

$$\text{y } C = \frac{\varphi_s n \sigma_s}{\xi E \cdot 10^{-4}}$$

resulta

$$A \varphi^3 + B \varphi = C$$

ecuación cúbica de la cual se deducirá el valor buscado de  $\varphi$ .

\* **DISTRIBUCIONES.** *Der. ecles.* (T. XVIII, 2.<sup>a</sup> parte, pág. 1617.) Acerca de las disposiciones del Código del Derecho canónico en cuanto a ellas, véase CANÓNIGO, en este APÉNDICE.

**DISTROFEO.** *m. Paleont.* (*Dystrophaeus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, cuya clasificación sistemática es incierta. Un robusto número de 0'76 m. de largo, tres metatarsos y diversos otros huesos han sido descubiertos por Newberry en depósitos triásicos del Painted Cañon, en Utah. Marsh coloca este género entre los estegosaurios.

\* **DISTROFIAS.** *f. pl. Pat.* En el grupo de distrofias cutáneas se ha renovado el estudio del xeroderma pigmentoso que, según Siemens y Kohn, es familiar y hereditario. En cuanto a su naturaleza, se relaciona con una sensibilización de la piel a los rayos ultravioletas de toda longitud de onda. Además, se ha notado una sensibilidad variable a los rayos X y  $\alpha$ , siendo normal, en cambio, para el espectro luminoso y los irritantes químicos. La sangre no contiene substancias fotodinámicas y en inyección intravenosa no sensibiliza los animales. La vulnerabilidad es, pues, cutánea y está ligada con un estado de degeneración análogo al de ciertos procesos patológicos (distrofia senil, radiodermitis, arsenicismo). El tratamiento debe ser radical, extirpando las verrugosidades a medida que se produzcan y usando a dicho fin los medios más convenientes (nieve carbónica, cucharilla, galvanocauterio, rayos X, radium). Las operaciones quirúrgicas constituirían un recurso para las neoplasias avanzadas, pero lo esencial es no dejarlas desarrollar. Las medicaciones internas son todas ineficaces. El tratamiento paliativo consiste en evitar la luz solar y recurrir la piel de pastas o pomadas protectoras adicionales de sales de quinina, de esculina o tanino. La distrofia cutánea senil es, en realidad, una atrofia simple o coloidal (*piel cirenea* de Milian). La distrofia prenil acaba asimismo, como las anteriores enfermedades, en epiteliomatosis múltiples. Lo propio cabe decir de la radiodermitis y sus complicaciones (pigmentaciones, cianosis, queratosis). El coloido milium, perteneciente también al grupo, no debe confundirse con la atrofia senil coloido. Es una proliferación conjuntiva limitada con degeneración hialina. Los focos se tiñen de amarillo por el reactivo de Van Gieson y el azul opaco por la tionina.

**DISUBLAT.** *m. Farm.* Pastillas de sublimado corrosivo con sulfato sódico.

**DISVETRO VIA DI MEZZO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Módena, circ. de Mirandola, mun. de Cavezzo; 600 h.

**DISYUNCIÓN.** *f. Petrogr.* Por este nombre de disyunción hay que comprender una división por juntas naturales, un desmembramiento natural de las masas minerales de un yacimiento, fenómeno que puede ser debido a la retirada producida por la consolidación, a la desecación, etc. En el caso de disyunción, la roca ya no es, pues, indivisa, maciza, sino que está reducida en fragmentos más o menos voluminosos.

La disyunción en losas y en bancos es una división de la roca en placas delgadas o espesas. Se la encuentra a menudo en las fonolitas, los basaltos, así como en los granitos y otras rocas eruptivas. Las placas muy delgadas se llaman laminillas u hojas. En la disyunción en columnas o en prismas, el desmembramiento se hace entonces en pilares, columnas, tallos, prismas, varas, las más de las veces de cuatro o seis lados, o groseramente redondeados, de un espesor variando de algunos centímetros a 1 m. y de un largo comprendido entre algunos centímetros y un centenar de metros. Este modo de disyunción es realizado, sobre todo, por los basaltos, pero otras rocas lo presentan también. Las disyunciones laminar y prismática se reúnen a veces, de modo que las columnas están divididas, normalmente a su dirección de alargamiento, en plaquetas delgadas o en panes espesos. La disyunción en bolas está unida a veces con la disyunción prismática, como sucede en los basaltos. En las diabasas se presenta a veces una división natural en panes. La disyunción irregular da fragmentos sin forma definida.

Se considera, generalmente, la disyunción de las rocas eruptivas como debida a la contracción de las masas consolidadas a expensas de una materia fundida y continuando a enfriarse. La disyunción de las



rocas eruptivas está a menudo en relación manifiesta con el modo de aparición de la roca considerada. Así, por ejemplo, se comprueba la disyunción en plaquetas paralelas a la superficie externa de los picos de fonolita y de diversas rocas más. Las escamas de piedra se recubren como las escamas de la parte superior de una cebolla; otras veces forman campanas o conos encajados uno en otro y teniendo la punta abajo, en lugar de tenerla arriba.

La disyunción de las rocas sedimentarias en prismas o en varas resulta a menudo de una acción de contacto; es decir, se observa al contacto de una roca eruptiva. Es entonces debida a una elevación de temperatura, seguida de una contracción regular ulterior. Así, la división en varas se observa en enclaves de greda en el basalto o en capas de lignito al contacto de esta última roca (por ejemplo, al Meissner, en la Hesse).

\* **DITA** (CORTEZA DE). f. *Farm.* Es la corteza de la *Alostonia scholaris* R. Brown (*Echites scholaris* L.). El nombre específico de la planta procede del uso que se hace en la India de su leño, con el cual se construyen tabletas que sirven para escribir en las escuelas. Se presenta en fragmentos irregulares o en cañutos de 2 a 5 mm. de grueso, esponjosos y de fractura gruesa y corta. La cara externa es muy desigual y rugosa, el color pardo o gris oscuro, a veces con manchas, blanquecinas; el interior y la capa liberiana son de color amarillo o agrisado. En el corte transversal el liber aparece atravesado por muchos radios medulares estrechos. Es inodora y amarga, pero no acre. Según Harnak, la corteza de dita contiene sólo una base, la *ditaina*, glucósida básica, que tiene por fórmula  $C_{22}H_{30}N_2O_4$ ; sin embargo, Hisse encontró en ella tres substancias distintas: la *ditamina*,  $C_{15}H_{18}NO_5$ ; la *equitamina*,  $C_{22}H_{28}N_2O_4 \cdot H_2O$  (idéntica a la ditrina de Harnak), y la *equitenina*. El jugo lechoso de la corteza de dita tiene las mismas propiedades que la gutapercha; una vez inspirado, se ablanda en agua hirviendo, es soluble en la esencia de trementina y en cloroformo y puede recibir y retener impresiones. El cocimiento de la corteza se usa como tónico astringente.

\* **DITAINA**. f. *Quím.* Alcaloide contenido en la corteza de dita. V. DITA (CORTEZA DE).

**DITANGIUM**. m. *Bot.* Género de Karsten y sinónimo de *Craterocolla* de Brefeld en los hongos tremeláceos.

**DITAXIA**. f. *Paleont.* (*Ditaxia* Hagw. y Reuss.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos orden de los gimnolématos, suborden de los ciclostomatos, familia de los ceriopóridos. Colonia laminosa compuesta de dos capas de células arimadas una a otra, separadas por una lámina mediana imperforada. Poros de la superficie irregulares, entre los grandes se encuentran multitud de pequeños. Se encuentra en el cretáceo.

**DITAXIODO**. m. *Paleont.* (*Ditaxiodus* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los amioideos, familia de los ciclolepídotos. Se presenta en la arcilla kimmeridgiense de Culham (Inglaterra).

**DITEREBENO**. m. *Quím.* ( $C_{10}H_{18}$ ). Hidrocarburo, de punto de ebullición elevado que se encuentra en el terebento.

**DITETRODONTE**. m. *Paleont.* (*Ditetradon* Cope, *Uintatherium* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los amblípodos, familia de los dinocerátidos.

**DITHECA**. f. *Bot.* Género de Miquel, y que hoy se distribuye en *Rotala* de Linneo (ampliado) y *Ammannia* de Linneo (restringido), en la familia de las litráceas.

**DITILIO**. m. *Bot.* El género *Ditylium* Bail., en



Disyunción del granito en bancos (Okertal, Hartz), según Behme

las algas diatomeas bidulfoideas bidulfieas triceratitinas, comprende tres especies marinas.

**DITILO**. m. *Bot.* *Ditylium* es lo mismo que *Ditylium*.

\* **DITIOLA**. f. *Bot.* El género de Schulz (no Fries) es sinónimo de *Crinula* de Fries en los hongos cenangiáceos.

**DITIORRESORCINA**. f. *Farm.* Derivado de la resorcina que se presenta en forma de polvo amorfo, pardo, insoluble en agua y soluble en alcohol. Se ha recomendado como antiséptico, sucedáneo del aristol.

**DITIPODON**. m. *Paleont.* (*Ditypodon* Sandberger, 1875.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los cirénidos, género *Corbicula* Megerle von Mühlfeldt (1811). Un solo diente cardinal en cada valva; diente lateral anterior espeso; diente lateral posterior comprimido, dos veces más largo que el anterior; impresión paleal obtusamente sinuosa. La especie típica es la *C. Susii* C. Mayer, del messiniense.

**DITIREA**. f. *Bot.* El género *Dithyrea* Harv., en las plantas crucíferas esquizopetaleas fisarinas, comprende dos especies de California, Arizona y Texas.

**DITIROCARIS**. m. *Paleont.* (*Dithyrocaris* Scouler, *Argas* Scouler.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los filocáridos. Céfalotórax ancho, bivalvo; las dos valvas semiovoides, reunidas según una línea cardinal recta, presentando anteriormente una escotadura triangular y truncadas posteriormente. Cada valva está provista de una arista longitudinal ligeramente arqueada, que la divide en un campo exterior más estrecho y un campo interior más ancho. A veces el tubérculo ocular saliente es visible. Rostro desconocido. Además del telson de tres aguijones, un solo segmento del cuerpo sale fuera del broquel dorsal. Se encuentra en el devónico de Alemania y de la América del Norte (*D. Kochi* Ludw., *D. Neptuni* Hall), en el Old red y la caliza carbonífera de la Gran Bretaña (*D. tenuistriata* M'Coy, *D. orbicularis* Portl. y *D. Scouleri* M'Coy).

**DITIROCARPO**. m. *Bot.* El género *Dithyrocarpus* de Kunth es sinónimo de *Floscopa* de Loureiro, en la familia de las comelináceas.

**DITIROS**. m. pl. *Zool.* (*Dithyra* Turton, 1822.) Denominación dada a la clase de los lamelibranquios.

**DITIROSTEGIA.** f. Bot. El género *Dithyroste-gia* de Asa Gray se incluye hoy en *Angianthus* Wendl., de la familia de las compuestas.

**DITIROSTERNON.** m. Paleont. (*Dithyroster-non* Pictet y Humb.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los criptodios, familia de los emídidos. Broquel dorsal muy combado, grande, como en el género *Pyxis*. En el plastrón, los lóbulos anterior y posterior son móviles por suturas transversales. Se presenta en el Bohnerz de Mauremont. La especie típica es la *D. Valdense* Pict. y Humb.

**DITISCIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Dytisci-dae.*) Familia de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los adefagos. Los ditiscidos no son raros en el terciario y todas las especies pertenecen a géneros actuales. Comprende los géneros *Laccophilus*, *Dytiscus*, *Hydroporus*, *Cybister*, *Eumectes*, *Hydaticus*, *Colymbetes*, *Agabus*, *Necticus*, *Hydroporus* y *Pelobius*.

\* **DITISCO.** m. Zool. y Paleont. (*Dytiscus.*) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los adefagos, familia de los ditiscidos. Además de las especies vivientes, se ha citado al estado fósil en los yacimientos de Oeningen, Höhgau, Merla (Italia), isla de Wight, en el lignito del Bajo Rhin y de Aix.

**DITMARIA.** f. Bot. Género de Sprengel y sinónimo de *Erisma* de Rudge, en la familia de las voquisáceas.

**DITMARS** (RAIMUNDO LEE). Biog. Naturalista norteamericano, n. en Newark (New Jersey) el 20 de junio de 1876. Graduado por la Escuela Militar Barnard, fué durante cinco años conservador de la sección de Entomología del Museo Americano de Historia Natural; en julio de 1899 entró en el Parque Zoológico de Nueva York como encargado de la sección de reptiles, y en 1910 pasó a dirigir la sección de mamíferos. Colaboró como especialista en el *Times* de Nueva York y en 1913 fundó en Scarsdale un estudio destinado a cinema educativo. Perteneció a la Sociedad Zoológica de Nueva York y a la de Londres como corresponsal, y ha publicado: *Snakes Found Within Fifty Miles of New York City*; *The Reptile Book* (1907); *Reptiles of the World* (1909), y una copiosa serie de Memorias de Entomología y Herpetología.

**DITO** (ORESTES). Biog. Literato italiano, n. en Scalea el 6 de mayo de 1866. Graduó en Letras en la Universidad de Roma en 1889. Fué después profesor de Geografía e Historia en los Gimnasios de Benevento, Catanzaro y en el Liceo de Lucera. Es consejero de la Sociedad nacional de las tradiciones populares italianas, y ha promovido eficazmente los estudios históricos en la Italia Meridional. Se le debe: *L'Arco Traiano di Benevento* (1891); *Velia, colonia forese* (1891); *Notizie di storia antica per servire d'introduzione alla storia dei Bressi*; *La rivoluzione calabrese del '48* (Catanzaro, 1895); *Cent' anni dopo (1799-1899)* (Cosenza, 1899); *Massoneria, carboneria ed altre società segrete nella storia del Risorgimento italiano* (Turin, 1905); *La campagna murattiana dell' indipendenza italiana* (Milán-Roma, 1910); *La storia calabrese e la dimora degli ebrei in Calabria fino al secolo XIV* (Rocca San Casiano, 1915), etc. Colaboró, además, en varias revistas sobre historia calabresa, especialmente en *Rivista Storica Calabrese* y *Calabria Vera*, fundadas por él. Ha usado en sus escritos el pseudónimo de *Ordý*.



*Dytiscus Lavateri*  
Heer. Restaurado.  
Miocénico de  
Oeningen. Bade.  
(Según Heer)

**DITOCA.** f. Bot. Género de Banks y sinónimo de *Mniarum* Forst., hoy subgénero de *Scleranthus* de Linneo en la familia de las cariofiláceas.

**DITODO.** m. Paleont. (*Dittodus* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiotomos, suborden de los esqualoideos, familia de los xenacántidos. R. Owen ha creado este género para las escamas de chagrin o los denticulos de *Diplodus* Ag.

**DITOMA.** f. Zool. (*Ditoma* Bellardi, 1875.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los toxoglossos, familia de los cónidos, género *Mangilia* Risso (1826), subgénero *Mangilia sensu stricto*. Última varice deprimida y profundamente sinuosa por delante, escotada por detrás (*M. angusta*, Jan.).

**DITOMÍA.** f. Entom. (*Ditomomyia* Winn.) Género de dípteros neméceros de la familia de los micetofílicos y tribu de los micetobios. Contiene cuatro especies esparcidas por Europa y América; el tipo es *D. fasciata* Meig., propia de Europa.

**DITOMOGASTER.** f. Entom. (*Ditomogaster* Rond.) Género de dípteros braquiceros de la familia de los muscáridos y tribu de los platistomios. Se conocen 27 especies esparcidas por la región de la India y de la Papuasía; la *D. albovitata* Rondani es de Borneo.

**DITOMOS.** m. pl. Zool. (*Ditoma* Tournefort, 1742.) Denominación dada a la clase de los lamelibranquios.

**DITONAL.** m. Terap. Es una combinación de acetonal con dimetilaminofenazona, componiéndose a su vez el primero de alsol y éter triclórobutilalifílico. Se aplica en forma de supositorios, lo mismo que el acetonal, en el tratamiento de las afecciones dolorosas abdominales. La adición de dimetilaminofenazona tiene por objeto producir fenómenos analgésicos más pronunciados. También figura entre sus indicaciones el estreñimiento espástico, la endometritis, la parametritis y la anexitis. Holtschulte recomienda asimismo el ditonal en el tracoma doloroso de la vejiga y las afecciones dismenorreicas. La uretritis viril y sus complicaciones (cistitis, prostatitis) beneficianse asimismo del tratamiento por el ditonal.

**DITOPELLA.** f. Bot. Género de Not. en los hongos gnomoniáceos, con siete especies.

**DITREMARIA.** f. Paleont. (*Ditremaria* D'Orbigny, 1842.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranchiados, sección de los ripidoglossos, familia de los pleuromaridos, sinónimo de *Trocholoma* Eudes-Deslongchamps (1842). V. TROCOTOMA en la ENCICLOPEDIA.

**DITREMATOS.** m. pl. Zool.

(*Ditremata.*) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos. Orificios genitales alejados. Los ditrematos comprenden las familias siguientes: *Vaginulidae* y *Oncidiidae*.

**DITRÉMIDOS.** m. pl. Zool. Familia de peces faringognatos, con cuerpo comprimido, alto u oblongo, línea lateral continua, dientes pequeños, aleta dorsal con un estuche escamoso a lo largo de la base, que está separado de las otras escamas por un surco; aleta anal con dos o tres espinas, estómago sin apéndice cecal. Escamas cicloideas; huesos faringeos inferiores triangulares, sencillos; vejiga aérea grande, sencilla;



*Trocholoma (Ditremaria) granulifera* Zitt., del titónico superior de Stramberg.



una aleta dorsal con porción espinosa desarrollada; sin apéndices pilóricos; vértebras 17 a 20; extremo posterior del ovario dilatado en un saco, en el cual se desarrollan los hijuelos hasta el tamaño de un tercio de la madre; abertura de los órganos genitales sobre una papila cónica, detrás del ano. Viven en el N. del Pacífico y mares del Japón. Comprende los géneros *Ditrema* e *Hysteroecarpus*.

**DITRETO.** m. Paleont. (*Ditretus* Piette, 1874.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los ceritidos. Este género ha sido establecido para un fósil del coraliense, afín de los *Terebralia* Swainson (1840), y cuya prolongación del labro ha cerrado el canal. El tipo es la especie *D. rostellaria* Buvignier.

**DITRICO.** m. Bot. El género *Ditrichum* Timm., de musgos dicranáceos ditríquicos, comprende 70 especies.

El de Cassini se incluye hoy en la sección *Verbesinaria* DC. del género *Verbesina* de Linneo, en la familia de las compuestas

**DITRICHSTEIN** (LEÓN). Biog. Actor y poeta dramático norteamericano, originario de Hungría, n. en Temesvar en 1867. Educóse en Viena, y en 1897 se hizo súbdito de los Estados Unidos. Debutó en América en el Teatro Ambert de Nueva York, en *Die Ehre* (1890); distinguióse más tarde en las obras *Mr. Wilkinson's Widows* (1893); en el papel de *Z u Zou*, en la obra *Trilby*; en el de *Jorge Fishen*, en *Are You a Mason?*, y en la comedia *The Business Widow*. Como autor le debemos: *A Southern Romance* (1897); *The Last Appeal* (1901); *What's the Matter with Susan* (1904); *The Ambitions Mrs. Alcott* (1907); *The Concert* (1911); *Temperamental Journey* (1912); *The Phantom Rival* (1914); *The Great Lover* (1915), y *The Million*, del francés (1911). Con Clyde Fitch ha escrito *Gossip* (1895)

**DITRIGONÓFORA.** f. Entom. (*Ditrogonophora* Wals.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los glifipterígidos. Se reduce a una especie de las islas de las Indias Occidentales descrita por Walshingham, *D. marmoreipennis*.

**DITRIQUEOS.** m. pl. Bot. Tribu de musgos dicranáceos con tallo erguido y esporas unicelulares, costillas con indicadores medios, dientes del peristoma estrechos, alargados, en general más o menos bifidos, rayados o papilosos; células de las alas de las hojas no diferenciadas, las de la lámina lisas; cápsula con cuello corto o sin él; estomas escasos o nulos en éste; la cápsula en general erguida y regular, capa externa de los dientes del peristoma papilosa o con rayas oblicuas cruzadas. Comprende los géneros *Pleuridium*, *Cladastomum*, *Garchea*, *Eucremidium*, *Pseudo Pleuridium*, *Astromiopsis*, *Leptotrichella*, *Trichodon*, *Ditrichum*, *Saelania*, *Ceralodon*, *Cheilothele*, *Tristichium*, *Tristichiopsis* y *Distichium*.

**DITROPOSAN.** m. Terap. Diacetilaminodioxiararse nobenzol que se administra al interior contra la framnesia. Sus efectos son poco acentuados, por lo que se recomienda la vía subcutánea. En cambio, ésta posee el inconveniente de resultar dolorosa. En conjunto, sus propiedades fisiológicas y terapéuticas permiten asimilarlo a los modernos preparados arsenicales, como el halarol, el emético arsenopirídico, el parosán, el arsaminol, el estovarsol, la tripanamida, etc.

**DITROQUE.** m. Bot. El género *Ditroche* de E. Meyer es sinónimo de *Semovillea* de Gay, hoy subgénero de *Limeum* de Linneo, en la familia de las fitolacáceas.

**DITRUPA.** f. Zool. y Paleont. (*Ditrupa* Berkeley.) Género de gusanos del orden de los quetópodos, suborden de los tubícolas. Tubos libres, sencillos, rectos o ligeramente encorvados, redondos o angulosos, abiertos en las dos extremidades. Su forma un poco irre-

gular y sus adornos en el lado superior pueden solos distinguir los tubos de los *Ditrupa* de las conchas del género *Dentalium* entre los moluscos. Se conocen en los períodos cretáceo, terciario y actual.

**DITSCHIED** (HERMÁN). Biog. Teólogo católico y escritor alemán, n. en Stopperich (Rhin) el 16 de noviembre de 1870. Ha cultivado la Sociología y la Ciencia de las religiones. Débesele: *Altkuns Leben u. Bedeutung i. d. Religionsunterr.* (1902-03); *Die Heidenmission* (1911); *Soziale Frage und werklätige Nächstenliebe* (1912); *Missionskunde* (1913); *Deutschlands Weltmachstellung und die Heidenmission* (1913); *Kleiner kunstgesch. Führer für Koblenz* (1913); *Gebetsapostolat* (1915), y *Glaube und Kraft des dtsch. Volkes in schwerer Schicksalsstunde* (1916).

**DITTA.** m. Bot. Género de Grisebach en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoideas hipomaneas hipománinas, con estilo bilobulado, arbusto resinoso con hojas esparcidas, cortamente pecioladas, pequeñas, oblongolanceoladas, coriáceas, flores femeninas pequeñas, sentadas, axilares, aisladas o apareadas; comprende una sola especie, *D. myricoides*, de Cuba.

**DITTELASMA.** m. Bot. Género de Hooker (hijo) y hoy sección de *Sapindus* de Linneo.

**DITTEN** (PILDORAS DE). f. Farm. Las píldoras tónicoaperitivas de Ditten contienen coloquintida, nuez vómica, ruibarbo, acibar, cloruro férrico, genciana en polvo, etc.

\* **DITTERSBACH.** Geog. Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Silesia, cuenta 14,919 habitantes según el censo de 1925.

**DITTL** (ESPECIES DE). f. Farm. Las especies amargas de Dittl son una mezcla de 1 parte de canela, 1 de sumidades de menta piperita y 2 de sumidades de centaurea menor.

**DITTMANN.** m. Farm. Preparados de Dittmann. Jabón eléctrico. Es un jabón sódico, al cual se ha añadido vidrio soluble en tal cantidad, que pronto se vuelve duro como piedra e insensible.

*Polvos reforzantes.* Es harina de cebada con dextrina y extracto de corteza de roble.

**DITTMANN** (GUILLERMO). Biog. Político alemán, n. en Eutin el 13 de noviembre de 1874. De oficio ebanista, se afilió al partido socialdemócrata independiente; en 1904 secretario del mismo, y desde 1917 jefe de los independientes. En 1918 fué encarcelado, acusado de promotor de huelgas, y en noviembre-diciembre de 1918 fué comisionado del pueblo en el Gobierno del Reich.

**DITTMAR.** Quím. Reactivo de Dittmar. Reactivo de los alcaloides. Es una solución de cloruro de yodo, que da con los alcaloides precipitados pardos.

**DITTMAR** (EMRIQUE). Biog. Filólogo alemán contemporáneo. Ha cultivado la literatura clásica y los estudios de erudición, colaborando en importantes revistas dedicadas a la Filología y a la Historia de la antigüedad. Entre sus trabajos descuellan sus monografías históricofilosóficas: *De «Aspasius» Aeschiniis Socraticis*, diálogo (Friburgo de Brisgovia, 1911); *Aeschines von Sphektos. Studien zur Literaturgeschichte der Socraticer*, fragmentos y estudio crítico (Berlín, 1912).

**DITTMARITA.** f. Mineral. Mineral del guano.

**DITTOCERAS.** m. Bot. Género de Hooker (hijo) en las plantas asclepiadáceas cinancoideas tilofloreas marsdeninas, con una sola especie de Sikkim.

**DITTOSTIGMA.** m. Bot. Género de Philippi en las plantas solanáceas cestreas nicotianinas, con numerosas semillas pequeñas en la cápsula, estambres desiguales, flores en racimos cimosos, estigma bifido, filiforme; comprende una sola especie chilena, hierba.

**DITTRICH** (FRANCISCO). Biog. Teólogo alemán, n. en Theggen el 26 de enero de 1839 y m. en el segundo decenio del siglo XX. Estudió en los Gimnasios de Rössel y Braunsberg, en el Liceo Hosianum de esta

población y en las Universidades de Roma y Munich. Fué sucesivamente *Privatdozent*, profesor supernumerario y titular de Braunsberg, y desde 1903 deán del Cabildo catedral de Frauenburg. Es autor de *De Socratis sententia virtutem esse scientiam*; *Dyonisius der Grosse*; *Observationes quaedam de ordini naturali et morali*; *De Tertulliano christianae veritatis regula contra haereticorum licentiam vindicare Regesten und Briefe von Contarini*; *G. Contarini*; *Abriss einer Lehr der Erziehung und des Unterrichts*; *Miscellanea Ratisbonensis a 1541*; *Nunciaturberichte Giovanni Morones an deutschen Königshofe 1539-1540* y *Geschichte des Katholizismus in Altpreussen*.

\* **DITTRICH** (OTMARO JUAN PEDRO). *Biog.* Lingüista austriaco, n. en 1865. Desde 1910 es profesor de la Universidad de Leipzig. Se le debe además; *Sprachwissenschaft und Psychologie* (1910); *D. Problem der Sprachpsychologie* (1913); *Neue Red. a. d. dtsh. Nation* (1916); *Individualismus, Universalismus, Personalismus* (1916); *D. neue Univ.* (1919), y *Geschichte d. Ethik (D. System d. Moral)* (1926 y siguientes).

**DI TUCCI** (RAFAEL). *Biog.* Archivero y publicista italiano, n. en Gaeta el 25 de agosto de 1884. Es archivero de Cagliari y profesar de Historia del derecho en la Universidad de dicha ciudad. Ha sido director del *Giornale della Sardegna* y colabora en varias revistas, entre las que citaremos principalmente *Unione Sarda* y *Archivio Storico Sardo*. Se le debe: *Il diritto pubblico della Sardegna nel medio evo* (Cagliari, 1925); *Il «Libro Verde» della città di Cagliari* (1925); *Il comune di Gaeta delle origini alla stampa degli Statuti* (1926); *Le origini del feudo sardo in rapporto con le origini dell'Europa occidentale* (1927), etcétera.

**DITZ** (GUALTERIO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Munich, en cuya Academia de Bellas Artes hizo sus estudios. Se ha dedicado preferentemente al género, gozando de justa fama en la representación de tipos campesinos. Uno de sus cuadros más celebrados es el titulado *Pastor*, que presentó en la Exposición de Munich en 1924.



Pastor, por Gualterio Ditz

**Bibliogr.** Die Kunstausstellung im Glaspalast 1924, en *Die Kunst für Alle* (XXXIX), septiembre de 1924.

\* **DIU.** *Geog.* Dist. de la India Portuguesa, en la presidencia de Bombay. Comprende la isla de su nombre,

el islote de Gogolá y el territ. de Smibor (52 kms.). Cuenta unos 15,000 h. || Isla de la misma provincia, situada cerca de la costa S. de la península de Katiawar, a los 20° 43' N. y 71° E. Ocupa una extensión de 30'5 kms.<sup>2</sup> y cuenta unos 13,000 h. Es de forma larga y estrecha y constitución volcánica, y tiene en su centro grandes médanos. El canal entre la isla y el continente es sólo navegable para pequeñas embarcaciones. Sus poblaciones de alguna importancia se reducen a Diu o Praça y Brancavara. || Ciudad y puerto de la misma provincia, capital del distrito de su nombre y sit. en la costa SE. de la isla llamada también Diu; 10,000 h. Está dividida en dos barrios, uno europeo y otro indígena, y defendida por una fortaleza. Posee algunos buenos edificios, como la Catedral, construida en 1601; el Palacio del gobernador, el de la Municipalidad, y monumentos dedicados a Muno da Cunha, Fernando de Castro, Coge Çofar y Rumeçao. En otros tiempos tenía un célebre templo dedicado a Mahadewa, que fué destruido en 1024 por Mahmud el Gashnavida. Los portugueses, que en 1509, acudillados por Almeida, destruyeron en el pico de Diu una flota arábigoeipicia mandada por el mame-luco Mir Husein, se apoderaron de la ciudad en 1545 y sostuvieron gloriosamente dos asedios de los musulmanes (1539 y 1545); el segundo de estos sitios constituye uno de los episodios más célebres en la historia de la India Portuguesa. En 1670, la isla fué asolada por los árabes de Maskat. Desde la guerra de los sij (1849) perdió Portugal los considerables ingresos que obtenía allí del comercio del opio, el cual actualmente está monopolizado por Inglaterra, y Diu decayó de un modo considerable.

**DIUBEBA.** *Geog.* Pueblo del África Occidental Francesa, en la colonia del Sudán, dist. de Bafoulabé, sit. a orillas del río Bakhoi.

**DIUFORTAN.** m. *Terap.* Preparado de yodocalciodiuretina exento de potasio y ácido salicílico, como impurezas. Se recomienda como diurético en los enfermos renales y cardíacos, eliminando agua y sustancias sólidas. El efecto se mantiene algún tiempo después de haber cesado la medicación. La dosis es de seis tabletas al día, fuera de las horas de las comidas.

**DIUKUA-MOSSUA.** *Geog.* Pueblo del África Ecuatorial Francesa, en la colonia de Oubangui-Chari, sit. a orillas del Oubangui. Célebre por haber sido el punto donde Crampel firmó el tratado del 31 de octubre de 1890.

**DIULISIS.** f. *Quím.* Se ha dado este nombre a un clarificante para la cerveza que, al parecer, está formado por ictiocola y bicarbonato sódico.

**DIUMA.** *Geog.* Cant. del África Occidental Francesa, en la colonia de Guinea, circ. de Siguiri. Sus habitantes, que son unos 15,000, pertenecen a las razas keita y taranré. Su cap. es Sansando, con 2,000 h., donde reside un jefe indígena, sometido a Francia. El cantón tiene unas 30 aldeas.

**DIUMA-GAGUA.** *Geog.* Cant. del África Occidental Francesa, en la colonia de Guinea, sit. cerca y al E. de Diuma. Se extiende por las márgenes del río San-karaní. Tiene unas 12 aldeas, con 4,000 h., y su capital es Kamaro, residencia de un jefe indígena sometido a Francia y sit. en la oril. izq. del referido río.

**DIURA-GHATTAS.** *Geog.* Puesto militar del Sudán Angloegipcio, en la prov. de Bahr el Gazal, cerca de la marg. izq. del Tondi sit. en un punto estratégico entre las tribus bongas, diunkas y duirs, y entre los terrenos pantanosos y las mesetas y praderas del país. En 1884 los ingleses lo conquistaron a los partidarios del Mahdi.

**DIURASA.** f. *Farm.* Diurético que, al parecer, contiene carbonatos alcalinos, glicocola e hidrato de terpina.



**DIURENO.** m. *Farm.* Preparado consistente en un zumo inalterable del *Adonis vernalis* L., que se ha recomendado en enfermedades infecciosas y en todas las formas de uremia.

**DIURETAL.** m. *Farm.* Es teobromina sódica.

\* **DIURETINA.** f. *Farm.* Su solución acuosa se enturbia por la acción del ácido carbónico, poniéndose en libertad teobromina. Por este motivo deben conservarse la diuretina y su solución acuosa resguardadas del acceso del aire.

Para la identificación de la diuretina pueden emplearse las siguientes reacciones: La solución acuosa (1 : 5), adicionada de I gota de tintura de tornasol y neutralizada con ácido clorhídrico diluido, debe dar un precipitado blanco de teobromina; filtrando y añadiendo más ácido clorhídrico al líquido filtrado debe formarse un precipitado de ácido salicílico que ha de dar la conocida reacción de éste con el cloruro férrico; el precipitado de teobromina debe ser fácil y completamente soluble y, después de bien lavado, ha de arder en la lámina de platino sin dejar residuo.

Vulpius ha indicado el siguiente método para valorar la diuretina: Se disuelven 2 gr. del preparado, en una capsulita de porcelana, en 10 cm.<sup>3</sup> de agua, calentando con suavidad. Luego se añaden algunas gotas de tintura de tornasol, se neutraliza con ácido normal (necesitándose unos 5 cm.<sup>3</sup> de éste), se realcaliniza ligeramente por adición de I gota de amoníaco diluido, se mezcla bien y durante tres horas se agita de vez en cuando a la temperatura del laboratorio; después se recoge la teobromina precipitada en un filtro de 8 cm. de diámetro, previamente desecado a 100° y pesado. El líquido filtrado, ligeramente aumentado por suave aspiración, sirve para hacer pasar al filtro la pequeña cantidad de teobromina que ha quedado todavía en la capsulita; se vuelve a aspirar, se lava el precipitado dos veces con 10 cm.<sup>3</sup> de agua fría, se deseca el precipitado a 100° y se pesa con el filtro. El peso de la teobromina así obtenida debe ser de 0'82 a 0'83 gr. para 2 gr. de diuretina. A esta cantidad debe añadirse, naturalmente, la que queda en el líquido filtrado y en las aguas de loción, que la experiencia ha enseñado ser 0'13 gr., de modo que la cantidad total de teobromina es de 0'96 o 0'48 por 100.

Como correctivo del sabor de la diuretina se emplean la esencia de menta piperita, el agua de menta o de hinojo, junto con algo de jarabe simple.

**DIURETISATO.** m. *Terap.* Mezcla de extractos dializados de bulbo de escila y bayas de enebro y de abedul, recomendada por Sachs como diurético en las enfermedades crónicas del corazón y, además, como tonicardiaca. Una de sus indicaciones más positivas se encuentra en las enfermedades llamadas de transmisión del impulso cardíaco.

**DIURIDINAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas orquídeas monandras acrotonas acretas neotieas, con labelo muy diferente de pétalos y sépalos, columnilla apenas indicada o nula, a derecha e izquierda de ella un estaminodio petaloideo o en orejuela. Comprende los géneros *Diuris*, *Orthoceras*, *Microtis* y *Prasophyllum*.

**DIURIS.** m. *Bot.* Género de Swartz en las plantas orquídeas neotieas diuridinas, con 16 especies australianas.

**DIURNAS.** f. pl. *Ornit.* Suborden de aves rapaces, llamadas también *falconiformes* y que comprende las familias de las *catartes*, *vulturidas* y *falcónidas*.

**DIUROFORMINA.** f. *Farm.* Es un substituto del helminтол.

**DIURGLOSSUM.** m. *Bot.* Género de Turczaninow y sinónimo de *Guazuma* de Plumier, en la familia de las esterculiáceas.

**DIURSEPTINA.** f. *Farm.* Preparado que contiene alcanfor y alcanfor monobromado. Se emplea en enfermedades del corazón.

**DIUSHAMBE.** *Geog.* Pobl. del Turquestán, en la República independiente de los Tadjiks (Unión Soviética); cuenta 4,485 h. según el censo de 1926.

\* **DIUSTES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 314 h. de hecho o 355 de derecho.

**DIUYODINA SLÖLLÖSI.** *Farm.* Pastillas, cada una de las cuales contiene 0'3 gr. de salicilato de sodio y de teobromina y 0'2 de yoduro potásico. Se emplea en la arterioesclerosis, enfermedades de los riñones y anginas.

**DIVARICADO.** adj. *Bot.* Se dice de los ramos muy abiertos y separados en todos sentidos alrededor del eje.

**DIVARICADORES.** m. pl. *Zool.* En los braquiópodos, los músculos que sirven para abrir la concha, como antagonistas de los aductores.

**DIVARICARDIO.** m. *Zool.* (*Divaricardium* Dollfus y Dautzenberg, 1886.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los cardíacos, familia de los cardícos, género *Cardium* Linneo (1758), subgénero *Laevicardium* Swainson (1840), sinónimo de *Discors* Deshayes (1858).

**DIVARICELA.** f. *Paleont.* (*Divaricella* E. von Martens, 1880; *Lucinella* Monterosato, 1884; *Cyclas* Klein, 1753, no Bruguière, 1792.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los dibranquios, suborden de los lucináceos, familia de los lucinidos, género *Lucina* Bruguière (1792). Pie vermiforme, muy largo. Valvas adornadas de estrías divergentes, angulosas; no hay corselete; dos dientes cardinales; dientes laterales muy débiles. Se presenta en los terrenos terciarios, siendo la especie más común *L. ornata* Agassiz.

**DIVÉKY** (JOSÉ VON). *Biog.* Ilustrador austríaco contemporáneo. En Viena fué discípulo de B. von Divéky, y luego, en el taller de los hermanos Rosenbaum, dió muestras de su gusto exquisito y de su originalidad en una producción vastísima y variada de felicitaciones, tarjetas, menús, cabeceras, viñetas, pla-



Página decorativa, por José von Divéky

quetas, ex libris, calendarios, ilustraciones de libros, figurines y miniaturas para *Wiener Werkstätte*, proyectos de joyería, caricatura, etc. De Viena se tras-

ladó a Zurich y de Suiza pasó a Bélgica como director de la Sección gráfica de *La maison des arts décoratifs* de Bruselas.

**Bibliogr.** A. R.-r., *Josef von Dvůřky-Brüssel*, en *Deutsche Kunst und Dekoration* (t. X, pág. 7, 1912).

\* **DIVERNON.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Sangamon, cuenta 2,383 h. según el censo de 1920.

\* **DIVERTÍCULO.** *Zool.* *Divertículo* de Meckel. Se le considera como residuo del conducto ónfalo-enterico o vitelointestinal.

*Divertículo de Nuck.* Rudimento de proceso vaginal-peritoneo de la mujer, pequeña evaginación del peritoneo, correspondiente al canal inguinal del varón, en el sitio donde el ligamento redondo del útero atraviesa la pared ventral, pudiendo conservarse a veces en el estado adulto y ser causa de hernias femeninas.

\* **DIVES.** *Geog.* Esta población francesa, en el departamento de Calvados, en las márgenes del río de su nombre, cuenta 4,239 h. según el censo de 1926. Su iglesia es un hermoso monumento de estilo gótico florido de los siglos XIV y XV, que fué construida sobre las ruinas de una anterior, del siglo XI, que, según se cree, fué destruida en 1336 por el rey de Inglaterra Eduardo III. En su fachada se abre un hermoso portal, si bien se afeó aquélla con una desgraciada ornamentación del siglo XVII. Domina el templo una torre central cuadrada, coronada por una balaustrada, y la parte más pintoresca de su conjunto es el lado izquierdo, que ofrece un pórtico bellamente decorado y muestra sus pináculos, sus gárgolas, el rosetón y las hermosas ventanas gótico florido. En el interior, sobre su puerta principal, aparecen los nombres de los guerreros que tomaron parte en la expedición de Inglaterra; conserva, además, un *Bautismo de Jesucristo*, cuadro moderno de Jullien; una hermosa capilla bautismal; un cuadro de una *Monja en oración*, de G. de Dramart, y la imagen venerada del *Cristo milagroso*, hallado en el mar, sobre el que existe la piadosa tradición de que durante diez años se construyeron diversas cruces para adaptar en una de ellas la imagen, sin lograr acertar nunca la que conviniera; por fin, el mar lanzó a la playa la que hoy aparece y en la que pudo clavarse la imagen del Crucificado. Pueden citarse, además, en esta villa la antigua gendarmería, con pináculos y torre salediza, restos de la abadía de Santa María de Hibou, fundada en el siglo XII y que dependía de los Benedictinos de Troarn, y la hostería de Guillermo el *Conquistador*, pintoresco hotel instalado en un edificio del siglo XVI, restaurado y ampliado; posee en su interior notable patio, bella muestra de construcción normanda, y una notable colección de objetos curiosos: lozas artísticas, cobres, tapices, grabados, chimeneas esculturadas, arcones, etc.

**DIVIDE.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Norte; 1,270 millas cuadradas inglesas y 9,637 h. según el censo de 1920.

\* **DIVIDENDO.** m. *Fin.* Entregas de cantidades hechas entre los socios de una Sociedad anónima o comandita por acciones y la misma Sociedad, clasificados, respecto del socio, en activos o cobrados por él y pasivos o entregados a la Sociedad.

Los dividendos pasivos son sólo cumplimientos parciales de la obligación de aportar al fondo común los capitales suscritos, si bien son de vencimiento incierto en tanto que no haya un acuerdo especial de los administradores de la Sociedad de exigir ese pago, por lo que en la administración financiera sólo se consideran los dividendos no pedidos como posibilidades de aumento en las disponibilidades de la Sociedad y en las garantías de sus acreedores.

En cuanto a los dividendos activos, son mucho mayores las cuestiones administrativas que encierran, debido a que, en primer lugar, son la representación

de las utilidades de la Sociedad y de la renta de las acciones que hayan de disfrutar del dividendo, con lo cual se presenta la necesidad de la Sociedad y de los socios de obtener la mayor renta posible, a la vez que la mayor regularidad en ella, para que la estimación de las acciones no sufra bruscas alteraciones. Considerado como beneficio repartido, es necesario hacer constar que ha de reunir los dos caracteres de beneficio real y de beneficio distribuable, siendo real el beneficio que se obtiene por cumplimiento de todas las circunstancias administrativas sobre los bienes y deudas de la Sociedad, amortizando los desgastes correspondientes y las partidas fallidas, y dando las valoraciones basadas sobre el coste de los bienes conforme previene la técnica financiera, y cuando se haya determinado el carácter real faltan todavía dos circunstancias para que sea repartible, de las cuales es la primera la separación de las reservas que, estatutariamente o por prescripción legal, hayan de establecerse, y algunas otras con el carácter de previsión, si bien estas últimas pueden dejarse de formar, y, además, que el beneficio restante esté representado por disponibilidades de fondos que no alteren la marcha de la Sociedad ni la entorpezcan en lo más mínimo, con arreglo a lo cual no sería beneficio distribuable el que estuviera formado por un gran aumento en las existencias de productos a la venta, porque, debiendo hacerse la distribución en metálico, sería necesario para ello recurrir a un crédito o anticipos bancarios que dificultasen la marcha de la Empresa, y menos sería distribuable el beneficio que proviniera de una plus valía del capital inmovilizado, por la imposibilidad de que nunca sea dinero esa plus valía en tanto haya de continuar la explotación.

Cuando el beneficio es distributable se procede a fijar la parte que se entregará a los socios y la fecha en que haya de ser distribuido, dato este último de importancia suma, porque, si la Sociedad tuviera dificultades entre el período de fijación del dividendo y la fecha del reparto, este dividendo pudiera quedar anulado, ya que la distribución del dividendo anual es sólo un carácter admitido para hacer posible la marcha de las Empresas, pero que, no habiéndose repartido el dividendo, son siempre garantías de los acreedores, y, por consiguiente, los socios sólo serán acreedores de la Sociedad al llegar la fecha en que empiece el reparto.

Deben tenerse muy presentes los llamados dividendos a cuenta, que son anticipos que la Sociedad hace a sus socios en vista de la posibilidad casi cierta de que al llegar el final de ejercicio habrá beneficio suficiente, y en tanto llega este final se hace una entrega de parte de ese dividendo, haciendo así a la renta de las acciones, que dijimos era el dividendo, de un carácter semejante al de la mayoría de los títulos de empréstitos, que cobran su renta o interés en fracciones de año, y muchos semestralmente, que es la forma principal de hacer las distribuciones o dividendos a cuenta.

Los dividendos repartidos, cuando no existen beneficios, sólo es posible que tengan fuerza legal cuando se hagan con cargo a una reserva especial constituida con beneficios de períodos anteriores, reserva que también servirá para regularizar la cantidad de esos dividendos en vista a evitar las oscilaciones bruscas en la cotización de las acciones; pero si se distribuyeren dividendos cuando no existan reservas distribuibles o cuando no exista ni siquiera beneficio real, entonces los administradores cometen un delito, porque al disminuir la cantidad de capital que los accionistas han de perder en caso de quiebra, lo hacen contra los intereses y la voluntad de los acreedores, o sea que los dividendos ficticios son devoluciones punibles del capital de la Empresa hecha en beneficio de los accionistas.



**DIVIDIDO.** adj. *Bot.* Se dice principalmente de la hoja, cuando el limbo tiene en el borde entrantes muy profundos, que avanzan hasta más allá de la mitad de la distancia entre los salientes y el nervio medio, llamándose también *partido*.

\* **DIVIDIVI.** m. *Quím.* El dividivi está formado por las legumbres secas de la *Caesalpinia coriariae* Willd., árbol de las Antillas y de la América Central. Estas legumbres llegan a tener la longitud de unos 7'5 cm. y la anchura de 18 mm.; son muy delgadas y a menudo están encorvadas en forma de 8. Son muy ricas en tanino, del cual contienen de 40 a 45 por 100; este tanino está formado por elagina y también, al parecer, por galotanino. Los extractos curties obtendidos con el dividivi tienen la desventaja de fermentar con facilidad, formando a la vez una materia colorante de color rojo oscuro; sin embargo, puede evitarse la fermentación por medio de antisépticos adecuados. El dividivi se importa en Europa para ser usado como material curties y también sirve para teñir de negro.

**DIVIESO.** (Del lat. *diversus*, separado, dicho del pus.) m. *Pat.* Tumor inflamatorio puntiagudo y duro que se forma en el espesor de la piel y termina por supuración, seguida del desprendimiento de un núcleo más o menos grueso a manera de raíz. V. FURÚNCULO en la ENCICLOPEDIA.

**DIVIETO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la isla de Sicilia, prov., circ. y mun. de Mesina.

**DIVINA.** f. *Hist. rel.* *Hijas de la Divina Caridad.* En 1918 celebró esta Orden religiosa sus bodas de oro. El cardenal protector de la misma es el cardenal Januario Granito Pignatelli de Belmonte, quien sucedió en este cargo al cardenal Serafin Vanutelli al fallecer éste. En octubre de 1920, la Orden se dividió en provincias; la de Austria, entonces existente, se fraccionó, surgiendo cuatro provincias, una para cada uno de los Estados de Checoslovaquia, Yugoslavia, Hungría y Polonia, y en 1921 se inauguró la provincia de América. La primera fundación en aquel continente tuvo lugar en 1913 al establecer las Misiones Morvay y Bauer en Nueva York el *St. Mary's Home*, refugio para muchachas de servicio sin colocación. Además de atender a esta casa, las Hermanas se dedicaban a la enseñanza religiosa en otras partes, ya que había allí gran campo para el desarrollo de la actividad. Una vez ya consolidada la fundación de *Saint Mary's*, la Misión Morvay regresó a Hungría, y la Misión Bauer fué nombrada superiora de las casas de la América del Norte. En 1929 eran ya siete las fundaciones de la congregación de Hijas de la Divina Caridad en América: *St. Joseph's Hill*, Arrocher, Staten Island (casa provincial, noviciado y escuela); *Saint Mary's Home* (Nueva York ciudad); convento de Nuestra Señora de Hungría, Perth-Amboy (escuela); convento de San Ladislao, New Brunswick (escuela, jardines para la infancia y casa de maternidad); convento de San Esteban Trenton (escuela); convento húngaro de San Esteban, Bridgeport, Connecticut (jardines para la infancia y clases para instrucción religiosa), y *South Bethlehem*, cerca de Filadelfia (escuela y jardines para la infancia). En junio de 1920 se hizo una fundación en Serro Azul, dióc. de Uruguayana (Brasil), con escuela y jardines para la infancia. Durante el primer cuarto del siglo xx, la Congregación de Hijas de la Divina Caridad hizo gran número de fundaciones en Europa. En Trapano (Dalmacia) se abrió en 1909 un nuevo Instituto en substitución del antiguo que el Municipio adquirió para fines de beneficencia: en él se atiende a las muchachas de servicio pobres y hay también una sección para señoras; en 1910 se inauguró la iglesia del Sagrado Corazón, adjunta al mismo. El asilo para niños en Alt Dejvitz, cerca de Praga, fué confiado al cui-

dado de las Hijas de la Divina Caridad en abril de 1909, y en él se organizó en seguida una escuela dominical para niñas. En 1908 se abrió un asilo para niños en Hochstrass-Stassing, y en él se educan 40 expósitos. La escuela para mujeres del Instituto Mariano de Cracovia se cedió a la Divina Caridad en 1909, que se encargó también, el mismo año, de la escuela de Szepesszombat (Hungría), abriendo en octubre siguiente una capilla; la escuela es la única católica en aquella comarca. En agosto de 1909 se incorporó un nuevo edificio al establecimiento de Biala (Galitzia), donde las Hijas de la Divina Caridad dirigen una escuela primaria y otra de segunda enseñanza, donde se enseña a alemanes y polacos. En Wolkesdorf se entregó a las mismas (1909) una escuela para maestras, con escuela industrial y jardines para la infancia. El departamento culinario del correccional e Instituto agrícola de Korneuburg (Baja Austria) se confió al cuidado de tres religiosas de la Divina Caridad en marzo de 1910. En Breitenfurt se erigió una nueva capilla y se amplió el asilo para ancianos y enfermos (1910), y el mismo año se estableció la congregación en el Asilo Emperatriz Isabel. En enero de 1911, las religiosas de la Divina Caridad se encargaron del asilo de pobres en Lichtenegg (Baja Austria). En Budapest inauguraron (septiembre de 1911) un instituto, y en septiembre de 1911 una escuela de niñas en Marczali (Hungría). En octubre de 1911 se compró una villa y grandes extensiones de terreno en Pale, cerca de Serajevo, donde se construyó una escuela. Los nuevos jardines para la infancia y la escuela del trabajo en Gerasford fueron inaugurados en marzo de 1912. La escuela para mujeres en Serajevo se entregó a la Divina Caridad en marzo de 1912. El 15 de junio de 1913 se bendijo la nueva fundación del asilo de Santa Cecilia, para niños, en Aperidorf, cerca de Oberhollabrunn, siendo su principal sección los jardines para la infancia. La nueva casa de Wola-Fustowska, cerca de Cracovia, se bendijo en julio de 1913; la escuela de industrias domésticas agrícolas de Maria Frost, cerca de Graz, en octubre del mismo año. En 1914 adquirió la congregación en Viena una casa que servía de pupillage para señoras ancianas y empleadas en servicios públicos, y que fué ampliada en octubre de 1916 con la compra de otro inmueble próximo. En junio de 1914 abrió una escuela y casa de pupilos en Swaffham, diócesis de Northampton (Inglaterra), y se le incorporó una capilla en 1920. En 1915 se inauguró en Serajevo un asilo para hijos de reservistas. El asilo de niños de Hochwolkersdorf (Baja Austria) corrió a cargo de las Hijas de la Divina Caridad desde junio de 1918 hasta junio de 1919, encargándose también del asilo para niñas abandonadas, establecido por la Asociación de Mujeres de Graz, desde septiembre de 1918 hasta julio de 1920. En agosto de 1919 se encargaron de los jardines para la infancia fundados por la baronesa Mayer-Melnhof en Schloss-Weyer (Estiria), y más tarde inauguraron una escuela industrial. En septiembre de 1919 abrieron una sucursal en Koberwitz (Checoslovaquia), donde las religiosas cuidan a los enfermos en sus propios domicilios. El asilo para niños, fundado por la Asociación protectora de la infancia en Viena, fué encargado a la Divina Caridad en octubre de 1919, y la congregación extendió su radio de acción, en noviembre de 1919, a Pabjanice (Polonia rusa), estableciendo allí una escuela para niñas, jardines para la infancia y un asilo. En marzo de 1920, la congregación obtuvo permiso para abrir una escuela de segunda enseñanza en el convento de María Loreto, en St. Andra (Carintia). El pupillage de *St. Maria in Weltrus*, cerca de Praga, fué adquirido por la congregación en junio de 1921 para pensionado y noviciado de la provincia de Checoslovaquia. En enero de 1919, las Hijas de la Divina Caridad abando-

naron el convento de San Antonio de Schwarzen, donde habían residido desde 1898 y donde, desde aquella fecha, habían atendido a 1,485 niños en los jardines para la infancia y dado instrucción a 2,171 en la escuela industrial. Durante la gran guerra, la mayor parte de los centros de la congregación sirvieron de hospitales para soldados enfermos e inválidos, habiendo cuidado las religiosas a unos 25,000.

En 1922, las Hijas de la Divina Caridad eran en número de 1,005 y poseían 36 institutos y tenían a su cargo otras 31 instituciones, comprendiéndose en ambos: escuelas normales de maestras, escuelas elementales y secundarias, escuelas de menaje doméstico, escuelas comerciales, dominicales, industriales, jardines para la infancia, asilos para niños, pensionados para huérfanos y niñas, pupilajes para señoras, asilos y oficinas de colocación para muchachas de servicio, asilos para inválidos e incapacitados, hospitales para niños enfermos y deficientes mentales. En dicho año de 1922 tenían a su cuidado las religiosas de la Divina Caridad 3,694 muchachas de servicio, 410 huérfanos y 9,509 párvulos.

*Hermanas de la Divina Providencia.* La reversión de Lorena a Francia, al terminarse la gran guerra, hizo que la casa matriz de las Hermanas de la Divina Providencia volviese a su país natal. Durante la campaña sufrieron en la casa matriz con mayor o menor intensidad las consecuencias del conflicto; pero la propiedad de la misma no padeció en absoluto ni se perjudicó. Al principio de la guerra, el 20 de agosto de 1914, las tropas francesas y las alemanas sostuvieron sangrientas luchas en los alrededores del convento de *Saint-Jean-de-Bassel*; los 116 que sucumbieron fueron sepultados en una fosa común en terreno de dicho convento, y en cuanto a los 800 heridos, fueron atendidos por las Hermanas en el propio convento. El internado y escuela normal de Pecq (Bélgica), que era el establecimiento más importante a cargo de la congregación en aquel país, fué destruido completamente por el bombardeo de los aliados en octubre de 1918, cuando el gran empuje dado para arrojar a los alemanes de Bélgica; pero el Gobierno belga reconstruyó la escuela, habiendo contribuido a ello en gran parte el interés del rey Alberto. En 1921 había 566 Hermanas profesas en Lorena, 294 en Alsacia y 91 en Bélgica; todas las cuales tenían a su cargo internados, escuelas industriales, escuelas elementales y de segunda enseñanza y algunos hospitales.

El establecimiento de las Hermanas de la Divina Providencia en América data de 1909. Aquel año, la madre María Houlné, provinciala que era de la provincia de América, fué nombrada superiora general de toda la congregación, y la madre María Lucy Damidio, una de las tres fundadoras de la provincia americana, sucedió a la madre Houlné en el cargo de provinciala. En 1909 había en América, a cargo de las Hermanas de la Divina Providencia, 11 escuelas parroquiales en dos diócesis y una archidiócesis; en 1921 había 24 escuelas en seis diócesis y una archidiócesis. En 1909 había una academia y diez años después tres. La Academia Camillus, de Corbin, se terminó en 1915 y se le dió el nombre del obispo Maes, que tanto había alentado su fundación. En 1919, la casa provincial de la congregación fué trasladada de Newport a Melbourne. La construcción del nuevo convento de *Saint Anne*, en Melbourne, se comenzó en 1918, y el 11 de noviembre de 1919 fué solemnemente bendecida como casa provincial por el obispo Brossart, de Covington. El convento de *Mount Saint Martin* sufrió una refundición y se convirtió en asilo para muchachas. La situación de la congregación de las Hermanas de la Divina Providencia en América, en 1922, era la siguiente: 302 Hermanas profesas, 7 novicias y 39 aspirantes. Los centros donde ejercen su actividad son:

3 academias, 24 escuelas parroquiales, 1 asilo para la infancia, 1 asilo para ancianas en Staten Island, otro para niñas francesas inmigrantes, en Nueva York; 1 asilo para señoras católicas, en Baltimore, y el asilo de *Mount Saint Martin* en Newport Ky. Las Hermanas trabajan en las archidiócesis de Cincinnati, Baltimore y Nueva York, y en las diócesis de Covington, Columbus, Cleveland, Toledo, Providence y Wheeling.

*Hermanas de la Divina Providencia.* La primera fundación de esta congregación fué la de Austin (Texas, Estados Unidos), en 1866, que en 1868 fué trasladada a Castroville. En 1896, la casa matriz fué trasladada a San Antonio (Texas). Las Constituciones de la congregación fueron, finalmente, aprobadas por el papa Pío X el 12 de diciembre de 1912. Las Hermanas de la Divina Providencia, que en 1922 eran en número de 500, tienen a su cargo un colegio (*Our Lady of the Lake*) y 79 escuelas y academias en Texas, Luisiana, Oklahoma y New México, y dan instrucción y educación a unos 12,000 alumnos. La congregación, en 1921, fundó una casa de estudios, conocida por *Providence House of Studies*, en los terrenos del colegio que ya tenía en Washington.

*Hermanas de la Divina Providencia.* En 1922, el número de religiosas era de 1,000, activamente ocupadas en 100 sucursales en las diócesis de Maguncia y Limburgo. Desde principios del siglo xx se han fundado grandes centros, entre ellos los siguientes: Instituto Ketteler, para ancianos inválidos; hospital de Santa Hildegarda, y escuela educativa para institutrices. De acuerdo con el Derecho canónico revisado, la superiora general es elegida para un término de seis años, que se puede prolongar otros seis sólo con el consentimiento de la Santa Sede.

Desde 1909 el número de religiosas de la Divina Providencia en América ha aumentado a 300. La casa provincial radica en Pittsburg (Filadelfia); en la segunda década del siglo xx se abrieron nuevas sucursales. La actividad de las Hermanas de la Divina Providencia en América consiste principalmente en la educación de la juventud. El número de religiosas activamente ocupadas en la labor educativa es de unas 200, y el de educandos, 8,000 aproximadamente. Además de las escuelas parroquiales, las Hermanas dirigen internados y escuelas diurnas para señoras. El curso de instrucción comprende tres secciones: académica, comercial e industrial. En 1916 la congregación se encargó del *Toner Institute*, comúnmente conocido por *Seraphic Home for destitute boys*. En estos últimos años la actividad de las Hermanas ha tenido por esfera especial el cuidado de los enfermos; actualmente el Hospital General de San Juan (Northside, Pittsburg), el *Gadsden General Hospital* (Gadsden, Alabama), el de Santa Isabel (Granite City, Illinois), son propiedad de la congregación.

*Sociedad de la Divina Providencia.* Desde 1909, la actividad de esta congregación se ha extendido a las siguientes obras: dirección y administración de la casa-asilo para obreros en Münster (1911), 6 hermanas; dirección y administración de la escuela y jardines para la infancia de la casa de San José, de Münster (1920), 3 hermanas; en dicha ciudad y otras, las escuelas de párvulos se han transformado en jardines para la infancia, habiéndose añadido a éstos, en Münster, 3 refugios para niños, 1 casa-cuna y 2 escuelas de cocineros (1915), 76 hermanas; escuela adelantada para mujeres en Sankt Moritz (1920), 8 hermanas; jardines para la infancia, escuela de costura, crianza ambulante, en Aldenarde (1915), 6 hermanas; jardines para la infancia, escuela de costura, escuela superior para niñas y escuela de cocina en Beckum (1919), 11 hermanas; dirección y administración de la casa refugio del obrero en Bochum (1919), 4 hermanas; escuela superior para niñas, jardines para la infancia, escuela



de costura en Borghorst (1910), 8 hermanas; refugio para niñas y escuela de menaje doméstico de Cleve (1919), 8 hermanas; dirección y administración de la casa de Sankt Maurus en Coesfeld (1918), 3 hermanas; jardines para la infancia, escuela de costura en Datteln (1910), 6 hermanas; jardines para la infancia, escuela de costura y casa de retiro para señoras, en Dinslaken (1912), 5 hermanas; jardines para la infancia, escuela de costura en Duisburg Hochfeld (1911), 6 hermanas; escuela dominical, crianza ambulante en Duisburg Sankt Peter; jardines para la infancia, escuela de costura en Emmerich (1920), 3 hermanas; jardines para la infancia, escuela de costura, escuela de cocina, en Ennigerloh; jardines para la infancia, escuela de costura en Erkenschwick (1913), 4 hermanas. Tiene, además, la congregación establecimientos análogos en Gronan (1910), 4 hermanas; Hamm (1914), 13 hermanas; Haltern (1915), 6 hermanas; Heefsen (1915), 5 hermanas; Horstermark (1911), 4 hermanas; Lobberich (1917), 7 hermanas; Marienbaum (1916), 4 hermanas; Mesum (1910), 6 hermanas; Meerbeck (1918), 6 hermanas; Recklinghausen, cinco centros (1916-21), 16 hermanas, etc.

En Steyl (Holanda), el convento de San José, en la diócesis de Roermond, fué transformado en casa matriz para dicho país, con noviciado y escuela superior (Múlo). Las demás fundaciones en la diócesis mencionada son: Maasniel (1913), Speckholzerheide (1910) y Velden (1913). En la diócesis de Hertogenbosch, la congregación tiene centros en Bergharen (1910) y Lierop (1911). En la archidiócesis de Utrecht, recientemente ha tomado a su cargo escuelas elementales y otras en Lent (1910) y en Arnhem.

En el Brasil, la casa matriz es el convento del Sagrado Corazón, en Florianópolis, donde la congregación tiene también un internado y una escuela superior. Los demás centros de la Sociedad de la Divina Providencia en el Brasil son: Santo Amaro (1910), Fara-gua (1917), São José (1913), Pelotas (1918), Tijucas (1918), Gaspar (1920), Laguna (1912) y Río Negro (1913).

La cifra total de religiosas, en 1922, era 2,038, y la de casas o centros, 156, de las cuales 104 radican en Alemania, 22 en Holanda y 30 en el Brasil.

*Hermanas de la Divina Providencia de San Vicente de Paúl.* La superiora general era, en 1922, la madre Josefa Kleinhaus, que sucedió a la madre María Aimée Schaeffer en 1919. Esta religiosa estuvo desterrada durante la gran guerra (1917-19), y en 1919 fué decorada con la Legión de Honor. He aquí la lista de las instituciones de la Congregación de Hermanas de la Divina Providencia de San Vicente de Paúl, con el número de hermanas que hay en cada una. En Alsacia: casa matriz (236 hermanas) e internado (26 hermanas) en Rappoltweiler; internado y escuela diurna en Colmar (42 hermanas), internado de Hagenau (20 hermanas), escuela industrial de Herrlisheim (13 hermanas), orfelinato para niñas en Hilsenheim (19 hermanas), escuela preparatoria para escuela normal en Issenheim (11 hermanas), escuela diurna en Mühlhausen (39 hermanas), internado de Rouffach (32 hermanas), internado y escuela diurna en Estrasburgo (45 hermanas), casa de convalecencia en Soultzbach (10 hermanas), orfanato de niños en Willerhof (21 hermanas), reformatorio para niñas en Bavilliers, cerca de Belfort (16 hermanas). En el Alto Saona: reformatorio para niños (34 hermanas) y casa de retiro (12 hermanas), en Frasne-le-Château. En 1916, la congregación abrió una casa de convalecencia en Marlenheim; en 1917, 10 hermanas se encargaron de la dirección de la oficina del orfanato departamental de Bischwiller; en 1919 se fundó la casa de convalecencia de Bennwihr. La escuela normal industrial abierta en Rappoltweiler en 1913 fué trasladada en 1920 a los grandes edificios

del Instituto de sordomudos de Issenheim. En mayo de 1921 se encargó a las Hermanas de la Divina Providencia la dirección del orfanato de San Francisco en Douvaine (Alta Saboya). Las hermanas dirigen 314 escuelas primarias en Alsacia, teniendo bajo su instrucción a unos 44,000 niños. La congregación cuenta 1,740 religiosas.

\* **DIVINAL.** f. *Farm.* Preparado farmacéutico que, al parecer, está formado casi exclusivamente por materias minerales y, sobre todo, por cuerso, compuestos de hierro, silicatos y carbonatos alcalinos y alcalinotérreos, conteniendo 1'20 por 100 de sustancias orgánicas. Se presenta en forma de polvo fino, de color grisáceo, insípido y de reacción ligeramente alcalina; da efervescencia con los ácidos. Se ha usado en fomentos, baños, etc., contra los dolores reumáticos, gotosos y nerviosos.

**DIVINO.** m. *Hist. rel.* *Hermanas del Divino Salvador.* El 18 de agosto de 1911 recibió esta congregación la primera aprobación pontificia, por medio del *Decretum laudis*. En 1912 se abrió un nuevo noviciado en Obermaas-Meran (Tirol); en 1918, otro en Budapest (Hungría); en 1919, uno en Berlín, y en 1921, uno en Boerwang (Baviera). Desde 1914 hasta 1919, las Hermanas del Divino Salvador se encargaron del cuidado de los soldados heridos en los hospitales de Meran, Munich, Viena, Hungría y Yugoslavia. La madre Liboria Hausknecht, antigua vicaria provincial en Milwaukee (Wisconsin, Estados Unidos), fué elegida superiora general en la congregación del 27 de julio de 1921, sucediendo a la madre Ambrosia Wetter, que había estado al frente de la congregación desde la muerte de la primera superiora general, madre María de Willenweber, en 1907. El fundador de la congregación, padre Francisco Jordán, murió el 8 de septiembre de 1918, y le sucedió el padre Pfeiffer. La congregación se rige por los estatutos que le dió el fundador. Desde 1909 se han hecho nuevas fundaciones en Italia, Bélgica, Alemania y Austria. En los Estados Unidos las Hermanas del Divino Salvador tienen casas en: Milwaukee (casa provincial), Saint Nazianz, Wausau, Columbus y Portage, y dirigen escuelas en Alma, Bloomer, Cross Plains, Dickeyville, Edson, Sheboygan, Schoolkill y Cadott. El número de religiosas, en 1922, era de 400, repartidas en 34 centros.

*Hijas del Divino Salvador.* Esta congregación sigue la regla de San Agustín y está bajo la dirección de un superior, una superiora general y seis consejeros. La casa matriz radica en Viena, y tiene 75 dependencias, de las cuales las siguientes son propiedad de la congregación: una casa de convalecencia; cuatro casas para religiosas, que atienden a los enfermos en los domicilios de éstos; cuatro centros educativos (una escuela normal de maestras, escuela primaria y secundaria, jardines para la infancia y escuela de menaje doméstico), tres jardines para la infancia acoplados a una escuela de costura y al cuidado particular de enfermos. Las Hijas del Divino Salvador trabajan asimismo en las instituciones siguientes: 15 hospitales (5 de ellos en Viena), 9 casas para religiosas que cuidan a los enfermos en los domicilios de los mismos; 7 asilos para pobres; 15 jardines para la infancia, acoplados a una escuela de costura, y a cuidado particular de enfermos; 10 asilos para niños; 8 instituciones diversas de caridad. La congregación en 1922 contaba 1,234 religiosas, que trabajan en la archidiócesis de Viena y en las diócesis de Sankt Polten y Linz (Austria), Brun (Moravia), Parenzo-Pola (Italia), Tréveris (Alemania) y Hertogenbosch (Holanda).

*Sociedad del Divino Salvador.* Congregación religiosa (por otro nombre Salvatorianos), fundada en Roma (8 de diciembre de 1881) por el reverendo padre Juan Bautista Jordán (1848-1918), que en el claustro tomó el nombre de Francisco María de la Cruz, y fué

superior general de la Sociedad, hasta su muerte. El nombre primitivo de la Sociedad del Divino Salvador fué *Die Katholische Lehrgesellschaft* (Sociedad para la instrucción católica); pero, por consejo de la Sagrada Congregación de Religiosos, el fundador lo cambió (1894) por el que ahora lleva.

El padre Jordán, en su mocedad, fué aprendiz de pintor, y empezó los estudios eclesiásticos cuando tenía ya unos veinte años de edad. Ordenado *in sacris* en Friburgo (Baden) en 1878, pasó a Roma a completar sus estudios, especialmente los de lenguas orientales, que eran su especialidad. Conocía más o menos a fondo 11 idiomas antiguos y 27 modernos. Antes de decidirse a la fundación de su obra hizo una peregrinación a los Santos Lugares, y, de regreso, emprendió la dificultosa tarea que él reconocía ser su vocación y la voluntad de Dios. El constante compañero, apoyo y consejero de Jordán fué el padre Bernardo Luethen, que con toda justicia puede llamarse cofundador de la Sociedad con el padre Jordán.

La Sociedad del Divino Salvador es una congregación religiosa con los tres votos simples de pobreza, castidad y obediencia, que sus individuos pronuncian para cinco años, terminados los cuales, si quieren permanecer en la Sociedad hacen estos mismos votos con carácter perpetuo. El objeto de la Sociedad del Divino Salvador es propagar el reino de Dios en la Tierra, tanto en países civilizados como entre salvajes por medio de misiones. La Sociedad obtuvo de la Santa Sede su final aprobación en 1911; en 1922 contaba unos 500 individuos, de ellos 290 sacerdotes y el resto estudiantes, hermanos legos y novicios, distribuidos en 32 casas salvatorianas y colegios en Italia, Alemania, Austria Checoslovaquia, Polonia, Rumania, Suiza, Bélgica, Inglaterra, Estados Unidos, Colombia y Brasil.

En Inglaterra la Sociedad tiene un centro de misión, con una parroquia a él adherida, en Wealdstone (Middlesex), cerca de Londres. Esta casa pertenece a la provincia angloamericana de la Sociedad, cuyo provincial reside en Saint Nazianz (Wisconsin, Estados Unidos), donde los salvatorianos dirigen el colegio llamado del Salvador, que es un seminario preparatorio para aspirantes no sólo a sacerdotes seculares, sino también a postulantes de la Sociedad. Los padres salvatorianos, además del trabajo parroquial, publican para la juventud aficionada a la lectura el *Manna*, el *Manna Almanach* y el *Apostelkalender*, este último en alemán. En los países de lengua alemana en Europa la Sociedad ejerce también el apostolado de la Prensa; además de varios libros publicados por salvatorianos sobre estética, biografía, misiones, literatura, etc., la Sociedad publica la revista ilustrada *Manna*, la titulada *El Misionero*, el *Manna-Kaländer* y el *Salvator-Kaländer*. Los dos mensuales tienen un tiraje de 100,000 ejemplares y los manuales de 300,000. Otro campo de actividad de los salvatorianos es la obra social. En Viena, además de instruir en la doctrina cristiana a algunos millares de niños en las escuelas públicas, dirigen varias asociaciones e instituciones para jóvenes y para la clase trabajadora. Al difunto salvatoriano reverendo Gregorio Gasser (m. en 1913) se debe la organización del *Katholische Volksbund* en Austria. En Berlín hay seis religiosos salvatorianos ocupados en diferentes ramas de la obra social, y uno de ellos ha sido nombrado director de la Asociación de Caridad para Gross-Berlin. En Westfalia, los padres y hermanos salvatorianos dirigen un instituto para niños abandonados, a los que dan buena educación escolar y a los que preparan para empleos y para ciertas industrias, poniéndolos de este modo en condiciones de ser útiles a la sociedad. Esta institución se considera un modelo en su género.

En todas sus casas y colegios, los padres salvatorianos se dedican a la cura de almas, ya como ocupación

primordial, ya secundaria, o sea dirigiendo parroquia o ejerciendo el apostolado parroquial en el lugar de su residencia o en la comarca de la misma, colaborando en la obra parroquial, dando misiones y retiros espirituales tanto a comunidades religiosas como a seglares y supliendo a los sacerdotes en sus ausencias, enfermedades, etc. La primera misión extranjera que estuvo al cuidado de la Sociedad del Divino Salvador fué la Prefectura Apostólica de Assam (India Inglesa), nuevamente erigida en 1889. En aquella viña del Señor trabajaron 13 salvatorianos misioneros, ayudados por 4 hermanos cristianos de Irlanda, 6 hermanas irlandesas de Loreto, 4 hermanas misioneras y 4 catequistas indígenas, y extendieron su actividad a 9 estaciones principales y 56 secundarias, con 23 iglesias y capillas y otras tantas escuelas elementales, 1 escuela secundaria inglesa, 1 internado y escuela diurna para niñas, 1 colegio, 4 orfanatos, 2 asilos para pobres y 6 dispensarios. Al estallar la gran guerra, todos los padres, hermanos y hermanas salvatorianos hubieron de abandonar su misión a causa de su carácter de alemanes, y luego fueron deportados a Europa, y terminada la guerra no se les permitió volver a su querido campo de trabajo, a pesar de las instancias que presentaron aquellos fieles. Por esta razón, la Sagrada Congregación de Propaganda se vió obligada a trasladar esta misión a otra congregación religiosa, y la suerte recayó en los padres salesianos de la provincia de Italia. La misma Congregación de Propaganda, entre tanto, asignó a los misioneros salvatorianos una nueva Misión en la provincia de Fokian, al SE. de China.

*Sociedad del Divino Verbo.* El fundador de esta Sociedad, Arnold Jansen, murió a la edad de setenta y tres años (15 de enero de 1909). Sucedióle Nicolás Blum, bajo cuyo gobierno y sabia dirección fundáronse nuevas Misiones en la América del Sur, en Filipinas, Indias holandesas y Japón. Dirigió Blum la Sociedad a través de la gran calamidad de la guerra mundial y murió el 29 de octubre de 1919. Sucedióle, como tercer general de la Orden, Guillermo Gier, elegido por el V Capítulo general, la asamblea más importante y de mayor alcance de la Sociedad. Las reglas de ésta habían de armonizarse con el Derecho canónico, y así se hizo, dándose al propio tiempo mayor expansión a la obra de las Misiones. Se dió un nuevo impulso a la obra entre griegos católicos en Ucrania, proyectándose Misiones en varias partes del mundo y pareció iniciarse una nueva era de prosperidad para la Sociedad. Sus recientes actividades se reseñan en los capítulos siguientes:

*Estados Unidos.* Una de las obras más importantes bendecidas por el fundador fué la fundación en Techny (Illinois) de la *St. Mary's Mission House*, para la formación de niños americanos con destino a las Misiones extranjeras. El papa Pío X dió su apostólica bendición a la nueva fundación, y el 2 de febrero de 1909 se inauguró la casa misional, con seis niños. El 26 de abril del mismo año, el arzobispo Quigley, de Chicago, consagró el colegio misional. Los seis niños obtuvieron el grado en aquel colegio el 24 de junio de 1915, y en la fiesta de la Natividad del siguiente año vistieron el hábito de clérigos. Los primeros escolares hicieron sus votos el 8 de septiembre de 1816 y el 1.º de mayo de 1921 fueron ordenados *in sacris*. Al cabo de doce años la casa de *St. Mary* contaba 33 sacerdotes, 29 escolares, 51 hermanos legos, 20 novicios, 7 postulantes, 20 candidatos para legos y 190 candidatos para padres de Misa. La Sociedad ha difundido en gran esfera el actual espíritu misionero en el Middle West (Estados Unidos). Con la *Mission Press* (publicación misional) ha impreso unos 5.000.000 de folletos de misión y distribuídolos por todo el país, en el decurso de 1912 a 1922. La revista mensual *Christian Family*



apareció en 1906, y en 1922 tenía ya más de 100,000 subscriptores. La hoja mensual alemana *Familienblatt* tenía en dicho año unos 15,000 subscriptores. El *Little Missionary* apareció en septiembre de 1915. El 15 de enero de 1921 se empezó a publicar el órgano oficial de la Sociedad en los Estados Unidos, *Our Missions*, que contiene una abundante información misionera de todos los campos de actividad de la Sociedad del Divino Verbo y se envía a unos 40,000 amigos, bienhechores y subscriptores. La Sociedad ha fomentado asimismo la *Catholic Students' Mission Crusade*, la primera convención reunida en Techny el 27-30 de julio de 1918.

Acontecimiento de gran importancia para la *Mission House* fué el envío de la primera expedición misionera que zarpó de Seattle el 3 de diciembre de 1919. Los primeros misioneros americanos de la Sociedad fueron los padres Fred Gruhn, Clifford King y Robert Clark; los dos últimos salieron como escolares y después de un año de estudios en el seminario de Yen-chowfu (Shan-tung) fueron ordenados *in sacris* (10 de octubre de 1920).

En 1912, la Sociedad estableció su segunda casa de Misión en América, en Girard (condado de Erie). La obra tuvo muy buen desarrollo; según estadísticas de 1921, tenía 8 sacerdotes, 5 hermanos legos y 70 estudiantes que se preparaban para el sacerdocio.

La tercera fundación de la Sociedad fué en East Troy, en la diócesis de Milwaukee, a orillas del pintoresco lago Beulah. El noviciado fué trasladado desde Techny a East Troy el 8 de septiembre de 1921. En 1922 tenía 10 novicios, 2 sacerdotes y 2 hermanos legos.

Por indicación e inspiración del arzobispo Quigley la Sociedad emprendió la Misión entre los negros del Sur. La madre Catalina Drexel fué a ayudar a los primeros misioneros, contribuyendo en gran parte al éxito de aquellos exploradores. La primera misión se inauguró en Vicksburg (Misuri) en 1906. En 1922 había 260 negros en la congregación y unos 300 niños en las escuelas, por cierto muy bien equipadas. Jackson (Misuri) fué el campo de la segunda misión en 1909: en una población de 11,000 negros no había uno solo católico; a pesar de las enormes dificultades de todo género que hubo que vencer, en 1922 había 120 católicos negros que frecuentaban la iglesia; 350 que frecuentaban la escuela, de los cuales unos 80 eran católicos. En mayo de aquel año se inauguró la Misión en Meridian, donde en 1922 eran unos 100 y los niños de las escuelas 250, constituyendo el personal 9 hermanas y 2 sacerdotes. En Little Rock (Arkansas) se inauguró la Misión en octubre de 1910, y en 1922 contaba ya 210 neófitos y 300 niños que frecuentaban la escuela. En Greenville (Misuri), los padres del Divino Verbo se instalaron en 1913, siendo muy bien recibidos por el pueblo: la primera escuela superior para negros se inauguró en 1917. El primer seminario para sacerdotes negros se inauguró al cabo de dos años, trasladándose luego a Bay Saint Louis (Misuri), y actualmente se conoce por *Saint Augustine's Mission House*; en 1922 había 30 candidatos. En 1917 la Sociedad se encargó de la parroquia de Santa Mónica, de Chicago, la única parroquia para negros en toda la archidiócesis; en 1922 frecuentaban la escuela unos 30,000 niños, de cuya enseñanza se cuidan las Hermanas del Santo Sacramento.

**Europa.** En 1906 la Sociedad tenía 6 casas de Misión en Europa, y en 1922 esta cifra había aumentado hasta 22, distribuidas como sigue: 4 en Holanda, 11 en Alemania, 2 en Austria y 1 en Polonia, España, Hungría, Suiza e Italia.

**Misiones extranjeras.** El 15 de agosto de 1909 los dos primeros misioneros de la Sociedad del Divino Verbo desembarcaban en las islas Filipinas e inauguraban una misión en Abra, al N. de Luzón. La situa-

ción religiosa atravesaba a la sazón un período difícilísimo. Abra era un feudo del aglipayismo, y no tenía una sola escuela católica. A esto se añadía la gran pobreza de los misioneros, las largas jornadas que habían de hacer a pie y las dificultades del idioma ilocano, que los noveles misioneros habían de aprender y dominar si querían cosechar allí algún fruto. No es extraño, pues, que sucumbiesen cinco misioneros en breve tiempo; sin embargo, los frutos de los sacrificios por ellos realizados fueron óptimos: el aglipayismo había desaparecido ya en 1922, muchos infieles habían abrazado el Cristianismo y se había establecido un sistema efectivo de escuelas católicas. La estadística de aquella Misión arrojaba en 1920 los siguientes datos: 28 escuelas, con 2,007 alumnos, 49 profesores, 12 iglesias y capillas, 15 sacerdotes, 8 residencias o centros de misión, 3 hermanos legos, 23 hermanas, 50,000 católicos y 12,500 infieles.

En 1907 se concedió a la Sociedad del Divino Verbo el distrito de Nygata (Japón). La misión radica a 100 millas al NO. de Tokio y fué erigida en prefectura apostólica en 1912. En Nygata, en 1922, había una población de 6,206,000 h., de los cuales sólo 466 eran católicos. Abrióse un seminario con 10 candidatos y se inauguraron, sucesivamente, un orfanato y un hospital. En 1920 la estadística arrojaba las siguientes cifras: 14 sacerdotes, 12 hermanas, 10 residencias o centros de misioneros, 6 iglesias y capillas. En el territorio asignado a los misioneros había unos 5,000,000 de habitantes y escasamente algunos católicos.

La misión de la Sociedad del Divino Verbo en las islas de Sonda (Indias Orientales Holandesas) se conoce por Misión Endeh-Flores y comprende también la parte holandesa de la isla de Timor, además de algunos grupos de islas al E. de Java. El distrito pasó a manos de los padres de la Compañía de Jesús en 1912, y hoy es uno de los campos de misión más florecientes de la Sociedad. La estadística de 1920 arroja las siguientes cifras: 26 sacerdotes, 12 hermanos legos, 30 hermanas, 10 catequistas, 5,653 niños en 76 escuelas elementales, 1,451 niñas en 10 escuelas, 601 niños en 4 internados, 349 niñas en 2 pensionados, 171 profesores, 18 iglesias y capillas, 40 oratorios, 50,000 católicos y 4,000 catecúmenos.

Durante la guerra mundial, la Misión del Shan-tung Meridional estuvo en grave peligro: 11 de sus misioneros fueron deportados y a los 52 restantes únicamente se les permitió ejercer su sagrado ministerio después que la administración de Washington formuló una rigurosa protesta contra su deportación. Esta protesta se hizo a súplica de los prelados americanos católicos: enviáronse a China tres misioneros americanos, y el peligro quedó conjurado. En el espacio de treinta y ocho años la Misión había hecho 98,000 conversiones. El 1.º de septiembre de 1921 la estadística de aquella Misión arrojaba los datos siguientes: 77 sacerdotes europeos y 3 americanos, 20 sacerdotes indígenas, 97 hermanas, 33 seminaristas, 92 colegiales que se preparaban para el sacerdocio, 13 hermanos, 2 hospitales, 13 dispensarios, 743 huérfanos atendidos, 18,800 niños bautizados, de ellos 7,700 *in articulo mortis*; 6 escuelas superiores, 98 escuelas elementales, 185 escuelas de oración y 724 escuelas de invierno, 5,735 alumnos, 98,190 católicos y 43,680 catecúmenos, en una población de 12,000,000 de habitantes. Posteriormente fueron adjudicados a la Sociedad del Divino Verbo nuevos campos de misión en Kansu, Ili y Honan.

La prefectura apostólica de Nueva Guinea (Australia) logró en 1922 tener vida propia, habiéndose asegurado buenos ingresos para la Misión a causa del buen resultado de las plantaciones de cocoteros. La estadística de 1920 arroja las cifras siguientes: 27 sacerdotes, 22 hermanos legos, 35 hermanas, 6,467 católicos,

47 escuelas, 2,170 alumnos, 31 capillas, 23 estaciones y otras tantas subestaciones. El 6 de diciembre de 1921, las primeras Hermanas americanas salieron de San Francisco para esta Misión.

En la República Argentina abrióse, hacia 1919, en Buenos Aires un colegio de misión para la formación de jóvenes destinados a abrazar el Instituto del Divino Verbo. Había en 1922 100 candidatos. La estadística de aquella Misión arrojaba en dicho año las cifras siguientes: 185,000 católicos, 7 colegios con 1,783 alumnos, 2 seminarios con 73 seminaristas, 73 iglesias parroquiales con 4,112 fieles, 87 sacerdotes y 57 hermanos.

En Chile se establecieron, hacia 1910, dos colegios y una parroquia, ésta en Osorno (1911), y en ella hay 35,000 católicos. En las Misiones de indios del Paraguay, la Sociedad del Divino Verbo dirige dos escuelas con 34 niños y 19 niñas. Hay dos estaciones de misión con cinco sacerdotes y seis hermanos. Esta Misión es una reliquia de las antiguas reducciones de los Jesuitas; pertenece a la diócesis de Asunción, y el superior de la Misión es el delegado del obispo para los indios. Las dificultades con que lucha la Misión son grandes, a causa de los instintos nómadas del pueblo.

En el Brasil, la Sociedad del Divino Verbo trabaja en seis diócesis, teniendo a su cargo 200,000 católicos. Hay 5 colegios con 600 alumnos, 1 seminario con 40 escolares y una casa misional con 17 candidatos de la Sociedad. Algunas de las parroquias tienen más de 40,000 católicos. En el Brasil trabajan 70 sacerdotes y 25 hermanos legos.

En 1921 la Sociedad del Divino Verbo se hallaba establecida en los siguientes países, con el número de individuos que se expresan: Holanda (754), Alemania (1,155), Austria (452), Hungría (4), Polonia (3), Italia (1), Australia (47), Estados Unidos (324), República Argentina (189), Chile (41), Paraguay (11), Brasil (102), China (82), Japón (19), islas Filipinas (15), India Holandesa (55), Togo (1).

**DIVISA.** f. Econ. y Comer. Moneda extranjera referida especialmente a la unidad del país de que se trate, empleándose este término principalmente cuando la cantidad de moneda está representada por disposiciones a la vista en cheque y por negociaciones en el cambio internacional, que en esta forma también se denomina *comercio de divisas*.

\* **DIVISIBILIDAD.** f. Petrogr. Llámase *divisibilidad* o *fisilidad* la separación de las rocas efectuada artificialmente: una pizarra compacta se hunde en placas paralelas a un plan determinado. Ciertas rocas eruptivas, como el granito, poseen una divisibilidad más o menos clara, que aprovechan los canteros para explotar las masas de piedra.

Una divisibilidad muy pronunciada se observa en los granitos gnéisicos; son granitos que tienen una disposición en lechos, como se ve en las pizarras cristalinas. Se dejan hendir más o menos fácilmente, según estos lechos. Se trata quizá, aquí, de una estructura fluidal que se hubiese desarrollado en un magma cristalizado bajo presión (presión orogénica o presión eruptiva); los cristales, separándose del magma, sobre todo la mica, se han dispuesto en lechos paralelos. La roca ha conservado esta disposición en capas, que facilita su división en losas. Tales granitos están muy extendidos en el E. del Odenwald, en los Alpes y varias regiones más. Según su modo de formación, las rocas cristalofílicas afectan una disposición en lechos, comparable a la esquistosidad de muchas rocas sedimentarias; esta estructura permite una división según los planes de esquistosidad. Desaparece en las masas eruptivas o sedimentarias intercaladas en medio de las pizarras cristalinas y no transformadas.

\* **DIVISIÓN.** f. Bot. Cada una de las porciones del limbo de la hoja dividida. Por analogía se suele

decir de cada una de las porciones libres de los pétalos o sépalos parcialmente soldados entre sí, cuando lo están en menos de la mitad de su longitud.

También se habla de división en una de las formas de multiplicación celular, en el núcleo celular, en los cuerpos clorofílicos, en el protoplasma, etc.

**DIVISIÓN.** Der. (Tomo XVIII, 2.ª parte, págs. 1654 y 1655). En Derecho administrativo se ha modificado la división de España en provincias por dividirse en dos la de Canarias: Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas (R. D.-ley del 21 de septiembre de 1927), así como se han establecido o alterado algunas divisiones especiales del territorio (habiendo organizado el Ejército en ocho Divisiones, que han sustituido a las Capitanías generales, por Decretos del Gobierno provisional en 25 de mayo y 16 de junio de 1931), según se indica en la voz ESPAÑA, en este APÉNDICE.

En cuanto a las *Divisiones hidrológico-forestales*, el R. D. del 3 de julio de 1924 las redujo a las seis siguientes, con las capitales que se indican entre paréntesis: 1.ª, cuenca inferior del Ebro y Pirineos orientales (Barcelona); 2.ª, del Júcar (Valencia); 3.ª, del Segura (Murcia); 4.ª, del Tajo (Madrid); 5.ª, del Guadalquivir (Sevilla), y 6.ª, cuenca media del Ebro y Pirineos occidentales (Zaragoza). Los trabajos de la 7.ª División pasaron al Distrito forestal de Logroño; los de la 8.ª, a la de León, Salamanca, Soria y Valladolid, en la parte correspondiente a cada una de estas provincias; los de la 9.ª quedaron refundidos en la 6.ª, y los de la 10.ª, en la 5.ª. V. MONES, en este APÉNDICE.

*Divisiones hidráulicas.* No deben confundirse con las anteriores. Se crearon, en número de siete, por el R. D. del 11 de mayo de 1900, para la policía de las corrientes de agua y formar el plan de su aprovechamiento, con el nombre de Divisiones de trabajos hidráulicos, recibiendo el de *Divisiones hidráulicas*, que hoy tienen, por la R. O. del 13 de febrero de 1908. Sus funciones, que se desgajaron de las Jefaturas de Obras públicas, fueron aumentadas por la R. O. del 7 de octubre de 1903, encargándoseles, con carácter exclusivo, por el R. D. del 6 de octubre de 1905, el estudio de los proyectos para ejecución de obras hidráulicas comprendidas en los planes del Estado; la construcción de éstas, o su inspección y vigilancia si se hiciesen por contrata, la explotación de las mismas cuando se hiciere por cuenta del Estado, el estudio de las corrientes públicas y la previsión de crecidas. Sus facultades en materia de concesiones de aprovechamientos de aguas han variado, sobre todo por la creación de las Confederaciones hidrográficas (V. ABASTECIMIENTO Y CONFEDERACIÓN, en este APÉNDICE); y si bien el R. D.-ley del 7 de enero de 1927 encomendó a las Divisiones todo lo referente al régimen de las corrientes de agua, su vigilancia y explotación (incluso intervención técnica, bastanreo y confrontación de proyectos, e informes) en materia de aprovechamientos, así como el Registro de éstos, ha de tenerse presente que ese R. D.-ley ha sido derogado por Decreto del Gobierno provisional en 6 de mayo de 1931.

Actualmente existen las diez Divisiones hidráulicas siguientes, cuyas capitales se indican entre paréntesis: 1.ª, del Duero (Valladolid); 2.ª, del Miño (Oviedo); 3.ª, del Ebro (Zaragoza); 4.ª, del Guadiana (Ciudad Real); 5.ª, del Guadalquivir (Córdoba); 6.ª, del Júcar (Valencia); 7.ª, del Tajo (Madrid); 8.ª, del Pirineo oriental (Barcelona); 9.ª, del Segura (Murcia), y 10.ª, del Sur de España (Málaga).

Por lo que se refiere a la división de Beneficios y a la del territorio en Derecho eclesiástico, conforme al Código del Derecho canónico, véanse BENEFICIO Y DIÓCESIS, en este APÉNDICE.

**DIVISIONARIO.** RIA. adj. Aplicase a la moneda que tiene legalmente un valor convencional, superior al efectivo, como la de cobre.



**DIVISOR.** m. *Mat. Divisor fijo.* Número que sirve en los cálculos de interés para abreviar la operación prescindiendo del factor tanto, porque el divisor es diferente según el tanto que intervenga en la operación. Para facilitar su empleo se disponen en tablas de fácil consulta, con distinción de la clase de interés en que hayan de ser empleados. El concepto matemático del divisor fijo está expresado por el cociente de dividir el factor 100k, de la fórmula fundamental del interés, por el tanto por ciento, y, en forma general, como el cociente de la relación entre la unidad del tiempo y el período del tanto por el tanto por uno.

**DIVOIRE** (FERNANDO). *Biog.* Escritor belga, n. en Bruselas el 10 de marzo de 1883. Educado en Francia, donde ha vivido casi siempre, hizo sus primeras armas literarias con un volumen de poesías, *Poètes* (1908), a los que siguieron otros dos: *La maldiction des enfants* y *L'Amoureux*. Es, además, autor de dos obras de discusión ideológica: *Faut-il devenir Mage?*, y *Meinicholl philosophie*; de un ensayo sobre Isadora Duncan, *La danseuse de Diane*, y de un manual satírico de la vida de los literatos: *Introduction à l'étude de la stratégie littéraire*. Otras obras del mismo autor son: *Echoration à la Victoire* (1914); *Naissance du Poème* (1918); *Ames* (1918); *Ivoire au Soleil* (1922); *Moments, Symphonie, Poème des amis et des ennemis*; *De couvertures sur la danse* (1924); *L'homme après la mort*; *linéraire* (1928); *Pourquoi je crois à l'occultisme* (1929); *Stratégie littéraire* (1928); *Un homme dans la boucle* (1929), etc. Fundó con Pablo Vulliaud *Les entretiens idéalistes*, ha colaborado en muchas revistas literarias francesas y ha dirigido la sección de letras de *L'Intransigant*, de París.

**Bibliogr.** Alejandro Mercereau, *La Littérature et les idées nouvelles*; Florian-Parmentier, *Anthologie critique*; Enrique Clonard, *La poésie française moderne*; *Anthologie de la Nouvelle Poésie Française* (París, 1924).

**DIWANIYEH.** *Geog.* Pobl. del Iraq, en el valiato de Bagdad, cap. de la división de su nombre. Está sit. en las márgenes del Eufrates, distante unos 60 kms. de Hilla, en el ferrocarril de Bagdad. Es un lugar fronterizo, límite del desierto e importante punto militar estratégico. La división cuenta 204,500 h. según el censo de 1920, de los que unos 5,000 son cristianos y 6,000 judíos.

**DIX** (ARTURO). *Biog.* Periodista y economista alemán, n. en Kölln (Prusia Occidental) el 30 de noviembre de 1875. Hizo sus estudios, de 1895 a 1899, en las Universidades de Königsberg, Leipzig y Berlín, y ya desde 1895 desplegó una gran actividad como publicista. En 1897-99 profesor auxiliar en el *Staatswiss. Seminar* de Berlín; en 1899 redactor del *Nat.-Lib. Korrespondenz*; en 1900 redactor político de *National Zeitung*, y su redactor-jefe en 1904-05. En 1905 fundó el *Deutsche Botz*; en 1911 el *D. Weltpolitik*. En 1914-15 colaborador en el Comité de guerra de la industria alemana; en 1915 estuvo en el frente ruso; en 1916-18 formó parte de la Oficina de Prensa en la plenipotenciaria militar de Sofía; en 1919 director de *Dtsch. Export Revue*; en 1921 director de *Tägliche Rundschau*. En 1923 fundó, con otros, el servicio de Prensa *Transatlantic* y la revista *Weltpolitik u. Welwirtschaft*. Ha escrito: *D. Völkerwanderung* (1898); *Wurz. d. Wirtsch.* (1899); *D. Egoismus* (1899); *Die Wohnungsverhältnisse* (1900); *Deutschland auf d. Hochstrassen d. Weltwirtschaftsverkehrs* (1901); *D. Eisenbahnverkehrs-Verh. i. d. Ostmark* (1901); *D. Jug.-ndl. in d. Sozial- u. i. krim'nalpolit'k* (1902); *Jungl. d. Abh.* (1907); *Alt.-k. Verk. hrspol't'k* (1908); *Blopolitik* (1908); *D. Bund d. Landwirte* (1909); *D. Verteidigungsvers. d. Steuermehrh.* (1909); *D. Wurzeln unsrer Kraft* (1909); *Deutschlands wirtschaftl. Zukunft i. Krieg und Frieden* (1910); *Dtsch. Imperialismus* (1912); *Franz. Boykott, Deutsche Abwehr* (1913); *D. Weltwirtschaft. Krieg* (1914); *Deutschland i.*

*Wirtsch.-Leb. seiner Gegner* (1914); *Bulg. wirtsch. Zukunft* (1915); *Zwischen Beresina und Werder* (1916); *D. Wiedergeb. d. Alt. Welt* (1916); *Die Völkerbrücke d. Balkans* (1917); *Bulgarian (Reiseführer, 1917)*; *D. neue Balkan* (1919); *Wirtsch. Krieg u. Kriegswirtschaft* (1920); *Allg. Polit. Erdkde.* (1920); *Polit. Geographie* (1921); *Geökon* (1925); *Was Deutschland a. s. Kolonien verl.* (1926); *Geopolitik* (1927), etc.

**DIX** (BEULAH MARÍA, señora de G. H. FLEBBE). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Kingston (Massachusetts) el 25 de diciembre de 1886. Graduada de licenciado en Letras en el Colegio Radcliffe de Cambridge, Massachusetts (1898), dedicóse por completo a la literatura dramática desde 1896 y desde 1916 a escribir para el cinematógrafo. Ha escrito: *Hugh Gwyeth*; *Soldier Rigdale*; *The Making of Christopher Ferringham*; *The Bean's Comedy*, con C. A. Harper; *A Little Captive Lad*; *Blount of Breckenhow*; *The Fair Maid of Graystones*; *Merryllys*; *Allison's Lad*; *Friends in the End*; *Betty-Bide-at-Home Fighting Blad*; *Gale of Horn*; *Mother's Son*; *Little God Ebisu*; *Maid Melicent*; *Battle Months of George Daurella*; *Kay Danforth's Camp* (1917); los dramas: *Across the Border* (1914); *Moloch* (1915); con E. G. Sutherland, *A Rose o' Plymouth Town* (1902-03); *The Road to Yesterday* (1906-09); *The Lilac Room* (1906-07); *Young Fernald*, estrenado en Inglaterra en 1910 y antes en los Estados Unidos en 1906; *The Breed of the Treshams* (1903-15); *Boy O'Carroll* (1906-07); *Matt of Merrymount* (1906-07); *The Substitute* (1908-09), y las obras cinematográficas *The Cost of Hatred*; *The Ghost House*; *The Hostage*; *The Call of the East*, e *Hidden Peares*.

**DIX** (GUILLERMO FEDERICO). *Biog.* Publicista norteamericano, n. en Newark (New Jersey) el 18 de noviembre de 1867. Estudió en Princeton; en 1890-92 hizo un viaje alrededor del mundo y a su regreso se dedicó al periodismo. Dirigió *The Churchman*, de Nueva York; *The Home Journal*, convertido más tarde en *Town and Country*; pero a partir de 1906 se dedicó a los seguros de vida y fué secretario de la importante Compañía *Mutual Life Insurance*, de Nueva York. En 1913 fué nombrado depositario del Colegio *Adelphi* de Brooklyn; lo fué también de la Fundación Carnegie; pertenece a importantes entidades sociales y políticas de New Jersey; ha sido secretario del Consejo general (1920-22), presidente de la Oficina Internacional de Hospitalidad de Nueva York, coronel del Cuerpo de reserva, coronel general de Montenegro en Nueva York (1918-21) y encargado de la legación (1920-21). Es, además, autor de *The Face in the Girandole*; *The Lost Princess*; *Daphne of the Forest*, y *Man and the Two Worlds*.

**DIX** (KURT WALTHER). *Biog.* Pedagogo alemán, n. en Greiz el 3 de junio de 1878. En 1899 maestro auxiliar en Meissen (Sajonia), en 1902 fué profesor numerario de escuela superior en la misma población. Ha escrito: *Ueber hysier. Epidem. an dtsch. Schulen* (1906); *Erziehung und Nervosität im Kindesalt.* (1909); *Körperliche und geistige Entwicklung eines Kinder* (1911-1912); *Kindeskunde* (1911); *Entwicklung d. Denkmale* (1921); *Handbuch zur Kindeskunde als Unterrichtsfach i. Mädchenberufshul.* (1927); *Bräuen wir Elternskunde?* (1918); *Beobachtung über d. Einfl. d. Kriegserreign. a. d. Seelenleb. d. Kinder* (1915); *Psychol. Beobachtungen und d. End u. ke d. Kr. auf einzelne n. a. d. Masse* (1915); *D. Berufsber.* (1924); *D. Reifest.* (1927), y gran número de artículos sobre Psicología, Pediatría, educación, etc., en revistas alemanas.

**DIX** (ÓRÓN). *Biog.* Pintor y dibujante alemán contemporáneo. De técnica y de temas variadísimos, constituye en el arte alemán moderno un problema, como lo constituyen en todas las escuelas los artistas que huyen de lo trillado, aunque el de DIX puede explicarse por la visión y por el tiempo. De su producción

lo más saliente es *Muerte y Glorificación* (1922); *Vinda* (1925); *Guerra*; *Mis padres* (Museo Wallraf-Richartz, Colonia); retrato de *Uzarski*; retrato de la *Señora Eyz*; retrato de *N.*, y la *Hija del artista*.



Auto-retrato de Otto Dix

**Bibliogr.** Mela Escherich, *Otto Dix*, en *Die Kunst für Alle* (enero de 1926).

**DIXA.** f. *Paléont.* (Dixa.) Han sido encontradas cuatro especies fósiles de Dixa en el ámbar.

\* **DIXMUDE.** *Geog.* Esta pequeña población belga de la prov. de Flandes Occidental cuenta 3,220 h. según datos de 1929. Su iglesia de San Nicolás encerraba un magnífico púlpito de estilo gótico florido, otro de Juan Bertet (1536-43), restaurado por Taillebert a fines del siglo XVI, y una *Adoración de los Magos* por Jordaens (1644); pero todas estas obras de arte han desaparecido. DIXMUDE fué heroicamente defendida del 16 de octubre al 10 de noviembre de 1914 por 5,000 belgas y 6,000 marinos franceses, contra fuerzas muy superiores en número, y sólo la abandonaron cuando la artillería gruesa alemana la hubo convertido en un montón de ruinas. A la antigua Casa Ayuntamiento ha substituido otra nueva de bello estilo flamenco, con un *bellroi*. En el extremo O. de la villa, al otro lado del puente provisional sobre el Iser, se ven a la izquierda las ruinas de la *Minoterie* («Aceña»), célebre en los anales de la guerra, y un *borne* del *Touring-Club* de Bélgica, obra del escultor Moreau Vanthres, que lleva en tres idiomas la inscripción: «Aquí fué detenido el invasor», puesta por el rey Alberto en 1922, y una de las que dicha entidad va colocando para señalar la línea del extremo avance alemán. El *Boyaux de la Mort* («el pasadizo de la muerte»), consistente en un dique y el consiguiente foso, formados a la der. del Iser, a lo largo del cual subsisten numerosos rejasos de cemento armado construídos por las tropas aliadas. Desde el dique se domina la llanura baja, a la izquierda. Al E., en la marg. opuesta (derecha) se ven también algunos abrigos franceses y, sobre todo, alemanes. Allí lucharon por largo tiempo frente a frente belgas y alemanes; la trinchera se procura conservar tal como se hallaba durante la guerra.

**DIXOGEN.** m. *Farm.* Es una solución de peróxido de hidrógeno al 3 por 100.

**DIXON.** f. *Farm.* *Píldoras de Dixon.* Las píldoras antibiliosas de Dixon, cada una de las cuales pesa

0'15 gr., se preparan con 8 partes de acíbar, 8 de escamonea, 8 de ruibarbo, 0'6 de tartrato antimónico potásico y cantidad suficiente de extracto de genciana.

\* **DIXON.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, en la parte septentrional del Est. de Illinois, a oril. del río Rock, capital del condado de Lee, contaba 8,191 h. en 1920. Los cálculos de 1928 dieron la cifra aproximada de 12,000 h. DIXON fué fundada en 1855 por John Dixon, el primer blanco que entró en el condado, y fué titulada ciudad en 1859. Es centro de una importante región agrícola y posee varias industrias manufactureras que aprovechan la energía suministrada por el río. || Este condado, en el Est. de Nebraska, tiene 472 millas cuadradas inglesas y 11,815 h. según el censo de 1920.

\* **DIXON VILLE.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de San Luis, dep. de Pedernera, dista 692 kms. de Buenos Aires y cuenta 200 h.

**DIXON (AMZI CLARENCE).** *Biog.* Teólogo norteamericano, n. en Shelby (Carolina del Norte) el 6 de julio de 1854 y m. el 14 de junio de 1925. Era hermano del escritor y conferenciante Tomás J. (V.) y estudió en el Colegio de Wake Forest y en el Seminario Teológico del Sur, siendo ordenado en 1876 ministro de la Iglesia baptista. Fué pastor en Chapel Hill, Asheville, Baltimore, Brooklyn, Boston, Chicago, Londres y desde 1922 capellán de la *University Baptist Church*, de Baltimore. Dejó una larga lista de obras por él publicadas y que citamos a continuación: *Milk and Meat*, sermones (1893); *Heaven and Earth* (1896); *The Lights and Shadows of American Life* (1903); *The Christian Science Delusion* (1903); *Present Day Life and Religion* (1905); *Evangelism Old and New* (1905); *Young Convert's Problems* (1906); *Is the Bible a Sectarian Book? Destructive Criticism versus Christianity; The Bright Side of Life* (1912); *The Glories of the Cross* (1912); *The Bright Side of Death* (1912); *Back to the Bible* (1912); *Through Night to Morning* (1913); *Reconstruction* (1914); *The Birth of Christ, the Incarnation of God* (1915); *Why I Am a Christian* (1921), e *Higher Critic Myths and Moths* (1921).

**DIXON (ASIER HOOPER).** *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Pleasanton (Ohio) el 20 de noviembre de 1865. Estudió en el Colegio Marietta, Escuela Normal de Atenas (Ohio) y Universidad de Ohio. Es bachiller en Letras y licenciado en Pedagogía. Ha sido inspector escolar de Tekamah (1910-17), de las Escuelas Normales del Estado de Nebraska (1917-18), de los colegios universitarios (1918-22) y de las escuelas centralizadas en Torrington (Wyoming) desde 1922. Ha publicado: *Aims and Means in Education* (1902); *Outlines for Patriotic Instruction in Nebraska* (1918); *The Place of Vocational Instruction in our Public Schools* (1918); *Community Apprenticeship in Vocational and Industrial Education* (1921); *Freedom Series of United States History* (1925), y *Economic Government in the United States* (1925).

\* **DIXON (CARLOS).** *Biog.* Naturalista inglés, n. en 1858 y m. el 17 de junio de 1926. Publicó, además: *Birds' Nests: An Introduction to the Science of Ornithology and Sketches of British Birds in their Homes*.

**DIXON (FRANK HAIGI).** *Biog.* Economista norteamericano, n. en Winona (Minnesota) el 8 de octubre de 1869. Gradúose de bachiller en Filosofía en la Universidad de Michigan en 1892 y de doctor en 1895. Ha sido profesor de Economía política y de Historia en aquel centro docente (1892-98), en el Colegio Dartmouth (1898-1919) y en la Universidad de Princeton (a partir de 1919), como encargado de la cátedra de Economía. Ha sido, además, secretario de la Escuela Amos Tuck de Administración y Hacienda de Dartmouth, perito de la Comisión de Comercio Exterior, jefe de la Oficina de Estadística de Ferrocarriles, etc., y autor de *State Railroad Control* (1896); *A Traffic His-*



tory of the Mississippi (1909); *Way Administration of Railways in United States and Great Britain* (1918); *Railroads and Government, Their Relations in the United States* (1922); *Stabilization of Business* (1923), y numerosos artículos de revista.

\* DIXON (JACOBO MAIN). *Biog.* Pedagogo y escritor norteamericano, de origen escocés, n. el 20 de abril de 1856. En 1905 fué nombrado profesor de Literatura inglesa de la Universidad del S. de California y en 1911 profesor de Estudios orientales y de Literatura comparada. Sus obras más importantes son: *Illustrated History of Methodism*, que compuso con J. W. Lee y N. Luccock (1900); *Twentieth Century Life of John Wesley* (1902); *Matthew Arnold*, en la colección *Modern Poets and Christian Teaching* (1906); *A Survey of Scottish Literature in XIX Century* (1907); *The Spiritual Meaning of Tennyson's In Memoriam* (1920), y *Manual of Modern Scots* (1920). Colaboró, además, en las enciclopedias de Johnson y Chambers, en las revistas *Times* y *Saturday Night* y presidió el Club Céltico de los Angeles (1915).

DIXON (ROYAL). *Biog.* Naturalista norteamericano, n. en Huntsville (Texas) el 25 de marzo de 1865. Estudió en el Instituto Normal Sam Houston de su lugar nativo y en las Universidades de Columbia y Chicago. Estuvo empleado en la Sección de Botánica del *Field Museum*, de Chicago (1905-10), colaboró en *Chronicle*, de Houston (Texas, 1910), en *World, Tribune* y *Sun*, de Nueva York (1911-15), director de la sección de publicidad de la Junta de Emigración de América, profesor y conferenciante, fundador de la primera comunidad religiosa para la protección de los derechos de los animales, miembro de numerosas sociedades y autor de *The Human Side of Plants* (1914); *Signs is Signs* (1915); *Forest Friends* (1916); *Americanization* (1916); *The Human Side of Birds* (1917); *The Human Side of Animals* (1918); *The Purple Papaver* (1918); *Personality of Plants* (1923); *Introduction to Faber's Life of the Caterpillar* (1925); *Ape of Heaven* (1925), y *Mary Elkins* (1925). Coautor de *The Human Side of Trees* (1917); *The Personality of Insects* (1923), y *The Personality of Water Animals* (1925).

DIXON (SAM HOUSTON). *Biog.* Literato y agrónomo norteamericano, n. en San Marcos (Estado de Texas) el 4 de agosto de 1855. Cursó el bachillerato en Letras en la Universidad de Baylor de Independence, enclavada en aquel mismo Estado, dedicándose primero al periodismo. Dirigió el *Southern Mercury*, revista agrícola (1888-91), y *Farm and Fireside* (desde 1906); estableció una granja modelo de 1,000 acres de extensión; más tarde estuvo empleado en la Cámara de Representantes del Estado de Texas, fué inspector de penales (1891-95), jefe de la sección de Horticultura de la Exposición de San Luis (1904), inspector de huertos y plantíos (1906-09), jefe de negociado del departamento de Agricultura (1909-15), diputado (1914-15), delegado de su país en la Exposición de San Francisco (1915) y jefe de la Oficina de mercados del Departamento de Agricultura (1915). Como escritor le debemos: *Ten Nights with Big Foot Wallace*; *The Texas Refugee*; *Agnes Dale*, novela; *The Poets and Poetry of Texas*; *Money Crops*; *Industrial Development*; *Texas Fruits*; *A B C of Truck Growing*; *A B C of Fruit Growing*, y otras obras.

\* DIXON (TOMÁS J.). *Biog.* Escritor y conferenciante americano, n. el 11 de enero de 1864. Desde 1899 hasta 1903 fué profesor del Liceo popular; es licenciado en Letras por el Colegio *Wake Forest* del N. de Carolina y bachiller en Derecho por la Facultad de Leyes de Greensboro. Ejerció la abogacía antes de su ordenación de ministro baptista y en 1925 presidió la Asociación de Artes y Ciencias de Saint Michel. Ha publicado, además: *The Life Worth Living* (1905); *The Traitor* (1907); *Comrades* (1909); *The Root of Evil* (1911);

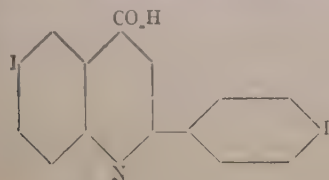
*The Sins of the Father* (1912); *The Southerner* (1913); *The Victim* (1914); *Foolish Virgin* (1915); *The Birth of a Nation* (1915); *Fall of a Nation* (1916); *The Way of a Man* (1918); *A Man of the People* (1920); *The Man in Gray* (1921); *The Black Hood* (1924); *The Love Complex* (1925), y otras.

DIXON (ZELLA ALLEN). *Biog.* Escritora y bibliotecaria norteamericana, nacida en Zanesville, localidad del Estado de Ohio, y muerta el 12 de enero de 1924. Estudió en Mt. Holyoke, en Columbia, en el Colegio Sephardson, en la Universidad de Denison y en Shurtleff; especializóse en la Bibliología y en 1891, 1899 y 1901 estuvo trabajando en el Museo Británico de Londres. Desde 1885 figuró en el Cuerpo de funcionarios de las Bibliotecas públicas, habiendo prestado, sucesivamente, sus servicios en las Universidades de Columbia, Denison y Seminario Teológico de la Unión Baptista. Desde 1891 hasta 1911 se encargó de reorganizar la biblioteca de la Universidad de Chicago, de la que fué al mismo tiempo conferenciante y profesora de Bibliología (1896-1911). Perteneció a varias sociedades nacionales y extranjeras, entre ellas la Americana para el Progreso de las Ciencias y la Francesa de coleccionistas de *Ex libris*, y dejó entre otras obras, las que llevan los títulos de: *Subject Index to Prose Fiction*; *Children's Bookplates*; *Concerning Book-plates*, y algunos trabajos monográficos en revistas literarias y educativas.

DIYA. f. *Der. mus.* Es el precio de la sangre o compensación que ha de pagar el musulmán por la muerte o herida de una persona. Según parece, en la Arabia premusulmana (Djahiliya) el precio de un homicidio era 10 camellos, y así, se lee que Abd al-Muttalib rescató a su hijo Abdallah con un sacrificio de 10 de estos animales, pero como hubo de repetir diez veces este sacrificio, se consideró desde entonces que eran necesarios 100 camellos para compensación de una vida humana, y tal fué el precio que indicó Mahoma en una carta a Amr b. Hazm. La misma carta fija en una tercera parte de esta suma la compensación por un golpe dado en el cerebro o por una perforación del vientre; en la mitad, por la ablación de un ojo, una mano o un pie, y en cinco camellos por una herida que interese el hueso. Omar fijó 1,000 *dinars* o 12,000 *dirhems* la suma equivalente a 100 camellos. Esta suma la había de pagar en la primera forma la gente de oro (los habitantes de Siria o de Egipto), y en la segunda la gente de plata (los habitantes del Iraq), pudiendo repartirse el pago en tres o cuatro años. Tratándose de una mujer, recibía igual compensación que un hombre hasta concurrencia del tercio de la *diya* de 100 camellos; por encima del tercio de 100 camellos recibía sólo la mitad de lo que recibía el hombre. El menor de edad o el demente no estaban personalmente obligados a dar compensación en circunstancias ordinarias; en el caso de un demente, la *diya* era pagada por el Estado. Si un menor y un adulto daban juntos muerte a un musulmán, el adulto era condenado a muerte, y el menor pagaba la mitad de la *diya*. De semejante modo, si un esclavo y un hombre libre mataban juntos a un esclavo, el primero era condenado a muerte, y el segundo pagaba la mitad del valor del esclavo matado. Tratándose del asesinato de un cristiano o un judío, la *diya* era igual a la mitad de la que se exigía por un musulmán libre. Un musulmán no podía ser condenado por causa de un infiel, a no ser que le hubiese matado a traición. La *diya* por un mago era de 800 *dirhems*. En el caso de homicidio involuntario o heridas no intencionadas, el autor no estaba obligado más que a la compensación, y si no podía pagarla quedaba a su cargo como una deuda. Un homicida, voluntario o involuntario, no podía heredar la *diya* de su víctima ni los bienes de ésta, pues podía haberle dado muerte con esta intención.

**DIYALA.** *Geog.* Liva o dist. del Iraq, en el valiato de Bagdad. Según el censo de 1920 cuenta 104,036 h., en mayor número los sunnitas que los shiítas, y entre ellos 1,689 judíos y 397 cristianos.

**DIYODATOFÁN.** *m. Quím. y Farm.* Es el ácido 2-parayodofenil-6-yodo-4-quinolincarbónico



Se presenta en forma de polvo amarillento, poco soluble en agua y en alcohol. Contiene 50'7 por 100 de yodo. Se usa como medio de contraste cuando se emplean los rayos Röntgen para examinar la vejiga de la hiel.

**DIYODATOFÁN o DIYODOATOFÁN.** *Terap.* V. BILOP-TINA.

**DIYODILO.** *m. Farm.*



Es el diyoduro del ácido ricinoestearóico. Se obtiene tratando el ácido ricinoestearóico con yodo. Se presenta en agujas cristalinas, inodoras e insípidas, solubles en agua y muy solubles en bencina y en la mayoría de los disolventes orgánicos, así como en los álcalis diluidos con formación de la sal correspondiente. Hervido con lejía de potasa se separa el yodo. Funde de 71 a 72° y se descompone a unos 175°. Contiene 46 por 100 de yodo; 0'1 gr. de diyodilo se disuelve en 5 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico de densidad 1'84 con color amarillo; calentando, el líquido pardea y se desprenden vapores de yodo. Calentado en la lámina de platino se descompone en desprendimiento de vapores de yodo y de vapores que huelen a ácido estearico; arde sin dejar residuo. No produce la acción secundaria de los yoduros alcalinos, porque a causa de su insolubilidad en los ácidos sólo se desdobra en el intestino. Se emplea como preparado de yodo que el organismo soporta bien.

**DIYODILO.** *Terap.* El diyodilo o diyoduro del ácido ricinoestearóico se emplea contra los desórdenes estomacales de hiperacidez y de hiperclorhidria. Así, se halla indicado en las pirosis, eructos y gastralgias. También se recomienda en las neurosis gástricas y catarros crónicos de estómago relacionados o no con desórdenes intestinales y de la vesícula biliar.

**DIYODOFORMO.** *m. Quím. y Farm.*

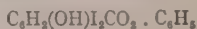


Se llama también *peryoduro de etileno y tetrayodoetileno*. Se obtiene haciendo actuar el yodo sobre el acetiluro de plata, con lo cual resulta diyoduro de acetileno; luego se disuelve el diyoduro formado en sulfuro de carbono y se le trata con la cantidad calculada de yodo, formándose entonces tetrayodoacetileno y diyodoformo. También se prepara por la acción del carburo de calcio sobre una solución de yoduro potásico, enfrida a 0°; en este caso se forman diyodoacetileno y tetrayodoacetileno, que pueden ser separados. El diyodoformo se presenta en agujas cristalinas prismáticas, amarillas, de olor aromático débil, fusibles a 192°, muy pesadas, insolubles en agua, poco solubles en alcohol y en éter y muy solubles en cloroformo, dando un líquido incoloro. Ha sido recomendado para substituir al yodoformo. Debe conservarse con precaución, resguardado de la luz.

**DIYODOPAPAVERINA.** *f. Quím.* Derivado de la papaverina que se obtiene, en forma de *yodhidrato de papaverina*, por la acción de la tintura de yodo sobre la solución alcohólica de papaverina. Tiene por fórmula  $\text{C}_{20}\text{H}_{21}\text{NO}_4\text{I}_2$ . HI. Se separa poco a poco de la solución en cristales de color rojo oscuro.

**DIYODOPARAFENOLSULFÓNICO (ÁCIDO).** V. SOZOYODOL en la ENCICLOPEDIA.

**DIYODOSALOL.** *m. Farm.*



Es el éster fenílico del ácido diyodosalicílico. Se presenta en agujas cristalinas, inodoras e insípidas, insolubles en agua y fusibles a 135°. Se emplea al interior como el yodoformo y al exterior en substitución del salicilato sódico y el yoduro potásico.

**DIYODOTIROXINA.** *f. Terap.* Se emplea en forma de su éter diiodooxifenílico y representa la fórmula sintética de la tirotoxina. Harrington afirma que el preparado ni física ni químicamente difiere en nada del aislado naturalmente de la glándula tiroides. Sin embargo, fisiológicamente no dejan de observarse diferencias. Así, se comprueba asociando la adrenalina, la cual imprime mayor claridad a los resultados. El extracto glandular posee la tiroglobulina que excita el sistema nervioso parasimpático. En cambio, en la tirotoxina no se comprueba semejante efecto. Su acción parece más suave que la de los preparados glandulares, según Schittenhelol y Eisler. El metabolismo basal resulta influido de igual modo con ambas sustancias según los estudios de Lyon en las mixodematosos. Los niños demuestran mayor tolerancia con el preparado sintético que con la glándula fresca. Para completar este artículo, V. TIROTOXINA.

**DIYOZOL.** *m. Terap.* Solución alcohólica de ácido fenilsulfónico diyodado, que contiene, además, yodo fijado iónógenamente. Seeliger y Nehrkorn, que lo han estudiado en la clínica y el laboratorio como desinfectante, le reconocen un gran poder bactericida. Al mismo tiempo carece de efectos irritantes, lo cual lo hace propio para el tratamiento de las enfermedades infectivas del tegumento. Se recomienda en soluciones del 10 al 30 por 100 para lavados o pincelaciones en heridas, fístulas, úlceras, abscesos, etc.

**\* DIZFUL.** *Geog.* Esta población y dist. de Persia, en la prov. de Juzistán, conocida antiguamente con el nombre de *Andamish*, cuenta 15,000 h. según las últimas estadísticas. Está sit. en la marg. izq. del río Ab-i-Diz, tributario del Kazum, cruzado en este punto por un puente de grandes dimensiones restaurado últimamente. A unos 22 kms. al SO. se hallan las ruinas de Susa. La industria de DIZFUL está representada por la preparación de índigo, tintes y fieltros. Las calles son estrechas y desiguales, y las condiciones sanitarias deficientes. Junto al río se hallan varias fábs. de harinas que aprovechan la corriente. Del río salen diversos canales que riegan unas 8,000 hectáreas.

**DIZIGANDRA.** *f. Bot.* El género *Dizygandra* de Meissner es sinónimo de *Ruellia* de Linneo, en la familia de las acantáceas.

**DIZIGOCRINO.** *m. Paleont.* (*Dizygocrinus* Wachsm.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los camerados, familia de los actinocrínidos, subfamilia de los batocrínidos.

**DIZIGOSTEMON.** *m. Bot.* El género *Dizygostemon* de (Bentham) Radlkofer, en las plantas escrofulariáceas antirrinoides gratioleas, comprende una sola especie del Brasil.

**DIZIGOTECA.** *f. Bot.* El género *Dizygotheca* de N. E. Brown, en las plantas araliáceas schiefliereas, comprende dos especies de Nueva Caledonia.

**DIZONIUM.** *m. Bot.* Género de Willdenow y sinónimo de *Geigeria* de Griesseliich, en la familia de las compuestas.



**DJAAD (BENI-).** *Etnogr.* Tribu de la provincia de Argel (Argelia). Su territ., atravesado por el *oued* Isser, al SE. de Argel, es muy montañoso. La tribu cuenta más de 20 *jerka* o subdivisiones, entre las cuales se encuentran Sanhadja y Guechtoula, nombres en otro tiempo eminentes entre las tribus bereberes. En Ibn Jaldun, los *djad* son una tribu hermana de los sanhadja. Los *beni-djaad* se dividen en *beni-djaad* del N. y *beni-djaad* del S. Los *beni-djaad* del N. se extienden desde las montañas que dominan al Mitidja sobre el Fondouk hasta el Isser hacia la parte superior de Palestro; en su territorio se encuentran los *beni-mallala*, los *zouathna*, los *beni-ilman*, etcétera. Los *beni-djaad* del S. confinan con los *benilman* y con los *arib*: entre ellos se encuentran los *anhadja* y los *guechtoula*.

**DJABA.** *Geog.* Población fortificada del antiguo principado de Jarkend (Turquestán Chino), sit. a 25 kilómetros. al O. de Jotan, en la oril. izq. del Karakash o Jotan-Daria, en un distrito muy bien cultivado: 7,500 h.

**DJAB-ALLAH (OULEN).** *Etnogr.* Tribu árabe de Argelia, en el departamento de Constantina, distrito de Guelma. Vive a orillas del río Seybuse.

**DJABARUT.** m. *Rel.* Término empleado por los musulmanes neoplatónicos y más particularmente por los místicos partidarios de la filosofía iluminativa. La voz *djabarut* no es de cuño genuinamente árabe, y se parece en esto a *malakut*, que se ve empleada en iguales circunstancias y que es de cuño hebreo. *Djaberut* tiene propiamente el significado del hebreo *geburah*, poder. El mundo del *djabarut* es la omnipotencia divina; es, como el mundo del *malakut* o de la dominación divina, una región superior a la de las cosas terrestres y a la de los particulares, que, según la concepción platónica, casi se confunde con la región de las ideas. Acerca de la interpretación del *djabarut* no hay unanimidad entre los autores musulmanes. Para algunos es el «mundo medio», o sea el mundo intermedio entre el de la esencia divina, que está encima, y el de la dominación, que está debajo. Para el sufi Abd al-Razzak (m. en 1330), autor de un tratado sobre el destino, el mundo del *djabarut* es el lugar donde reside el *Kada* o decreto divino: es el mundo del espíritu puro, superior al mundo del alma. Dicho autor da a la voz *djabarut* un significado de violencia: según él, las formas generales de las cosas existentes en el mundo violentan, en cierto modo, las realizaciones individuales que se producen en los mundos inferiores y les imponen una parte de sus perfecciones. Esta idea de violencia aparece también en la filosofía iluminativa, donde se dice que las «luces victoriosas» violentan las tinieblas.

**Bibliogr.** V. S. Karppe, *Étude sur les origines et la nature du Zohar* (págs. 177 a 179, París, 1911).

**DJABBIR** o BOUDO. *Geog.* Factoría del Congo Belga, en el dist. de Welle, sit. a oril. del río Welle. En sus cercanías se cultiva el arroz y el maíz. La fundó el capitán Roget.

**DJABNA.** *Geog.* Pequeño oasis en la Libia Italiana, en la Cirenaica, sit. entre Audjila o Augila y Marada o Marradeh, a 25 kms., aproximadamente, hacia el SE. del fondo de la Gran Syrte. Los habitantes pertenecen a las tribus árabes de Hamud y de Zovaiah.

**DJABUL.** *Geog.* Población del Mandato Francés y Est. de Siria en el dist. de Aleppo. Sit. a oril. del lago Sabcha. Salinas.

**DJADO.** *Geog.* Oasis del Sahara Central. Se extiende al NNO. de Kanar. Palmeras datileras de renombrado fruto.

**DJADUN** o JADUN. *Geog.* Tribu paktu o afgana de la oril. izq. del Sindh o Indo, al NO. del Punjab (India).

\* **DJAFRAS.** *Etnogr.* Tribu de Argelia, en el departamento de Orán. Vive en la cuenca superior del

Qued-el-Hamman, en un país montañoso. Se dividen en cheragas o del E. y gherabas o del O., y cada una de estas divisiones comprende varios grupos.

**DJAFS** o JAFS. *Etnogr.* Tribu de Persia y de la Turquía Asiática. Pertenecen a la familia de los carlos y son los más incultos y valientes de ellos. Sus principales subtribus son las de los *chahbazi* y la de los *mansuri*.

**DJAGARAGA.** *Geog.* Población de la isla de Java (Indias Neerlandesas, Archipiélago Asiático), prov. de Madiun, a 80 kms. aproximadamente al SE. de Samarang; 6,000 h.

**DJAGATU** o JAGATU. *Geog.* Río del Azerbaidján (NO. de Persia), uno de los principales tributarios del lago Urmiah, en el cual des. por la extremidad meridional, después de un curso de S. a N. de más de 200 kms.

**DJAGGAS.** *Etnogr.* Tribu del Mandato inglés de Tanganyika y del África Oriental Inglesa. Habita en las vertientes orientales de la cordillera de Kilimanjaro. Se dan a sí mismos el nombre de *nakirimas* (montañeses). En los siglos XVI y XVII estuvieron ya en relación con los portugueses, que los presentan como vagabundos y feroces; pero hoy por hoy se diferencian en muy poca cosa de sus vecinos.

**DJAHANNAM.** *Escat.* El infierno musulmán. El nombre del infierno y la idea del mismo se hallan muchas veces en el Corán, ya fuese porque Mahoma sentía verdaderamente esta idea, ya porque creyó útil insistir en ella para convencer el espíritu de los que le oían. Sin embargo, no parece que el famoso legislador tuviese una idea constante del infierno, pues lo representa en formas opuestas y contradictorias.

**DJAHDJERM** o DJA-I-DJERM. *Geog.* Población de la parte septentrional del Jorasán (NE. de Persia), sit. en un alto valle del Djuvein-Koh, a 100 kms. SO. de Budjnurd.

**DJAIZ.** Voz árabe que significa *accesible*. Se la considera ordinariamente como expresiva de una de las cinco categorías de la ley musulmana y se toma como sinónimo de *permitido*. Según esto, designa una acción indiferente desde el punto de vista legal, o sea, que no es ni prohibida ni censurada, prescrita ni aconsejada, y cuyo cumplimiento no es recompensado, como ni tampoco castigada su omisión.

**DJAIZER (EL).** *Geog.* Población de la costa meridional de Arabia, en el país de Mahrah, sit. a 2 kms. del mar. A los 16° lat. N. aproximadamente.

**DJALALI (AL-TARIKI-I).** m. *Hist.* Denominación árabe del calendario llamado *djalaliano* del nombre del sultán Djalal al-Din Malik Shah b. Alp Arslan. Este, por los años de 1074-75 llamó al Observatorio astronómico recién construido por él (probablemente entre Isphán, Raiy y Nishapur) a gran número de astrónomos, entre los que figuraba el gran matemático y poeta Omar b. Ibrahim al-Khaiyami, para que reformasen el antiguo calendario persa, poniéndolo en armonía con los resultados de las observaciones y cálculos astronómicos. No se sabe exactamente en qué consistió la modificación introducida en el calendario persa de entonces (era de Yezdegir) por los astrónomos de Djalalad-Din; lo único que consta es que conservaron los doce meses de 30 días, con sus antiguos nombres, como también los cinco días complementarios (que se añadían hasta entonces al octavo mes) y que ellos añadieron al final del duodécimo (en árabe *Isfendarmadh*). Esta ignorancia ha sido causa de que se hiciesen varias hipótesis sobre el calendario *djalaliano*. El *Annuaire du Bureau des Longitudes* de 1851, y con él muchos astrónomos modernos, creyeron encontrar en este calendario un ciclo de 33 años con 8 días intercalares, con lo cual sería el más exacto de cuantos se han compuesto hasta la fecha, con un error de sólo un día cada 5,000 años aproximadamente. Ginzel (*Die Chronologi*

in threm ganzen Umfange, Viena, 1844) cita otra hipótesis debida a Matzka y, según la cual, se habrían combinado siete ciclos de 33 años, cada uno con 8 días intercalares, con un ciclo de 37 años, con 9 días intercalares, o sea un total de 65 días intercalares en 268 años, lo cual daría un número medio de 365<sup>24</sup>2537 días por año, cifra que concuerda hasta la quinta decimal con la que indicó Ulugh Beg. en sus *Tablas de astronomía* (ed. L. A. Sédillot, París, 1853). Los astrónomos persas fijaron como primer día del primer año, es decir, como comienzo de la nueva era, el 10 Ramadán, hégira 471, o sea, el 15 de marzo de 1079, día en que el sol entró en el signo de Aries. Del cotejo de las fuentes históricas no se saca en claro si esta era fué puesta jamás en práctica al lado de la musulmana, ni el tiempo que estuvo en vigor, dado que estuviese; pero Ideler (*Handbuch der mathemat. u. nat. techn. Chronologie*, Berlín, 1826) dice que el poeta Sadi (m. en 1263) celebra, en su *Gúistan*, el mes de *Ardebichishi djalali*, o sea el segundo mes del año *djalaliano* (mitad abril a mitad de mayo) como el momento más bello del año.

**DJALK.** *Geog.* Pobl. del Beluchistán persa (región SE. de Persia), al NE. de Dizak. Se compone de una serie de caseríos que se extienden en una longitud de 3 kms. por el fondo de un valle bien regado, rico en dátiles y campos de trigo y cebada.

**DJALUT.** *m. Rel.* Entre los musulmanes, el Goliát de la Biblia, algo engrandecido por la tradición de aquellos, los cuales agrupan alrededor de su nombre, además del relato de su lucha con David, varios episodios sacados de episodios de la Biblia y que se relacionan con las guerras de los israelitas contra los madianitas y los filisteos.

**DJAM.** *Geog.* Tribu de la región SE. de Indochina, hacia los confines NE. de la Cochinchina Francesa. Bastian recogió un corto vocabulario de su idioma, hoy muy mezclado de malayo.

**DJAM.** *Geog.* Pobl. del Turquestán Chino (Asia Central), dist. y a 40 kms. NE. de Aksu, al pie meridional de los montes Thian-Shan, a la salida del valle del Sari-djas, que va a perderse en la estepa antes de alcanzar al Tarim. Cuéntanse unas 100 casas.

**DJAMA** o **GIAMA.** *Geog.* Población de la parte central de Túnez, sit. a 45 kms., en línea recta, al E. del Kef, a 12 kms. aproximadamente de la oril. izq. del Oued-Siliana, tributario der. del Medjerda, cerca del djebel Massaud. Es la antigua *Zama*, donde Aníbal fué vencido por Escipión en el año 202 a. de J. C. La batalla se libró probablemente en el llano de los ouledaoun.

**DJAMAN** o **GAMAN.** *Geog.* Región de negros del África Occidental; se extiende entre la colonia francesa de la Costa de Marfil y la inglesa de la Costa de Oro, al O. del territ. Ashanti, del cual fué tributaria, y al N. de la factoría francesa de Assinie. La población del DJAMAN es una mezcla de fulahs y otras tribus de negros. La mayor parte son mahometanos, comerciantes y productores. Su principal industria consiste en el tejido de hermosos paños de algodón y la preparación de pieles para la confección de sandalias y otros artículos. Crian gran cantidad de ganado y comercian con los ashantis y las tribus de fulahs, que son sus vecinos. Su población más importante, Buntako o Bondoukou, pertenece a Francia, sit. a unos 180 kms. al NO. de Kumasi, en una meseta que domina la oril. izq. del río Assinie.

**DJAMBI.** *Geog.* Prov. de las Indias Orientales Neerlandesas (Malasia, Oceanía), en la isla de Sumatra. Ocupa una super. de 48,500 kms.<sup>2</sup>, y según el censo de 1920 tiene una población de 233,344 h. Su capital, la ciudad del mismo nombre, cuenta 15,257 h. según datos de 1928.

**DJAMBOE** (HOJAS DE). *f. pl. Farm.* La planta de que proceden es el *Psidium pyriflorum*, llamada también

guayaba. Contienen ácido tánico y se emplean como astringentes en forma de infuso al 5 por 100.

**DJAMDA.** *Geog.* Pobl. del Tibet (China), a 190 kilómetros ENE. de Lasa, junto al Niangchu, afluyente izq. del Yaru-dzangbo o Alto Brahmaputra.

**DJAMDAR.** *m. Hist.* Nombre que se daba en Turquía a un cuerpo de mamelucos que cubría la guardia en el palacio del sultán y que, según algunos autores, estaban a la vez empleados en el servicio personal del soberano. Los djamdar estaban repartidos en siete compañías. En el Irdestán, Beluchistán y Maskat, esta voz designa un alto dignatario militar.

**DJANABA.** *f. Rel.* Voz árabe con la que se designa la gran impureza ritual. El que se halla en este estado de impureza se llama *djunub* y no puede salir de él sino por medio de una gran ablución ritual (*ghusl*); por el contrario, para un musulmán que se halla en estado de «pequeña» impureza, la ley prescribe sencillamente una ligera ablución (*wudu*). Esta distinción se basa en la diferencia entre los comienzos de los versículos 8.º y 9.º de la sura 5.ª del Corán. El *djanaba* es el estado de impureza designado en el versículo 9.º, donde se dice: «Después del trato conyugal con vuestras mujeres, purificaos.» Según la ley de Mahoma, el *salat* practicado por un *djunub* no tiene valor ninguno, y el tal no puede dar vuelta ninguna alrededor de la Caaba, ni tampoco permanecer en una mezquita, salvo en caso de absoluta necesidad. Le está también prohibido tocar ejemplar ninguno del Corán o pronunciar versículos del mismo.

**DJANBAZAN.** *f. Hist.* Nombre que se dió a una hueste de soldados aventureros turcos que merodeaban por las costas del Asia Menor y que fueron suprimidos por el sultán Selim II.

**DJANDAR.** *m. Hist.* Vocablo persa compuesto de *djan* (arma) y *dar* (el que lleva); pl. *djanlariya* o *djanadira*. La *nobat al-djandariya*, en el Imperio de los mamelucos y los merinidas, era el cuerpo de guardia del sultán; los *djandariya* tenían a su cargo introducir a los emires a presencia del sultán al ser recibidos en audiencia por éste para asuntos de servicio; recibían, además, el correo de manos de los corredores de posta y lo despachaban junto con los *dawadars* y los secretarios particulares; procedían a los arrestos o detenciones, sometían a los acusados a la tortura y ejecutaban las sentencias de muerte por orden del sultán. Del coronel de esta guardia (*emir djandar*) dependían los prisioneros políticos detenidos preventivamente, cuyos procesos terminaban o con la libertad o con la pena de muerte. Los *djandars* estaban repartidos en compañías (*noba*), cada una de las cuales estaba mandada por un jefe (*ra's noba*) que tenía la categoría de emir de cinco mamelucos (teniente). El coronel del cuerpo de los *djandars* era elegido de entre los emires de 40 mamelucos (los *tablahkhana*, o sea, los que tenían derecho a hacerse acompañar por músicos), y tenía a sus órdenes, además de los tenientes (*ra's noba*), los alguaciles de palacio (*berd d'ariya*) y la guardia montada, formada por beduinos.

**DJANGLACHE.** *Geog.* Pobl. del Tibet (China), sit. a 330 kms. OSO. de Lasa, en la margen der. del Iaru-dzangpo o Alto Brahmaputra, navegable desde este punto hasta Shiatzé (22 kms. E.); a 4,150 m. de altitud. DJANGLACHE es una localidad de tráfico. Tiene un hermoso convento y una fortaleza.

**DJANIK** o **SAMSUN.** *Geog.* Valiato marítimo de la región septentrional de la Anatolia (Turquía Asiática); antes formaba parte de la prov. de Trebizonda, pero desde 1873 constituye una división separada, hoy considerada como valiato. Comprende una zona costera comprendida entre la cordillera costeña y el mar Negro, en la cual viene a desembocar el Kizil Irmak y el Ieshil Irmak. Tiene 9,210 kms.<sup>2</sup> y, según el censo de 1927, cuenta 274,065 h. Capital Samsun.



**DJANNA.** *Rel.* Voz árabe que significa *jardín*, y con la cual el Corán y la tradición musulmana designan, casi siempre, la morada de los bienaventurados o paraíso, el cual con el nombre persa *Firdaws* se cita una sola vez en el Corán. La idea que Mahoma se formó del paraíso o bienaventuranza de los justos es totalmente materialista y voluptuosa, tal como se desprende de varios pasajes del Corán; sin embargo, la teología musulmana ortodoxa, representada principalmente por Ghazali y por Ashari, admite los placeres de los sentidos en el paraíso, pero haciendo observar que estos placeres no empezarán hasta la Resurrección. Esta teología añade a los placeres de los sentidos los de la imaginación y la inteligencia. Según Ghazali, el objeto deleitable imaginado por los elegidos se realizará inmediatamente, si no de un modo completamente objetivo, por lo menos para la vista y demás sentidos, de modo que los escogidos vivirán en una perpetua alucinación. El paraíso vendrá a ser a modo de un inmenso mercado donde se comprarán imágenes. Los placeres de la inteligencia acompañarán a los de los sentidos y consistirán en el goce de la ciencia, de la posesión y del dominio, y en la contemplación de la gloria de los justos. La visión beatífica o vista de Dios la admite la teología musulmana ortodoxa. Ghazali dice que Dios será visto sin manera de ser y sin forma. Esta afirmación no parece estar en armonía con el Corán, puesto que allí se habla siempre de un Dios velado. Dios llama a Adán, pero sin dejarse ver; Noé no le ve; Abraham, «su amigo», no ve más que ángeles; Moisés pide ver a Dios en la montaña, y, apenas le ha entrevisto, cae desvanecido. El mismo Mahoma no le vió tampoco; no vió sino a Gabriel, y en éxtasis de que se hace mención en el versículo LIII, 16 del Corán. Mahoma no ve tampoco el Lotus del límite «porque el Lotus, dice, estaba disfrazado». Según una tradición citada en *Mukhtasar al-djaib*, el Profeta preguntó al arcángel Gabriel: «¿Has visto alguna vez a tu Señor?». Y el arcángel quedó confuso y respondió: «¡Oh Mahoma! entre él y yo hay 70,000 velos de luz; si me acercase a uno solo de estos velos me abrasaría.»

**DJAPARA.** *Geog.* Provincia o residencia de la isla de Java (Indias Neerlandesas, Archipiélago Asiático). Ocupa un saliente montuoso de la costa septentrional que avanza entre el golfo de Samarang, al O., y el de Rembang, al E., al N. de la prov. de Samarang. Ocupa una super. de 2,750 kms.<sup>2</sup> y cuenta unos 150,000 habitantes. Es muy montañosa en su parte marítima y septentrional, donde algunos picos pasan de 1,500 m.; DJAPARA se extiende al S., en el rico, pero bajo y malsano valle del Djavara, en el que se encuentran Pati, capital de la provincia, Djavana y Kudus. DJAPARA, antigua capital que ha dado su nombre a la provincia, está sit. en la rib. occidental de la península, a 45 kms. NO. de Pati, junto a la desembocadura de un pequeño río. A 5 kms. de la actual capital, en el interior, pueden verse las ruinas de la antigua ciudad, donde residían los sultanes del reino, del cual era capital esta localidad antes de la llegada de los europeos.

**DJARI.** *m.* Especie de caligrafía turca, derivada del *nashki*, del *diwani* y del *talik*; su belleza estética consiste en que se traza oblicuamente de arriba abajo y las palabras van puestas unas encima de otras; también se ha de escribir subiendo elípticamente hacia los extremos de las líneas. Es la escritura adoptada para los membretes de los *firman*s.

**DJARIB.** *m. Metrol.* Entre los árabes y turcos, medida volumétrica que sirve sobre todo para cereales. También se la emplea como medida de superficie para designar la extensión de terreno que se puede sembrar con un *djarib* de grano. Su valor varía según las localidades y las épocas.

**DJARID.** *m.* Voz árabe que en su primitivo sentido significa una hoja de palmera despojada de sus hojas;

de aquí que designe actualmente un asta de dardo o jabalina sin el hierro, destinada a ejercicios de equitación, y por extensión un juego hípico. El juego del *djarid* estuvo en otro tiempo muy en boga en la caballería otomana, y los sultanes lo honraban con su presencia. De Ahmed I se lee que en cierta ocasión no se desdénó de jugar al *djarid* con su gran visir Nasuh bajá. Murad IV estaba dotado de tal fuerza, que con esta arma provista del hierro atravesaba varios escudos a la vez. Como tiradores conspicuos de *djarid* figuraban los *djindí* o *djundí*. En Damasco, por la primavera, los jóvenes acostumbran salir fuera de la población para dedicarse a este juego; para ello llevan una varilla cuyo extremo está curvado en forma de cayado y que recibe el nombre de *bakura*.

**DJARIDA.** *f.* Voz árabe, la más comúnmente empleada para designar en este idioma el periódico. Según afirma Hartmann (*Encycl. de l'Islam*, fascículo XVII, 1913) fué el 20 de noviembre de 1828 cuando apareció el primer número del periódico turco-árabe *Al-Wakai al-Misriya*, órgano del Gobierno egipcio, fundado por Mahomed Ali y que salía dos o tres veces por semana. Dicho periódico vivía aún en 1913, habiendo tenido una carrera muy fecunda en incidentes. Hasta veintinueve años después no apareció el segundo periódico (*Hadikat al-Akhbar*), redactado mitad en árabe y mitad en francés, por Khalil al-Khuri en Beyruth y subvencionado por el Gobierno turco, cuyos representantes en Siria tuvieron en al-Khuri un panegirista siempre dispuesto a encomiarlos. Cuatro años después apareció en París el periódico *Bardjis*, que Mohl menciona en el *Rapport Annuel* de 30 del junio de 1863. El primer periódico árabe verdaderamente importante, en comparación del cual todos los ensayos anteriores son como productos menguados de espíritus sometidos a una rutinaria labor de redacción, fué *Al-Djawaib*. Fundado en Constantinopla a fines de julio de 1860, por el maronita renegado Ahmed Faris al-Shidyak y fuertemente subvencionado por el Gobierno turco, *Al-Djawaib* representaba realmente la causa del Islam y pronto llegó a ser un diario universal que penetró en los países más apartados, recibiendo de ellos informaciones y correspondencias, y alcanzó su mayor apogeo hacia 1880. En 1885, el Gobierno turco fundó un segundo periódico en Damasco, con el nombre de *Suriya* y redactado en árabe-turco. A esta misma clase de órganos gubernamentales pertenece *Al-Furat*, periódico árabe-turco que empezó a publicarse en Haleb en 1866. La fundación de este órgano coincidió y tuvo relación con la reorganización de la administración otomana que se llevó a cabo en aquella época. En efecto, en 1867 se tomó la resolución, aun hoy en vigor, de que todas las cabeceras de valiato tuviesen un órgano de Prensa y que las autoridades provinciales hiciesen imprimir un anuario (*Salname*) en que constasen las indicaciones esenciales acerca del valiato, como también un periódico. En 1869, al periódico franco-árabe de Beyruth, *Hadikat al-Akhbar*, se unió otro puramente árabe, *Al-Bashir*, que salía una vez por semana y era el órgano de los misioneros jesuitas que acababan de trasladar su residencia de Ghazir a Beyruth. A mediados de 1870 fundóse un nuevo órgano que, contrariamente a *Al-Bashir* (que representaba exclusivamente los intereses franceses y católicos) procuraba la instrucción y educación del público, interesándole sobre todo, por la literatura nacional: era *Al-Djanna*, órgano puramente árabe que se publicó dos veces por semana hasta el número 1547 (7 de julio de 1886). El fundador de este periódico, Butrus al-Bustani, rivalizaba con Faris al-Shidyak en cuanto a pericia en los negocios, pero le era inferior en cuanto a conocimiento del idioma y maestría del estilo. Muerto al-Bustani (1.º de mayo de 1883), su hijo, Salim al-Bustani, continuó la publicación.

Los triunfos de los Jesuitas y los del partido «joven árabe francés, no católico, amigo de los extranjeros y nacionalista», fueron un acicate para los musulmanes de Beyruth. Estos, en 1874 fundaron el semanario *Thamarat Al-Funun*, que después de la revolución otomana tomó el nombre de *Al-Itihad Al-Othmani*. En 1874 también se fundó un nuevo periódico, *Al-Takaddum*, que se declaró campeón decidido del progreso y enemigo encarnizado de todos los elementos reaccionarios del país. En él colaboraban las personalidades más destacadas de la «Joven Siria», como Iskandar al-Azar, el eminente Adib Ishak y otros. El 18 de octubre de 1877, Khalil Sarkis puso en circulación el primer número de *Lisan Al-Hal*. Aunque el nuevo órgano hizo, en cierto modo, competencia a *Al-Djanna*, cuyas tendencias casi compartía, la Siria era demasiado grande para dos órganos de aquel jaez.

La prensa árabe, que se había mantenido poco menos que neutral en punto a religión, en 1880 empezó a sufrir una verdadera invasión de confesionalismo. En dicho año, los maronitas, encolerizados por las supuestas arbitrariedades de la Curia romana, fundaron el pequeño periódico *Al-Mishab*; por otra parte, el protestantismo contaba con el apoyo de las revistas *Kawkab Al-Subh Al-Munir* y *Al-Nushra Al-Usbuiya*, y la Iglesia ortodoxa griega tenía su órgano en *Al-Hadiya*. Se tuvo por pasmosa creación la del periódico político *Bairut*, fundado en 1886 y que se publicaba dos veces por semana; estaba fuertemente subvencionado por el Gobierno y su misión era servir de contrapeso a los extremistas islámicos del *Thamarat Al-Funun*, que a menudo daban mucho que hacer al Gobierno. Cuando Beyruth fué elevado a la categoría de cabecera de un valiato especial (marzo de 1888) fundóse un segundo periódico del mismo nombre y como órgano oficial del Gobierno provincial, y para distinguirlo del antiguo *Bairut* se le agregó el epíteto *Al-Rasmiya*. Entre los demás periódicos políticos de Beyruth figuraron: *Al-Zahra*, *Al-Fawaid*, *Al-Mishkat*, *Al-Nadiah*, *Al-Nahla*, *Al-Nafir*, *Al-Ahwal*. Después de la revolución turca, los periódicos que aparecían en Beyruth eran 36; en 1912 había 8 cotidianos, 17 semanales y 12 revistas.

Aparte los periódicos de Beyruth y las hojas oficiales *Suriya* y *Al-Furat*, cabe mencionar los periódicos políticos de Siria: *Lubnan* (1891), *Al-Rawda* y *Al-Arz*, semanales; *Al-Sham*, semanal, en Damasco; *Tarabulus Al-Sham*, semanal, en Trípoli (1893); *Al-Shahba*, semanal, en Alepo (1875). Sin embargo, la Prensa cotidiana tenía en Siria una existencia muy precaria, y muchos periodistas se trasladaron a Egipto. En 1876 fundó en Alejandría, el libanés Salim Takla, el primer diario árabe, *Al-Ahram*, que defendía los intereses franceses en el país. Al cabo de poco apareció en El Cairo un semanario, *Al-Mahrusa*, fundado por un sirio. La revista bimensual *Al-Mukhtaf*, fundada en 1877 en Beyruth, hubo de emigrar también a El Cairo, donde sus directores (ex alumnos del colegio americano) fundaron (1889) el importante cotidiano *Al-Mukattam*, subvencionado por Inglaterra. Egipto, donde un Gobierno más sensato ponía pocos obstáculos al desarrollo de la Prensa y donde reinaba, después de la ocupación inglesa, una gran libertad, fué desde entonces Eldorado para la joven y numerosa literatura periodística siria, que no tenía la más pequeña probabilidad de hallar medios de existencia en su país de origen. Sin embargo, el impulso dado por los sirios a la Prensa no tuvo sino una repercusión muy lenta entre los egipcios; a pesar de todo, los coptos fundaron, en 1878, su órgano *Al-Watan*, que en 1913 salía aún dos veces por semana, pero que no pasaba de una hoja insignificante. El islamismo mantenía una actitud de reserva para con la Prensa, y hasta 1890 no apareció un periódico político de altura, que fué *Al-Muaiyad*, dirigido por el hábil Ali Yusuf. A este órgano, que representaba el

islamismo internacional, se opuso el nacionalista *Al-Liwa*, fundado por Mustafá Kamil, que en 1913 aparecía con el título de *Al-Alam*. Un tercer gran periódico de El Cairo es *Al-Djarida*, de tendencias moderadas y afecto a Inglaterra.

La extensión que la Prensa musulmana tomó en Egipto a partir del último cuarto del siglo XIX se ve por la relación que hace al-Ansari (Hartmann, *loc. cit.*) de 40 publicaciones periódicas en 1892; en 1899 el propio Hartmann cita 167 (comprendidas las que habían dejado de publicarse), y en 1909 aparecían 144 revistas y periódicos diversos, 90 de ellos en El Cairo y 45 en Alejandría. Por lo que atañe a las demás provincias del Imperio turco, habitadas en todo o en parte por árabes, citanse únicamente los órganos oficiales más antiguos, a saber: *Al-Basra* (valiato de Bagdad) y *Sana* (valiato del Yemen). En cuanto a la Meca, su primer periódico, *Al-Hidjaz*, no apareció hasta 1908. En el terreno de la Prensa, como en casi todos los demás, la provincia más retrasada fué el Mogreb. Túnez tiene desde 1862 el periódico *Al-Raid Al-Tunisi*, y desde 1887 *El-Hadira*; a éstos se añadieron en 1889 *Al-Zahra*, y en 1892 *Al-Basira*, habiendo aumentado bastante el número de periódicos en los años siguientes. Constituye una especialidad de Túnez la Prensa judeo-árabe impresa en caracteres hebraicos, como *Al-Bustan* y *Al-Mujaiyir*. En Trípoli, el Gobierno tiene por órgano oficial el *Tarabulus Al-Gharb*. En Argelia se publican *Al-Mubashshir* y *Talmasan*, y desde 1907 y 1908, respectivamente, *Kawhab Ithikiya* y *Al-Djazair*. En cuanto a Marruecos, los primeros periódicos aparecieron en Tánger en 1905.

La Prensa árabe no carece de importancia aun en los países no árabes. Los periódicos publicados en ellos pueden dividirse en tres clases: 1.ª, los que apoyan al islamismo; 2.ª, los que combaten el Gobierno turco, y 3.ª, los que tienen objetivos diversos. Tanto el islamismo como el Gobierno turco tenían su principal defensor en el periódico *Al-Djawaib*, publicado en Constantinopla, donde también aparecían: *Al-Itidal*, *Al-Salam*, *Al-Hakaik* y *Al-Munabbih* (políticos); *Al-In an*, *Al-Kawkab* (científicos) y uno jurídico (*Al-Hukuk*), redactado en árabe y en turco.

En los países occidentales publicábanse (hacia 1892) los siguientes: *Al-Mustakill* (Italia), *Al-Anba*, *Abu'l-Hawl*, *Al-Itihad*, *Al-Basir*, *Al-Sada*, *Al-Hukuk*, *Al-Barajis*, etc. (en París); *Al-Itihad A-Arabi*; *Al-Khilafa* y *Miraf Al-Ahwal* (en Londres); *Kawhab Amerika* (en Nueva York); *Al-Mirsad* (en Marsella); *Al-Barazil* y *Al-Rakib* (en el Brasil).

Como revistas, cabe mencionar: *Al-Hilal*, que desde 1892 se publica en El Cairo, bajo la dirección de Zaidan y que despliega gran actividad. La revista de mayor circulación en todo el mundo musulmán es *Al-Manar*, que se publica en El Cairo desde 1897 bajo la dirección de Rashid Kida; sigue a ésta *al-Muktabas*, que se publica en Damasco bajo la dirección de Kurd Ali. Son dignas de mención finalmente: *Al-Alam Al-Islami*, que aparece en El Cairo desde 1905; *Loghat al-Arab*, que se publica en Bagdad bajo la dirección del padre Anastasio María; *Al-Ilm*, por al-Sharistani, y la revista feminista *Al-Anis Al-Djalis*, que publica en Alejandría Alejandra Avierino.

En Turquía, la Prensa periódica data de 1831, en que se publicaba, en francés, el *Moniteur Ottoman*. Al año siguiente se publicó una edición turca con el título de *Taukim-i Wakai*. Este periódico no tuvo colega ninguno hasta 1843, en que apareció *Djarida-i Hawadith*. Además de estos dos periódicos turcos se publicaban en 1851, en todo el Imperio otomano, 31, de los cuales 11 aparecían en Constantinopla, en francés, italiano, griego, armenio y búlgaro. En 1876 salían en esta capital 13 periódicos turcos, 9 griegos, 1 árabe, 7 franceses, 2 ingleses y 1 alemán.



En Persia, como en Turquía, la revolución perturbó completamente el régimen de Prensa, aunque en 1908 la Prensa persa posela no menos de 31 órganos en Teherán, 3 en Tabriz y 2 en cada una de las ciudades de Isfahán, Resht y Bender Bushir. El *Habl Al-Matin* de Calcuta tiró una segunda edición en Teherán. Cabe citar además: *Medjlis*, que se publica desde 1906; *Sur-i Israili*, desde 1907, e *Irani-Naw*, desde 1909, todos ellos en Teherán.

En la India, uno de los periódicos árabes más antiguos es *Aligarh Institute Gazette*, fundado en 1886 por sir Saiyid Ahmad Khan como semanario. Hasta su muerte (1898) el eminente promotor del pensamiento musulmán en la India continuó insertando en sus columnas importantes artículos sobre cuestiones políticas, reformas sociales y educación. Otros dos periódicos semanales habla como órganos influyentes de la opinión musulmana, el *Watan*, publicado en Lahore por Mawlawi Insha Allah, famoso por su campaña a favor de las relaciones amistosas entre Inglaterra y Turquía, y *Al-Barhír*, publicado en Etawah por Mawlawi al-Din, ardiente partidario de todos los movimientos genuinamente musulmanes. También se fundó por aquella época el semanario *Zamindar*, publicado por Zafar Ali Khan. Ambos, el *Watan* y el *Zamindar*, tiraban gran número de ejemplares, pero no llegaban al tiraje del *Paisa Akhbar*. Este último lo publicaba en Lahore un periodista energético y curtido en la profesión, que era Munshi Mahbud'Alam, debiéndose a su espíritu de empresa gran número de publicaciones además del periódico. Aparecían asimismo semanalmente los periódicos *Naiyar-i-Azam*, publicado en Muradabad, *Mashrik*, publicado en Gorakhpur, y *Dhu'l-Karnain*, publicado en Badaon.

Sería tarea poco menos que imposible mencionar todos los periódicos publicados en idioma urdu en la India Septentrional, donde esta lengua se habla tan correctamente como el dialecto literario musulmán. Imposible fuera también reseñar los periódicos que se publicaron en el resto de la India, donde el idioma comúnmente hablado no es el urdu; en Haiderabad, por ejemplo, hay siete periódicos redactados en urdu; en Madrás, ocho; en las Provincias Centrales, tres, y en Bombay, dos. Aunque la mayor parte de los musulmanes instruidos de la India leen el urdu, es muy natural que les guste leer periódicos en sus lenguas vernáculos respectivas, las cuales varían según las provincias. De estos periódicos, los más importantes son: en el Guzerat, el *Akhbar-i-Islam*, cotidiano, que aparece en Bombay, y el *Political Bhomiyu*, semanal, en Ahmadabad; en el Marathi el *Vivari*, tres veces al mes, en Kurwar; en el Sindí el *Altab-i-Sind*, semanal, en Sukar, y el *Al-Hakk*, también semanal, en Sukar; en el Tamil, el *Liwa al-Islam*, semanal, en Madrás, y el *Muhammadiyahamitrán*, semanal, en North Arcot; y en Malayalam, el *Malabar-Islam*, semanal, en el Estado de Cochín, y el *Muhammadiyah arpanam*, mensual, en el Estado de Travancore.

En los últimos años del siglo XIX y primeros del XX se hicieron varias tentativas para fundar un periódico inglés exclusivamente dedicado a la defensa de los intereses musulmanes. En efecto, observóse que mientras habla buen número de excelentes periódicos ingleses sostenidos por capitales hindúes y editados por hindúes, no había un gran periódico inglés dirigido por musulmanes. A pesar de todo, los grandes gastos que supone la publicación de un periódico y el número relativamente escaso de musulmanes que leen el inglés fueron dos factores que impidieron que dichas tentativas tuviesen el éxito que merecían.

Los más importantes de esta clase de periódicos, escrito en inglés, y que existían en 1913, son: *The Punjab Observer*, *The Moslem Chronicle*, *The Comrade* y *The Muhammadan*.

Aparte los periódicos, hay en la India muchas otras publicaciones periódicas, principalmente en urdu, que merecen ser mencionadas. La más importante es *Tahdile Al-Akhkhal*, fundada en 1870 por sir Saiyid Ahmad Khan. Rigurosamente semanal hasta 1876, en esta fecha suspendió su publicación, para reanudarla cinco años después por dos años y medio; en 1894 se publicó una tercera serie, que duró sólo tres años. *Tahdhib Al-Akhkhal* era el órgano de la escuela liberal de teología musulmana, cuyo fundador era sir Saiyid Ahmad. La mayor parte de los artículos insertos en *Tahdhib Al-Akhkhal* eran de su pluma y tendían a exponer una forma depurada de la doctrina musulmana, expurgada de las añadiduras parásitas de los teólogos y de las concepciones medievales de la vida y la Naturaleza, incompatibles con la ciencia moderna. Entre las publicaciones que mantenían la antigua ortodoxia, mencionáanse: *Ishaat Al-Sunna*, fundada expresamente para combatir las teorías del *Tahdhib*; *Nur Al-Afak*, *Nur Al-Anwar*, ambas publicadas en Cawnpore, y *Ahl-i-Hadiith*, publicada en Amritsar; *Al-Nadwah*, publicación mensual, publicada en Lucknow, es el órgano del *Nadwat al-Ulama*, asociación que tiende a injertar las enseñanzas de la ciencia moderna en los viejos métodos tradicionales sin romper bruscamente con el pasado. Fundáronse asimismo, a fines del siglo XIX y principios del XX, una serie de *magazines* en idioma urdu, cortados todos sobre el patrón de los europeos y en los que se tratan cuestiones literarias y de otros géneros, pero no de carácter polémico. Estos *magazines*, por la naturaleza misma de los asuntos que en ellos se debaten, no son exclusivamente musulmanes; sin embargo, pueden mencionarse algunos que se ocupan especialmente de asuntos que interesan al mundo musulmán y son: *Salah-i-Anum*, publicado en Dihli; *Makhsan*, mensual, publicado también en Dihli, y *The Aligarh Monthly*. En urdu se publican dos *magazines* para la mujer: *Tahdhib Al-Niswan*, semanal, en Lahore, y *Khatun*, mensual, en Aligarh.

Prensa musulmana hay también en las Indias Holandesas. En Bandu aparece el cotidiano *Medan Priyayi*. Desde 1912 se publica también en Bandung el cotidiano *Kaummuda*, que es tendencia opuesta al anterior. El *Darmakanda*, que se publica dos veces por semana en Surakarta, lo dirige un chino, Tjie Tjay, con la colaboración de un javanés. El *Saruiama*, que aparece en Solo, es el órgano del *Sarikat Islam*, grupo político opuesto al Budi Utama. El periódico mejor redactado, después del *Darmakanda*, es *Ususan Melayu*, que parece desde 1910 en Padang, bajo la dirección de Datu Sutan Maharadja y de Sutan Mohammad Salim. En Padang aparece asimismo la revista *Al-Munir*. En Singapore se publican varios periódicos árabes, más o menos abiertamente hostiles a los Gobiernos europeos: entre ellos cabe mencionar la revista mensual *malaya*, *Al-Imam*. Análogas tendencias tiene *Narajia*, que aparece desde 1912. Como periódicos en malayo cabe citar, además: *Utusan Melayu*, publicado, tres veces por semana, por la *Singapore Free Press*; *Tamang Penghinaan*, etc. Entre los periódicos árabes descuellan: *Al-Eslah*, que aparece semanalmente desde 1909; *Al-Watan*, bisemanal, desde 1910, y *Al-Husam*, semanal también desde 1910.

**Bibliogr.** Hartmann, *Orientalistische Literatur-Zeitung* (1898); *The Arabic press of Egypt* (Londres, 1899); *Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Islamkunde*, que aparece desde 1912; M. Hartmann, en *Encyclopedie de l'Islam* (fascículo 17, 1913).

**DJARUN.** Geog. C. de Persia, en la prov. de Farsistán, en el camino de Shiraz a Lar: 4,000 h. En sus fértiles cercanías se cultiva el tabaco.

**DJASK.** Geog. Cabo de Persia, en la costa de la prov. de Farsistán, dist. de Biabán (mar de Arabia).

Sobre él se levanta la población del mismo nombre, que está en poder de Inglaterra.

**DJATI-PENGILON.** m. *Petrogr.* Meteorito caído el 19 de marzo de 1884 en la localidad de su nombre, situada en Alastoeva (Java). Su peso es de 469 gr.

**DJAVANA.** *Geog.* Pobl. de la costa septentrional de la isla de Java (Indias Neerlandesas, Archipiélago Asiático), prov. de Djapara, capital de distrito, a 10 kms. NE. de Pati, junto al Djavana, a 8 kms. de su desembocadura; 10,000 h. Es un importante centro comercial. El DJAVANA, que viene de un lago pantanoso a 50 kms. SO., es navegable en todo su curso para los *praos* malayos.

**DJAWA.** Nombre árabe de la isla de Java. En el uso actual comprende este nombre todas las poblaciones de raza malaya.

**DJAWHAR.** (En árabe, *substancia*.) m. *Filos.* La noción de substancia no tiene en la escolástica oriental el predominio de que gozó en las escuelas de Occidente. Para los filósofos musulmanes, substancia es lo que subsiste por sí mismo, lo que no necesita otra cosa para ser, por lo menos lógicamente, y en este sentido se opone a accidente, que está siempre en alguna cosa ajena; así, por ejemplo, un cuerpo es lógicamente anterior al color que tiene, y en este caso el cuerpo se considera substancia con respecto al color, y el color accidente con respecto al cuerpo. Sin embargo, el interés de la idea de substancia no es puramente lógico, sino también metafísico. No se trata sólo de saber en qué orden los elementos que constituyen los seres se apoyan unos sobre otros, o cuáles dependen de cuáles: es necesario también indagar qué es lo que hay de sólido y duradero en el fondo de las cosas, y esta especie de fondo es lo que entienden los orientales por substancia en sentido metafísico. En este sentido hay que observar, ante todo, que los pensadores musulmanes se han preocupado de buscar la «substancia simple», aquella que no tiene partes y que, por lo mismo, es incorruptible. Así, Avicena, queriendo probar la inmortalidad del alma, demuestra primero que es una substancia simple, deduciendo inmediatamente que no puede perecer. En este caso, el interés del concepto alcanza más a la idea de substancia que a la de simplicidad. Según el autor del *Tarífat*, en el fondo de todas las realidades hay cinco especies de substancias: la materia primera, la forma, el cuerpo, el alma y la inteligencia. La materia primera es la substancia, la cual es capaz de continuidad o de discontinuidad y recibe las formas corporales y específicas. La forma corporal es la que primero perciben los sentidos. El cuerpo es la substancia que recibe las tres dimensiones, la substancia extensa. El alma, o espíritu animal, es una substancia sutil que soporta la fuerza vital, la sensibilidad y la motilidad voluntaria, y está asociada al cuerpo. La inteligencia, o alma racional, es una substancia pura de materia y está unida al cuerpo que ella gobierna. Estas definiciones representan el punto de vista de los filósofos musulmanes. Los teólogos tienen otra teoría, que constituye una aplicación interesante de la idea de substancia simple, y son, en su mayor parte, atomistas. Para ellos la substancia simple no es otra que el átomo, y aun la misma alma, que es substancia simple, la conciben como una especie de átomo, como una verdadera mónada. La ciencia reside en el átomo invisible.

La teología musulmana no aplica a Dios el nombre de substancia (*djawhar*). Los teólogos atomistas no lo hacen, porque para ellos esta palabra designa especialmente el átomo, que está en el espacio y forma parte de los cuerpos. Los filósofos propiamente dichos, al hablar de lo que no existe en otra cosa determinada en un principio, o de la que subsiste por sí mismo lógicamente, hablan de una *quiddidad*, de un cierto con-

tingente bien definido, pero independiente de su existencia. Este contingente puede ser y no ser; en otros términos, las cosas son *quiddidades* contingentes. Y esto no se puede decir de Dios, en el que el ser es idéntico a la esencia.

**DJDIDA.** *Geog.* Oasis de Túnez, en la región de Nefzaua, sit. al OSO. de Gabes. En él se encuentra el pueblo de igual nombre.

**DJEBAA** o **BOU-DJEBAA.** *Geog.* Aduar de Argelia, en el dep. de Orán, dist. de Sidi-bel-Abbes, municipio mixto de Mekerra; 1,500 h. Su creación data de 1867.

**DJEBADO.** *Geog.* Oasis del Sahara Central, situado al ONO. de Yat y contiene varias aldeas. Sus habitantes pertenecen a las razas teda y kamuri.

**DJEBAIL.** *Geog.* C. de Siria. V. **GEBAL** en la ENCICLOPEDIA.

**DJEBALA.** *Geog.* Región de Marruecos. V. **YEBALA** en la ENCICLOPEDIA.

**DJEBALA-AIN-TOLRA.** *Geog.* Aduar de Argelia, en el dep. de Orán, dist. de Tleicen, mun. mixto de Nemours.

**DJEBARRA.** *Etnogr.* Tribu de Argelia, en el departamento de Constantina. Habita en la sierra de Thaya y es de origen árabe. En el departamento de Orán, al SO. de la capital y cerca de la desembocadura del Salado, vive otra tribu, llamada también Djebarra.

**DJEBBA.** *Geog.* Pobl. de Túnez, sit. al OSO. de la c. de Túnez, cerca de la oril. der. del río Medjerda. Está edificada en la falda de una montaña de la que se despeña, por entre rocas, una cascada de más de 100 m. de altitud. Un poco más arriba de la mitad de la cascada y en un punto inaccesible se distingue un muro con ventanales, donde, según la tradición, duermen, hace trescientos años, seis hombres y un perro, por lo cual se le llama el Castillo de los Siete Durmientes. La leyenda en cuestión es una imitación muy común entre los mahometanos, por haberla copiado el Corán de la de los siete cristianos de Éfeso, perseguidos por Decio. Los árabes sacrifican reses ante el extraño edificio.

**DJEBEDJI.** m. pl. *Hist.* En el antiguo ejército otomano, cuerpo destinado a la guarda y transporte de armamentos y municiones de guerra. Tal como lo organizara el sultán Mahomed II, se componía de 700 hombres, número que fué ampliado hasta 7,500 en tiempo de Murad III. Los *djebedji* formaban dos divisiones, *boluk* y *djemaat*, y comprendían cierto número de batallones, una parte de los cuales residían en Constantinopla en un hermoso cuartel cerca de Santa Sofía, y en un quiosco cerca de Top-khane, y el resto estaba distribuido por las plazas fronterizas, donde los *djebedji* eran más comúnmente conocidos por *azeb*. El cuerpo de los *djebedji* fué suprimido, juntamente con el de los jenizaros, en 1826.

**DJEBEL-CHARRA.** *Geog.* Localidad de Túnez, en el dist. de Beja. Minas de plomo y cinc.

**DJEBEL-DJELUD.** *Geog.* Pobl. de Túnez, en el distrito de este nombre; 1,900 h. Fundiciones de hierro y bronce. Est. de f. c. en la línea de Túnez a Bona.

**DJEBEL-DRUSE.** (En el país, *Djebel-ed-Drus*.) *Geog.* Estado musulmán, uno de los cuatro que componen el Mandato Francés de Siria: limitado al N. por el Est. de Siria, al SE. por la Transjordania y al O. por el Est. del Líbano. Ocupa una super. aproximada de 6,000 kms.<sup>2</sup>, no hallándose bien definidos sus confines, y cuenta unos 60,000 h. Su capital es Soueidá o es-Suweida (4,500 h.). Su presupuesto en 1929 ascendía a 4.272,000 francos. El terr. de DJEBEL-DRUSE o Montaña de los Drusos comprende la región de la meseta del Haurán V. **HAURÁN** en la ENCICLOPEDIA.



**DJEBEL-I-BEREKET.** *Geog.* Valiato turco del Asia Menor. Ocupa una super. de 6,180 kms.<sup>2</sup> y cuenta 108,091 h. según el censo de 1927. Su capital es Osmanie.

**DJEDDAH.** *Geog.* V. JIDDAH en la ENCICLOPEDIA.

**DJEDID.** *Geog.* Oasis del Sahara, en la región de Tuat, dist. de Aulef. Tiene más de 80,000 palmeras datileras. En él se encuentra un pueblo de igual nombre con 1,300 h.

**DJEDIDA (EL).** *Biog.* Ruinas de la regencia de Túnez, sit. al SE. de la ciudad de Túnez. Corresponden a una población llamada Sidi-Solimán-el-Djedidi, construida sobre los restos de la romana *Ad Mercurium*. Esta última poseía un templo dedicado al mismo Mercurio, substituido más tarde por una mezquita.

**DJEDUR.** *Geog.* Región del Mandato francés de Siria, en el Est. de Djebel-Druz. Se extiende al E. del lago Genezareth. Los romanos le dieron el nombre de *Iuraca*.

**DJELAL OGLU.** *Geog.* V. STEPANOVAN.

**DJELIDA** o OUED-DJELIDA. *Geog.* Aduar de la prov. de Argel (Argelia), creado en 1868 y unido al mun. indígena de Miliana. Sit. al SO. de Miliana, al SE. de Duperre, en el valle del Chelif (orilla izq.).

**DJELLAB** o DJELLABA. m. (*Chilaba* en castellano.) Vestido exterior en uso en ciertas regiones del Mogreb, formado por un saco muy amplio, con capuchón y mangas cortas. El *djellab* consta esencialmente de una pieza de tejido, rectangular, mucho más larga que ancha. Las orillas de los lados pequeños están unidos por una costura, obteniéndose así una ancha vaina; la abertura superior de esta vaina se cierra por medio de una costura, excepto en la parte media, en la cual hay una solución de continuidad de la costura, además de una escotadura, para dar paso a la cabeza. Asimismo, a cada lado de la vaina hay un agujero para dar paso al antebrazo. Una vez vestido el *djellab*, la costura que une las orillas de los pequeños lados baja a lo largo de la línea media del pecho; las dos costuras que cierran las dos extremidades de la abertura superior de la vaina bajan, cada una por su lado, a lo largo de la espalda y de lo alto del brazo. El cuello y la cabeza salen por la solución de continuidad practicada en el centro de la abertura superior. Los antebrazos salen por los agujeros abiertos en los lados de la vaina, y quedarían al descubierto si sobre los bordes de estos agujeros no estuviesen montadas las mangas, las cuales son cortas y en su parte inferior tienen una cuchillada (*nifok*) para el accionado del codo.

El *djellab* está confeccionado, ya con tejido de fabricación indígena, ya con géneros de procedencia extranjera, esto último, sobre todo, tratándose de gente acomodada. Los tejidos indígenas son telas de lana en su mayor parte, rara vez y desde hace poco tejidos de algodón o de lana y algodón. Estos tejidos son de color variado: bermejo, pardo, negro, blanco, etcétera. Los tejidos son telas groseras, por regla general de color azul marino, negro o granate oscuro. El *djellab* de tejido indígena está construido de una pieza de tela confeccionada expresamente y cortada a medida. En cuanto al capuchón, no es tampoco añadido, sino que lo forma un apéndice rectangular, tejido de una pieza con el resto del género, y sus lados se sobreponen por medio de un pliegue especial y unidos por una costura. En el *djellab* de tejido europeo, el capuchón es cortado aparte y añadido. Las costuras del *djellab* van cubiertas con pasamanería y a menudo están adornadas con borlas, fleco, etc. El corte, la forma del *djellab* y del capuchón, el adorno del mismo, la técnica del tejido, del cosido, etc., varían extraordinariamente según las regiones.

El *djellab* se llama así, y también *djellaba* y *djellabiya* en la mayor parte de Marruecos y en el O. de

Argel, y aunque se usa como prenda de vestir en otros puntos del Mogreb, por ejemplo en el S. de Argel, en Mzab, tiene otros nombres. En cuanto a la forma *djellabiya*, entre los musulmanes de Andalucía designaba un vestido sobre cuya forma y uso carecemos de información.

**Bibliogr.** W. Marçais, en *Encyclop. de l'Islam* (fascículo 17); Mouliér, *Le Maroc inconnu* (Paris, 1910).

**DJELLABA.** *Etnogr.* Tribu de la colonia del Tchad (Africa Ecuatorial Francesa), en el Ouadai. Es de origen árabe y se dedican al comercio de marfil, cobre, plumas de avestruz, esclavos, etc., entre aquella región y el Nilo, por lo cual se da a sus individuos el nombre de Ayal-el-Bahr (hijos del río). También importan armas y municiones por el camino que va a Benghazí, pasando por el desierto.

**DJELLAL (OULED).** *Etnogr.* Tribu de Argelia, dep. de Constantina. Vive en las inmediaciones del ferrocarril de Aumale a Msila y está sujeta al caud de Oueunongha. Hay otra tribu de igual nombre en el mismo departamento. Habita al SO. de Bugia y se la llama también Beni-Djellil.

**DJELLULA** o AIN-DJELLULA. *Geog.* Ruinas de la colonia de Túnez. Se encuentran al NO. de Kairuán, entre los montes Usselet y Bu-Dabbus, y su primitivo origen es desconocido, si bien algunas de ellas, como unas murallas defendidas por torres cuadradas, pertenecen a la época de El-Bekri y denotan la prosperidad que alcanzó entonces la población.

**DJEMINA.** *Geog.* Pobl. de la prov. de Constantinopla (Argelia), circ. y a 70 kms. ENE. de Biskra, en los montes Aurés, sit. en lo alto de un elevado peñasco. Para subir o descender de la población hay que utilizar escaleras de cuerda.

**DJEMNA.** *Geog.* Oasis y pobl. de Túnez, en la región de Nefzana. Están rodeados de lagunas. En 1870, durante la guerra civil, la población fué casi destruida y perdió su importancia.

**DJENA.** *Geog.* C. de Persia, en la prov. de Farsistán, dist. de Laristán, sit. a oril. del río Maherán, entre Laz y Lindja; 4,000 h.

**DJENAB.** *Geog.* Pobl. del valiato de Diarbekir o Kurdistan Turco (Turquía Asiática), sit. a 35 kms. E. de Diarbekir, junto a un pequeño afl. izq. del Tigris.

**DJENAN-ED-DAR.** *Geog.* Puesto francés de Argelia, en el S. oranés, a unos 5 kms. del oasis de Figuig, cerca de abundantes manantiales. Fué a mediados del siglo XIX uno de los *Ksar* más prósperos de la región, como lo atestiguan los restos de acueductos subterráneos, hoy obstruidos por las arenas.

\* **DJENDEL.** *Geog.* Este municipio de Argelia, en el dep. de Argel, a 18 kms. de Affreville, cuenta más de 34,000 h. Elaboración de crin vegetal.

**DJENDUBA** o DAKHLA-DJENDUBA. *Etnogr.* Tribu de la colonia de Túnez. Vive al OSO. de la ciudad de Túnez, en la fértil llanura de Dakhla. Consta de unos 8,000 individuos, pertenecientes a diversas razas. Es una tribu rica y de pacífico carácter.

\* **DENNE.** *Geog.* Esta localidad pertenece hoy a la colonia del Sudán Francés (Africa Occidental Francesa), está sit. al S. del paralelo 14° N., entre el Níger y su afl. der. el Bani o Mayel-Balever; 5,450 h. en 1926.

**DJENNED.** *Geog.* C. de Arabia, en el Yemen, dist. de Sana.

**DJERANDJIMO.** *Geog.* Pobl. del valiato de Denizli (Anatolia, Turquía Asiática), a 30 kms. S. de Denizli, al pie meridional del Baba Dagh (1,860 metros), junto a un subafl. del Mendere por el Araschai; 3,000 h.

**DJEREIFET (EL).** *Geog.* Dist. del Sahara Francés, en el Touat, región de Gurara. Se extiende por la

oril. de la Gran Sebkhá y cuenta 6,600 h., distribuidos en 15 pueblos, muy cercanos los unos de los otros y entre los cuales el mayor y más comercial es el de El-Hardi-Guelman. En el distrito hay muchos oasis y más de 500,000 palmeras. El nombre de EL-DJEREI-FET significa *escarpas* y se refiere a la posición en que están edificados casi todos los pueblos del distrito.

**DJERIM.** *Geog.* Pequeña pobl. del Yemen (Arabia Meridional), con una fortaleza. Niebuhr determinó su lat. por los 16° 17' N. Las ruinas de la antigua *Saphar*, la ciudad real de los himyaritas, se halla a 4 o 5 kms. de DJERIM, hacia el SO.

**DJERMA** o GERMA. *Geog.* Nombre de unas ruinas que se conservan en la colonia italiana de Libia (Tripoli), en el Fezzán, a oril. del uadi Gharbi y a unos 10 kms. al E. de El Goreifa. Pertenecen probablemente a la antigua *Garama*.

**DJERMONNA** o AGRIOUN. *Geog.* Río de Argelia, en el dep. de Constantina. Se forma de varios riachuelos, procedentes de las montañas del Setif y otras, pasa por los imponentes desfiladeros de Chabet-el-Akhra, después de los cuales toma el nombre de Agrioun y des. en el golfo de Bugti, al O. de las ruinas de Zama. Su curso mide unos 80 kms.

**DJERUD.** *Geog.* C. del Mandato francés y Est. de Siria, dist. de Damasco. Sit. en un fértil valle, perteneciente a la cuenca del lago Atebeh; 2,000 h., que se dedican a la agricultura y que hasta hace pocos años habían de ir armados a sus faenas, para defenderse de los beduinos.

**DJESSESSIA.** *Geog.* Sitio de ruinas en la provincia de Constantina (Argelia), en el Hodna, sit. en la colina de Ouglif, dominando el curso del Legueme, afl. del lago salado de Hodna. Ruinas romanas esparcidas por una super. de 100 hectáreas.

**DJETYSUISK.** *Geog.* V. JETYSUISK.

**DJEVIZLUK.** *Geog.* C. de la Turquía Asiática, en el valiato de Trebizonda, sit. en la vertiente septentrional de la sierra de Kolai. Corresponde a la antigua *Karydia*, nombre que, así como el que hoy lleva la ciudad, significan *nogal*. Ambos se le dieron por la abundancia de nogales que se encuentran en el país.

**DJEZAIRI BAHRI SEFID.** *Geog. ant.* Nombre de un antiguo valiato de la Turquía Asiática, que comprendía las islas de la costa de Anatolia. Hoy éstas están distribuidas entre Grecia e Italia, quedando apenas para Turquía alguna de las menores y más próximas a la costa del continente.

**DJEZIA.** *Geog.* Aduar de la prov. de Constantinopla (Argelia), creado en 1867. Se halla sit. al SO. de Collo, a cuyo municipio pertenece, junto al camino de Djidjelli; este aduar tiene 6,031 hectáreas.

\* **DJEZIREH** (Al). *Geog.* Nombre equivalente a isla, que los árabes aplican a Mesopotamia. V. MESOPOTAMIA en la ENCICLOPEDIA.

**DJEZZAR.** *Geog.* Población y cant. del país de Mahrah (Arabia Meridional).

**DJEZZIN.** *Geog.* C. del Mandato francés de Siria, en el Est. del Líbano, a 860 m. de altitud, al E. de Sidón (Saída), en el camino de esta ciudad a Damasco. Sus habitantes son cristianos y se dedican a la sericultura y a la viticultura. Cerca de la población pasa el río Nahr-el-'Aouonali, antiguo *Bostrenus*, al pie de un muro de rocas de 200 m. de altura. Un sendero cruza esta muralla y lleva al Tomat Niha (1,850 m.), en cuya cima se ven las ruinas de un templo antiguo. En la Edad Media DJEZZIN se llamó *Casale de Gézin*.

**DJIARAI.** *Etnogr.* Tribu de la Indochina Francesa, en la cuenca superior del río Nam-Lieu, tributario del Se-Bang-Kang. Tiene muchas afinidades con la de los radés, pero se diferencia de éstos en el color más claro de sus individuos. Para sus correrías, dedicadas al saqueo, se valen del escudo y de la cerba-

tana con flechas envenenadas como únicas armas. Su población más importante es Bungh-Thung.

**DJIBLEH** o DJEBLE. *Geog.* C. del Mandato francés de Siria, en el Est. de los Alawitas o Alawiya, distrito de Latakia. Sit. a oril. del Mediterráneo. Corresponde a la antigua *Gabala*, denominada después Zibel. Saladino la reconquistó a los cruzados en 1189. Consérvanse en ella numerosas ruinas históricas.

\* **DJIBOUTI.** (En la ENCICLOPEDIA, *Jibuti*.) *Geog.* Esta ciudad, capital del Somaliland Francés, según el censo de 1928 cuenta 9,414 h., de los que 540 son europeos (317 franceses), 4,170 somalis, 4,063 árabes, 351 danakiles, 141 judíos, 132 sudaneses y 15 ananitas. Las escuelas misioneras para niños y niñas, abiertas en 1902, fueron substituidas en 1922 por una escuela elemental pública. La mayor parte del comercio con Abisinia, que antes pasaba por Zailah, hoy va por ferrocarril, de DJIBOUTI a Addis Ababa. Visitan DJIBOUTI los buques de tres Compañías francesas, dos inglesas y dos italianas, y la plaza comunica también con Aden por medio de vapores que hacen el tráfico local. En 1926 entraron en DJIBOUTI 1,423 buques mercantes de vapor, de 1,145,271 ton., de ellos 245 eran franceses, 91 ingleses, 30 italianos, 15 noruegos, 13 alemanes y 7 holandeses. Salieron 2,960 buques de 2,280,861 ton.

**DJIBRA-PALANCA** o DOLNI CIBAR. (En rumano, *Zibru*.) *Geog.* Pobl. de Bulgaria, dist. y a 24 kms. E. de Lom-Palanka, en la oril. der. del Danubio, junto a la desembocadura del Jibritza o Cibrica. Es una pequeña fortaleza, como así lo indica su nombre *palanca*, que significa *fortín*.

**DJIDDAH.** *Geog.* V. DJEDDAH.

**DJIDDE.** *Geog.* C. de la Turquía Asiática, en el ualiato y de Castamuni. Sit. cerca de la desembocadura del río Devrikian Irmak en el mar Negro; 2,500 h. Puerto de comercio de cabotaje por donde se exportan principalmente cereales y harinas. Industria de molinería y de aserrar maderas. Minas de hulla a 10 kms. al O. de la ciudad, en Kidros, la antigua *Kitoros*.

\* **DJIDJELLI** o DJIDJELL. (Con esta última forma figura en la ENCICLOPEDIA.) *Arqueol.* Las necrópolis fenicias abundan en el territorio argelino, pudiéndose citar las de Guraya (cerca de Chercheel), Bugia, Djidjelli, Collo, Philippeville y Constantina. De ellas las únicas que se han excavado metódicamente son las de Collo en 1895 y la de Guraya en 1903. En Djidjelli, ya en los primeros tiempos de la ocupación francesa se señalaron tumbas púnicas, pero no se dedicó a ellas atención ninguna por suponerse que habrían sido violadas desde la antigüedad; sin embargo, hacia el año 1885, el teniente Dufour, comandante del círculo de Djidjelli, hizo algunas investigaciones en la necrópolis de la Pointe Noire, pero no se publicaron los resultados de las mismas ni se dió cuenta de los objetos recogidos, entre los cuales se sabe que había una suspensión en bronce y una estatuita de tierra cocida que el mencionado Dufour donó a un Museo francés. A fines de octubre de 1928, en virtud de una denuncia hecha por los obreros de la *Mundet Africa* (Compañía de explotación de corcho), de que se habían descubierto unas tumbas excavadas en las rocas, los arqueólogos J. y P. Alquier recibieron del arquitecto-jefe de los Monumentos históricos el encargo de practicar las investigaciones convenientes, y, en efecto, éstas dieron por resultado interesantes hallazgos, que dichos arqueólogos describen en *Revue Archéologique* (V serie, volumen XXI, 1930).

*Necrópolis del peñón Picouveau y de la Vigie.* Esta necrópolis se halla entre la población de Djidjelli y el mar. De E. a O., desde el peñón Picouveau al fuerte Saint-Ferdinand, hay más de 200 sepulturas cavadas en la roca y presentando las formas más variadas:



cuadrado, rectángulo sencillo, rectángulo redondeado en uno de sus extremos o en ambos, trapecio, rectángulo con un remate ovalado para la cabeza del difunto, etc. Todas estas sepulturas se abren en la piedra caliza. Entre el cementerio europeo y el mar hay un pequeño montículo de toba de 2 o 3 m. de espesor, cada vez más roído por las olas. En unas excavaciones practicadas en la parte más ancha del mismo descubriéronse dos tumbas antropoides gemelas que nada contenían, y otras dos rectangulares, de más de 1 m. de profundidad, una de las cuales contenía una páttera intacta, lo cual probaba que no había sido violada. Hacia el O. se excavaron unas 10 tumbas que no contenían objeto ninguno y cuya losa de cierre había sido quitada, señal evidente de actos de rapiña. En toda la superficie del montículo se veían restos de alfarería (*legulae* y ánforas), que denunciaban una necrópolis romana.

**Necrópolis de la Pointe Noire.** Aquí, en un suelo particularmente favorable, los fenicios acumularon sus fosas funerarias, que se suceden sin interrupción en toda la superficie de Pointe Noire, meseta roqueña que domina el mar a una altitud de 10 m. y que tiene 200 de longitud por 150 de ancho. Se excavaron unas 40 tumbas, las cuales no contenían más que osamentas informes. Estaban las tumbas en maravilloso estado de conservación, y su traslado constituiría un conjunto interesante, único en Argelia.

**Necrópolis de la Mundel Africa.** En ella se excavaron 12 tumbas que, a juzgar por los objetos en ellas encontrados, habían escapado a la codicia de los buscadores de tesoros. De las 12 tumbas, 10 eran fosas de pozo con escalera; había otra de grandes dimensiones, que, sin embargo, no contenía sino un cadáver de niño, y otra de construcción interrumpida. El mobiliario hallado en estas tumbas fué el siguiente: Tumbas 1.ª a 4.ª: dos grandes ánforas intactas, y otras de menor tamaño, ocho páteras para libaciones, platos y fuentes de alfarería; dos copas de barro fino: un *alabastron* de cristal azul opaco decorado con chevrones blancos. Tumba 5.ª: una ánfora grande. Tumba 6.ª: en el fondo, a la izquierda, ánforas, vasos, páteras; a la derecha, una ánfora echada y páteras; un *onochoe* con tapón de tierra. Tumba 7.ª: dos lámparas toscas; pedazos de ánfora y un pequeño soporte de lámpara. Tumba 8.ª: en el fondo, a la izquierda, una páttera rota; en el fondo, frente a la entrada, un *skyphos* de tierra negra y un vaso de los llamados *teteras*; en el *skyphos* un frasco de perfume; en el centro, a la derecha, una páttera rota y dos platos; en la entrada, a la derecha, un vaso de tierra tosca. Tumba 9.ª: mobiliario pobre; una ánfora con huesos incinerados; en el fondo a la izquierda, una páttera con el borde roto, y en el fondo, a la derecha, una páttera partida en dos mitades. Tumba 10: a la izquierda, una ánfora rota, una páttera grande y una lámpara fina; en el ángulo, un vaso roto y quemado colocado sobre piedras que rodeaban otro vaso; al lado una páttera con osamentas de animales; en el fondo, a la izquierda, pedazos de color encarnado, al parecer aceites; pedazos de cobre sobre una piedra. Tumba 11: mobiliario abundante; en el ángulo a la derecha, una ánfora grande con un pequeño vaso de alfarería fina puesto sobre el gollete a modo de cierre; algunas tazas y páteras formando un conjunto sin orden en el centro y a la derecha; piedras separando el lado derecho en compartimientos. Tumba 12: en el el lugar destinado a la cabeza, piedras muy grandes y un *onochoe* intacto.

En cada una de las tumbas se descubrieron vestigios de dos ritos funerarios sucesivos, a saber: la sencilla inhumación y luego la cremación incompleta. Las tumbas de Djidjelli son enterramientos de familia: la excavación con pozo de acceso, cámara funeraria, escalera, goterones, losa de cierre, etc., debieron de ser

hechos en vida del primero que allí se hizo enterrar. Después de la exposición del cadáver, la tumba fué cerrada y el pozo cegado con tierra. Al cabo de algunos años, al fallecer un familiar del difunto, se quitó la tierra del pozo, se abrió la entrada, se purificó la fosa y se expuso el nuevo cadáver; luego se cerró la fosa. Estas operaciones se renovaban a menudo. Sin embargo, como el sitio era muy limitado para permitir la estancia a otro difunto, habían de acumularse a un lado los restos de sus predecesores, no sin embadurnarlos antes con pintura roja. El mobiliario mismo, quizá no permaneció intacto: tomar un objeto perteneciente a un difunto era un sacrilegio, pero debía poderse substituir por un equivalente el objeto retirado. Más tarde, la inhumación se substituyó por una incineración incompleta: los huesos recogidos de entre las cenizas de la pira se ponían ya en una urna, ya en una caja de madera, o se amontonaban sencillamente al lado de los huecos anteriores. Este período duró poco para los fenicios sepultados en la necrópolis de la *Mundel Africa*: dos generaciones, unos sesenta años. Después, las fosas definitivamente cerradas y los pozos nuevamente cegados, no se abrieron ya hasta 1928.

Por lo que respecta a la fecha de estas sepulturas, J. y P. Alquier creen que con los dos períodos, de inhumación y cremación (sesenta años cada uno) se puede suponer la existencia en Djidjelli de una factoría fenicia estable durante un período de ciento cincuenta años. La incineración fué un sistema corriente de sepultura en los siglos III y II a. de J. C., y no hay que suponer que no estuviese vigente en Djidjelli; por lo cual se puede calcular que estas tumbas datan de a principios del siglo III a mediados del II antes de nuestra era.

**DJIGHNI.** (En inglés, *Jignee*.) *Geog.* Pobl. del Bundelkund (India Central), capital de un pequeño principado bundela, a 93 kms. ENE. de Jansi, en la marg. der. del Dessaon, cerca de su confl. con el Betwa (cuenca del Jumna). El principado, uno de los más pequeños del Bundelkund, tiene una superficie de 44 kilómetros cuadrados, poblada por 4,000 h.

**DJIHANABAD.** *Geog.* Pobl. de Persia, en la prov. de Kirmán, región de Seistan. Sit. al E. del lago Zareh. Posee una fortaleza. Sus habitantes que hablan, al parecer, un antiguo dialecto del persa, se creen descendientes del héroe poenático Rustam y tienen reputación de valerosos.

**DJILMA** o **GILMA.** *Geog.* Pobl. de la colonia de Túnez, en la inspección de Thaia, caído de Majem. Sit. al SO. de Kairuan, a la izq. del río Sheitla. Estación del f. c. de Ain-Mulares a Susse. Corresponde a la antigua *Chima* u *Oppidum Chilmanense* y posee ruinas romanas y una fortaleza bizantina.

**DJILWE.** Voz árabe que designa la ceremonia de levantar el velo a la recién casada, y el presente que hace el marido a su mujer en esta ocasión.

**DJILWETI.** *Hist.* Orden religiosa musulmana, fundada por Mahomed Djilweti, por otro nombre Pir Uftade, discípulo de Hadjdji Bairam, m. en Brousse, su ciudad nativa, en 1580. Sus individuos llevan un gorro o casquete de paño, de 18 pliegues, y no se cortan el pelo. La casa-matriz se halla en Brousse, cerca de la mezquita de la ciudadela donde fué sepultado el fundador.

**DJIMBALLA.** *Geog.* Comarca del África Occidental Francesa, en la colonia del Sudán Francés. Sit. al N. del lago Debo, entre dos brazos del río Níger o Joliba y al SO. de Timbuctu.

**DJIMMA, DJIMMA KARAI** o **JIMMA.** *Geog.* Región de la Abisinia Sudoccidental, bajo los 8° N. y 37° E. del Meridiano de Greenwich, limitada al N. por el país de Metcha, al E. por el de Gurage, al S. por el de Kaffa y al O. por el de Tuma. Es montañosa y su

altura máxima llega a 3,363 m. La habitan pueblos de raza galla, llamados *oromos*, y cuenta unos 35,000 h., que profesan el islamismo y la mitad de los cuales está sometida a la esclavitud. Tienen carácter belicoso y aptitudes agrícolas, más que comerciales. La principal riqueza del país es la agricultura, que produce algodón, café, cereales, habas, lentejas, etc.; pero la situación geográfica del mismo lo convierte en intermediario comercial de sus vecinos del N. y del S. y a él acuden los traficantes en marfil y en esclavos, sobre todo de las regiones orientales de Abisinia. Su cap. es Djiren. El territorio del DJIMMA, al que se le añade el distintivo de *Karat*, que significa juramento por el que prestaron las tribus que lo ocupaban al aliarse entre sí, formó después de esta alianza un Estado. Este se anexió pronto el reino de Garo, poblado por emigrados del Tigré; pero a su vez fué sometido por Menelik, que lo convirtió en tributario de Choa. Hoy viene a ser una provincia de éste y comprende el dist. de Dadale.

**DJIMMA RARE.** *Geog.* Región de Abisinia, perteneciente a la prov. de Choa y sit. al NO. del Djimma Karai, entre los ríos Abai y Omo. Sus habitantes son de raza galla. Es montañosa y su punto más alto está en el monte Gora-Chem (3,270 m.).

**DJINIS.** *Geog.* Pobl. de la Turquía Asiática, en el valiato de Erzerum. Sit. en una fértil llanura, en la oril. der. del Alto Eufrates. Se cree que corresponde a la antigua *Gymnias*, citada por Jenofonte.

**DJIRDJIS.** Voz árabe con que los musulmanes designan al mártir cristiano san Jorge. Este es para ellos un símbolo de resurrección y de renovación; su fiesta marca la vuelta de la primavera. La leyenda de san Jorge vino a ser muy sincrética mucho antes del islamismo, puesto que se pudo reconocer en san Jorge matando al dragón, un continuador de Belerofonte, vencedor de la Quimera. El propio Belerofonte era el símbolo del Sol, que domina las tinieblas, o de la primavera, que destierra las nieblas y la obscuridad del invierno.

**DJIREN.** *Geog.* C. de Abisinia, en la prov. de Shoa, región de Djimma, de la que es capital. Sit. a 2,096 m. s. n. m. Mercado importante de esclavos, marfil, cereales, pieles, tejidos del país, etc.

**DJIRUAH.** *Geog.* C. de Arabia, en el Yemen. Sit. a 150 kms. al NE. de Hodeida, frente a la fortaleza de Meituh; 2,000 h. Comercio de tejidos procedentes de Europa. En sus alrededores se cultivaba el café.

**DJISR-EL-CHOR** o **DJISR-EL-CHUGHRI.** *Geog.* C. del Mandato francés de Siria, en el dist. de Alepo. Sit. a oril. del Nahr-el-Asi, cerca de las lagunas de Baghra, que le dan un clima insalubre; 2,300 h. árabes y ansares y unos 150 cristianos. Se conserva un magnífico puente romano y ruinas de dos castillos contiguos de la época de las Cruzadas, y denominados Chughr-Bekes.

**DJITOMIR.** *Geog.* V. JITOMIR.

**DJIZAN** o **GHIZAN.** *Geog.* C. de Arabia, en el Yemen. Sit. a oril. del mar Rojo, frente a las islas Farsan. Sirve de puerto a la población de Abu-Arich.

**DJIZYA.** f. En la economía musulmana es un impuesto por cabezas que grava a los que, no profesando el mahometismo, viven en países sometidos al Islam. La *dzizya* tiene estrecha relación con el *djihad* o guerra santa. Mientras que los paganos no pueden escoger más que la muerte y el Islam, los «poseedores de escritura» (*ahl al-kitab*) pueden, mediante el pago de la *dzizya*, obtener la seguridad y la protección de sus personas, de sus familiares y de sus bienes. Esta doctrina se basa sobre el Corán (IX, 29), donde se dice: «Combatid a los que no creen en Dios ni en el juicio postrero y que no consideran prohibido lo que Dios y su enviado han prohibido... hasta que hayan pagado la *dzizya* individualmente, con humillación.» La *dzizya*

se paga, por regla general, en moneda; sin embargo, puede pagarse también en especies, por ejemplo, vestidos, ganado y aun agujas. Excluyese, empero, el vino, el ganado muerto de enfermedad o sin sangría (*maita*). La tasa normal fué, en un principio, 1 dinar, pero luego esta suma vino a ser el mínimo. Los ricos han de pagar hasta 4 dinares. Son considerados ricos los cambistas, mercaderes de telas, propietarios, comerciantes y médicos.

La *dzizya* representa, originariamente, el tributo colectivo impuesto a los pulses conquistados. Los árabes, que dejaron subsistente en todas partes la administración local sin modificaciones esenciales, consideraban el producto fiscal de las provincias como su *dzizya*. La oposición, corriente más tarde, entre la *dzizya*, considerada como impuesto por cabezas, y el *kharadj*, como impuesto sobre inmuebles, no existía al principio, ya que en los documentos se habla a menudo del segundo a propósito de las personas, y de la primera a propósito de las tierras. En los papiros egipcios del siglo I de la hégira, al lado de la *dzizya* (la tasa principal en oro) aparece únicamente el impuesto en especies. Que la *dzizya*, según la concepción árabe, era impuesta por cabezas, se prueba por el hecho que al formularse o establecerse los tratados que consagraban la ocupación de un país, se tomaba como base para la fijación del tributo una evaluación hipotética de la cifra de la población, no la superficie de las tierras de cultivo. Por otra parte, existía en los países conquistados, tanto en territorio sasánida, como en el bizantino, un impuesto por cabezas; pero la parte más importante del impuesto y, por ende, del tributo, procedía del impuesto sobre inmuebles, que se designaba con el nombre arameo de *kharaga*.

Por lo que atañe a la práctica en la antigüedad, no existen indicaciones propiamente tales más que para Egipto. Hecho el pago, el tributario recibía un sello de plomo que colgaba a su cuello; pero ya de muy antiguo, el califa Hisham introdujo recibos llamados *hararis*. De estos recibos se conservan muchos, pero no han sido estudiados detalladamente, que se sepa. Según parece, cuando la conquista de Egipto se impuso un tributo de 2 dinares por cabeza, y, en efecto, las listas griegas de impuestos, de fines del siglo I de la hégira, muestran que el promedio del producto de los impuestos correspondía a este tipo; pero también se hallan cifras más reducidas. Además, en el siglo I de la hégira se eximió, sin que se sepa la causa, de los impuestos a muchas personas, y sobre esto hay muchas cosas cuya razón o motivo se desconoce: así, por ejemplo, en Egipto, desde Abd al-Aziz, hermano de Abd el-Malek, se obligó poco a poco, pero con medidas enérgicas, a los monjes a pagar la *dzizya*, mientras que anteriormente se les habla manifestamente eximido de pagar impuesto alguno.

La *dzizya* fué perdiendo sucesivamente su carácter de impuesto por cabezas, a medida de los progresos de la islamización, y en la época de Saladino el rendimiento anual de este impuesto ya no era sino de 130,000 dinares. Subsistió, sin embargo, este impuesto de naturalización, de modo permanente, para los individuos no musulmanes de la clase media. Por lo que respecta a Turquía, no se poseen otros datos que los que facilita Heidborn en su libro *Las finanzas otomanas* (1912). Puédese, con todo, afirmar que la *dzizya* persistió en Turquía hasta la guerra de Crimea. La Ley del 10 de mayo de 1855 substituyó la *dzizya* como impuesto religioso por una tasa de exención del servicio militar; pero no fué abolida de hecho sino después que los cristianos fueron sometidos al servicio militar.

**DJMERINKA.** *Geog.* V. JMERINKA.

**DJOLBAH.** *Geog.* C. de Arabia, en la región de Shomer o Shammar (Nejd), a 120 kms. NO. de Hail;



6,000 h. Sus alrededores son poco fértiles. Huber la visitó en 1883.

**DJOEAT.** m. *Fárm.* Supuesto remedio para la diabetes, según Aufrecht, está formado esencialmente por un cocimiento de azufraías, semillas de linaza y otras drogas indiferentes, que contiene sal común y diuretica.

**DJOE.** **DJAUF** o **DJUF.** *Geog.* Palabra árabe que denota un país que se extiende entre dos alturas y que se aplica a diversas comarcas de Arabia. Los principales son: 1.º, el denominado por antonomasia El Djof, y otro, sit. al SE. del Yemen y al E. de Sana, habitado por los Du Hussein, y en el que existen vestigios de himiaritas; 2.º, el así llamado por los beduinos que aplican este nombre a toda la región comprendida entre la Meca y Medina, al O. de la cordillera de la costa; 3.º, un oasis de la Arabia del Norte, entre el desierto de arena roja de Nefud al S. y el Sherarat al O. El oasis mide 100 kms. de largo por 15 o 20 de ancho, y cuenta 40,000 h. Magníficos jardines y huertas. La ciudad está a 504 m. s. n. m., se denomina también Djof Amer y está formada por ocho pueblos que suman unos 20,000 h. Las otras poblaciones importantes del oasis son Sekaka, Dorrah, Djun y Kara. V. **DJAUF** en la ENCICLOPEDIA.

**DJOF AMER.** *Geog.* V. **DJOF.**

**DJOFRA.** (En italiano, *El Giotra*.) *Geog.* Oasis de la colonia italiana de Trípoli, en la Libia Italiana, hacia los 29° N. y a unos 390 m. de altitud; 2,000 kms.<sup>2</sup> y unos 8,000 h., árabes y bereberes senusitas. Sus principales productos son dátiles y cebada. Es muy visitado por las caravanas que van desde Trípoli al Sudán Central. Nachtigal lo exploró en 1869. Su capital es Sokna.

**DJOGUÉ.** *Geog.* Comarca de la Guinea Portuguesa (África Occidental). Se extiende por la costa de una bahía en la cual des. el río Casamance. Sus habitantes se llaman *jabundos*. || Río de la misma colonia. Es uno de los brazos en que se divide el Ostras, y en él se encuentra una isla denominada también Djogué y habitada por jabundos.

**DJOUF** (El). *Geog.* V. **JUF** en la ENCICLOPEDIA. Esta vasta región, pobre e inhospitalaria, pertenece hoy administrativamente a la colonia de Mauritania (África Occidental Francesa) y está habitada por tribus de raza kunta.

**DJUA.** *Geog.* Monte de Argelia, en el dep. de Constantina, dist. de Bugía; 968 m. s. n. m. Al pie del mismo se extiende el aduar de igual nombre, perteneciente al mun. de Bugía, y creado en 1868 con una extensión de 81 kms.<sup>2</sup>

**DJUAB.** *Geog.* Pequeña tribu árabe de la prov. de Argel (Argelia), al O. de Aumale, junto a unos torrentes que descienden del Dira.

**DJUALIG.** *Geog.* Aduar de la colonia de Túnez. Se extiende al N. de los montes Matmatas y al SSO. de Gabes, en el país de los ksus. Sus moradores viven en habitaciones excavadas en el fondo de pozos de 10 m. de profundidad.

**DJUAZIMI.** *Geog.* Tribu de la costa meridional del golfo Pérsico, sit. al NO. de Omán (Arabia). A esta tribu pertenecieron los temibles piratas que durante largo tiempo infestaron el golfo, y particularmente los parajes de Bahrein.

**DJUBBA.** f. Túnica de mangas estrechas que usan los árabes y es originaria de Siria. En Egipto se llama *gibba* y está forrada de piel. Según algunos filólogos, esta voz ha dado origen al español *aljuba* y al francés *jupe*.

**DJUDI.** *Geog.* Sierra de la Turquía Asiática. Se extiende por los valiosos de Bitlis, Much y Siirt o Sert, y es una estribación del Tauro de Armenia. En su cumbre más elevada, según la tradición mahometana, reposó el Arca de Noé después del Diluvio Universal.

**DJUGAR.** *Geog.* V. **DJUKAR.**

**DJUGUTE.** *Geog.* Comarca de la Guinea Portuguesa (África Occidental), bañada por el río Casamance. La atraviesa también el río Djugute, afl. de aquél.

**DJUIDAT.** *Geog.* Aduar de Argelia, en el dep. de Orán. Pertenece al mun. de Lella-Marnia y está bañado por el río Tafna. Ocupa una super de 42 kms.<sup>2</sup>, y su creación data de 1868.

**DJUKAR** o **DJUGAR.** *Geog.* Monte de la parte septentrional de Túnez, a 50 kms. aproximadamente, al SSO. de Túnez, a corta distancia al SO. de Zaghuan. De sus estribaciones sale una de las dos grandes fuentes que alimentaban el famoso acueducto de Cartago. Al pie del monte, en Bent-Saida, se ven las ruinas de *Zucchara-Civitas*. **DJUKAR** es, evidentemente, la corrupción de Zucchara.

**DJULAHA.** Nombre árabe que designa los tejedores musulmanes que forman una especie de casta profesional en la India Septentrional. Según el censo de 1901, eran en número de 3,000,000, o sea casi un 3 por 100 de la población total musulmana.

**DJULAMERK.** *Geog.* Pobl. del Kurdistan (Turquía Asiática), valiato de Hakkari, en el valle superior del Gran Zab, cerca de la oril. der. del río, que domina un peñasco bastante elevado sobre el cual hay un castillo. La población se halla al pie de dicho peñasco, a una altura de 1,717 m., casi directamente al N. de Mossul, a la distancia de 200 kms. aproximadamente, junto a la ruta que conduce a Van. Djulamerk es capital del dist. de los Hakkari, raza kurda; éste es el centro de la comarca de los nestorianos, llamados *jaldani* o caldeos. El nombre de **DJULAMERK** es una alteración turca del armenio Djelamath, que es el nombre primitivo de la localidad; los kurdos la llaman, por abreviación, *Djemar*; unos 5,000 h. Restos de un fuerte y de una mezquita, notable por su construcción, que la asemeja a una fortaleza.

**DJULFA.** *Geog.* Pobl. de Persia, en la prov. de Irak-Adjemi, sit. al SE. de Ispahán, en las márgenes del Zeudeh; 3,000 h. Fundada en 1610 por armenios desterrados por Sha Abbas de otra Djulfa, que en la actualidad forma parte de las provincias rusas transcaucásicas.

**DJUMA.** m. Voz árabe que significa *reunión general* y designa el viernes, porque, por regla general, se considera un deber religioso para los musulmanes asistir al servicio divino que en este día de fiesta reemplaza el *salat* cotidiano del mediodía. También se da el nombre de *djuma* al mismo *salat* del viernes. En el Corán (XLII, 9) se dice expresamente: «Cuando se os llame al *salat* del viernes, corred a glorificar a Alá y abandonad los negocios.» Sobre la autoridad de este verso del Corán, la participación en el *djuma* se considera un deber individual para todos los musulmanes varones, mayores de edad y libres. Por lo demás, el día de fiesta semanal en el islamismo no es un día de descanso, distinguiéndose especialmente en esto del sábado judaico y del domingo cristiano.

**DJUMA-EL-HAUAFAT.** *Geog.* Poblado de Marruecos, a 95 kms. ONO. de Fez, en la oril. izq. del *ued Shou*; lat. N. 34° 30' 30" y long. O. 5° 52" del Meridiano de Greenwich.

**DJUNEH** o **DJUNIEH.** *Geog.* Pobl. del Mandato Francés de Siria, en el Est. de Líbano, dist. de Beyruth. Sit. a oril. de una extensa bahía. Est. de término del f. c. de Beyruth.

**DMELCOS.** m. *Fárm.* Vacuna anticancerosa que se encuentra en el comercio en ampollas. Es una vacuna antistreptocócica, valorada fisiológicamente y de actividad constante.

**DMITRIEVSK.** *Geog.* C. de la Unión Soviética, en la República de Ucrania, dist. de Stalin. Cuenta 51,136 h. según el censo de 1926. En 1897

tenía solamente 512 h. Su crecimiento data de 1917, cuando se descubrieron en sus cercanías minas de carbón y se establecieron industrias metalúrgicas y químicas.

**DN (X).** Símbolo usado en la teoría de las funciones elípticas para designar la función

$$\frac{sn x}{cn x}$$

en que, poniendo  $sn x = v$ ,

$$x = \int_0^y \frac{dy}{\sqrt{(1-y^2)(1-k^2 y^2)}}$$

$$cn x = \sqrt{1 - sn^2 x}$$

La notación es debida a Günther. Se pronuncia *dn*. He aquí su desarrollo en serie:

$$dn x = 1 - \frac{k^2}{2} x^2 + \frac{4k^2 + k^4}{24} x^4 - \frac{16k^2 + 4k^4 + k^6}{720} x^6 + \dots$$

La función se anula para  $x = K + K'i$ , siendo

$$K = \int_0^1 \frac{dy}{\sqrt{(1-y^2)(1-K^2 y^2)}}$$

y  $K'$  el valor de  $K$  cuando  $k$  se substituye por

$$\sqrt{1 - k^2}$$

Se hace infinita  $dn x$  para valores del argumento,  $x$ , iguales a  $i K' + 2 K + i K'$  y tiene por períodos  $2 K$  y  $4 i K'$ .

La fórmula de adición es la siguiente:

$$d_1(v + x') = \frac{dn^2 x \, dn x' - K^2 sn x \, sn x' \, cn x \, cn x'}{1 - K^2 sn^2 x \, sn^2 x'}$$

**DNIEPROPETROVSK.** *Geog.* Nombre actual soviético de la ciudad de Yekaterinoslav, en Ucrania. En 1926 lo recibió en honor del presidente del Comité Ejecutivo Central de la República, Petrovskii, que vivió largo tiempo en la ciudad. V. YEKATERINOSLAV en la ENCICLOPEDIA.

**DNISTRIANSKIJ** (ESTANISLAO). *Biog.* Político y juriscónsulto ruteno, n. en 1870, profesor de la Universidad de Evov, y más tarde catedrático de Derecho civil en la Universidad Ucraniana de Praga, donde desempeñó, en 1923, el cargo de rector. Entre sus obras descuellan: *El derecho civil* (1919); *Ucrania y la Conferencia de la Paz* (1919), y *La teoría general del derecho y de la política* (1923).

**DOAN** (FRANK). *Biog.* Profesor y filósofo norteamericano, n. en Nelsonville (Ohio) el 13 de febrero de 1877. Estudió en el Colegio Hiram, en la Universidad del Estado de Ohio y en la de Harvard, obteniendo los títulos de licenciado en Letras y doctor en Filosofía. En 1900 fué nombrado profesor de Psicología y Pedagogía de aquella Universidad, en 1904 de Filosofía y Teología sistemática del Seminario Teológico de Meadville, cesando en esta cátedra en 1913. Ha colaborado en importantes revistas, especialmente en el *Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, y es autor de *Religion and the Modern Mind; The Cosmic Character*, y *An Outline of Cosmic Humanism*. Pertenece a la Asociación Americana para el Progreso de las Ciencias, a las Asociaciones Americana de Filosofía y Psicología, de Religión, de Pedagogía, a la Brahma Samaj de Calcuta (India), a la de Investigaciones Psíquicas, etc.

**DOANE** (GUILLERMO CROSWELL). *Biog.* Obispo protestante norteamericano, n. en Boston el 2 de marzo de 1832 y m. el 17 de mayo de 1913. Estudió en el Colegio de Burlington, donde se graduó de licenciado en Letras en 1852; frecuentó en diversas épocas (1888 a 1891) las Universidades inglesas de Oxford, Cambridge y Dublín y las americanas de Hobart, Columbia y Pennsylvania, y era doctor en Teología y en Derecho. En 1869 fué consagrado obispo de Albany. Antes había sido profesor de Literatura inglesa en los Colegios de Burlington y de la Trinidad. Fundó el Colegio de Santa Inés de Albany y fué canciller de la Universidad del Estado de Nueva York. Dejó: *Life and Writings of the Second Bishop of New Jersey*; *Mosaics of the Harmony of the Collet Epistle and Gospel for the Sundays of the Christian Year*; *Sunshine and Playtime*, y *Rhymes from Time to Time*.

**DOBAL** (PASTILLAS DE). *Farm.* Pastillas para la garganta. Contienen aldehído cinámico, anetol, eugenol, eucaliptol, mentol y ácido benzoico del benjuí. Se emplea contra las anginas.

**DOBANDI.** *Geog.* Pobl. del dist. de Peshawar (Provincia de la Frontera del Noroeste, India), en la oril. der. del río de Cabul, en el punto donde se unen tres brazos del mismo río. El Cabul sólo es navegable en el corto intervalo comprendido entre este lugar y su unión con el Sindh o Indo.

**DOBAREK.** *Geog.* Pobl. del Amhara (Abisinia Meridional), uno de los mercados más importantes de Abisinia.

**DOBERLUG** o DOBRALUCKA. *Geog. ecl.* Abadía de la orden Benedictina y Congregación Cisterciense, sit. en Sajonia (Alemania), dióc. de Meissen. Comenzó su fundación en 1165 y termináronse las obras hacia 1180. Débense a Teodorico III, landgrave de Landsberg y de Lusacia, y a su esposa, Dobrogera, los cuales llevaron los primeros monjes con su abad de la abadía de Locken (Westfalia).

**DOBBERTIN** (SOLUCIÓN DE). *f. Farm.* Es una solución de hipoclorito sódico contenida en ampollas de 50 y 100 cm.<sup>3</sup> Se emplea para desinfectar heridas.

**DOBBIACO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la región de la Pusteria, a 1,220 m. de altitud, constituida por dos centros de población: Vecchio Dobbiaco y Nuovo Dobbiaco, este último formado casi exclusivamente por hoteles reunidos alrededor de la estación, que fueron casi todos reconstruidos después de la guerra de 1914-1918 por haber sufrido mucho sus edificaciones durante la misma. La iglesia, hermosa construcción de 1769, posee frescos de Francisco Antonio Zeiller, estucos, altares barrocos, etc., y en la capilla del Calvario existen esculturas policromadas de 1519. Es centro de partida de numerosas excursiones, muy frecuentado por alpinistas. Las principales ascensiones que pueden realizarse son: las de Corno di Fana (2,663 m.), el Grubers Leuke (2,480 m.), Krimper Scharte (2,442 m.), Kalkstein Jochl (2,349 m.), Heimwald (2,755 m.), Schwarzsee (2,500 m.), Paso de Pioi (2,580 m.), Salkkofel (2,360 m.), etc.

**DOBBIANA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la provincia de Massa Carara, circ. de Pontremoli, mun. de Filattiera; 450 h.

**DOBBIN** (REACTIVO DE). *m. Quím.* Reactivo para reconocer la presencia de álcalis cáusticos en los carbonatos alcalinos. Para obtener este reactivo se añade a una solución de 1 gr. de yoduro potásico en 50 cm.<sup>3</sup> de agua, solución de cloruro mercuríco al 5 por 100 hasta que el precipitado formado principia a ser permanente; entonces se filtra, se disuelven en el líquido filtrado 0'3 gr. de cloruro amónico y la cantidad precisa de lejía de sosa para que principie sólo a formarse un precipitado. A la solución filtrada se añade agua para formar 200 cm.<sup>3</sup> Este reactivo indica hasta indicios de álcalis cáusticos en las soluciones



de los carbonatos alcalinos por una coloración amarilla.

**DOBBINS** (GAINES STANLEY). *Biog.* Ministro baptista norteamericano, n. en Langsdale (Misuri) el 29 de julio de 1886. Hizo sus estudios en el Colegio Clinton, en Louisville (Kentucky); es doctor en Teología y licenciado en Letras (Columbia, 1925), ministro de la Iglesia baptista desde 1914, director de *Home and Foreign Fields* (1916-20), profesor de Pedagogía y práctica sacerdotal del *Southern Baptist Theological Seminary* (desde 1920) y autor de *The Efficient Church*; *Outlines of History of Religious Education*; *Source Book in History*, y *Theory and Practice of Religious Education*.

\* **DOBBS FERRY**. *Geog.* Esta población norteamericana del Est. de Nueva York, condado de Westchester, en la marg. oriental del río Hudson, cuenta 5,020 h. según datos de 1925. Posee dos escuelas privadas y un reformatorio para jóvenes de Nueva York. Uno de sus primeros fundadores en 1775 fué Jeremías Dobbs, de nacionalidad sueca.

**DÖBELI** (EMILIO JACOBO). *Biog.* Médico suizo, n. en Sarmenstorf (Argovia) el 9 de noviembre de 1876. Terminados sus estudios en la Universidad de Berna, fué nombrado auxiliar del Hospital Ziegler de dicha capital. Desde 1904 médico pediatra en Berna; en 1911 se revalidó para *Dozent* de Pediatría en dicha Universidad, obteniendo allí una cátedra en 1915. Ha escrito: *Ueber die Bildung des Sekrets bei der Ozaena* (1903); *Ueber die Empfindlichkeit verschieden aller Tiere gegen die Opiumkoloide* (1910); *Ueber die Verwendung von Opialen im Kindesalter* (1912), etc., y gran número de artículos sobre la nutrición y enfermedades de la infancia en *Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte*.

**DOBELN**. *Geog.* Esta ciudad alemana de la República de Sajonia cuenta 22,508 h. según el censo de 1925.

**DOBERA**. f. *Bot.* Género de Jussieu en las plantas salvadoras; árboles sin espinas foliáceas, cuatro o cinco pétalos libres, otros tantos estambres hipoginos, soldados en la base en tubo, ovario unilocular con uno o dos óvulos basiliares, racimos axilares y terminales; comprende dos especies de la India, Arabia, Abisinia y Usambara.

**DOBERAINER** (ENCENDEDOR DE). m. *Quím.* Aparato en el cual se produce hidrógeno que se pone en contacto íntimo con esponja de platino, elevándose entonces la temperatura de ésta hasta tal grado que determina la inflamación del gas que la atraviesa.

\* **DOBERAN**. *Geog.* Esta ciudad alemana, en la República de Mecklenburgo-Schwerin, cuenta 5,300 habitantes según el censo de 1925.

**DOBERANER** (GOTAS DE). f. pl. *Farm.* Son una mezcla de partes iguales de tintura de opio con azafrán, alcohol etéreo y esencia de cayeput.

**DOBERDÓ** (ALTIPLANICIE DE). *Geog.* Sit. en la Goricia y Gradisca (Italia), al E. del Isonzo Inferior. Fué uno de los principales puntos de ataque de los italianos en las seis primeras batallas del Isonzo.

**DOBINEA**. f. *Bot.* Género de Ham. en las plantas terebintáceas dobineas, único en la tribu, arbuscos con ramas minbroadas y hojas opuestas o esparcidas, flores pequeñas en panojas flojas, multifloras, terminales y laterales; comprende dos especies del Himalaya y Yun-nan.

**DOBINEAS**. f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las terebintáceas o anacardiáceas, con sólo un carpelo, flores femeninas completamente desnudas, hojas sencillas, aserradas, opuestas. Único género *Dobinea*.

**DOBISCH** (MEZCLA DE). f. *Farm.* La mezcla etéreo-clorofórmica de Dobisch está formada por 10 partes de cloroformo, 15 de éter y 1 de mentol.

\* **DOBLADA**. f. *Murc.* Pez semejante a la dorada.

\* **DOBLADORA**. f. *Agr.* Máquina que sirve para introducir por segunda vez la caña de azúcar entre los cilindros que la estrujan para obtener el zumo.

\* **DOBLAR**. v. a. *Agr.* Entre pastores significa mamar un cordero a un mismo tiempo de dos ovejas. || *Ar.* Entre los regantes de las faldas del Moncayo, regar dos veces una tierra o un campo en el período de uno solo. || *Hond.* Quebrar la caña del maíz, cuando está maduro, para que la mazorca se seque en la planta.

\* **DOBLAS**. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en el territ. de la Pampa, es est. del f. c. del Sur. Dista 640 kms. de Buenos Aires y cuenta 1,000 h.

**DOBLE**. m. *Bolsa*. Operación combinada en que se compran o venden títulos al contado y se revenden o recompran los mismos títulos a plazo, mediante una diferencia en ambas cotizaciones que se llama *precio de la doble*. Estas operaciones en la mayoría de los casos se hacen a final del mes corriente o del próximo, o bien consisten en la próroga de otra operación anterior a plazo simple, aunque pueden efectuarse operaciones dobles a un plazo de días distinto de las fechas finales de mes.

**DOBLE**. *Bot.* *Doble campeón*. Nombre vulgar de *Lychnis dioica*, llamada también *jabonera blanca* y *borbonesa*.

**DOBLE**. *Farm.* *Doble laxante Flügge*. Está formado, por una parte, por píldoras con fenoltaleína y corteza de cáscara sagrada desarmagada, y, por otra parte, por supositorios con mentol.

*Doble tampón*. Está formado por un núcleo hinchable de algodón comprimido rodeado por una envoltura que contiene 0,6 gr. de novoyodina, o 0,5 de salimentol, o 0,05 de mercurio, o 0,3 de iotiol.

**DOBLE**. *Nat.* *Doble-ver-arm*. Modo de nadar, con ambos brazos fuera o por encima del agua.

**DOBLEMENTE**. *Mat.* *Funciones doblemente periódicas*. Las analíticas que tienen dos períodos primitivos. El cociente de ambos no puede ser real. Los demás períodos son funciones lineales y con coeficientes enteros de los primitivos. Funciones doblemente periódicas son también las elípticas.

**DÖBLIN** (ALFREDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Stettin el 10 de agosto de 1878. Hizo sus estudios en las Universidades de Berlín y Friburgo de Brisgovia y se estableció de médico en Berlín. Ha escrito: *Ermordung e. Butterblume*, cuento (1913); *Die drei Sprünge des Wang-lun*, novela (1915; 12.ª ed., 1922); *Lobensteiner*, cuentos (1917); *Wadzeks Kampf*, novela (1918; 4.ª ed., 1920); *D. schwarze Vorhang*, novela (1919; 3.ª ed., 1920); *Wallenstein*, una de sus obras que mayor éxito ha alcanzado, novela (1920; 8.ª ed., 1923); *D. dt. Maskenball*, ensayos (1921; 3.ª ed., 1922); *Lusitania*, drama (1921); *Nonnen v. Kemnade*, drama (1923); *Berge, Meere und Giganten*, novela (1924; 9.ª ed., 1925); *Blaubart und miss Jibswill*, cuentos (1924); *D. beid. Freundin*, narración (1925); *Manas*, novela (1927); *D. Ich über d. Natur*, ensayos (1927), y gran número de artículos de crítica literaria en periódicos y revistas.

**DOBRANICH** (HORACIO H.). *Biog.* Literato argentino contemporáneo. De estilo castizo y elegante, profundidad de pensamiento y originalidad, ha publicado: *Justicia militar argentina* (Buenos Aires, 1913); *La fábula* (Buenos Aires, 1915); *Don Quijote de la Mancha* (1916); *Ensayos literarios, periódicos e históricos*, *El madrigal* (1916); *El doctor Hombeai* (1917); *Monólogos* (1917); *Notas íntimas* (1917); *Más notas íntimas* (Buenos Aires, 1917); *El epigrama* (1919); *Cabos sueltos* (Buenos Aires, 1924); *Entre libros y papeles* (Buenos Aires, 1924); *Celajes de aurora* (Buenos Aires, 1924), y *Cuentos y narraciones* (Buenos Aires, 1925).

**DOBREYNE** (POMADA DE). f. *Farm.* La pomada contra los dolores nerviosos de Dobreyne está formada, según Hager, por extracto de belladona, extracto de opio y materia grasa.

\* **DOBRIC** o **DOBRICH**. *Geog.* Esta población de Rumania, en la región de la Dobrogea, cuenta 14,500 h. según las últimas estadísticas. Fué cedida a Rumania por Bulgaria en la paz de Bucarest (1913). El 4 de septiembre de 1916 fué ocupada por las tropas búlgaras.

**DOBRILLA** (LUIS). *Biog.* Periodista italiano, n. en Trieste en 1856. Hizo sus estudios en Viena y en Graz, y en 1877 fundó el diario *L'Indipendente*. Pasó luego a Milán, donde colaboró en la *Ragione*, *Illustrazione Italiana* y *Rivista Illustrata*. De 1883 a 1888 dirigió el *Adige*. Más tarde fué corresponsal en Roma de los periódicos *La Lombardia* e *Il Corriere della Sera*. Fué luego director de *Il Dirillo*; más tarde pasó a *La Tribuna* y en 1893 fué director del suplemento ilustrado dominical de este diario. Se le deben varias importantes traducciones del francés, alemán e inglés, entre ellas *Paris bajo la tercera República*, de Max Nordau, y *El Viaje del «Vega»*, de Nordenskiöld.

**DOBROGEÍTES**. m. pl. *Paleont.* (*Dobrogeites* Kittl.) Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos, familia de los ceratitidos, género *Meekoceras* Hyatt.

**DOBROWSKYA**. f. *Bol.* Género de Presl y hoy sección de *Monopsis* de Salisbury, en la familia de las campanuláceas.

\* **DOBRUDJA** o **DOBRUJA** (En rumano, *Debrogea*). *Geog.* Esta región del SE. de Rumania, limitada al N. y O. por el Danubio, al E. por el mar Negro y al S. por Bulgaria, cuenta 700,000 h. según datos de 1926; población compuesta de rumanos, búlgaros, tártaros y gáncanes, y desde la guerra de 1914-1918 de macedonios, valacos llevados a esta región por el Gobierno rumano. En 1878 el Tratado de Berlín asignó la DOBRUDJA a Rumania, en compensación de la Besarabia anexada a Rusia. El Tratado de Bucarest de 1913 avanzó la frontera unos 50 kms. al S., cediendo Bulgaria a Rumania los dos distritos de Bazargic y Durostor. Las Potencias Centrales dispusieron de toda la región, por el Tratado de Bucarest (7 de mayo de 1918), siendo cedida la mitad meridional a Bulgaria y la mitad N. administrada por dichas Potencias en condominio, mientras Rumania podía, en compensación, conservar el puerto de Constanta (Kustenje). En 1919 el tratado de Neuilly restauró la frontera existente en 1913, quedando toda la DOBRUDJA para Rumania.

**DOBRUMIND** (PASTILLAS DE). f. pl. *Farm.* Pastillas de color pardo, que contienen mentol, anestésina, extracto de regaliz, poligala y azúcar, y pastillas de color blanco, que contienen mentol, anestésina, bórax y azúcar. Se emplean como calmantes del dolor y antisépticas en los resfriados e inflamaciones de las vías respiratorias.

**DOBRZYNSKA RYBICKA** (LUISA). *Biog.* Escritora polaca contemporánea, dedicada a los estudios de Filosofía. Es autora de *Psyzynek dla metodologii etyki*, en *Księga pamiatkowa XI Zj. lek. i. przgr.* (Cracovia, 1911); *Chwila obecna* (Posen, 1922), y *Die Ethik von Thomas Brown. Ein Beitrag zur Geschichte des Intuitionismus*, tesis defendida en la Universidad de Posen en 1910.

**DOBSCHAUITA**. f. *Mineral.* Variedad de diatomita.

\* **DOBSCHÜTZ** (ERNESTO A. ALFREDO). *Biog.* Teólogo protestante alemán, n. en Halle el 9 de octu-

bre de 1870. Terminados sus estudios, que cursó en las Universidades de Leipzig, Halle y Berlín, en 1893 se licenció en Jena y luego desempeñó como suplente varias cátedras de Exégesis, hasta que en 1904 obtuvo la de Estrasburgo y en 1913 la de Halle. Se le debe, además: *Kerygma Petri, krit. unters.* (1893); *Christusbild., Untersuchungen z. christl. Legende* (1899); *D. ur-christl. Gem.* (1902); *Christian life in the primitive church* (1904); *D. Thessalonicherbr.* (7.ª ed., 1909); *The escalation of the gospels* (1910); *D. Decretum Gelas* (1912); *The influence of the Bible on civilisation* (1914); *D. Apostel Paulus* (1926), etc. Editó, además, la obra de E. Nestle, *Einführung i. d. griech. N. T.* (4.ª ed., 1923).

\* **DOBSON** (ENRIQUE AUSTIN). *Biog.* Poeta inglés, n. en 1840 y m. el 2 de septiembre de 1921. Se le debe, además de las obras citadas: *A Paladin of Philanthropy* (1899); *Side Walk Studies* (1902); *De Libris* (1908); *Old Kensington Palace* (1910); *At Prior Park* (1912); *Rosalba's Journal* (1915); *Bookman's Budget* (1917), y *Later Essays 1917-1920* (1921).

\* **DOBSON** (ENRIQUE JUAN). *Biog.* Pintor inglés, n. en 1858 y m. en julio de 1928. Expuso durante muchos años en la Real Academia de Londres y en 1911 visitó los Estados Unidos y Canadá.

\* **DOBUSHINSKY** (MATÍAS WALERIANOWITCH). *Biog.* En 1918 fué nombrado profesor de la Escuela de Arte Decorativo y de la Academia de Bellas Artes de San Petersburgo. Posteriormente abandonó Rusia y se estableció en Alemania. En la esfera de las Artes gráficas se le considera hoy como uno de los jefes del arte ruso, siendo más apreciado como grabador. Ha viajado mucho, y en sus cuadros, dibujos y litografías aparecen ciudades del mundo entero, pero que parecen diferen-



Enrique Agustín Dobson



El Neva. Litografía por Matías W. Dobushinsky

tes de lo que repiten los pintores turistas, a causa de que DOBUSHINSKY se aparta de lo trivial y tiene una maestría especial en encontrar y expresar lo que se llama el *genius loci*.

**Bibliogr.** Alberto Dresdner, *Russian and Western Cities*, by Mstislav Dobushinsky, en *The Studio* (agosto de 1926).

**DOCCIA**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Florencia, mun. de Pontassieve; 1,300 h. ||



Pobl. en la prov. y circ. de Módena, mun. de Savignano sul Panaro; 350 h.

**DOCE DE OCTUBRE.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Nueve de Julio. Est. del f. c. Central G. Buenos Aires. Dista 271 kms. de Buenos Aires; 450 h.

**DOCENA.** *f. Metrol.* Número de panas o *pizas* (*pessa* en catalán) de corcho que ha venido si viendo y aun sirve en el Ampur. án como unidad para las transacciones de aquella materia. Esta docena o *dut-sena* está formada por el número de piezas necesario para componer una super. de 96 palm. s. cuadrados. Para saber, por tanto, el número de docenas que tiene una pila de co cho, basta medir las dimensiones, en palmos, del rectángulo sección, multiplicarlas, dividir por 96 y multiplicar luego por el número de capas de la pila. Se comprende que, dada la curvatura de las placas de corcho, la medida no es muy exacta, aun dentro de un grueso y calidad constantes, lo que es bastante difícil.

**DOCIDIUM.** *m. Bot.* Género de (Bréb.) Lund. en las algas desmidiáceas, con 23 especies.

\* **DOCIMIUM** o **DOCIMA.** *Geog. ant.* C. del Asia Menor, que se deduce de monedas encontradas estaba habitada por macedonios; pero fué fundada por Antigono Dokimo. Su nombre se escribió *Dokimeion*, *Dokimtia Kome*, *Dokimaion* y últimamente *Dokimion*. Era famosa por sus canteras de mármol y se identifica con Ischa Kara Hissar, población sit. al NE. de Afion Kara Hissar, en el valiato turco de Brusa. En este emplazamiento se han hallado numerosas inscripciones posteriores a Constantino.

**DOMINIUM** fué sede sufragánea de *Synnada* en la *Frigia Salutaris*. Se conocen seis ó siete obispos entre los años 344 y 879.

**DOCINIA.** *f. Bot.* El género *Docynia* de Decaisne en las plantas rosáceas pomoides pomyrietas, comprende tres especies del Himalaya.

\* **DOCK.** *m. Comer.* La institución comercial constituida por los almacenes en que pueden permanecer las mercancías sin pagar los derechos de aduanas, hasta su venta definitiva en el país o hasta ser reexportadas, se designa con esta palabra inglesa, que se ha universalizado, porque al corresponder a una institución sin equivalencia ninguna, también carece de voz exacta en los demás idiomas.

La característica de los docks es la de hallarse dentro del recinto territorial aduanero, diferenciándose de los llamados depósitos de comercio en las aduanas y puertos francos en que en éstos el territorio en que se hallan es considerado legalmente como extraño al recinto aduanero, con la única vigilancia para evitar la introducción clandestina, mientras que en los docks tienen intervención directa las aduanas tomando nota de todo lo que se halla en el almacén y de su origen a los efectos de la liquidación de derechos en caso de introducción definitiva; pero, en contra de esta ventaja del privilegio de gozar de la tarifa reducida en el pago de los derechos de aduana, tienen los almacenes o docks la desventaja de no permitir transformación ninguna de los productos depositados, dificultando lo que los alemanes llaman comercio de perfeccionamiento (*Veredelungsverkehr*).

La función de los docks es de doble carácter principal, que consiste en permitir la conservación de las mercancías depositadas, con seguridad completada con seguros sobre varios riesgos, y la de permitir a la vez la circulación de esas mercancías sin originar gastos hasta llegar a ser adquiridas por la persona que definitivamente haya de consumirlas o servir las a los consumidores, y por este doble carácter se ha querido ver el origen de estos almacenes en los grandes almacenes egipcios de la época de los Faraones, los silos de la antigua Grecia y los *hórrea* de los romanos, y

otros en los *fontaco* o *fontego* de la Edad Media, si bien en todos falta la característica de permitir la circulación de las mercancías depositadas en ellos, que el dock hace por medio del resguardo de depósito y de propiedad, ya en un solo documento o con carácter doble según la legislación del país de que se trate, sirviendo también esta misma legislación como determinativa de los requisitos para transmitir la propiedad y constituir las mercancías en garantía de un préstamo, detalles que se hallarán en el estudio de esta voz como parte del Derecho.

La forma de cumplir los docks su función consiste en hacer que las transacciones de las mercancías se hagan por la transmisión del documento sin necesidad de gastos de transporte ni de cambio alguno de lugar, y hasta la verdadera función del dock está en que no es necesaria la transmisión del documento completo para transmitir la propiedad de las mercancías, sino que esta transmisión y la consiguiente retirada de los géneros por partes se hace por medio de órdenes especiales de entrega (*delivery order*), con lo que el depósito de géneros en los almacenes generales tiene el carácter de una cuenta corriente semejante a las bancarias de efectos de la que se dispone sólo hasta agotar cada depósito por medio de estas órdenes que hacen el papel de cheques de mercancías, y estas mismas ventas es posible que sean efectuadas a país diferente del en que se halla el dock sin necesitar el pago de derechos de aduana como no introducidas en él, satisfaciéndolos solamente por la parte que se importe verdaderamente.

Desde 1677, en que se estableció el primer almacén de esta clase en Liverpool, han adquirido gran desarrollo sin cesar, teniendo hoy como los más importantes almacenes generales o docks los de Londres, Liverpool, Bristol y Hull, en Inglaterra; Hamburgo, en Alemania; El Havre y Marsella, en Francia; Génova, en Italia; Amberes, en Bélgica; Amsterdam y Rotterdam, en Holanda; Nueva York, en los Estados Unidos, y Buenos Aires, en la República Argentina, y en España los de Barcelona y Cádiz.

**Bibliogr.** Se halla esta cuestión en todos los tratados de Economía comercial y de Técnica mercantil, pudiendo citarse como especiales las obras de F. Cartechini, *I Magazini generali, i Punti Franchi e i Silos* (Milán, 1920); A. Albani, *Magazini fuori dazio e magazini generali* (Roma, 1926).

**DOCK (JUAN).** *Biog.* Hombre de ciencia austríaco, n. en Viena el 27 de octubre de 1884. Descendiente por línea materna del poeta Grillparzer, estudió en la Academia Teresiana de Viena y luego en la Escuela Superior de Agricultura de aquella Universidad, en la cual fué después profesor auxiliar. Dock fué, sucesivamente, profesor en el Instituto Superior de Enseñanza forestal de Mähr-Weisskirchen, profesor suplente en la Escuela Superior de Agricultura, director de la Sociedad Estereográfica de Viena, director de la Escuela media de Agricultura de Laa a. d. Th. y profesor en el Instituto de ensayos para viticultura, fruticultura y jardinería de Klosterneuburg. Debesenle sinnúmero de publicaciones sobre Agronomía y especialmente Estereofotogrametría en revistas profesionales y el volumen *Photogramm. und Stereophotogramm.*, de la colección Götschen (2.ª ed.).

**DOCKER.** (Voz inglesa.) Obrero del muelle o del puerto, ocupado en la carga y descarga de buques.

**DOCMOLOFA.** *f. Bot.* El género *Dochnoloph* de Cooke es sinónimo de *Cryptostictis* Fuck., en los hongos esferoidáceos.

**DOCODONTE.** *m. Paleont.* (*Docodon* Marshs.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontidos, grupo de los triconodontos. Como el género *Dicrocyonodon* Marsh, pero no hay más que dos ver-

daderos molares. Hállase en el jurásico superior del Wyoming.

**DOCOGLOSOS.** m. pl. *Zool.* (*Docoglossa.*) Grupo de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados. El término de *Docoglossa*, propuesto por Troschel en 1866, es sinónimo de *Onychoglossa* O. Sars (1878); se aplica a una parte de los *Cyclobranchia* de Cuvier (1817), de los *Heteroglossa* de Gray (1857), y corresponde a los *Cervicobranchia retifera* de Blainville (1825).

Los moluscos docoglosos están caracterizados por su rádula notablemente alargada, formada de dientes verticales, alargados, comparables a vigas. Los dientes centrales son, en general, múltiples, terminados por un pequeño gancho saliente, más sólidos que los de los otros gasterópodos, de color pardusco, obscuro, de consistencia córnea; el diente lateral es grande, colocado por detrás de los dientes centrales, flanqueado a veces de un segundo diente más pequeño; los dientes marginales poco numerosos (tres todo lo más) son rudimentarios. El diente central no es visible más que excepcionalmente. La mandíbula única es comparable a la de los pulmonados elasmognatos (*Succinea*).

Los órganos respiratorios son muy variables; a veces faltan; o están constituidos por una branquia cervical, homóloga de la branquia de los *Trochus* por ejemplo; otras veces consisten en una serie de folios colocados alrededor del pie, entre éste y el manto, y formando lo que se llama la branquia marginal. ¿Cuál es la significación morfológica de esta branquia marginal? Cuvier la comparaba a las branquias de los *Chiton* y reunía estos moluscos multivalvos a los *Patella* en su orden de los *Cyclobranchia*; pero el descubrimiento en los *Acmaea* de una branquia cervical ya no permite esta asimilación y vuelve impropio el término *Cyclobranchia* aplicado a moluscos de los cuales varios no son ciclobranquios. Ulteriormente, el estudio anatómico del género *Scurria* ha demostrado que existían animales provistos a la vez de una branquia cervical y de un cordón branquial marginal; y que estos dos aparatos respiratorios estaban perfectamente diferenciados.

En estas condiciones, ¿no pueden compararse más bien las branquias de los *Socoglossa* a las de los *Pisirella*, *Haliotis* y otros ripidoglossos zigobranquios? La branquia cervical de los *Acmaea* sería homóloga de una de las branquias de los *Fissurella*; la branquia marginal de los *Patella* representaría la otra branquia de los *Fissurella*, que estaría fijada alrededor del pie. Estas dos formas de branquias cervical y marginal existen en los *Scurria*; faltan en los *Lepeta*; la branquia cervical aborta en los *Patella*; en fin, la branquia marginal falta en los *Acmaea*.

La glándula genital es muy vasta, compuesta de elementos machos o hembras según los individuos; su orificio está colocado cerca del ano (Cuvier). El tubo digestivo es muy largo; el ano se abre en el lado derecho del cuerpo sobre una papila algo saliente y cerca del orificio del riñón. La línea epipodial falta generalmente; pero es papilosa, bien desarrollada en algunos *Patella* (*Patinella*, *Nacella*, *Helcion*), y establece así relaciones evidentes entre los docoglosos y los ripidoglossos. La cabeza está desprovista de palmitas y de velo frontal. El sistema nervioso pertenece al tipo *Chastoneura*; los otolitos son múltiples en cada otocisto.

La concha tiene forma cónica, muy sencilla; no hay perforación, septo interno ni opérculo.

Los *Docoglossa* se subdividen, según los órganos de la respiración, en *Trachelobranchia*, provistos de una branquia cervical y provistos o no de branquias marginales; *Cyclobranchia*, no llevando más que bran-

quias marginales, y *Abranchia*, privados de branquias.

<i>Docoglossa</i> ...	<i>Trachelobranchia</i> .....	<i>Acmaeidae</i> .
	<i>Cyclobranchia</i> .....	<i>Patellidae</i> .
	<i>Abranchia</i> .....	<i>Lepetidae</i> .

**DOCOSIA.** f. *Entom.* (*Docosia* Winn.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los micetofilinos y tribu de los micetofilinos. Se conocen nueve especies distribuidas por Europa, África y la América del Norte; el tipo es *D. sciarina* Meig., propia de Europa.

\* **DOCQUOIS** (JORGE LUIS EDMUNDO). *Biog.* Autor dramático, poeta y novelista francés, n. en Boulogne-sur-Mer en 1863 y m. en Orgeval el 8 de marzo de 1927. Completando lo publicado en la *ENCICLOPEDIA*, añadiremos que comenzó por colaborar en el *Echo de Paris*, en el *Gil Blas*, el *Journal* y el *Figaro*, con artículos literarios, cuentos en verso, epigramas, etc. De aquella época data su obra *Le Congrès des poètes*, que dió lugar a la elección de Pablo Verlaine como príncipe de los poetas. A ésta siguieron otras interesantes obras: *Bêtes et gens de lettres*; *L'armoire aux bons hommes*; *Les minutes libertines*; *Le plaisir des nuits et des jours*; *Le petit dieu tout nu*; *La petite flûte*, etc. Sus primeras armas en el teatro fueron con *Mélie*, a la que siguió poco tiempo después *Paris sur le pont*. Entre las que produjo posteriormente, algunas en colaboración con Julio Renard y Alejandro Bisson, figuran, además de las ya citadas: *Le petit champs* (1896); *Le pont aux âmes* (1897); *Le renoncement*; *Rue Saint-Thomas-du-Louvre* (1905); *Un tour de Ninon* (1906); *Le petite Maison*, opereta con música de William Chaumet (1903), y *La sottisserie de la reine Pédauque*, arreglo de la obra de Anatole France, con música de C. Levadé. Poco después publicó dos libros: de versos: *Le cendre rouge* y *Poème sans nom*, que fueron muy bien acogidos por la crítica. Como impresiones de la guerra europea pueden citarse sus libros *Dans un port de Détroit*; *Nos émotions pendant la guerre*; *La chair innocente*, y *Guillaume envers et contre tous*. En 1921 fué nombrado caballero de la Legión de Honor, y al morir era presidente de la Academia de l'Humour, que en 1923 había fundado con Jorge Geiger, Gabriel de Lautrec y Renato Dubreuil.

**DOCTOJONAN.** m. *Farm.* Ampolla de 10 y de 20 cm.<sup>3</sup>, que contiene una solución de arsenito potásico y yoduro de manganeso. Se emplea en inyecciones intramusculares en la tuberculosis.

\* **DOCTOR.** *Der.* (XVIII, 2.ª parte, págs. 1712-1714). Los estudios del doctorado han seguido en España la suerte de los múltiples planes de reforma universitaria planteados en los últimos años.

La aspiración de que no fuera solamente la Universidad Central, o sea la de Madrid, la que pudiese dar esos estudios y conferir el grado correspondiente fué atendida por el R. D. del 9 de septiembre de 1921, que, al conceder la autonomía a todas las Universidades españolas, las permitió dar el doctorado, si bien reservándose el Estado la expedición del título; pero tal atribución quedó en suspenso al suprimirse, por otro R. D., en 31 de julio de 1922, el régimen autonómico, por los malos resultados que empezaba a producir. Volvióse a otorgar esa facultad, si bien determinándose las condiciones para ello, por el R. D.-ley del 19 de mayo de 1928, segundo intento de concesión de autonomía, aunque algo más restringida, si bien se le daba incluso a autorizar a las Universidades para otorgar el título; mas también hubo ello de suspenderse, pues aunque el doctorado sólo se autorizó en la Universidad de Zaragoza (R. O. del 3 de abril de 1929) además de la de Madrid (aunque comenzándose también a dar enseñanzas en la de Barcelona), se dejó en suspenso la autorización a ella concedida (RR. OO. del



20 de marzo y 1.º de abril de 1930). Finalmente, el R. D. del 25 de septiembre de 1930, aprobatorio del *Estatuto general de la enseñanza universitaria*, ha vuelto a conceder a todas las Universidades oficiales el dar las enseñanzas del doctorado en las diversas Facultades, incluso la colación del grado y expedición del título, con las condiciones que se indican seguidamente.

El doctorado sólo existe en las Facultades de Derecho, Medicina, Farmacia, Ciencias (en las cuatro secciones de Ciencias matemáticas, físicas, químicas y naturales) y Filosofía y Letras (en las secciones siguientes: Filosofía, Letras clásicas, Literatura árabe, Literatura española o francesa e Historia). Para que las Facultades o Universidades puedan dar el grado de doctor es preciso que establezcan los cursos de investigación requeridos para la formación espiritual del futuro doctor, y encomendados a profesorado numerario, durante cinco años seguidos y con resultados eficaces, debiendo la autorización para colacionar el doctorado solicitarse del Ministerio, acompañando las Memorias que en cada uno de los expresados cinco años deben redactar los profesores encargados de las enseñanzas, habiendo de oírse por el Ministerio al Consejo de Instrucción pública antes de resolver. La autorización sólo puede concederse a las Universidades y Facultades mantenidas por la ley de Instrucción pública de 1857 y a las otras Facultades o secciones que, habiéndose creado posteriormente, lleven cincuenta años de existencia ininterrumpida y figuren en los presupuestos del Estado.

Para obtener el doctorado es preciso tener el título de licenciado en la Facultad de que se trate y realizar los estudios necesarios. Estos pueden simultanearse con la licenciatura; pero aun en este caso ha de cursarse un año más especial, y si los estudios no se simultanean deben hacerse en dos años especiales y en dos Universidades distintas. Cuáles sean estos estudios no está concretamente determinado. Los que antiguamente se hacían en la Universidad de Madrid fueron regulados, para la Facultad de Medicina, por R. O. del 3 de febrero de 1927, que declaró decían cursarse cuatro asignaturas, siendo obligatoria la de Historia de la Medicina y pudiendo elegirse las otras tres entre las otras seis que se indican en la ENCICLOPEDIA; y en el doctorado de Derecho se restableció la asignatura de Historia de la Iglesia y se crearon los de Estudios superiores de Ciencia política y Derecho político y Estudios superiores de Derecho privado (R. O. del 25 de agosto de 1930). Hoy, en virtud del citado Estatuto general del 25 de septiembre de 1930, si bien se han fijado, por otro R. D. de la misma fecha, los estudios fundamentales que cada Facultad ha de comprender, no se determinan concretamente los del doctorado, disponiéndose solamente que cuando los estudios de éste se simultanean con los de la licenciatura ha de haber alguno de especialidad profesional, teórico o práctico, y los restantes de investigación (pudiendo la asignatura básica repetirse varios años con programas distintos) y debiendo el año especial estar por entero dedicado a estos estudios de investigación en número de cuatro al menos; y si el doctorado no se simultanea con la licenciatura, además de la especialidad profesional han de realizarse ocho cursos (cuatro en cada año) de estudios de investigación y repetirse el de la materia que se considere básica.

Para obtener el grado de doctor, además de los estudios de que acaba de tratarse, es necesario practicar dos ejercicios, ante un Tribunal que ha de juzgarlos, consistentes:

1.º En redactar un trabajo sobre una tesis de libre elección, en el cual se den a conocer los resultados obtenidos en la investigación propia relativa a la disciplina fundamental. Este trabajo (tesis doctoral) será

presentado en la Facultad respectiva por un padrino, catedrático de cualquiera de las Universidades de España, que responderá ante el Tribunal de la exactitud y entidad de cuanto respecto a su labor personal expusiera el graduando; siendo este padrino individuo nato del Tribunal, con todos los deberes y derechos de tal, aunque no pertenezca a la Universidad de que se trate, pudiendo delegar en cualquier otro catedrático o emitir un informe circunstanciado y por escrito; así como cualquier miembro del Tribunal puede pedir al padrino las aclaraciones que estime necesarias, de palabra si estuviere presente y por escrito en otro caso, acerca del trabajo en cuestión.

2.º En la exposición de una tesis, en la que se dé a conocer el estado actual de los conocimientos referentes a una cuestión que haya sido objeto de estudio en los cursos seguidos por el graduando, siendo el tema de esta tesis fijado por el Tribunal con un mes de plazo y desarrollado en público, precisándose que el trabajo sea aprobado por el Tribunal.

Puede presentarse la segunda tesis antes que la primera y aun aprobarse aquélla y suspenderse la ultimación del trabajo de ésta, previo dictamen provisionalmente favorable del padrino, permitiéndose, mediante ello y el depósito provisional del importe del título, que el graduando haga oposiciones y aun que tome posesión de la cátedra que obtenga; pero sin que pueda llamarse catedrático ni percibir el sueldo hasta tanto que no ultime la colación del grado, lo que debe verificarse en el plazo de dos años.

En el diploma del grado de doctor y en toda la documentación personal y académica del graduado se hará constar la Universidad que ha hecho la colación, empleándose la denominación latina de *complutense-matritense, barcinonense*, etc. (el Real decreto dice *valisoletano*, refiriéndose a la Universidad de Valladolid, lo cual es macarrónico). El título ha de ser expedido por el ministro. El interesado puede obtener nueva colación del grado por otra Universidad (en la misma Facultad y sección), en cuyo caso se canjea el título, sin pago de impuesto alguno, por otro en que se haga constar también esta colación; y cuando se obtenga el doctorado en otra Facultad o sección se expide un nuevo título, haciendo constar también el nuevo grado, con sólo la mitad de los derechos o impuestos.

Las Juntas de Facultad pueden admitir a la colación del grado de doctor a los que tengan título de tal en otras Facultades o en otras Universidades o a los titulados de Escuelas superiores técnicas nacionales o extranjeras o a personas cuyos estudios anteriores sean considerados mucho más que equivalentes a los de la licenciatura y que sean prueba suficiente de que poseen la preparación necesaria para el trabajo científico en la disciplina en que aspiren a graduarse; pero estos aspirantes deberán seguir dos años, al menos, cursos de investigación o algunos de los de especialidad profesional para obtener el diploma.

El Estatuto no dice nada acerca de los doctores *honoris causae*. Un R. D. del 6 de febrero de 1920 concedió a la Universidad de Madrid derecho para nombrarlos; lo que por Reales órdenes posteriores se hizo extensivo a las de Granada, Valencia, Santiago, Zaragoza y Sevilla.

Un R. D. de 29 de mayo de 1914 autoriza a los doctores del claustro extraordinario (es decir, a los que tengan título inscrito en la Secretaría de la Universidad), para dar cursos libres de especialidades o materias no comprendidas en el plan oficial de estudios, contando, para locales y horas, con el Rector si dichos cursos hubieran de darse en la Universidad, y con el Decano si en una Facultad con edificio independiente; solicitando el material preciso, si hubieran de utilizarlo, de la Junta de la Facultad. El mismo Real decreto auto-

rizó a los doctores para, en los actos oficiales que no se celebren en la Universidad, sustituir la toga, birrete y medalla por una placa (cuyo modelo se determinó por R. O. del 23 de julio del mismo año) bordada o de metal, consistente ésta en un flameado de oro de ocho puntas, en el centro del cual y superpuesta va reproducido, en tamaño natural, el anverso de la medalla doctoral, siendo el escudo central, la corona y el fileteado y palmas de plata y el resto esmaltado del color de la respectiva Facultad, llevando la leyenda *Doctores del claustro extraordinario* en una cintilla que cruza la parte superior de la medalla de derecha a izquierda, concediéndoles también el uso de bastón con puño de oro y cordones con borlas y los colores de la Facultad.

Existen Colegios de doctores, constituidos con arreglo a la ley de Asociaciones, en Madrid y Barcelona, con Estatutos aprobados por el Ministerio de Instrucción pública. A instancia de estos Colegios, y para corregir el abuso de titularse doctores los que no tenían el título, ni siquiera el grado de tales, se dispuso, por R. O. del 5 de julio de 1926, que se abriesen registros para anotar los títulos de doctor en los Colegios de abogados, médicos y farmacéuticos y que sea obligatorio el registro del título en la Secretaría de la Universidad del distrito en que el titular resida.

**DOCTOUROFIA.** f. Entom. (*Dokhtouroffia* Gangl.) Género de coleópteros de la familia de los cerambycidos y tribu de los lepturinos. Su especie única, *D. nebulosa* Geber, habita en la Siberia.

**DOCUMENTACIÓN.** f. Comer. Servicio anexo a la dirección de las Empresas y susceptible de serlo en cualquier clase de haciendas, cuyo objeto es llenar la función de orientación necesaria para la preparación del trabajo de los jefes, y como tal organizada en forma que se hallen inmediatamente todos los informes precisos, de cualquier naturaleza que ellos sean y de que haya de necesitar la misma hacienda, cual si fuera una prolongación de la memoria de cada uno de los jefes a quienes haya de servir.

Del mismo modo que se organiza la documentación en el aspecto administrativo, pudiera serlo en otros múltiples y especialmente para las investigaciones y estudios científicos.

La base de este servicio ha de ser la separación de los documentos naturales del desenvolvimiento de la hacienda, provenientes en su mayoría del exterior, y cuando no, formados por datos contables, y los documentos o informes creados por la misma casa que ha de utilizarlos, cuales son ciertos estudios, análisis, fichas de referencia a publicaciones, y otros varios de naturaleza diferente según el empleo a que se destinan. Tanto unos como otros elementos de documentación han de ser cuidadosamente clasificados según una base fija y lo más universal posible a fin de que puedan ser manejados por personas que accidentalmente hubieran de estar interesadas en obtener la misma documentación, como sería, en una hacienda, los administradores y propietarios, y en el orden científico otros investigadores. A este objeto de universalidad se han establecido centros de información en general o más bien con especialidad de ciertos ramos, como ejemplo del cual se puede citar el Instituto Internacional de Bibliografía, además de innumerables nacionales en cada país, centros que proporcionan las referencias dichas y divulgan la base clasificativa, haciendo que las buenas revistas informativas en cada ramo se apropien esas bases y presenten en cada trabajo, artículo o noticia, el grupo de la clasificación, y hasta el nombre de la ficha que pudiera establecerse para el servicio de documentación de las personas que reciben la citada revista. Hasta tal punto es importante el servicio de documentación, que por su medio los trabajos de una persona cualquiera son aprovechados por un sinnúmero y se obtiene la mayor

utilidad casi mecánicamente con sólo consultar algunas fichas en las que se encuentran los datos buscados y precisos.

Del mismo modo que existen los centros de documentación, hay revistas especializadas en tal servicio, unas de carácter general y otras de algunas ciencias o actividades, ya de negocios o bien profesionales, en las que en forma de extractos y referencia de base clasificativa aparecen los trabajos mundiales de cada rama en forma semejante a cómo se haría la ficha por cada una de las personas a quienes afecta la información, las cuales basta que trasladen ese extracto o referencia, para que, hasta servidos de otros auxiliares, tengan preparada toda la documentación que precisen en cualquier momento.

**\* DOCUMENTAL** (PRUEBA). Der. (T. XVIII, 2.ª parte, págs. 1731-1734). *La prueba documental en Derecho eclesiástico.* El Código del Derecho canónico admite y regula la prueba documental (que denomina *instrumental*) en el capítulo V (cánones 1812-1824), del título X (*De probationibus*), sección 1.ª (*De iudiciis in genere*), parte 1.ª (*De iudiciis*), de su libro IV (*De processibus*), tratando en dos artículos o apartados de la naturaleza y la fe de los instrumentos y de la producción y exhibición de los mismos.

1. *Principio general.* Es el de que la prueba por documento se admite en todo género de juicios (canon 1812).

2. *Clases de documentos; fuerza de cada una.* Los documentos pueden ser públicos o privados (canon citado).

A. *Documentos públicos.* Se distinguen los eclesiásticos de los civiles (canon 1818).

a) Los principales documentos públicos *eclesiásticos* son: 1.º Las actas del Romano Pontífice, de la Curia Romana y de los Ordinarios, expedidas en forma auténtica en el ejercicio de su cargo, así como los atestados auténticos de esas actas dadas por ellos o sus notarios; 2.º Los instrumentos otorgados por los notarios eclesiásticos; 3.º Las actas judiciales eclesiásticas, y 4.º Las inscripciones de bautismo, confirmación, ordenación, profesión religiosa, matrimonio y defunción que consten en los registros de la curia, parroquia o religión y los atestados escritos de las mismas o copias auténticas expedidas por los párrocos, Ordinarios o notarios eclesiásticos (canon 1813, § 1).

b) Son documentos públicos *civiles* los que sean tenidos por tales jurídicamente, según las leyes de cada lugar (canon 1813, § 2).

Tanto los unos como los otros se presumen genuinos (auténticos) mientras no se pruebe lo contrario con argumentos evidentes (canon 1814) y hacen fe acerca de todo lo que directa y principalmente afirmen (canon 1816).

B. *Documentos privados* son las cartas, contratos, testamentos y cualesquiera otros escritos hechos por personas privadas, es decir, no investidas de un cargo público y en razón del mismo (canon 1813, § 3). Estos documentos no tienen de suyo fuerza probatoria contra tercero; pero en cuanto sean admitidos por la parte o reconocidos por el juez hacen prueba contra sus autores o subscriptores y sus causahabientes, equivaliendo a una confesión hecha fuera de juicio (canon 1817).

El reconocimiento de cualquier documento puede pedirse y la impugnación realizarse, ya en juicio especial e independiente (principal), ya por medio de un incidente (canon 1815).

Queda al arbitrio del juez estimar la fuerza que haya de darse a los documentos que contengan raspaduras, correcciones, interpolaciones (no salvadas en forma auténtica) u otros vicios (canon 1818); claro está que sólo en cuanto al punto que afecten esos vicios, si de ellos no se desprende la falsedad de todo el documento.



3. *Presentación.* Los documentos deben presentarse originales o por copia auténtica, entregándolos en la cancellería del tribunal, para que puedan ser examinados por el juez y por la parte contraria (cánones 1819 y 1820). Cuando se susciten dudas sobre la fidelidad de una copia puede el juez ordenar, de oficio o a instancia de parte, que se exhiba el original, y si esto no fuese posible, delegar al auditor o dar comisión rogatoria al Ordinario para el cotejo, acompañando una instrucción sobre los puntos en que ha de hacerse éste y la manera de verificarlo, teniendo las partes el derecho de asistir al cotejo (canon 1821).

4. *Exhibición de documentos a instancia de parte.* Cualquiera de los litigantes puede exigir que se exhiban, por la parte que los posea, los documentos comunes o que se refieran a un negocio común, cuando la controversia ocurra sobre extremo a que se refieran; pero no hay obligación de exhibir los documentos, aunque sean comunes, cuya exhibición encierre el peligro de violar el secreto a que se venga obligado o de ocasionar al exhibente, a sus consanguíneos o afines en línea recta o en el primer grado de la colateral algún daño grave o infamia; pudiendo el juez en estos casos disponer que se exhiba una copia de la parte del documento que interese conocer y pueda ser manifestada sin tales inconvenientes. Si el que no niegue tener el documento en su poder refusa exhibirlo, el juez, a instancia de la parte contraria y oído el dictamen del fiscal o del defensor del vínculo, definirá por sentencia interlocutoria lo que proceda hacer para obtener la exhibición, correspondiendo al mismo juez apreciar cómo debe ser tenida en cuenta la negativa y cómo ha de ser tratado el que así falta a su mandato; y si el requerido de exhibición negare tener en su poder el documento, puede ser obligado a confirmar su negativa con juramento y a sujetarse a las consecuencias de éste (cánones 1822-1824).

**DOCUMENTARIO.** m. *Banca.* Efecto de comercio al que acompañan todos los documentos probatorios de la propiedad de la mercancía a que se refiere, y que sirven a la vez para hacerse cargo de la misma mercancía al final del transporte a que está sujeta. Sirven esta clase de efectos para que el exportador o vendedor que no conoce bien a su comprador pueda tener la seguridad de no perder su mercancía, puesto que si el efecto no es satisfecho o aceptado por el comprador, según los casos, puede el Banco tenedor del efecto vender los géneros o cobrar los seguros de ellos si hubieran sufrido siniestro alguno, siendo, por consiguiente, indispensables que los documentos que acompañen al efecto estén también extendidos a la orden, y estar formados por el talón del ferrocarril o conocimiento de embarque, la póliza del seguro y los documentos necesarios para el despacho en la Aduana, cuales certificados de origen, de Sanidad, etc., puedan exigirse. También suele decirse crédito documentario el concedido por un Banco al vendedor de mercancías cuando le entrega en garantía esos mismos documentos, que en la mayoría de los casos se hace mediante el descuento del efecto documentario.

\* **DOCZI** (LUIS). *Biog.* Publicista y poeta húngaro, n. el 29 de noviembre de 1845 y m. en Budapest el 30 de agosto de 1919.

\* **DOCHNAHL** (FEDERICO). *Biog.* Pomólogo alemán, n. en 1820 y m. en Neustadt del Hasardt el 17 de julio de 1904.

**DOCHOW** (CARLOS ENRIQUE FRANCISCO). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. en Halle el 27 de enero de 1875. Hijo del doctor Adolfo Dochow (profesor universitario, m. en 1884), ha escrito: *Vereinlichung des Arbeiterschutzes durch Staatsvertr.* (1907); *Auswärt. Verw.* (1916); *Organisation der inneren Verwaltung in Preussen* (2.ª ed., en colaboración con Gerardo Ans-

chütz, 1908); *Bearbeitung d. 4. Ausgab. des Deutschen Verwaltungsrechts von G. Meyer* (1913-14); *Verwaltung und Wirtschaft* (2.ª ed., 1922); *Gew. Ordnung* (2.ª ed., 1926); *Landwirtschaftsrecht* (1927), etc. Colaborador de la 5.ª ed. de la obra *Staatsrecht*, de Roenne-Zorn (1916-1919).

**DODA.** *Geog.* Pobl. del princip. y a 77 kms. NE. de Jammu (reino de Cachemira, NO. de la India), distr. to de Badrawar, en la oril. der. del Chenab Superior, junto a la confl. del río Badrawar. Es un pequeño centro floreciente.

**DODACLES.** m. *Entom.* (*Dodacles* E. Oliv.) Género de coleópteros de la familia de los cantáridos y tribu de los lamprocerinos. Los élitros se estrechan gradualmente hacia atrás, teniendo su mayor anchura en las espaldas y a menudo son más cortos que el abdomen. Contiene cinco especies americanas; el *D. nigricollis* Gorham es del Ecuador.

**DODARTIA.** f. *Bot.* Género de Linneo, en las plantas escrofulariáceas antirrinoides gratióleas, con una sola especie del S. de Rusia y Asia Occidental.

**DODD** (CATALINA). *Biog.* Escritora y pedagoga inglesa contemporánea, nacida en Birmingham. Estudió Pedagogía y Filosofía en Jena, Zurich, Gotinga y Berlín y últimamente en Viena y Budapest. De 1892 a 1905 profesora de Método y examinadora en la Universidad de Mánchester. Fundó y dirigió durante muchos años la *College-House School*, anexionada a la sección de enseñanza y educación femenina de la Universidad de Mánchester. En 1921 abandonó el cargo, que había desempeñado durante algunos años, de directora de *Cherwell Hall* (Oxford), Colegio normal para profesores de segunda enseñanza. Ha escrito: *Introduction to Herbartian principles of teaching*; *Nature studies and fairy tales*; *The child and the curriculum*; *A vagrant English-woman* (1905); *The Farthing Spinster* (1925); *Clad in Purple Mist* (1926); *Three silences* (1927); *Queen Anne Farthings* (1928); *Scarlet Gables* (1929); *Apples and quinces* (1930), etc.

**DODD** (GUALTERIO FAIRLEIGH). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Hopkinsville (Kentucky) el 7 de abril de 1880. Ha sido empleado de la Biblioteca del Congreso en la sección de legislación extranjera, profesor de ciencia política de la Universidad de Illinois y de la de Chicago y abogado con ejercicio en esta ciudad desde 1920. Posee los títulos de bachiller en Letras y en Ciencias y de doctor en Filosofía; ha formado parte de diferentes Comisiones jurídicas y de Corporaciones científicas y es autor de *Modern Constitutions* (2 vols., 1909); *Government of the District of Columbia* (1909); *Revision and Amendment of State Constitutions* (1910); *State Government* (1922); *Government in Illinois*, con Sue Hutchinson Dodd (1923), etc.

**DODD** (GUILLERMO EDUARDO). *Biog.* Profesor norteamericano, n. en Clayton (Carolina del Norte) el 21 de octubre de 1869. Cursó la carrera de Ciencias en el Instituto Politécnico de Virginia; donde fué repertidor de Historia. Pasó después a Europa y en Leipzig se doctoró en Filosofía (1900). En 1901 fué nombrado profesor de Historia del Colegio Randolph de Macon (1900) y de historia americana de la Universidad de Chicago (desde 1908). Además de su colaboración en revistas ha publicado: *Jefferson's Rückkehr zur Politik* (1796); *Life of Nathaniel Macon*; *Life of Jefferson Davis*; una traducción de *What Is History*, de Lamprecht (1905), etc.

**DODD** (IRA SEYMOUR). *Biog.* Sacerdote presbiteriano norteamericano, n. en Bloomfield el 2 de marzo de 1842 y m. hacia 1914. Se educó en la Universidad de Yale y en los Seminarios de Princeton y de la Unión. Fué pastor presbiteriano en Garnett, Winnebago, Riverdale, y formó parte también del ejército. Editó *The Riverdale Hymn Book* (1912) y publicó las obras originales *A Lesson from the Upper Room*; *The Song*

of the Rappahannock, y *The Brother and the Brotherhood*.

**DODD (LEE WILSON).** *Biog.* Actor dramático norteamericano, n. en Franklin (Pennsylvania) el 11 de julio de 1879. Es bachiller en Leyes y en Filosofía, abogado en ejercicio desde 1902 y autor de artículos, poesías, novelas, monografías literarias y piezas dramáticas. Sus mejores obras son: *A Modern Alchemist*, poesías (1906); *The Return of Eve*, drama (1909); *Speed*, drama (1911); *The Middle Mils*, poesías (1915); *His Majesty Bunker Bean*, drama (1915); *Pals Firs*, drama (1917); *The Book of Susan*, novela, como las dos siguientes (1920); *Lilia Chenoworth* (1922); *The Girl Next Door* (1923); *The Changelings*, drama (1923); *The Sly Giffale*, libro para niños (1925), y *A Stranger in the House*, comedia (1926).

**DODD (MONROE ELMON).** *Biog.* Clérigo baptista norteamericano, n. en Brazil (Tennessee) el 8 de septiembre de 1878. Es bachiller en Letras y en Oratoria y desde 1904 ejerce de pastor de la Iglesia baptista. Fué capellán castrense durante la guerra hispanoamericana y le debemos como escritor, entre otras obras: *Jesus is Coming to Earth Again* (1917); *Baptist Principles* (1916); *The Prayer Life of Jesus* (1923), y *The Democracy of the Saints* (1924), aparte de numerosos sermones.

\* **DODDRIDGE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, tiene 317 millas cuadradas inglesas y 11,976 h. según el censo de 1920.

\* **DODDS (ALFREDO AMADEO).** *Biog.* General francés, n. en 1842 y m. en París en julio de 1922. Después de haber desempeñado el mando superior de las tropas de la Indochina, fué llamado al Consejo superior de Guerra, cargo que permaneció desempeñando hasta su retiro, por el límite de la edad.

**DODDS (EDUARDO CARLOS).** *Biog.* Hombre de ciencia inglés, n. en 1899. Profesor de Bioquímica en la Universidad de Londres y analista en el *Middlesex Hospital* desde 1925; director del Instituto de Bioquímica Samuel Augustine Courtauld; patólogo del *Royal National Orthopaedic Hospital*, y director médico de la firma *Constable Co.* Ha escrito: *Recent advances in medicine*, en colaboración con Dickens; *The chemical and physiological properties of the internal secretions*, y gran número de artículos en *Journal of Physiology*, sobre la respiración, la insulina, la diabetes, las condiciones gástricas y asuntos quimicopatológicos. DODDS pertenece a la Real Sociedad de Medicina y a varias sociedades de Fisiología y Bioquímica.

**DODECACIO.** m. *Entom.* (*Dodecaciis* Schw.) Género de coleópteros de la familia de los plástocéricos. Las antenas son de 12 artejos en el macho, siendo pectinadas desde el tercero. El mismo Schwarz describió las dos especies que se conocen, *D. nigricollis* y *D. testaceus*; ambas proceden del Perú.

**DODECADENIA.** f. *Bot.* Género de Nees en las plantas lauráceas persoides litseas, con tres especies de la India.

**DODECANESO.** *Geog.* Nombre que se da a un grupo de islas de las Esparadas Menores, en el mar Egeo, próximas en su mayoría a las costas del Asia Menor y pertenecientes hoy a Italia. Aunque su nombre griego equivale a «doce islas» el grupo se compone en la actualidad de las islas de Rodas, Cos, Patmos, Lipsos, Calimnos, Leros, Nisiros, Piscopi, Calcos, Simi, Stampalia o Astipolaia, Cárpatos o Scarpanto, Caso y Castellorizo o Castelrosso, cuya extensión y población se consigna en el cuadro siguiente. Existen, además, algunas islas menores y desiertas. Las islas de Rodas y Cos no formaban parte del Dodecaneso medieval, que comprendía, en cambio, Nikaria. Cada una de las islas ha sido estudiada en su correspondiente artículo, por lo que aquí nos limitaremos a tratarlas en conjunto como una sola colonia que forman.

Islas	Kts.*	H.
Rodas.....	1,425	45,000
Cos.....	298	16,000
Patmos.....	31	2,550
Lipsos.....	15	560
Calimnos.....	96	24,000
Leros.....	62	4,000
Nisiros.....	39	3,160
Piscopi.....	62	1,160
Calcos.....	26	1,300
Simi.....	57	7,000
Stampalia o Astipolaia.....	93	1,370
Cárpatos o Scarpanto.....	282	11,500
Caso.....	60	1,760
Castellorizo o Castelrosso.....	7 <sup>5</sup>	2,740

**Economía.** La principal riqueza de estas islas consiste en la agricultura, que se halla bien desarrollada en Rodas y Cos, ambas famosas por sus uvas, en especial para la mesa. También se cultivan el olivo, cereales, tabaco y legumbres. La mayor parte de las exportaciones se dirigen a Egipto, unido a Rodas por líneas de rápidos vapores. La pesca de esponjas alcanza suma importancia en Calimnos, Simi y Castelrosso. El comercio interior y el de tránsito dan origen a un activo movimiento de buques de vela y pequeños vapores que visitan las islas vecinas, viéndose este tráfico aumentado por la situación peculiar de Rodas. Los países que importan manufacturas son, principalmente, Italia, Egipto y Turquía. El comercio del grupo en 1928 se elevó a 74.370,000 liras en cuanto a las importaciones y 13.000,000 para las exportaciones. No hay ferrocarriles; pero se cuentan unos 320 kms. de buenas carreteras. En todas las islas existen, además, líneas telegráficas, cable y estaciones inalámbricas, así como Teléfonos automáticos. Funcionan varios Bancos, entre ellos el *Bureau d'Helia*, el *Banco di Roma* y el *Banco di Sicilia*.

**Gobierno y Administración.** Desde que se ha establecido el régimen civil, la primera autoridad del DODECANESO es el gobernador, dependiente del Ministerio de Negocios Extranjeros de Italia y que está representado en las varias islas por el regente de Gobierno en Cos y cinco delegados en las islas de Leros, Calimnos, Simi, Scarpanto y Castelrosso. Los municipios de las ciudades de Rodas y Cos tienen carácter autónomo, si bien los Consejos municipales de ambas poblaciones son nombrados por el gobernador. Las demás ciudades y aldeas se administran por medio de *sindaci* y *demogerondi*, elegidos por el pueblo, según antiguas costumbres. El Poder judicial comprende: 1.º, el departamento de Servicios judiciales, del cual dependen todos los cargos judiciales; 2.º, el Tribunal de segunda instancia; 3.º, la Corte de *Asises*; 4.º, un Tribunal civil y penal de primera instancia en Rodas, con jurisdicción sobre las islas de Calcos, Simi, Piscopi, Scarpanto, Caso y Castelrosso, y 5.º, otro Tribunal análogo al anterior, en Cos, con jurisdicción sobre todas las otras islas. Los magistrados proceden todos de la metrópoli. Funcionan también Tribunales especiales eclesiásticos y mixtos con autoridad en las materias de estado personal, para los ortodoxos, los musulmanes y los judíos, y Tribunales mixtos de apelación. Estos Tribunales especiales aplican las leyes bizantinas, coránicas y talmúdicas. La instrucción está provista por escuelas oficiales para niños y niñas, así elementales como secundarias; una escuela práctica de Agricultura, otra comercial de primero y segundo grado y otra normal, y por escuelas privadas elementales y de segunda enseñanza para las diversas confesiones. Guardan el archipiélago un regimiento de infantería de



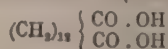
dos batallones; uno en Rodas y otro en Cos, con destacamentos en las islas menores. La Armada italiana tiene una estación en Rodas, a la que están agregadas las unidades esparcidas por el mar Egeo y en la base naval de Porto Lago. Hay, asimismo, una compañía de carabineros para el servicio de policía y pasaportes y otra compañía de guarda financiera para el servicio aduanero. Las principales ciudades del grupo son: Rodas, que es su capital, con más de 25,000 h.; Calimnos, con unos 20,000; Cos, con 7,500, y Simi, con 7,000.

**Historia.** El DODECANESO en la Edad Media gozaba ya de ciertos privilegios fiscales que los turcos aumentaron o confirmaron entre 1652 y 1835. Las autoridades griegas locales recogían una suma anual como tributo al Imperio Otomano, que, a pesar de algunas transgresiones en 1869, 1886 y 1893, continuó respetando aquellas ventajas. Los Jóvenes Turcos en 1900 las abolieron, pero en 1912, al cesar de pertenecer las islas a Turquía, quedó sin efecto esta decisión. En dicho año los italianos, entonces en guerra con Turquía, encontrando serias dificultades en Libia, ocuparon 13 islas después de una batalla en Psinthos, en la que fueron ayudados por los insulares, que contaban con la promesa italiana de una inmediata autonomía. Poco después se celebró una asamblea en Patmos, siendo proclamado el Estado Autónomo Egeo, con bandera propia. El Tratado de Lausana de octubre de 1912 disponía que Italia abandonase las islas tan pronto como los turcos evacuasen Libia. A pesar de que el primer ministro italiano, Giolitti, no era partidario de la anexión de territorios de nacionalidad griega, y de la declaración del político inglés Grey en 1913 de que «el destino del Dodecaneso interesaba a las Potencias Centrales», el Tratado secreto de Londres dio a Italia, en 1915, la soberanía absoluta sobre las islas. Sin embargo, se llegó a un acuerdo entre Venizelos y el ministro de Negocios Extranjeros italiano Tittoni, el 29 de julio de 1919, por el cual se cedían las 12 islas principales a Grecia, quedando Rodas con una amplia autonomía local. Un Tratado posterior, firmado por Venizelos y el conde Bonin en agosto de 1920 en Sévres, confirmaba los acuerdos anteriores y añadía que Rodas debería ser griega al cabo de quince años, y que Inglaterra cedería Chipre a Grecia, celebrándose un plebiscito en Rodas, vigilado por la Sociedad de las Naciones, que debería decidir acerca de la unión. Entre tanto, Italia se comprometía a dar a las islas una autonomía amplia. En 1922 el conde Sforza, sucesor de Tittoni, se pronunció contra estos acuerdos pues las circunstancias habían cambiado y la caída de Venizelos fortaleció la decisión italiana de permanecer en las islas a pesar de la nota británica de que no se cedería Jubaland a Italia mientras ésta no abandonase el DODECANESO. Esta decisión no fué seguida por el nuevo primer ministro inglés Ramsay MacDonald, y por el tratado de Sévres se asignó el DODECANESO a Italia, que por el artículo 2.º del Tratado de Lausana no solamente obtuvo el reconocimiento por parte de Turquía de la soberanía absoluta sobre las 13 islas, sino también la ratificación de la ocupación de Castellorizo durante la gran guerra. El arzobispo de Rodas fué desterrado en 1921, si bien se le permitió volver al cabo de tres años con la condición de hacerse independiente del patriarca ecuménico. El plan italiano en Rodas era de imitar la independencia eclesiástica de Chipre. En 1925 una nueva ley obligó a los habitantes del DODECANESO a tomar la nacionalidad italiana, a excepción de los musulmanes y judíos de Rodas, que son de raza griega. Actualmente se ha establecido una base naval italiana en la fortificación de Leros y una Universidad en Rodas.

**Bibliogr.** C. D. e I. B. Booth, *Italy's Aegean Possessions* (Londres, 1928); A. Gabriel, *La cité de Rhodes* (París, 1921-23); A. Maiuri, *Rodi* (Roma, 1921);

V. C. Scott O'Connor, *Isles of the Aegean* (Londres, 1929); A. Tsacalakis, *Le Dodecanèse* (Alejandria, 1928); M. Volonakis, *The Island of Rhodes and Her Eleven Sisters, or the Dodecanese* (Londres, 1922).

**DODECARBOXÍLICO (ÁCIDO).** *Quím.*



Se ha obtenido por hidrólisis del éster dietílico preparado por electrólisis de una solución acuosa del éster monoetilico del ácido subérico y también por oxidación del ácido chaulmoogrico extraído de las semillas de chaulmoogra.

**DODECAS.** f. *Bot.* Género de Linneo y sinónimo de *Crenoa* de Aublet, en la familia de las litráceas.

**DODECASTEMON.** m. *Bot.* Género de Hassk. y hoy sección de *Cyclostemon* de Blume en la familia de las euforbiáceas.

**DODECATHEON.** m. *Bot.* Género de Linneo en las plantas primiláceas ciclamíneas, con escapo umbelado y corola empizarrada, rizoma corto, hojas aovadas u oblongas y flores cabizbajas; comprende cinco especies de la América templada y tropical y del extremo NE. de Asia.

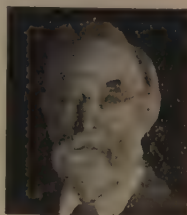
**DODECATOICO (ÁCIDO).** *Quím.* Nombre dado a los ácidos monobásicos que tiene por fórmula:  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_2$ . Entre ellos se encuentran el ácido láurico y el ácido hordeico. El primero se halla en la manteca de laurel y el segundo entre los productos que se obtienen destilando con ácido sulfúrico diluido la cebada desecada.

**DODEMAN (CARLOS).** *Biog.* Escritor francés, n. en Versalles en 1873; es autor de *La bête si n ie is*: (1 16); *L'aigle noire sur Varsovie* (1916); *Le long d s quais* (1920); *La rose d: Prov'ns*, etc.

**\* DÖDERLEIN (LUISE).** *Biog.* Naturalista alemán, n. en 1855. Hasta 1919 fué profesora de la Universidad de Estrasburgo. Se le debe, además: *Die gestielten Krinoiden der Siboga-Expedition* (1907), y *Beiträgen über die Entwicklung der Nahrungs aufnahme bei Wirbeltieren* (1921).

**\* DODGE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia, tiene 431 millas cuadradas inglesas y 22,540 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Minnesota, tiene 440 millas cuadradas inglesas y 12,552 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nebraska, tiene 531 millas cuadradas inglesas y 23,197 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Wisconsin, tiene 897 millas cuadradas inglesas y 49,747 h. según el censo de 1920.

**\* DODGE CITY.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, en el Est. de Kansas, cap. del condado de Ford y situada en las márgenes del río Arkansas, cuenta 6,099 h. según el censo estatal de 1925. Es un importante centro agrícola y ganadero, y la industria está representada por la fab. de harinas y maquinaria para ferrocarriles. DODGE CITY fué fundada en 1872 e incorporada en 1875. Fué una importante población fronteriza en la antigua ruta de Santa Fe, celebrando mercados de ganado. La región estaba poblada de búfalos, habiéndose cazado en un día más de 250. Los primeros trenes se retrasaban horas a causa de los reñuños inmensos de estos animales que cruzaban la vía. Al año siguiente de llegar a DODGE CITY el f. c. de Santa Fe fueron exportadas más de 200,000 pieles de búfalo. A unos 7 kms. al E. de la ciudad se halla el antiguo fuerte Dodge.



L. Döderlein

\* **DODGE (CARLOS WRIGHT)**. *Biog.* Biólogo norteamericano, n. el 15 de enero de 1863. Es licenciado en Ciencias y ha sido conservador del Museo Zoológico, profesor de la Universidad de Rochester y biólogo de la Junta de Sanidad de Rochester durante treinta años (1895-1925).

\* **DODGE (DANIEL KILHAM)**. *Biog.* Profesor americano, n. el 18 de junio de 1863. Es doctor en Filosofía, y ha colaborado en la *Johnson's Cyclopaedia*, en la *New International Encyclopedia*, en *German American Annals*, en *Warner's Library of the World Best Literature* y es autor de *Abraham Lincoln, Master of Words* (1924) y de una serie de preciosas monografías sobre literatura escandinava y problemas pedagógicos; editor de *Lincoln's Inaugurals, Addresses and Letters* (1910) y traductor de *God's Smile*, de Julio Magnussen (1920); *Henry and His Travels*, de A. C. Westergaard, etc.

**DODGE (ENRIQUE IRVING)**. *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Kasoag, condado de Oswego (Nueva York) en 1861 y autor de *The Other Mr. Barclay* (1906); *The Hat and the Man* (1906); *Skinner's Dress Suit* (1916); *Skinner's Baby* (1917); *Skinner's Big Idea* (1918); *The Yellow Dog* (1918); *He Made His Wife His Partner* (1919); *Skinner Makes It Fashionable* (1920) y las obras dramáticas: *The Counsel for the Defense*; *The Higher Court*; *The Whirlpool*; *The Love Thought*, y *The Recoil*.

**DODGE (ENRIQUE NEHEMIAS)**. *Biog.* Literato norteamericano, n. en Nueva York el 19 de mayo de 1843. Estudió dos años en Columbia, viajó para completar su educación científica en 1859-60; graduóse de doctor en Medicina en Columbia y en Cirugía dental en Filadelfia y obtuvo los grados académicos en Letras en los Colegios *Tufts Bruhiel* y *Saint Laurence*. Ejerció de dentista en Nueva York y Morristown y además de trabajos profesionales dejó las obras poéticas: *Christus Victor. A Student's Reverie* (1899); *Mystery of the West* (1905); *John Murray's Lundfall* (1911); *A Flower of the Field*, y algunos estudios sobre religión.

**DODGE (GUALTERIO PHELPS)**. *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Beirut (Siria) el 13 de junio de 1869. Se educó en Grecia y Alemania bajo la dirección de preceptores privados; cursó también estudios en la Universidad inglesa de Oxford; en 1828 abrió bufete de abogado en Londres, y en 1909 en Nueva York. Es autor de: *Three Greek Tales*; *As the Crow Flies*; *A Strong Man Armed*; *The Sea of Love*; *Piers Gaveston*; *From Squire to Prince*; *The Real Sir Richards Burton*; *King Charles I, A Study*; *The Purple Iris*, y *Studies of the English Sovereigns*.

**DODGE (LUIS)**. *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Burlington (Iowa) el 27 de septiembre de 1870. Dedicóse al periodismo y fué redactor de *Eagle Pass*, de Texas, y reportero, crítico y editor en San Luis durante el período 1901-16; tomó parte en la guerra hispano-americana y ha publicado: *Bonnie May* (1916); *Children of the Desert* (1917); *A Runaway Woman* (1918); *The Sandman's Forest* (1918); *Rosy* (1919); *The Sandman's Mountain* (1919); *Whispers* (1920); *Tawi Tawi* (1921); *Everychild* (1921); *Nancy: Her Life and Death* (1921), etc.

**DODGE (MELVIN GILBERTO)**. *Biog.* Bibliotecario norteamericano, n. en E. Rodman (Nueva York) el 17 de febrero de 1868. Graduado de bachiller en Letras por el Colegio Hamilton en 1890 (licenciado en 1894), fué nombrado bibliotecario del mismo en 1891; de allí pasó a la subdirección de la Biblioteca de la Universidad Leland Stanford (1901). En 1909 fué nombrado secretario de la Junta Pedagógica de San Francisco y en 1912 bibliotecario del Estado en Sacramento. Fué redactor jefe del *Delta Upsilon Decennial Catalogue* (1903) y autor de *Clark-Prize Book*, con D. W. Burke; *Alexander Hamilton*; *Fifty Years Ago*, de *Half-Century Annalist's Letters to Hamilton Alumni*.

\* **DODGE (RAIMUNDO)**. *Biog.* Psicólogo norteamericano, n. el 20 de febrero de 1871. Ha sido profesor en el Colegio Ursinus, en la Universidad Wesleyana, y en el Instituto de Psicología de Yale desde 1924. Ha dirigido *Psychological Bulletin*, *Psychological Review* (1910-15), *Psychobiology* (1917-20), *Journal of Experimental Psychology* (desde 1916), y *Journal of Comparative Biology* (desde 1921). Ha sido psicólogo de la Sección de Nutrición del Instituto Carnegie (1913-14), conferenciante de Psicología de Columbia (1916-17), director de la Sección de Antropología y Psicología del Consejo Nacional de Investigaciones (1922-23) y de la Asociación de Psicólogos (1920-23), etc.

**DODGE (RICARDO ELWOOD)**. *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Wenham (Massachusetts) el 30 de marzo de 1868. Estudió en la Universidad de Harvard, donde fué admitido como profesor ayudante en 1891. Cuatro años más tarde pasó a la Escuela Normal de Maestros de Columbia, en la que fué, sucesivamente, instructor de Geología y Geografía, profesor agregado de Ciencias naturales y profesor de Geografía, cesando en 1916. Desempeñó más tarde un cargo en el Servicio Nacional de Geología y el decanato de la Facultad de Agricultura de Connecticut. Ha colaborado en diversos periódicos, ha editado *La Géographie Humaine*, de Brunhes, en colaboración con Bowman, y ha publicado: *Reader in Physical Geography for Beginners* (1900); *Geographies* (1903); *Geographical Note Books* (1912), y *Teaching of Geography in Elementary Schools*, escrita con colaboración de Kirchway.

**DODGE-OLCOTT (REACCIÓN DE)**. *f. Farm.* Reacción para reconocer la presencia de bálsamo de gurjún en el bálsamo de copaiba. La solución de IV gotas de bálsamo en 15 cm.<sup>3</sup> de ácido acético cristallizable, adicionada de VI gotas de ácido nítrico concentrado, toma color rosado a rojo púrpuro en presencia de bálsamo de gurjún.

\* **DODGEVILLE**. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Iowa, cuenta 1,896 h. según el censo de 1920.

**DODO**. *m. Farm.* Se llaman también *pastillas antirreumáticas* de Möhringer. Son tabletas, de color de rosa, que contienen, principalmente, ácido acetilsalicílico, acompañado de poca cantidad de un aglomerante que contiene silicato de plomo. Se emplea en la gota, reumatismo, etc.

**DODONOW (JACOB)**. *Biog.* Químico ruso, n. en Ardatow (Gobierno de Simbirsk, Rusia) el 11 de mayo de 1883. Hizo sus estudios desde 1906 a 1910 en la Universidad de Berlín, donde se doctoró en Filosofía, y practicó en el Laboratorio de Química de la Escuela superior de Agricultura de Berlín, bajo la dirección de los profesores Buchner y J. Meisenheimer. Desde 1912 profesor auxiliar de la Universidad de Saratow, en 1913 lector de Química para los cursos de Agricultura superior en la misma capital, en 1919 profesor numerario de Química en el Instituto de Agricultura de Saratow. Ha escrito: *Ueber d. Spaltung d. racem. Kairanoloxids i. optisch aktive Komponenten* (1910); *Praktische Übungen in d. anorganischen Chemie* (1911); y gran número de artículos en las Memorias de la Sociedad de Química y del Instituto Agrícola de Saratow.

\* **DODRO**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 3,259 h. de hecho o 3,536 de derecho.

**DODSON (JORGE ROWLAND)**. *Biog.* Sacerdote norteamericano, n. en Jacksonville (Misuri) el 28 de agosto de 1865. Cursó sus estudios en las Universidades de Misuri, Stanford, California y Harvard; es licenciado en Letras y doctor en Filosofía. Fué ordenado de ministro de los discípulos de Cristo (1886) y fué pastor en varias localidades de Misuri y California, profesor agregado de Filosofía de la Universidad de Washington. Ha publicado: *Bergson and the*



*Modern Spirit; The Sympathy of Religions; The Function of Philosophy as an Academic Discipline, y An Interpretation of the Saint Louis Philosophical Movement.*

**DODVAN.** *Geog. fs.* Fenómeno que se produce en las costas escandinavas y que consiste en que, sin causa aparente, los buques comienzan a perder su velocidad hasta detenerse, como si atajase su marcha una fuerza oculta. Prodúcese en aquellos sitios donde sobre la superficie del mar se extiende una capa de agua dulce, sin mezclarse con la salada. El noruego Walfried explica el fenómeno por la teoría de las ondas en el límite de dos líquidos de diferente densidad. Toda progresión de un barco en el agua origina un desplazamiento de líquido, así como ciertas ondulaciones características. Si la propulsión se efectúa parte en el agua salada y parte en el agua dulce, fórmanse dos sistemas de ondulaciones, las cuales pueden rechazarse recíprocamente, llegando al extremo de oponer una resistencia invencible a la marcha del barco. El fenómeno se presenta, además de en las aguas citadas, en el Kattegat, en el Báltico, en la desembocadura del Orinoco y del Congo, en los distritos de Vancouver y en la costa del Labrador.

\* **DODWELL** (JORGE FEDERICO). *Biog.* Astrónomo inglés, n. en 1879. Desde 1909 es astrónomo del Gobierno australiano.

**DOEBERL** (MIGUEL). *Biog.* Historiador alemán, n. en Waldsassen el 15 de enero de 1861. Doctor en Filosofía, consejero privado, pertenece a la Academia de Ciencias de Munich y forma parte de la Dirección central de la redacción de *Monumenta Germaniae Historica*. Ha escrito: *Das Reichert-Schreiben Gregors VII an d. dtsch. Nation vom Sommer 1076* (1981); *Die Landgrafschaft der Leuchtenberger* (1893); *Die Markgrafschaft und die Markgrafen auf d. bayr. Nordgau* (1894); *Berthold von Vohburg-Hohenburg* (1896); *Lehrbuch der Geschichte des Mittelalters* (1896; 5.ª ed., 1922); *Das Projekt einer Einigung Deutschlands auf wirtschaftl. Grundlage aus d. J. 1665* (1898); *Der Sturz des kurbayr. Kanzlers Oexl* (1899); *Bayern und Frankreich* (1900 y 1903); *Der Ursprung der Amortisationsgesetzgebung in Bayern, Beitrag zur Kulturgeschichte des 17. und 18. Jahrh.* (1902); *Innere Regierung Bayerns nach d. 30jähr. Kriege* (1904); *Denkwürdigkeiten des Grafen M. J. Montgelas über die innere Staatsverwaltung Bayerns 1799 bis 1817* en colaboración con Laubmann (1904); *Entwicklungsgeschichte Bayerns* (1906; 3.ª ed., 1916); *Bayern und die deutsche Erhebung wider Napoleon I* (1907); *25 Jahre bayr. Schul- und Kultusverwaltung* (1911); *Zur Geschichte der bayr. Schulpolitik im 19. Jahrhundert* (1913); *Bayern und die wirtschaftliche Einigung Deutschlands* (1915); *Bayern und Deutschland im 19. Jahrhundert* (1917); *Ein Jahrhundert bayr. Verfassungslebens* (1918); *Sozialismus, soziale Revolution, saz. Volksstaat* (1920); *König Ludwig III von Bayern* (1921); *Bayern u. die dtsche. Frage in d. Epoche des Frankfurter Parlaments* (1922); *Rheinbündungsverfassung und bayrische Konstitution* (1924), y *Bayern und die bismarckische Reichsgründung* (1925). DOEBERL edita, desde 1923 y en colaboración con G. Leidinger, la publicación *Deutsche Geschichtsbücher*, y colabora en varias revistas de Historia.

\* **DOEBNER** (EDUARDO GUILLERMO). *Biog.* Historiador y crítico de arte, alemán, n. en Meiningen el 25 de agosto de 1852. Hizo sus estudios en el Gimnasio Bernhardinum de su ciudad natal y en las Universidades de Leipzig y Gotinga. Amplió sus estudios en el extranjero y desde 1883 residió en Meiningen. Débesele: *Bausteine zur Geschichte der Stadt Meiningen* (1902); *Meininger Pastellgemälde mit Uebersicht über Meiningens Maler und plast. Künstler*, en colaboración con W. Simons (1905); *Geschichte der Stadt Meiningen in Voss, Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens* (1909), etc.

**DOEGEN** (GUILLERMO ALBERTO). *Biog.* Filólogo y lingüista alemán, n. en Berlín el 17 de marzo de 1877. Estudió en la Universidad de Berlín, Economía política, Derecho mercantil, Lenguas modernas, Crítica literaria y fonética y luego (1898) en Oxford Lengua y literatura inglesa y fonética (ésta con el profesor Sweet). Después recorrió en viaje de estudio Inglaterra y Francia. En 1906 fué director de la escuela profesional Borsig, de Berlín. En 1908 dió un ciclo de conferencias en la Exposición internacional de Bruselas. De 1910 a 1914 viajó nuevamente por Inglaterra y Francia. Desde 1915 hasta el final de la guerra fué comisario individuo de la Comisión fonográfica prusiana. Durante su cautiverio como prisionero de guerra dió gran número de sesiones de canto y música en 215 dialectos diversos con su aparato especial. En 1919 fué asesor en el Ministerio de la Guerra para la obra de los prisioneros de guerra. Débesele: *Doegens Unter-richtsw. d. engl. Spr. mit Hilfe d. Lautapparat und d. Lautsch. (1909); Schaffung des Doegenlautapparats* (1909); *Sprech- und Lehrprob.* (suplemento científico a los Jahresberichte d. II. Realsch. Berlin, 1923); *Engl.-frz.- dtsch.-ital. Kriegsdolm.* (1915); *Kriegsgel. Volker* (1919); *Unter fremd. Volker* (1925), etc.

**DOEHLER** (J. GODOFREDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Kleingera b. Elsterberg i. V. el 25 de mayo de 1863. Después de estudiar en las Universidades de Heidelberg, Leipzig y Munich, obtuvo un empleo de redactor en una casa editorial de Glogau, colaborando luego sucesivamente en *Tägliche Rundschau* (Berlín); *Illustr. Zeitung* (Leipzig) y más tarde en *Kladderadatsch* y *Vogel. Anzeiger*. En 1920 fué asesor del *Hoftheater* de Munich. Ha escrito: *Vuglänner Lieder* (1884); *Lyrische Dichtungen* (1889); *D. Pflicht*, drama (1890); *Im Zukunftsstaat*, sainete (1892); *D. Dorfbismarck*, sainete (1901); *D. Dichters Krönung*, tragedia (1905); *In Kuckucksgrün und Rabenbrunn*, cuentos de aldea (1911); *Am Dorfbrunnen* (1912); *Lyr. Ernte* (1913); *Lied e. Rittmeisters* (1916); *Auf d. Ostwacht*, cantos de guerra (1918); *Lieder e. Allen Hauses* (1920); *D. Spross d. Todes*, tragedia; *Spitzen und Scewalben*, cuentos (1921), etcétera.

**DOELO**, m. *Mineral.* La roca llamada en Galicia *doelo*, abundante en el extremo NO. de Galicia y tan conocida como excelente piedra de construcción, está formada de grandes placas de giobertita enlazadas por un cemento cloritoso. Macpherson fué el que dió a conocer la verdadera naturaleza de esta curiosa roca. La giobertita está atravesada por numerosos cruceros que la asemejan a la calcita; por entre ellos penetran impurezas, que dan lugar a dendritas y a hebras y filamentos idénticos a los que forman la matriz de la roca. Sólo los caracteres químicos permiten distinguir esta substancia de la calcita. Abunda el *doelo* al N. de Galicia. Estudiada por Macpherson ha resultado ser una asociación de talco y carbonato magnésico. El primero en las secciones delgadas aparece casi incoloro, formado por un tejido, unas veces irregular y otras con tendencia a componer grupos estrellados, como si fueran filamentos que radiaran de centros diversos.

**DOELLOCLAO**. f. *Bot.* El género *Doellochloa* de Otto Kuntze es sinónimo de *Monochaete* de Doell.

\* **DOELTER** y CISTERICH (CORNELIO). Geólogo y mineralogista portorriqueño, n. en Arroyo (Puerto Rico) el 16 de septiembre de 1850. Hizo sus estudios en las Universidades de Friburgo, Heidelberg y Viena. Doctor en Filosofía por la segunda de estas Universidades (1872), en 1875 fué *Privatdozent* en Viena, en 1876 profesor agregado en Graz, en 1883 profesor de número allí mismo, y en 1907 profesor de Mineralogía en la Universidad de Viena, como sucesor de Tschermak. Ha escrito 175 artículos de Mineralogía, Geología, Geografía y Química y varios manuales. Su obra maestra es *Mineralchemie*. DOELTER pertenece a la Real Aca-

demia de Ciencias de Viena, a la *Leopold-Karol* de Halle a. S., a la *Wiener min. Ges.*, a la *Société de Minéralogie* de París y a la Sociedad de Geografía de Lisboa.

**DOELTZ** (JUAN JORGE FEDERICO). *Biog.* Ingeniero de minas, alemán, n. en Gotinga el 22 de noviembre de 1863. Terminados sus estudios, fué ingeniero auxiliar (1888) y asesor de minas (1892) y al año siguiente auxiliar técnico con sueldo en la *Kgl. Silberhütte* de Sankt Andreasberg. En 1897 inspector regio de minas en *Friedrichshütte bei Tarnowitz*, y en 1900 profesor en Clausthal. En 1906 obtuvo la cátedra de Minería en la Escuela superior técnica de Berlín. Débesele: *Elektrometallurgie* (*Schnabels Lehrbuch d. allgem. Hüttenkunde*) (1890); *Arb. über d. Ausnutzung d. Oberharzer Wasserkraft*; *Pestschrift f. d. b. allg. dtsch. Bergmannstag zu Hannover* (1895), etc.

**DOELLIA**. f. *Bot.* Género de Schultz Bip. y sinónimo de *Blumea* DC., en la familia de las compuestas.

**DOENGES** (WILLY F.). *Biog.* Periodista y escritor alemán, n. en Schaan (distrito de Düsseldorf) el 20 de diciembre de 1866. Terminados en la Universidad de Leipzig sus estudios de Filosofía y Filología, fué colaborador de *Kgl. Leipziger Zeitung*. En 1898 ingresó en el servicio del Estado (Sajonia), primero como auxiliar y luego redactor del *Sächs. Staatsanzeiger* (*Kgl. Dresdn. Journal*), cuyo director fué desde 1901. En 1904 consejero áulico, y en 1921 consejero gubernamental. Ha escrito: *Meissn. Porzellan* (1908); *Dresden* (1909); *D. Königr. Sachsen* (1915); *An. d. Front* (1915); *Alexander Berielsson* (1922) y gran número de artículos en periódicos y revistas científicas y de arte.

\* **DOEPLER** (EMILIO). *Biog.* Pintor alemán, n. en 1855 y m. en Berlín el 21 de diciembre de 1922.

**DOEPP** (BÁLSAMO DE). *Farm.* El bálsamo contra los sabañones, de Doepp, es, según Hayer, una mezcla de partes iguales de subacetato de plomo, esencia de alcanfor y esencia de romero.

**DOESBURG** (TEO VAN). *Biog.* Arquitecto holandés contemporáneo, innovador de los módulos arquitectónicos, fundador del grupo *Styl* que con su revista, su ideología y la colaboración de Ond, R. van Hoff y Wils, inició en 1916 el movimiento más importante de la arquitectura contemporánea, por el que se persigue lograr la unidad plástica entre la arquitectura, la pintura (abstracta), la escultura y los muebles, creando una poesía constructiva. Posteriormente este arquitecto vanguardista y sus partidarios han constituido el grupo *Art Concret*. En marzo de 1930 visitó España y dió en Barcelona, en la Asociación de alumnos de la Escuela Superior de Arquitectura, una notable conferencia exponiendo sus teorías.

**DOESER** (J. J.). *Biog.* Dibujante y aguafortista alemán contemporáneo. Se ha distinguido en la ilustración de obras y en composiciones humoristas de gran fuerza. Entre éstas son de mencionar: *Invierno*; *Solo y viejo*; *Locura*; *Las tinieblas de los locos*; *El fin próximo*; *Músicos callejeros*; *Mercader callejero*, y *El día sin fin*.

**Bibliogr.** M. D. Henkel, J. J. Doeser, en *Zeitschrift für bildende kunst* (N. F. XXIV, H. 2).

**DOESO**. m. *Entom.* (*Doësus* Pascoe.) Género de coleópteros de la familia de los ceramblícidos y tribu de los lepturinos. Se conocen dos especies: *D. laprobanius* Gahan, de Ceilán y *D. telephoroides* Pascoe, hallado en la India y en Nigricia.

**DOEST-TOUS-LES-SAINTS**. *Geog. ecl.* Monasterio de la orden de San Benito, fundado en 1106 por Camberto, señor de Lisseweghe, cerca de Brujas (Bélgica), junto a una capilla dedicada a Todos los Santos. Por algunos años fué solamente priorato de la abadía de San Ricardo (o Riquier); mas Evarado, obispo de Tournai, lo entregó a los monjes cistercienses de Santa María de Dunes en 1174. Walter, abad de

ella, envió a DOEST-TOUS-LES-SAINTS un abad con 12 monjes en 1177, perseverando en adelante los Cistercienses hasta que los herejes devastaron este monasterio en el siglo XVI. Desde 1561 hasta 1624 estuvo sujeta al diocesano, que mediante una pensión de 4,000 florines la restituyó a la antigua abadía de Dunes.



La locura, por J. J. Doeser

**DOETSCH** (GUSTAVO ENRIQUE). *Biog.* Matemático alemán, n. en Colonia (Rhin) el 29 de noviembre de 1892. Estudió Matemáticas puras y aplicadas, Física y Filosofía en las Universidades de Gotinga, Munich, Berlín y Francfort. Tomó parte en la gran guerra (1914-1918), en el arma de infantería de 1914 a 1916 y en la aeronáutica desde 1916 hasta 1918. *Privatdozent* de Matemáticas en la Escuela técnica de Hannover (1921) fué llamado a ocupar una cátedra análoga en la Universidad de Halle (1922). Desde 1924 profesor de Geometría expositiva en la Escuela técnica de Stuttgart. Ha escrito: *Funktionentheorie*, en *Pascals Repertorium d. hoh. Math.* (vol. I, 2.ª ed., 1927), y una serie de eruditos artículos sobre la teoría de la sumabilidad, ecuaciones integrales, sobre la teoría de las ecuaciones diferenciales, el análisis funcional, etc.

**DOETZER** (CREMA DE). f. *Farm.* Polvos insecticidas, triturados en aceite.

**DOFANÉ**. *Geog.* Monte volcánico de Abisinia, en la prov. de Shoa. Se levanta junto a la oril. izq. del río Anach, cerca del lago Leado. El volcán que hay en su cima arroja humo y en las paredes de su cráter se deposita gran cantidad de azufre de variados matices.

**DOFANIA**. f. *Zool.* (*Dofania* Mörch, 1860.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los verméticos, género *Vermetus* Adanson (1757), subgénero *Vermetus sensu stricto*. *Dofania* se caracteriza por algunas particularidades de sus laminillas internas.

\* **DOFLEIN** (FRANCISCO). *Biog.* Zoológico alemán, n. en 1873 y m. en Breslau en 1924.



**DOGANA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Florencia; circ. de San Miniato, mun. de Castelfiorentino; 1,000 h.

**DOGANELLA DI NINFA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Roma, circ. de Velletri, mun. de Cisterna di Roma; 400 h.

**DOGANLU.** *Geog.* Pobl. de la Turquía Asiática, valiato y a unos 50 kms. ESE. de Kutahia, en las fuentes del Said-shu, afl. del Sakaria, tributario del mar Negro; en medio de los altos llanos de la antigua Frigia. Esta localidad es notable por los monumentos aborígenes que en ella se han descubierto.

**DOGATO.** *Geog.* Pobl. de Italia, prov. y circ. de Ferrara, mun. de Ostellato; 750 h.

**DOGBANE.** *m. Farin.* Es la raíz del *Apocynum androsaemilolium* L. Se emplea en los Estados Unidos como tónico en las afecciones del hígado.

**DOGGER.** *m. Geol. estrat.* En Alemania se distingue en el jurásico desde Leopold von Buch el *Jura negro*, el *Jura pardo* y el *Jura blanco*, denominaciones derivadas de la coloración predominante de los sedimentos en cada una de estas tres subdivisiones, reemplazadas más tarde por Oppel por los nombres de *Liásico*, *digger* y *malin*, tomados del lenguaje de los canteros ingleses o alemanes. El dogger no es exactamente el equivalente al grupo oolítico inferior.

\* **DOGGER BANK.** *Geog. e Hist.* Nombre dado a uno de los más importantes combates navales de la guerra universal, que se libró el 24 de enero de 1915 cerca del Dogger Bank o sea el gran banco de arena del mar del Norte, entre Inglaterra y Dinamarca. Combatieron las escuadras inglesa y alemana. Los movimientos de la escuadra inglesa habían infundido sospechas a los alemanes de que aquella proyectaba bloquear sus puertos; por lo cual el almirante Hipper fué enviado, la noche del 23 de enero, a hacer un reconocimiento en las inmediaciones del Dogger Bank. Llevaba consigo 14 cruceros de batalla: *Seydlitz* (insignia), *Derfflinger*, *Moltke* y *Blücher*; 4 cruceros ligeros: *Graudenitz*, *Siralund*, *Kolberg* y *Roslock* y 22 destroyers. Informado de la salida de las fuerzas enemigas, el Almirantazgo inglés ordenó al vicealmirante David Beatty que zarpara de Forth a las seis de la mañana del 23. Con él iban los cinco cruceros de batalla *Lion* (insignia), *Tiger*, *Princess Royal*, *New Zealand* e *Indomitable* y los cinco cruceros ligeros *Southampton*, *Rushdon*, *Birmingham*, *Nottingham* y *Lowestoft*. Salía con orden de encontrarse a los 55° 13' N. y 3° 12' E, a 180 millas de Heliogoland, con el comodoro Tyrwhitt a bordo del *Arethusa* con la 1.ª, 3.ª y 10.ª flotillas. Detrás de las fuerzas de Beatty, hacia el N., se hallaba la gran flota. El 3.º escuadrón de batalla había zarpado de Rosyth dos horas y media después, y el comandante en jefe se había hecho a la mar desde Scapa con la flota de combate. En la esperanza de interceptar la retirada del enemigo, el comodoro Roger Keyes había sido enviado hacia Borkum con el *Lurche*, el *Firedrake* y cuatro submarinos. En artillería pesada las fuerzas británicas eran decididamente superiores. Para comprender el proceso y resultado del combate, nada más adecuado que el informe del mismo almirante David Beatty, el cual, con fecha 2 de febrero de 1915, enviaba al Gobierno el siguiente comunicado: «Tengo el honor de participar que al amanecer del 24 de enero de 1915 navegaban juntos, prestando servicio de patrulla, los siguientes buques: cruceros de combate *Lion*, como insignia; *Princess Royal*, *Tiger*, *New Zealand*, con la insignia del contraalmirante Moore, e *Indomitable*. Los cruceros pequeños *Southampton* (comodoro Goodenough), *Nottingham*, *Birmingham* y *Lowestoft* se hallaban a mi costado de babor. El comodoro Tyrwhitt, con el *Arethusa*, *Aurora*, *Undaunted* y las flotillas de destroyers iban a vanguardia. A las siete y veinticinco minutos se observaron al SSE. fogonazos de cañones. Poco después me

avisaba el *Aurora* que se estaba batiendo con buques enemigos. Inmediatamente goberné al SSE., se aumentó la velocidad a 22 millas y ordené a los cruceros pequeños y a las flotillas que gobernasen también a aquel rumbo para mantener el contacto con el enemigo y darme cuenta de sus movimientos. Esta orden fué cumplida con la mayor prontitud; sin duda mis deseos habían ya sido adivinados por los jefes de las escuadras y casi inmediatamente empezaron a llegar despachos del *Southampton*, del *Arethusa* y del *Aurora* sobre la situación y composición de las fuerzas enemigas, que constaban de tres cruceros de combate, del *Blücher*, de seis cruceros pequeños y de cierto número de destroyers, gobernando todos ellos al NO. El enemigo había cambiado el rumbo al SE. y desde entonces nuestros cruceros pequeños mantuvieron el contacto con él y me tuvieron perfectamente informado acerca de sus movimientos. Los cruceros de combate, a toda velocidad gobernaron hacia el S. El viento era NE. flojo, mar del mismo y extremada visibilidad. A las siete y treinta se avistó al enemigo por la amura de babor, navegando a toda máquina al SE. aproximadamente y distante de los otros unas 14 millas. A causa de los precisos informes que fuimos recibiendo, habíamos logrado colocarnos por la aleta del enemigo. Entonces gobernamos de nuevo al SE. paralelos a él, y se estableció una caza, aumentando nuestro andar hasta lograr las 28½ millas. El personal de máquina del *New Zealand* y el del *Indomitable* merecen por ello el mayor elogio, pues ambos buques excedieron notablemente su velocidad normal. A las ocho y cincuenta y dos, habiéndonos ya acercado a 20,000 yardas del buque cola del enemigo, los cruceros de combate maniobraron a formar en línea de marcación para que todos sus fuegos quedasen libres, y el *Lion* hizo un solo disparo, que resultó corto. El enemigo entonces formaba una línea de fila con los cruceros pequeños en cabeza y un gran número de destroyers al costado de estribor. De vez en cuando se hacía un disparo para probar el alcance, y a las nueve y nueve el *Lion* hizo su primer blanco en el *Blücher*, número 4 de la línea. El *Tiger* rompió el fuego a las nueve y veinte sobre el buque cola, y el *Lion* envió el suyo, a 18,000 yardas, al buque número 3, que fué alcanzado por varias salvas. El enemigo empezó a contestarnos a las nueve y catorce. El *Princess Royal*, al estar a conveniente distancia, rompió, a las nueve y treinta y cinco, el fuego sobre el *Blücher*, que pronto se quedó algo atrás. Entonces disparó sobre él el *New Zealand*, y el *Princess Royal* concentró su fuego sobre el buque número 3, al que causó considerables daños. Nuestra flotilla de cruceros y destroyers había pasado gradualmente del través a la aleta de babor de la escuadra para que el humo de las chimeneas no estorbase las punterías; pero habiendo amagado un ataque los destroyers enemigos, el *Meteor* y toda la división M se colocó por nuestra proa, manejada con la mayor pericia por su jefe, el capitán de navío Meade. A las nueve y cuarenta y cinco la situación era la siguiente: el *Blücher*, número 4 de la línea, presentaba ya signos de haber sufrido considerablemente por el fuego de cañón; su matalote (el número 3) estaba también ardiendo. El *Lion* batía al número 1, el *Princess Royal* al número 3, y el *New Zealand* al número 4, mientras el *Tiger*, 2.º de nuestra línea, que había estado dirigiendo su fuego sobre el número 1, lo cambió sobre el 4 cuando el humo le tapó a aquél. Los destroyers enemigos lanzaban grandes columnas de humo para ocultar a sus cruceros de combate, que tras de esta pantalla parecerían ahora haber cambiado su rumbo hacia el N. para separarse de los nuestros, y ciertamente los buques de cola se ceñían a la aleta de babor de su matalote de proa, aumentando así su distancia a nuestra línea. Ordené por ello a los cruceros de combate que formasen en línea

de marcación al NNO. y forzasen el andar todo lo posible. Sus destroyers entonces dieron evidentes muestras de que deseaban atacar. El *Lion* y el *Tiger* rompieron el fuego sobre ellos, obligándoles a retirarse y a seguir su primitivo rumbo. Los cruceros pequeños mantuvieron una posición excelente por la aleta de babor de la línea enemiga, pudiendo así observarla y mantener su contacto, y atacar a cualquier buque que se saliera de ella. A las diez y cuarenta y ocho el *Blücher*, que se habla rezagado considerablemente, metió sobre babor arrembando al N. muy escorado, con fuego a bordo y completamente batido, al parecer. En vista de ello ordené al *Indomitable* que le cerrase el paso. A las diez y cincuenta y cuatro se vieron submarinos por la amura de estribor, y yo personalmente observé la estela de un periscopio abierto dos cuartas de la proa. Inmediatamente metí a babor. A las once y tres, habiendo ocurrido en el *Lion* una avería imposible de reparar de momento, goberné con el buque al NO.; llamé al *Attack* a las once y veinte, y a las once y treinta y cinco transbordé a él mi insignia, procediendo a toda velocidad a unirme a la escuadra, que encontré a mediodía retirándose al NNO. Embarqué e izé mi insignia en el *Princess Royal* a eso de las doce y veinte; su comandante me dió entonces cuenta de lo que habla ocurrido desde que el *Lion* abandonó la línea, a saber: que el *Blücher* se habla ido a pique y que la escuadra enemiga continuaba navegando hacia el E. con grandes averías. También me manifestó que un zepelin y un hidroplano hablan tratado de arrojar bombas sobre los buques que fueron a recoger a los supervivientes del *Blücher*. La pericia del capitán de corbeta Callaghan, comandante del destroyer *Attack*, atracando su buque al *Lion* y luego al *Princess Royal*, me permitió transbordar mi insignia en el menor tiempo posible. A las dos de la tarde alcanzamos al *Lion* y recibí la noticia de que su máquina de estribor funcionaba mal por la proyección de agua de las calderas; y a las tres y treinta y ocho ordené al *Indomitable* que lo tomase a remolque, faena que terminó a las cinco. Los comandantes de ambos buques merecen el mayor elogio por la forma en que la realizaron, dado lo difícil de las circunstancias. El excelente manejo de las máquinas de los buques merece citarse como hecho notable.

**Resultado del combate.** De parte de Alemania, el *Blücher*, que se fué a pique, recibió unos 40 tiros y 2 torpedos, y sus bajas fueron 792 muertos, 45 heridos y 189 prisioneros. El *Seydlitz* recibió 3 tiros, y como bajas, tuvo 159 muertos y 33 heridos. El *Derflinger* fué alcanzado una vez, y el *Kolberg* dos, con 3 muertos y dos heridos. De parte de Inglaterra, el *Lion* quedó fuera de combate, con 12 blancos, 1 muerto y 20 heridos. El *Tiger* tuvo 10 muertos y 11 heridos. El *Aurora* y el *Meleuro* tuvieron 4 muertos y 1 herido.

**Bibliogr.** A. B. Filson Young, *With the Battle Cruisers* (1921).

**DOGGET** (ALLEN B.). *Biog.* Pintor y dibujante norteamericano, n. en Groveland (Massachusetts) y m. en Brooklyn (Nueva York) el 2 de octubre de 1926. Estudió en Boston y en la Academia de Bellas Artes de Munich, donde fué discípulo de Carlos Marr. Durante treinta años fué profesor de Arte en el Erasmus Hall High School de Brooklyn.

**DOGGET** (LORRENZO LOCKE). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Manchester (Iowa) el 22 de diciembre de 1864. Se educó en el Colegio Oberlin, en el Seminario Teológico de la Unión de Nueva York; durante el curso académico de 1893-94 estuvo en la Universidad de Berlín y en el de Leipzig, para completar sus estudios. Es doctor en Teología y ha publicado: *History of the Young Men's Christian Association*, (vol. I, 1895; vol. II, 1922); *History of Boston Young Men's Christian Association* (1901); *Life of Robert R. McBurney* (1902), etc.

**DOGIEL** (REACTIVO DE). *m. Quím.* Reactivo para colorear preparaciones microscópicas. Está formado por dos soluciones; una de ellas es una solución de 4 gr. de azul de metileno en 100 cm.<sup>3</sup> de solución de cloruro sódico al 0'75 por 100, y la otra una solución concentrada de picrato amónico. La última sirve al mismo tiempo para fijar.

**DOGNACSKAITA.** *f. Mineral.* Variedad de cuprobismutita.

**DOGOCINA.** *f. Farm.* Al parecer, es una trituration de un preparado orgánico de yodo con azufre, hierro, fósforo, cal y lecitina. Se presenta en forma de polvo blanco. Se emplea como vigorizante en los niños.

**DOHARIGHAT.** *Geog.* C. de la India, en las provincias Unidas, división de Gorakhpur, dist. de Azamgarh, sit. a orillas del río Gogra; est. f. c.

**DOHM** (EDUVIGIS). *Biog.* Escritora alemana, nacida y muerta en Berlín (1833-1919). A los diecinueve años casó con el humorista Ernesto Dohm, que la dejó viuda en 1883. Se dió a conocer por una historia de la literatura española, *Die Spanische Nationalliteratur in ihrer geschichtlichen Entwicklung* (Berlín, 1867), pero le dieron mayor celebridad sus trabajos en pro de la emancipación de la mujer. Cultivó también la novela y el teatro, pudiendo citar entre sus obras las comedias: *Harle Steine* (Berlín, 1866); *Der Seelenretter* (Viena, 1876); *Vom Stramm der Alra*, traducción del español (Berlín, 1876). Además publicó las obras: *Was die Pastoren von den Frauen denken* (Leipzig, 1872); *Der Jesuitismus im Hausstande* (Berlín, 1873); *Die wissenschaftliche Emancipation der Frau* (Berlín, 1874); *Der Frauen Natur und Recht* (Berlín, 1876); *Lust und Leid im Liede, neue deutsche Lyrik* (Leipzig, 1879); *Plein air* (Stuttgart, 1891); *Wie Frauen Werden* (Breslau, 1894); *Sibilla Dalmar* (Berlín, 1896); *Schicksale einer Seele* (Berlín, 1897); *Christa Ruland* (Berlín, 1902); *Die Antilemnisten* (Berlín, 1902); *Die Mutter* (Berlín, 1903); *Schwannenslieder* (Berlín, 1906) y *Sommerlicben* (Berlín, 1909).

**DOHMS** (HERMAN GOTTLEB). *Biog.* Misionero protestante, alemán, n. en Sapyranga (Río Grande do Sul, Brasil) el 3 de noviembre de 1887. Hijo del párroco Pablo Dohms (director de la revista *Sonntagsblatt* de Río Grande), estudió Teología, Filosofía y crítica de arte en Basilea, Leipzig y Halle; ordenóse en 1914 y el 1.º de marzo del mismo año fué nombrado párroco de la comunidad evangélica y director de la escuela alemana de Cachoeira (Río Grande). Allí fundó (1919), la revista *Di. Evang. Blätter für Brasil*; en 1921 fué director del proseminario del sínodo de Río Grande; desde 1926 tesorero de la iglesia alemana evangélica en dicho Estado, presidente de la Comisión constitucional de la misma, y en 1927 director de la sección principal del proseminario de São Leopoldo. Ha escrito gran número de artículos en revistas protestantes alemanas y en las del Brasil.

**\* DOHNANYI** (ERNESTO DE). *Biog.* Compositor húngaro, n. en 1877. En 1908 fué nombrado profesor de la Escuela Superior de Música de Berlín y en 1919 director del Conservatorio de Budapest. Entre sus obras principales figuran las siguientes: para orquesta, dos sinfonías (en *la* y en *re*), un concierto para piano y otro para violín, un *Concertstück*, para violoncelo, una *suite* y unas *Variaciones sobre un canto de cuna*, para piano y orquesta; en el género de cámara, un quinteto, dos cuartetos (en *la* y *re*), una sonata para violoncelo y piano, otra para violín y piano y una serenata para trío de arco; para piano, *Cuatro Rapsodias*, *Variaciones*, *Passacaglia*, *Winterreisen* y *Humoresken*, en forma de *suite*. Es autor, además, de las óperas *Tante Simona* (1912) y *Der Turm des Weiwoden* (1922).

**DOHNA-SCHLODIEN** (NICOLÁS, CONDE DE). *Biog.* Oficial de la marina alemana, n. en Mallnitz el 5 de abril de 1879. En 1901-02 formó parte del estado mayor del cañonero *Tiger*, estacionado en el Asia Orien-



tal, y en 1907 del *Braunschweig*; en 1909 jefe del cañonero fluvial *Tsingtau*, estacionado frente a Cantón. En 1914, capitán de corbeta, hundió o apresó, como jefe del *Möwe*, 37 barcos mercantes, de un total de 190,000 toneladas. Publicó luego sus Memorias, que fueron traducidas al francés en 1929, con el título de *La Möwe, ses croisières, ses aventures*. DOHNA-SCHLODIEN comienza su interesante obra haciendo historia del armamento de su buque, cedido al Gobierno alemán por una Compañía naviera, y va narrando sucesivamente, en un estilo sencillo y ameno, las aventuras de la guerra al tráfico, sus combates con los mercantes armados que disparaban contra el buque, ya conocido por ellos; los carboneros en alta mar de sus mismas presas, mediante los cuales pudo permanecer en la mar sin tener que entrar en ningún puerto, con la natural consecuencia de ser conocida su posición rápidamente, y el dramático paso a través de las líneas de vigilancia inglesas en uno y otro sentido, son todas páginas en que se destacan claramente las magníficas condiciones marineras de la Marina alemana de los primeros tiempos de la guerra, antes de que el virus revolucionario introdujese la indisciplina que trajo el desastre final y el derrumbamiento de la magna obra organizadora del almirante von Tirpitz. La hazaña de este marino alemán tiene además, en su pro, que fué realizada respetando en todo momento las reglas dictadas para estos casos y sin ocasionar más muertes o heridas que las indispensables cuando sus víctimas se resistían a ser capturadas y había de hacer uso de su artillería para disparar los otros contra él sus cañones, causando a su vez numerosas bajas en la dotación del corsario alemán. El *Möwe*, que fué entregado como imponía una de las condiciones del armisticio, navega ahora con bandera inglesa y ha vuelto a su antigua condición de trasporte frutero en Canarias, y para demostrar lo que los ingleses estiman al adversario que ha sabido cumplir con su deber, DOHNA-SCHLODIEN recibe mensualmente un pliego en el que se le da cuenta de las navegaciones que realiza su antiguo buque, el que hoy lleva en la popa el modesto nombre de *Green Bries*.

\* **DOHRN** (ANTONIO). *Biog.* Zoólogo alemán, n. en 1840 y m. el 26 de septiembre de 1909.

**DOHSE** (RICARDO). *Biog.* Filólogo y crítico literario alemán, n. en Lübz (Mecklenburgo-Schwerin) el 25 de mayo de 1875. Cursó en las Universidades de Munich, Marburgo, Ginebra y Rostock, lenguas modernas e historia; después desempeñó varias auxiliares de cátedra y en 1901 fué nombrado director de la *Sachsenhäuser Oberrealschule*, de Francfort. Ha escrito: *Colley Cibbers Bühnenbearb. v. Shakespeares Richard III* (1897); *Aus still. Stund*, poema (1902); *Kunst für d. Jugend* (1902); *Von Hart tau Harten*, poema *plattdeutsch* (1903); *Mecklenburg. Dichterbund* (1903); *Meerumschlungen, lit. Heimab. f. Schlesw.-Holst., Hamburg und Lübeck* (1907); *Silaf*, poema (1914); *Kaiserlied* (1916); *Neuere dtsch. Literatur* (1920); *Deutsche Literatur v. Anl. bis zu Klopsch und v. Klopsch bis Hebel* (1921); *D. niederdt. Dr.* (1922); *Gustav Kohne, s. Wesen und Werk* (1927) y gran número de artículos en periódicos y revistas.

\* **DOIRAN.** (*Dojran.*) *Geog.* Esta ciudad de la Macedonia Servia se halla a orillas del lago Dojran o Doerane, cerca de la frontera griega. Fué conquistada por el ejército búlgaro de Todorov el 12 de diciembre de 1915. Las posiciones inmediatas a dicho lago desempeñaron un importante papel en las luchas desde diciembre de 1915 hasta septiembre de 1918.

**DOKA-LACTEOSOTA.** f. *Farm.* Es un jarabe de creosota láctica compuesta. Está formado por: carbonato cálcico 0'5 gr.; agua, 17'8; ácido láctico, 0'6; ácido cítrico, 0'5; ácido fosfórico, 5 fosfato de codeína, 0'085; lactato de creosota, 7'5; tintura de acónito, 1'25 y jarabe de limón, 283.

*Doka-lacteoceosota y jarabe de hígado de bacalao.* Aceite de hígado de bacalao, edulcorado y aromatizado con fósforolacteoceosota soluble. Se emplea en el raquitismo.

**DOKACHI.** m. *Petrogr.* Meteorito caído el 22 de octubre de 1930 en la localidad de su nombre, distrito de Dacca (Bengala, India). Su peso es 622 gr.

**DOKHAN.** *Geog.* Monte de Egipto, en la cuenca del Nilo Superior. Perteneció a la cordillera Arábica y es de pórfiro rojo, que antes de la invasión árabe se exportaba a Roma y a Bizancio. Los antiguos lo llamaban *Porphyries*.

**DOKKA** o **DOKKAN.** *Geog.* Pobl. del Sudán anglo-egipcio, en la región de Hadendoa, comarca de Kossala (cuenca del Atbara), en la frontera de Abisinia.

**DOKUMA.** f. *Entom.* (*Dokuma* Dist.). Género de hemípteros de la familia de los cicádidos y tribu de los cicádidos. La cabeza, incluso los ojos, es tan ancha como la base del mesonoto; élitros y alas hialinos, los élitros con ocho celdillas apicales, la celdilla basilar más larga que ancha. Sus dos especies se han encontrado en Filipinas; el tipo es *D. nigris-tigma* Walk.; la otra, *D. consobrina* Dist.

**DOL.** *Geog.* Esta población del NO. de Francia, en el dep. de Ille y Vilaine, cuenta 3,724 h. según el censo de 1926. Abundan en ella los edificios construidos en los siglos XIV y XV. A unos 2 kms. de la población se halla un importante menhir.

**DOLABRA.** f. *Paleont.* (*Dolabra* Mac Coy, 1844.) Género de moluscos de la clase de los lamelibránquios, orden de los submitiláceos, familia de los trigónidos, aunque su colocación en esta familia es dudosa. Concha oval o trapezoidal, gibosa, inequilateral, inequivalva (la valva izquierda siendo mayor que la derecha); borde cardinal recto; charnela llevando un diente alargado por detrás, a veces bifido en la valva izquierda (*D. corrugata* Mac Coy. Carbonífero de Irlanda). Este género es aproximado de los *Schizodus* por Woodward; pero su concha inequivalva presenta un carácter absolutamente insólito en la familia de los Trigónidos.

**DOLABRIFER.** m. *Zool.* (*Dolabrifer* Gray, 1847; *Dolabrifera*.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los tectibránquiados, sección de los anáspidos, familia de los aplisidos. Cuerpo alargado, estrechado o dilatado por detrás, pero sin disco posterior; tentáculos anteriores y rinóforos auriculados; lóbulos de los epipodios muy cortos, no natatorios; hendidura dorsal corta; manto prolongado en un tubo anal muy poco desarrollado; pie alargado, más ancho que la masa visceral y traspasándola. Concha alargada, subtrapezoidal o subcuadrangular, caliza, epidermada, aplanada, borde izquierdo subvertical, borde posterior truncado, punta alargada, callosa, irregular, no espiral. Se halla en el océano Índico, Antillas, Guayana y Pacífico. La especie típica es *D. Cuvieri* Adams.

**DOLABRIFERA.** *Zool.* (*Dolabrifera*). V. **DOLABRIFER** en este APÉNDICE.

**DOLABRIFORME.** adj. *Bot.* Se dice de la hoja en forma de azuela.

\* **DOLADERA.** f. *Agr.* Instrumento de tonelaría que sirve para hacer el jable en los toneles.

\* **DÓLAR.** m. *Metrol.* Unidad monetaria de los Estados Unidos, de Canadá, Cuba y Liberia, equivalente a 1'50462 gr. de oro puro.

\* **DÓLAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 1,527 h. de hecho o 1,571 de derecho.

**DOLATÉTIX.** m. *Entom.* (*Dolatettix* Hanc.) Género de ortópteros de la familia de los acrididos y tribu de los tetriginos. Su única especie, *D. spinifrons* Hanc., de cuerpo granuloso, áptero, vive en Nueva Guinea.

**DOLATOCRINO.** m. *Paleont.* (*Dolatoscrinus* Lyon, *Cacabocrinus* Troost.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoides, suborden de los teselados, familia de los dimerocrinoides. *C* cupuliforme, grueso. *B*<sup>3</sup> un poco desiguales, *R*<sup>1</sup> hexagonales, *R*<sup>2</sup> cuadrangulares, *R*<sup>3</sup> axilares. 1-3 Dist. llevando 20 brazos ramosos provistos de pínulas. Entre *R*<sup>2</sup> y *R*<sup>3</sup> hay un gran *IR*<sup>1</sup> alargado, que siguen 2*IR*<sup>2</sup> entre los Dist., luego cierto número de pequeñas plaquetas. El interrradio anal no es diferente de los otros. Se presenta en el devónico de la América del Norte.

**DOLCI** (JULIO). *Biog.* Literato italiano, n. en Borgo San Lorenzo el 20 de febrero de 1883. Es profesor de Literatura italiana y latina en el Liceo Científico de Milán. Además de varios textos escolares y de la edición de obras de Galileo, Manzoni, Parini, etc., se le debe: *La fede religiosa di L. B. Alberti* (Camerino, 1914); *L. B. Alberti scrittore* (Pisa, 1912); *La donna nel primo Rinascimento* (Chieli, 1925); *Milano nel 1848* (Milán, 1927), etc.

**DOLD** (ALBANO). *Biog.* Benedictino alemán, n. en Villingen el 7 de julio de 1882. Director del *Palimpsest-Institut* de Beuron, se ha especializado en la interpretación de palimpsestos y originales bíblicos. Débesele: *Prophetentexte in Vulgataübersetzung* (1917); *Ein vorhadrian. gregorian Palimpsestsakramentar in Goldunzialschrift* (1919); *Konstanzer altilat. Propheten- und Evangelienbruchstücke mit Glossen* (1923); *Die Konstanzer Ritualientexte in ihrer Entwicklung von 1482 z. 1721* (1923); y *Das Palimpsestsakramental in Cod. Augiensis CXII*, en colaboración con A. Baumstärke (1925).

**DOLD** (HERNÁN). *Biog.* Médico alemán, n. en Stuttgart el 5 de octubre de 1882. Estudió en las Universidades de Tubinga y Berlín, licenciándose en la primera. Después fué médico auxiliar en el *Marinenhospital* de Stuttgart y en el Instituto de Patología de Tubinga; más tarde *demonstrator* de Bacteriología y Patología comparada en el *Royal Institute of Public Health*, de Londres; auxiliar científico en el Negociado de Sanidad de Berlín; finalmente, director del Instituto de Terapéutica experimental de E. v. Behring, en Marburgo. Débesele gran número de publicaciones sobre Bacteriología, Suerología e Higiene y sobre enfermedades tropicales.

\* **DÔLE.** *Geog.* Esta ciudad francesa del dep. del Jura cuenta 14,877 h. según el censo de 1926. Su iglesia de Nuestra Señora, declarada monumento nacional, data de 1509 y se halla dominada por un campanario de 73 m.; en su interior son dignos de citar unos arcos con estatuillas del siglo xv, resto de la tumba de Enrique de Longwy; la capilla de la Virgen, con dos lápidas sepulcrales del siglo xvi y un *Juicio Final* de Jacobo Prevost, del siglo xvi; la Santa Capilla, construida en 1608 por la cofradía de los Abogados; el santuario, con un hermoso pórtico del Renacimiento y fragmentos de la tumba del canciller Carondelet y de su esposa, de principios del siglo xvi; la capilla consagrada a los soldados muertos por la patria en la guerra de 1914-1918, con hermosos frescos de Aubert y una *Virgen con el Niño*, de principios del siglo xvi; nueve estatuas de la misma época representando los *Apóstoles*, procedentes de la antigua capilla de los Benedictinos; grandes copias de los maestros italianos; órganos de 1754 con bella labor escultórica de Miguel Devosge; tribuna esculpida en mármol rojo y piedra blanca por Dionisio le Rupt, en 1568, y un notable púlpito de 1555. Adosada a la iglesia hay una fuente rematada por una estatua de la *Paz*, por Azelein y las estatuas de la *Filosofía* y el *Comercio*, por Attiret. Cabe citar, además, en esta ciudad, el monumento a los guardias nacionales muertos en defensa de la plaza en 1871; el célebre colegio del Arc, fundado por los Jesuitas en 1582 y en el

que se halla instalado el Museo Arqueológico y el de Historia Natural. Tiene el edificio un hermoso pórtico del Renacimiento, declarado monumento nacional. El Museo Arqueológico, fundado en 1901, contiene una notable colección prehistórica y fragmentos galos, galorromanos y merovingios, estatuaría de los siglos xv al xviii, muebles de iglesia de los siglos xv y xviii; sección de etnografía, armas, monedas, medallas, etc. El de Historia Natural, fundado también en 1901, posee secciones de geología, mineralogía, conchiología, botánica, etc., y el de Bellas Artes, cuya fundación data de 1821, contiene telas de Faustino Besson, Gustavo Brun, Machard, Guercino, Van Balen, Bourguignon, Pointence, Ribera, Laurens, François, Simón Vouet, etc., y una hermosa *Virgen* de Attiret. Hay también el convento de los Carmelitas, de los siglos xvii y xviii, con capilla de estilo gótico; el antiguo palacio Froissard, de la época de Luis XIII; la antigua Casa Consistorial, del siglo xvii, con bellas esculturas en la fachada y en el fondo del patio la torre de Vergy; la Fuente del Niño, de Francisco Rosset; el Palacio de Justicia, monumento histórico, antiguo convento de Franciscanos, reconstruido en el siglo xviii con un portal de 1572 y en el interior hermosas verjas y barandal de la escalera, de hierro forjado, del siglo xviii; una fuente de Claudio Francisco Attiret, imitación de la Fuente de Villa Franca, ejecutada en Roma, según proyecto de Brunelleschi; el hospital, monumento histórico, hermoso edificio del siglo xvii; la Casa Consistorial, que ocupa dos antiguas casas restauradas y cuyo portal, del siglo xvi, procede del antiguo palacio del Parlamento; el monumento de *Luis Pasteur*, por Carles; la Fuente del León, de Attiret; el antiguo convento de Benedictinos, con una capilla de fines del siglo xv, etc.

\* **DÔLE** (CARLOS FLETCHER). *Biog.* Sacerdote y profesor norteamericano, n. el 17 de mayo de 1865. Desde 1876 hasta 1916, en que cesó por renuncia, fué ministro congregacionista de la iglesia *Jamaica Plain*, de Boston. Presidió la Asociación para la abolición de la guerra y publicó (además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA): *The Citizen and the Neighbor* (1884); *Jesus and the Men About Him* (1888); *Luxury and Sacrifice* (1898); *The Young Citizen* (1899); *The Problem of Duty* (1900); *Noble Womanhood* (1900); *The Smoke and the Flame: From Agnosticism to Theism* (1903); *The Spirit of Democracy* (1906); *The Hope of immortality*, *Ingersoll lecture Harvard* (1906); *What We Know About Jesus* (1908); *The Ethics of Progress* (1909); *The Coming Religion* (1910); *The Burden of Poverty* (1912); *The New American Citizen* (1918); *A Religion for The New Day* (1920), etc.

**DÔLE** (ELENA JAMES BENNETT). *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea, nacida en Worcester (Massachusetts). Se educó en esta población y no posee ningún título académico. Dedicóse a la música y después a las letras, siendo conocida por sus numerosas traducciones. Durante los últimos años ha publicado: *Spyri's Tiss a Little Alpine Wail* (1920); *Spyri's Toni the Little Wood Carvers* (1920); *Spyri's Trini, the Little Strawberry Girl* (1921); *Spyri's The Children's New Year's Carol* (1921); *Spyri's Jo the Little Machinist* (1922); *Spyri's a Little Alpine Musician* (1923); *Spyri's Arthur ad Squirrel* (1925); *Ulrich's Johanna Spyri's Childhood* (1925. Con anterioridad: *Rudolph Baumbach's* (1888); *Victor Hugo's Ninety Three* (1888); *Theuriet's Abbé Daniel* (1894); *Paul Margueritte's Avril* (1895); *Pierre Loti's Iceland Fisherman* (1895); *Theuriet's Rustic Life in France* (1896); *Champfleur's Faience Violin* (1896); *Rosland's Cyrano de Bergerac* (1899); *Klemens Breniano's Cockel Hinckel and Gackeleia* (1914); *Spyri's The Rose Child* (1916); *Wain Sami Sping with the Brides* (1917); *Little Miss Grasshopper* (1918), y *Little Curly-Head The Pet Lamb* (1919).



\* **DÔLE** (NATAN HASKELL). *Biog.* Literato norteamericano, n. el 31 de agosto de 1852. Forma parte del Comité Técnico de la Sociedad de Publicaciones D. Appleton y Compañía, presidió la Asociación Omar Rhyayan, de América (1919) y la de Bibliófilos (1901-12). A la lista de obras citadas en su biografía de la ENCICLOPEDIA cabe añadir: Reimpresión de una obra suya anterior, con el título: *Famous Composers* (2 volúmenes, 1902; 3.ª ed., 1924); *Alaska* (1909); *Life of Count Tolstoi* (1911); *The Spell of Switzerland* (1923); *Rote Song for Boston Public Schools* (1915-16), y *America in Spitzbergen* (2 vols., 1922). Ha traducido obras de Tolstoi, Valdés, Von Scheffel, Von Koch, Daudet, Verga y otros novelistas extranjeros: *Memoirs of the Barones von Suttner* (1909); *When Thoughts Will Soar*, de la misma; (1914); y *Tolstoi's Dramatic Works* (1923). Editó: *Rambsaud's History of Russia* (1882); *The Mistakes We Make* (1898); *Flowers from Persian Poes*, con Belle M. Walker (1901); *Young Folk's Library*, con T. B. Aldrich y otros (1902); *The Greek Poets* (1904); *Marat's Polish Letters* (1905); *Braviary Treasures* (10 volúmenes, 1904-05); *Vocativos*, con Hyde y Carolina Ticknor (1909-10); la 10.ª edición de *Barlett's Familiar Quotations*, y *Poems of Dr. Samuel S. Curry*, con biografía (1923).

**DOLEGNANO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Udine, circ. de Cividale del Friuli, mun. de San Giovanni di Mangano; 400 h.

\* **DOLERIS** (JAIME AMADEO). *Biog.* Médico francés, n. en 1852. Otras obras: *Les œuvres périscolaires* (1913); *Le néo-malthusianisme* (1918); *Maternité et féminisme, education sexuelle*, y *Le Nil argentin*.

**DOLEROFANITA.** f. *Mineral.* Sulfato anhídrido de cobre, cuya fórmula química es:  $\text{SO}_4(\text{Cu}_2\text{O})$ . Cristaliza en el sistema monoclinico, siendo su relación axial  $a:b:c = 1.323:1:1.203$ , y el valor angular  $108^\circ 31'$ , isomorfo de lanarkita, de color pardusco, el cual apareció en la erupción volcánica del Vesubio.

**DOLERÓFILA.** f. *Entom.* (*Dolerophilæ* Warr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los enocrominos. Sólo una especie se conoce, *D. nerisaria* Walk., propia del Amazonas.

**DOLEROFILÁCEAS.** f. pl. Bot. Familia muy insegura de cordatales, instituida para restos fósiles con hojas enrolladas en la yema, indivisas, anchamente aovadas o redondeadas, escotadas en la base y auriculadas, coriáceas, con nervios repetidamente bifurcados en abanico. *Dolerophyllum Goepfertii* abarca diversos restos, que se describieron como helechos de los géneros *Cyclopteris*, *Neuropteris*, *Cardiopteris* y *Aphlebia*, de la formación permica.

**DOLEROFILO.** m. Bot. V. en DOLEROFILÁCEAS.

**DOLEROPTERIS.** m. Bot. Género fósil relacionado con *Cyclopteris* de Brongniart. El de Grand'Eury es hoy sinónimo de *Dolerophyllum* de Saporta. Véase DOLEROFILÁCEAS.

**DOLFÍN** (EL MAESTRO). *Biog.* Pintor en vidrio del siglo xv, el más antiguo que se conoce en España en este género. Empezó a pintar las vidrieras de la catedral de Toledo en 1418, y se le dieron entonces 7,725 maravedises de la moneda nueva, que componen (así dice el asiento) «ciento cincuenta florines de oro

del cuño de Aragón, a razón de cincuenta y un maravedís y cinco dineros cada florín.»

\* **DOLGELLY.** *Geog.* Esta población inglesa, en el País de Gales, condado de Merionet, en las márgenes de los ríos Wnion y Aran, cuenta 2,013 h. según el censo de 1921.

**DÖLGER** (FRANCISCO JOSÉ). *Biog.* Teólogo alemán, n. en Subzbach a. M. el 18 de octubre de 1879. Terminados sus estudios en la Universidad de Wurzburg, fué capellán de Amorbach y predicador de Kissing (1905-06). Doctor por dicha Universidad, en 1904-05 recorrió en viaje de estudio Italia, el N. de África, Dalmacia y Grecia. Desde 1908 hasta 1911 profesor agregado en la Universidad de Münster; en 1918 profesor de número en la misma, se encargó de la cátedra recién creada de Historia de la Iglesia y Arqueología cristiana. Debesle: *Sakrament der Firmung* (1906); *Exorcismus i. altchr. Tautrit.* (1909); *Fischsymb. i. frühchristl. Zeit* (1910); *D. heil. Fisch i. d. ant. Religion und in Christentum* (1922), y *Die Fischdenkmaler d. christl. Altert. i. Plastik, Mallei u. Kleinkunst* (1927). Escribió, además: *Sphragis* (1911); *Konstantin d. Gr. und seine Zeit* (1912); *Sonne der Gerechtigkeit* (1918); *Sol salutis: Gebet und Gesang i. christlichen Altertum* (1920; 2.ª ed., 1925), etc. DÖLGER es coeditor de la publicación *Liturgiegeschichtliche Forschung* y colaborador de *Theologische Revue*. Ha escrito, además, numerosos artículos en otras revistas de Arqueología.

\* **DOLGEVILLE.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condados de Fulton y Herkimer, cuenta 3,448 h. según el censo de 1920.

**DOLHAIN.** *Geog.* La población más oriental de Bélgica, sit. al NE. de Verviers, en las márgenes del Vesdre, junto a la frontera prusiana. Es relativamente moderna y ocupa el emplazamiento de la parte baja de la antigua ciudad de Limburgo, destruida por Luis XIV en 1675. En una eminencia de rocas, junto a DOLHAIN, se ven las ruinas del antiguo castillo de Limburgo, cuna de la familia de este nombre, de la que salieron varios emperadores alemanes y miembros de la familia de Luxemburgo. Cerca de DOLHAIN está el famoso dique de Gileppe, que suministra agua a las manufacturas de Verviers. Este dique mide 82 m. de largo por 66 de espesor en su base; 235 de largo por 15 de espesor y 47 de altura en su parte superior. Retiene 12 millones de metros cúbicos de agua que forman arriba un lago rodeado de colinas cubiertas de bosque.

**DOLIANITA.** f. *Miner.* Variedad de *apofilita*.

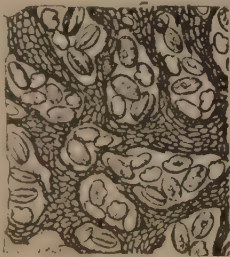
**DOLIARINA.** f. *Quím. y Farm.* Enzima del jugo lactífero del *Urostigma doliarium*. Carminativo.

**DOLIBITA.** f. *Farm.* Anestésico local que contiene 2 por 100 de novocaína, 0'005 por 100 de suprarenina y, además, sulfato potásico. Se emplea en inyecciones subcutáneas.

**DOLICANDRONE.** m. Bot. El género *Dolichandrone* de Fenzl en las plantas bignoniáceas tecomeas, comprende seis o siete especies de Madagascar y el Archipiélago Malayo.

**DOLICLASIA.** m. Bot. El género *Dolichlasium* de Lagasca se refiere a una especie chilena de *Trixis* P. Br., en la familia de las compuestas.

**DOLICNEMIA.** *Antrop.* Se dice de los casos en que el índice tibiofemoral es grande, como en melancólicos, weddas, australianos y negroides, en contraposición a los *braquicnemos*, lapones, esquimales, japoneses y, en general, mogoloides, quedando los europeos como intermedios; más bajo que en el hombre reciente es el índice en el neandertalense; algo mayor que el francés reciente lo tenían Cromañón, los de la Edad del Bronce y los galos. No varía en el gigantismo y enanismo; en la mujer es algo menor que en el varón; con el crecimiento individual aumenta el índice al principio, pero después parece disminuir algo. Las



Corte de un andrófilo de *Doleropteris*, aumentado, mostrando las celdas de granos de polen (según Renault)



*Dolichopithecus Arvernensis* Depéret, del pliocénico superior de Sèze (Alto Loire): A, cara inferior del cráneo; B, perfil; C, mandíbula del mismo individuo

cifras van de 77 en el hombre de Spy y los lapones hasta 90 en los anamitas.

**DOLICODEIRA.** f. Bot. El género *Dolichodeira* Hanst. es hoy sección de *Sinningia* de Nees, en la familia de las gesneriáceas.

**DOLICODERINOS.** m. pl. Entom. (*Dolichoderinae*.) Subfamilia y tribu (*Dolichoderini*) de himenópteros de la familia de los formicidos. La obrera, en general, es monomorfa; ofrece el epistoma prolongado entre las quillas frontales; antenas por lo común de 12 artejos; pedúnculo de un segmento; aguijón rudimentario, espolones de las tibias del segundo y tercer par pectinados; la hembra siempre alada, semejante a la obrera, macho alado, con malla variable, antenas de 13 artejos. Se divide en cuatro tribus, siendo el tipo la de los dolicoderinos (*Dolichoderini* Emery).

**DOLICODERO.** m. Entom. (*Dolichoderus* Sund.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos, tipo de la tribu de los dolicoderinos. Se divide en tres subgéneros con un total de 93 especies; el tipo es *D. attelaboides* F.; se halla en la América Meridional hasta Santa Catalina.

**DOLICOGINE.** m. Bot. El género *Dolichogyne* s. Tola de Weddell es sinónimo de *Lepidophyllum* de Cassini, en la familia de las compuestas.

**DOLICOLÍSTER.** m. Entom. (*Dolicolister* Bickh.) Género de coleópteros de la familia de los histeridos y tribu de los histerinos. Contiene dos especies del África Occidental, descritas por Bickhard; el tipo es *D. filitormis*.

**DOLICOLOBIO.** m. Bot. El género *Dolicholobium* de Asa Gray, en las plantas rubiáceas cinconoides cinconas cinconinas, comprende tres especies de las islas Viti.

**DOLICOMETOPO.** m. Paleont. (*Dolichometopus* Ang.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los olenidos.

Incompletamente conocido. Cabeza con reborde del limbo. Ojos muy grandes, estrechos, arqueados, separados de la glabella, lisa, ensanchada por delante, con anillo occipital por detrás. Gran sutura, extendiéndose de la parte externa del borde posterior por detrás hacia los ojos, que sigue luego hacia el borde anterior, divergiendo. Pigidio semicircular hinchado, de bordes enteros, eje subcilíndrico con segmentos transversos. Se encuentra en las pizarras cámbricas de Suecia.

**DOLICONEMA.** f. Bot. El género *Dolichonema*, de Nees es sinónimo de *Moldenhaueria* de Schrader, en la familia de las leguminosas.

**DOLICONEURA.** f. Entom. (*Dolichoneura* Wars.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los encrominos. La cara está revestida de escamas aplicadas, antenas pestañosas en el macho, muy cortamente en la hembra; tórax peloso por debajo. Contiene cuatro especies de la América Meridional, descritas por Warren; el tipo, *D. albidentalis*, vive en las Guayanas.

**DOLICOPITECO.** m. Paleont. (*Dolichopithecus* Depéret.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los simios o monos, familia de los cinopitécidos, sección de los catarrinos. Caracteres del *Semnopithecus*, pero hocico fuertemente alargado, miembros más cortos y más pesados. En el pliocénico de Serrat d' en Vaque, cerca de Perpiñán, se han encontrado tres cráneos, diversas mandíbulas y cierto número de huesos del esqueleto. *D. Ruscinensis* Dep.

La especie típica es la *D. arvernensis* Depéret, del pliocénico superior de Sèze (Alto Loire). El cráneo del mono de Sèze es el de una hembra muy vieja, como lo muestran el desgaste muy avanzado de los dientes y la pequeñez del canino. Este cráneo es alargado, sobre todo en su parte facial, lo que le da un aspecto engañoso de mono *Cinomorfo*. El perfil sube suavemente desde el borde incisivo hasta la



altura de la base de la órbita, donde se levanta más rápidamente para formar encima de la órbita un reborde frontal saliente. La caja craneana es medianamente combada, algo alargada; su perfil primero ligeramente convexo, descendiendo luego rápidamente hasta una cresta occipital delgada y cortante. La parte superior del cráneo presenta una doble cresta frontoparietal delgada y poco saliente que, partiendo del borde posterior de la arcada cigomática, se encorva por detrás en forma de arco para aproximarse de la cresta del lado opuesto, pero sin alcanzarla, tal como ello tiene lugar, en general, en los monos hembras. A partir de la creta occipital, el perfil forma un plan bruscamente inclinado abajo y delante del agujero occipital; a partir de este agujero el perfil craneano se levanta un poco hacia arriba hasta la abertura posterior de las fosas nasales. Esta parte inferior del cráneo está sumamente deteriorada y no puede estudiarse el enlace con el piso del paladar.

Entre los otros detalles descriptivos de este cráneo, señala Depéret: 1.°, la forma de la *abertura nasal*, que es muy alargada y de forma triangular con punta posterior, la base del triángulo permaneciendo separada de los incisivos de 6 a 7 mm.; 2.°, los *huesos nasales* son muy largos y se prolongan por detrás en dos puntas afiladas muy agudas que se encastan en el intervalo de los huesos frontales; 3.°, en la parte superior del maxilar se observan de cada lado de la nariz cuatro surcos longitudinales poco profundos, en el género de los que existen en los cinocéfalos de cierta edad; 4.°, las órbitas son grandes, de forma casi redonda, solamente algo estrizada del lado externo; no se observa la escotadura profunda del ángulo interno de la arcada de las cejas que caracteriza la órbita de los macacos y de los cinocéfalos, y falta en el grupo de los semnopitecos; 5.°, por debajo del cráneo, la apófisis mastoide es gruesa y obtusa; el agujero occipital es oval, de gran eje transversal.

La mandíbula es fuerte y gruesa; su *rama horizontal* es muy alta, carácter importante que la distingue de las mandíbulas de los *Cynocephalus* y la aproxima enteramente de la del *Dolichopithecus*. El borde inferior es espeso y presenta un perfil regular en curva convexa, desde el borde incisivo hasta el ángulo de la mandíbula. La rama ascendente bastante ancha es relativamente poco inclinada por detrás, formando un ángulo casi recto con la rama horizontal. La apófisis coronoide es muy ancha, no encorvada hacia atrás en su punta, con una escotadura sigmoide muy poco profunda. El cóndilo articular es muy desplegado a través, pero poco desarrollado en largo.

La estructura dental es difícil de precisar, dado su grado de desgaste muy avanzado.

En la *mandíbula superior*, los cuatro incisivos son espesos y muy apretados, poco desarrollados a través. El *canino* es pequeño y poco saliente, como en todas las hembras. Muestra una sección triangular, con dos aristas laterales y una arista posterior cortante. Los dos *premolares*, muy gastados, son un poco alargados; parecen haber tenido dos denticulos anteriores y un muy pequeño talón posterior. Los tres *molares posteriores* muestran, a pesar del desgaste, el indicio de dos colinas, la posterior sensiblemente menos ancha que la anterior. Cada colina debía llevar dos denticulos probablemente reunidos por una arista transversa poco acusada. La corona de estos dientes presenta una apariencia no rectangular, sino más bien triangular, transversa, a consecuencia del menor desarrollo de la mitad interna de cada diente. El último molar es marcadamente triangular, alargado a consecuencia de la atrofia relativa de su colina posterior; no hay ninguna traza de talón posterior.

El conjunto de la serie de los molares describe una curva bastante acusada, convexa por fuera.

En la *mandíbula inferior*, los incisivos son, como arriba, estrechos y apretados, no pareciendo haberse desplegado en forma de pala, como en los cinocéfalos. El *canino*, pequeño como en las hembras, es cónico triangular, con dos aristas posteriores determinadas por el desgaste del diente; el lado anterior es convexo, sin arista. De los dos premolares, el primero es alargado y presenta una prolongación oblicua por delante, respondiendo a la raíz anterior del diente. El segundo premolar es más corto, y de sección oval; ha debido de tener al estado no desgastado dos denticulos anteriores y un talón bastante desarrollado.

Compararemos el cráneo del mono de Sénèze con algunos cráneos de monos actuales, y estudiaremos luego sus relaciones con las otras especies fósiles, transcribiendo parte de una nota de Depéret.

A primera vista, no deja de sorprender el alargamiento de la cara del mono de Sénèze y la aproximación posible con el grupo de los cinocéfalos asiáticos y africanos, tanto más cuanto que se trata aquí de un sujeto hembra, en el cual el alargamiento de la cara es siempre menos acusado que en los machos.

Pero un estudio preciso ha mostrado a Depéret que no se trata ahí de una semejanza superficial, o mejor de un *fenómeno de convergencia* entre dos tipos muy diferentes y no emparentados.

El alargamiento de la cara lleva consigo, en efecto, consecuencias similares, tales como: el alargamiento de los huesos de la nariz y del orificio nasal, la fuerte inclinación hacia la parte de atrás del plan de las órbitas y de los huesos malares; y para la mandíbula, el alargamiento de la rama horizontal y la inclinación hacia detrás de la rama ascendente. Pero estos caracteres se encuentran casi idénticos en todos los monos actuales de hocio alargado, sea cual fuere la familia a que pertenecen, por ejemplo, en algunos macacos asiáticos (*Macacus cynomolgus* y *nemestrinus*), y también en algunos semnopitecos como el *S. nasicus* de Borneo y el *S. mitratus* de Sumatra; y hasta en ciertas variedades de orangutanes (*Pongo pygmaeus* del distrito de Landak-Sarawak, en Borneo).

Las diferencias esenciales entre el mono de Sénèze y los cinocéfalos, tales como los *C. Nigeriae*, *babuin*, *hamadryas*, *platanistris* se refieren a los puntos siguientes:

1.° La *abertura nasal* es relativamente pequeña, de forma oval, de gran eje anteroposterior en los cinocéfalos; es mucho mayor, más alargada y subtriangular en el mono de Sénèze.

2.° La *abertura de la órbita* es en proporción mayor en el mono de Sénèze, de gran eje menos transversal que en los cinocéfalos. Existe en estos últimos y también en los macacos, en el ángulo interno de la arcada de las cejas, una fuerte escotadura que falta en el mono de Sénèze, así como en toda la familia de los semnopitecos.

3.° El *agujero occipital* es de forma diferente: oval, de gran eje transversal en el cráneo de Sénèze, oval con gran eje longitudinal en los cinocéfalos.

4.° La *mandíbula* es de forma muy diferente: la rama horizontal del mono de Sénèze es espesa y muy alta, de perfil inferior convexo, del borde incisivo al ángulo de la mandíbula; mientras que esta rama es poco elevada y de perfil inferior rectilíneo en los cinocéfalos. Es quizá esta la diferencia más sorprendente entre los dos tipos.

5.° Referente a la *dentición*, puede notarse: los incisivos superiores e inferiores están más apartados y son más anchos en los cinocéfalos. La hilera dental de arriba y de abajo está en línea recta en los cinocéfalos; describe una curva muy acusada, convexa por fuera en el mono de Sénèze. Como consecuencia de esta curvatura, los molares superiores rectangulares en los cinocéfalos son estrechados por dentro y subtriangulares en el mono de Sénèze. El tercer molar posterior es más estrecho y más largo en este último con un largo

talón de un solo denticulo, en lugar de ser bifido como en los cinocéfalos.

La mayor parte de estas diferencias se vuelven a hallar en los macacos. Entre las más importantes, Depéret señala, en estos últimos, la presencia de una fuerte escotadura en el ángulo interno de la arcada de las cejas y la débil altura de la rama horizontal de la mandíbula, de perfil inferior rectilíneo en lugar de ser convexo; en fin, en los macacos, el tipo de estructura de los molares es mucho más *bunodontie*, sin ninguna indicación de crestas transversas.

El grupo de los semnopithecotes (*Pygothrix*) y de los colobos tiene más afinidades con el mono de Sénèze, sobre todo en las especies de hocico alargado, tales como *S. nasicus* de Borneo. En toda esta familia se nota la ausencia de la escotadura interna de la arcada de las cejas y la altura relativamente grande de la rama horizontal de la mandíbula, cuyo perfil inferior es, sin embargo, más rectilíneo y menos convexo que en el mono de Sénèze. En fin, los molares de todos estos monos tienen una estructura *lofodonte* más o menos acusada, con reunión de denticulos externo e interno por aristas transversas.

Entre los monos fósiles, el único que presenta afinidades reales con el mono de Sénèze es el *Dolichopithecus rusciniensis* Depéret, del pliocénico antiguo del Rosellón, que se parece a la especie de Sénèze por la forma alargada del cráneo y de la cara (sobre todo en el macho), por la gran longitud y la forma triangular del orificio nasal, por la forma redondeada de las órbitas y, sobre todo, por dos caracteres decisivos: la ausencia de escotadura en el borde interno de la arcada de las cejas y la robustez así como la gran altura de la rama horizontal de la mandíbula. Desde el punto de vista de la dentición, tanto como es permitido juzgar en el animal muy viejo de Sénèze, se encuentran en este último los incisivos apretados y estrechos, los premolares inferiores alargados, y el talón muy largo y unicúspido del último molar inferior que caracterizan el gran mono pliocénico del Rosellón.

Las únicas diferencias consisten en la talla más fuerte (largo del cráneo 16 cm. en lugar de 13) del mono de Sénèze y en el grado de alargamiento de su hocico aun más pronunciado.

A pesar de estas ligeras diferencias, Depéret no vacila en considerar el mono de Sénèze como el descendiente directo del *Dolichopithecus rusciniensis*, del cual representa una verdadera *mutación descendente*, caracterizada por un sensible aumento de talla y una especialización mayor del alargamiento de la faz, conforme a las grandes leyes de la evolución paleontológica. Se trata de un *ramo filético* hasta aquí especial al pliocénico, sin raíz conocida en el miocénico, y extinguido al final del pliocénico sin dejar descendiente.

\* Depéret designa, pues, este nuevo mono con el nombre específico de *D. arvernensis* Depéret.

**DOLICOPRIA.** f. Entom. (*Dolichopria* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los diápidos. Se reduce a una especie, *D. gracilis* Kieff, del África Oriental.

**DOLICÓPTERO.** m. Paleont. (*Dolichopterus* Aymard.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las caradriiformes, familia de las carádridas. Se parece mucho al *Carnaeocelus* actual. Se presenta en el oligocénico de Ronzon, cerca Le Puy. || (*Dolichopterus* Hall.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los gigantostrosos. Semejante a los *Eurypterus*, ojos bastante aproximados, sin embargo, del borde anterior, metastoma no oval, sino teniendo una forma de lira, ancho por detrás y truncado en línea recta; lengüeta mediana de la primera pata luminosa simple, no articulada; pata-aleta posterior menos ancha, la articulación terminal muy desarrollada. La única espe-

cie, (*D. macrocheirus* Hall) alcanza una longitud de 2 dm. y se halla en el *waterlime Group* de Buffalo.

**DOLICOPTERON.** m. Paleont. (*Dolichopteron* Maurer.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, familia de los aviculidos, que algunos paleontólogos han considerado como una sinonimia del género *Actinodesma* Sandb.; es propio de los terrenos paleozoicos.

**DOLICORRANFO.** m. Paleont. (*Dolichorhamphus* Seeley.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosauroides, familia de los ranforriquidos, sinónimo de *Rhamphocephalus* Seeley.

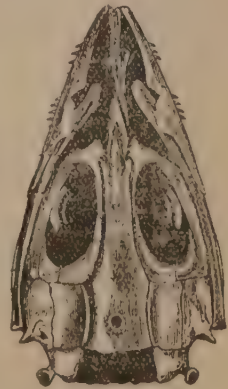
**DOLICORRINO.** m. Paleont. (*Dolichorhinus* Osborn.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los titanotéridos, con la cabeza provista de un hocico alargado; es propio de los terrenos pertenecientes al eocénico superior.

**DOLICOSÁURIDOS.** m. pl. Paleont. (*Dolichosauridae*.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosauroides, suborden de los lacertilios. Cuerpo serpentiforme, con más de nueve vértebras cervicales. Vértebras procelas con zigofena. Sacro con dos vértebras. Miembros como los de los lagartos. Cinturas pectoral y pelviana bien desarrolladas. No se conocen más que formas extinguidas, que se distinguen por su largo cuello y su cuerpo vermiforme. Pertenecen a esta familia los géneros *Dolichosaurus* Owen, *Acteosaurus* H. v. Meyer, *Adriosaurus* Seeley y *Mesolepius* Cornalia.

**DOLICOSAURIOS.** m. pl. Zool. Así llamó Haeckel en 1896 al suborden de ofidios pitonómorfos, con los géneros *Dolichosaurus* y *Acteosaurus*.

**DOLICOSAURO.** m. Paleont. (*Dolichosaurus* Owen, *Raphiosaurus* p. p. Owen.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosauroides, suborden de los lacertilios, familia de los dolicosáuridos. Vértebras fuertemente alargadas. Hay 17 vértebras cervicales. Dientes pleurodontos, en conos puntiagudos. Costillas poderosas, huecas. Miembros no conservados. Se halla en el cretáceo superior de Inglaterra. La especie típica es la *D. longicollis* Owen.

**DOLICOSOMA.** m. Paleont. (*Dolichosoma* Huxley.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, familia de los aistópodos. Cuerpo serpentiforme, ápodo. Cráneo estrecho, de hocico puntiagudo; los huesos de la cabeza lisos. Parietales, frontales y huesos nasales soldados unos a otros. Intermaxilar muy estrecho, ramas del maxilar inferior delgada. Dientes agudos, un poco corvados, sencillos. Vértebras (unas 150) anficelas, con zigapófisis, apófisis transversas inferiores bien desarrolladas, pero (como en las cecilias actuales), con apófisis espinosas apenas indicadas. Costillas primero plegadas en ángulo, luego rectas, delgadas y afiladas. La coraza ventral parece faltar. Se han encontrado trazas de branquias. Se presenta en el terreno hullero de Kilkenny (Irlanda), (*D. Egerloni* Huxley) y hulla de gas de Nyran (Bohemia). Se conocen las especies *D. longissimum* y *angustatum* Fritsch.



Cabeza restaurada del *Dolichosoma longissimum* Fritsch, de la hulla de gas de Nyran (Bohemia)



**DOLISCOSTILIS.** m. Bot. El género *Dolichostylis* de Cassini se incluye hoy en *Barnadesia* de Mutis, en la familia de las compuestas. El de Turczaninow es sinónimo de *Stenonema* de Hooker, en la familia de las crucíferas.

**DOLICOTECA.** f. Bot. El género *Dolichotheca* de Cassini es hoy sinónimo de la sección *Campylothea* en el género *Coreopsis* de Linneo, de la familia de las compuestas.

**DOLICOTINO.** m. Entom. (*Dolichothynnus* Turner.) Género de himenópteros de la familia de los tíndidos y tribu de los tininos. Antenas mucho más largas que la cabeza, tórax y segmento medio juntos; abdomen alargado, delgado, muy estrechado en la base. Tres especies del Brasil. El tipo es *D. carbonarius* Smith.

**DOLICOTIS.** m. Paleont. (*Dolichotis* Desm.) Se encuentran varias especies fósiles en la formación de las Pampas de la República Argentina y en las cavernas huesosas del Brasil.

**DOLICOTOMA.** m. Paleont. (*Dolichotoma* Bellardi, 1875.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los toxoglossos, familia de los cónidos, género *Genotia* H. y A. Adams (1853). Concha ovalfusiforme; seno profundo, ancho; borde columelar llevando uno o dos pliegues absoltos; canal corto. La especie típica es *D. cataphracta* Brocchi del miocénico de Italia.

\* **DOLICHE.** Geog. ant. Esta ciudad de la Comagene (Augusto-Eufratería), sit. en el trayecto de Germanina a Zeugma y citada por Tolomeo en el Itinerario de Antonino, acuñó moneda propia desde Marco Aurelio a Caracalla. Las ruinas se hallan en Tell Dü-lük, 3 millas al NO de Aintab, en el valiet de Alepo (Est. de Siria). Al principio DOLICHE fué sede sufragánea de Hierápolis. Lequien menciona ocho obispos griegos: Arquelao, presente en Nicea en 325 y en Antioquia en 341; Olimpius, en Cerdeña en 344; Cyron, en Seleucia en 359; Maris, en Constantinopla en 381; Abibus, nestoriano, en 431, que fué depuesto en 434; Atanasio, su sucesor; Timoteo, presente en Antioquia en 444 y en Calcedonia en 451; Filoxeno, sobrino del célebre Filoxeno de Hierápolis, destituido por Severiano en 518 y nombrado de nuevo obispo en 533. Posteriormente la diócesis substituyó a Hierápolis como metrópoli.

\* **DÓLIDOS.** m. pl. Zool. (*Doliidae*.) Completamos a continuación la definición dada de esta familia de moluscos en el tomo XVIII, segunda parte, página 1775. Pie muy grande, desbordando la concha por todas partes; tentáculos subulados llevando los ojos cerca de su base. Diente central de la rádula corto, ancho, con una cúspide media aguda, larga y cúspides laterales más o menos numerosas; diente lateral y primer diente marginal de borde sencillo o denticulado; segundo diente marginal agudo, sencillo. Concha ventruda, de espira corta, adornada de costillas espirales o enrejada. No hay opérculo. Esta familia, afín de la de los *Cassididae*, difiere esencialmente por la falta de varices de la concha y por la ausencia de un opérculo. Sin embargo, las afinidades de estas familias se vuelven evidentes por los caracteres de los *Malaea*, de abertura deformada como la de los *Cassis* del sibgénero *Cypræacassis* que estarían desprovistos de opérculo, según Stutchbury, y cuyas varices faltan. Fischer incluye en esta familia, además del género *Doliolum*, el *Pirula* Lamarck (1799).

**DOLIELA.** f. Zool. (*Doliella* Monterosato, 1880.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos

orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los ginnoglossos, familia de los piramidélidos, género *Odontomia* Fleming (1828). Concha lisa; peristoma continuo; pliegue columelar débil. *O. nitens* Jeffreys es el tipo de esta sección.

**DOLINERA.** f. Bot. El género *Dollinera* de Endlicher es hoy sección de *Desmodium* Desv., en la familia de las leguminosas.

**DOLIO.** m. Zool. y Paleont. (*Dolium* Lamarck 1801.) La especie *Dolium Galea* Linneo es la única que se encuentra en España.

Su concha es grande, globosa, provista de costillas espirales convexas, y otras estrechas y poco salientes en los intersticios; espira corta, sutura acanalada; abertura grande, elíptica, borde derecho sencillo, ondulado. Color blanquecino rojizo. Habita el Atlántico, en Portugal; al S. de España: Cádiz; en el Mediterráneo, Gibraltar, Badalona, Barcelona, Cadaqués, Calafell, Mataró, Valencia, Vilanova; en Baleares: en Isla del Aire, Mallorca, Menorca. Se presenta a bastante profundidad en el fango. Es poco abundante. Su dimensión es variable, hasta 25 cm. se conocen algunas fósiles de los terrenos terciarios, entre otras, *D. nodosum* Sowerby de la creta.

**DOLIOLARIA.** f. Zool. Así llamó Haeckel a las larvas en forma de huevo o de tonel de los crinoideos, con cinco cinturones de pestañas y un penacho de largos pelos flageliformes.

**DOLIOLAS.** m. pl. Zool. Familia de tunicados, taliáceos, en forma de tonel, con 12 lóbulos en la boca y 10 en la abertura de la cloaca; desarrollo con generación alternante complicada.

**DOLIOLINA.** f. Paleont. (*Doliolina* Schellwien, Moellerina Schellwien.) Género de protozoos rizópodos foraminíferos de la familia de los fusulinidos.

**DOLIOLOCRINO.** m. Paleont. (*Doliolocrinus* Troost.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoides, suborden de los teselados, familia de los platirínidos, sinónimo de *Dichocrinus* Münt. V. DIDOCRINO en este APÉNDICE.

**DOLIOPRIA.** f. Entom. (*Doliopria* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los diápidros. Sólo se ha descrito una especie, *D. flamipes* Kieff., propia de Bolivia.

**DOLIOPSIS.** m. Zool. (*Doliopsis* Conrad, 1867.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pec-



*Pleurotoma*  
(*Dolichotoma*)  
*cataphracta*  
Brocchi del  
miocénico de  
Baden,  
cerca de  
Viena



Animal del *Dolium perdis*  
Linneo



*Doliolum denticulatum*  
Q. G. (según R. Hertwig); *i*, abertura de ingestión; *f*, arco pestafioso; *g*, ganglio con ojo en herradura y delante tentáculo con fosita de hipófisis; *h*, branquias; *en*, endostilo; *d*, *ln*, estino; *e*, abertura de egestión; *a*, ano; *h*, testículo; *m*, fibras musculares; *c*, manto de celuloza. Las flechas indican la dirección de la corriente de agua en la natación; la dirección del animal es la contraria

tinibranquiados, sección de los tenioglossos. Este género parece establecido para un *Morio* no adulto. *D. quinquecosta* Conrad es el tipo de este género. || (*Doliopsis* Montesorato, 1872, no Conrad 1867.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los dólicos, género *Dolium* Lamarck (1801). Concha imperforada; labro desplegado, denticulado. El tipo es *D. Crosseanum* Montesorato.

**DOLOQUERO.** m. Paleont. (*Doliochoerus* Filhol.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos bunodontios, familia de los suidos; fué descubierto en los terrenos oligocénicos de las fosforitas de Quercy.

**DOLOSTROBO.** m. Paleont. (*Doliotrobus* Marion.) Género extinguido de plantas coníferas, araucarias del grupo de las dammareas. Ramos irregularmente ramificados, adornados de hojas aciculares más o menos desarrolladas, ora aplicadas, ora bastante desplegadas, de conos globulosos de talla reducida compuestos de escamas caducas, agudas en la punta, llevando cada cual una simiente única, libre, y provista de un ala lateral, como las de los *Dammara*.

El género *Doliotrobus*, que recuerda un poco los *Pagiophyllum*, ha sido encontrado en el eocénico y el miocénico, pero parece haber sido más abundante en la época oligocénica.



Ramos y cono del *Doliotrobus Sternbergi* Marion, del oligocénico del Gard

**DOLIOTECNA.** f. Entom. (*Doliotechna* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. Sus nueve especies viven en la América del Sur y han sido descritas por Meyrick; la *D. trisobalura* es del Perú.

**DOLOVÉRTEBRA.** f. Paleont. (*Dolichovertebra* Huene.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los sauropterigios, suborden de los notosauroides; es afín del género *Dactylosaurus* Gürlich; ha sido hallado en los terrenos pertenecientes al muschelkalk inferior de Silesia.

\* **DOLIVO-DOBROWOLSKY** (MIGUEL). Biog. Ingeniero ruso, n. en 1861 y m. en Heidelberg el 15 de noviembre de 1919.

\* **DOLO.** Der. (T. XVIII, 2.ª parte, pág. 1781). Al tratarse aquí del dolo se prescinde por completo de esta maquinación que constituye un vicio esencial para un acto jurídico, en el concepto puramente civil, pues de éste se ha tratado suficientemente en el artículo correspondiente a la ENCICLOPEDIA, así como de sus divisiones y de la responsabilidad de que él se deriva.

El dolo en el Derecho eclesiástico. El Código del Derecho canónico define el dolo diciendo que es «la deliberada voluntad de violar la ley», añadiendo que se oponen a su existencia, por parte de la inteligencia, el defecto de conocimiento, y por parte de la voluntad, el defecto de libertad. En caso de haberse realizado la violación externa de la ley, el dolo se presume en el fuero externo mientras no se pruebe lo contrario (canon 2,200). El dolo circunveniente para la realización de un acto o contrato autoriza al que lo ha sufrido para pedir la rescisión (cánones 1684 y 1685) y para oponer la excepción de dolo al que urja la ejecución del acto o contrato (canon 1,686). El Código declara nula *ipso iure* la renuncia al oficio o beneficio (canon 185) y fam-

bién *ipso iure* inválido el ingreso en el noviciado y la profesión religiosa que se hagan induciendo a ellas con dolo al actuante (cánones 542 y 572).

**DOLO.** Geog. Localidad del Somaliland Italiano, en la Somalia Meridional, región fronteriza. Es cab. de una residencia y está sit. en la confl. de los ríos Dana y Ganana, puntos de donde parte hacia el NE., el límite con Abisinia.

\* **DOLO.** Geog. Esta población italiana, sit. pintorescamente sobre ambas oril. del Noviglio, posee de notable, además de su iglesia de San Roque, dotada de un altísimo campanario, el palacio Zanon Bon, que fué de los Andriuzzi, de estilo jónico, y buen número de notables villas, entre las que descuellan la *Nani Mocenigo*, con vastos parque; la *Carrara, Giaretta, Mira Vecchia, la Natalina*, restaurada en 1838, y la *Villa Maria*, de los arquitectos Matchez y Cadornin, con frescos del estilo de Tiepolo en su capilla.

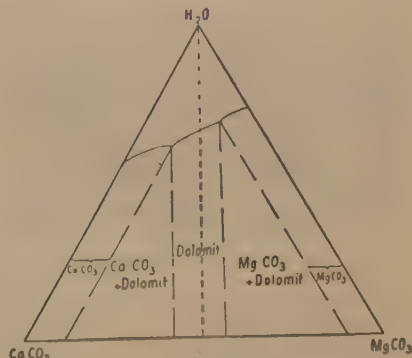
**DOLOFANES.** m. Paleont. (*Dolophanes* Gabb, 1872.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos. Este género es aproximado a los *Struthiolaria* Lamarck (1812), pero, según Fischer, su pequeña talla, su forma de *Melania*, su concha espinosa, su perforación umbilical, etcétera, no justifican esta clasificación. *D. melanoides* Gabb, del terciario de las Antillas, es el tipo de este género.

**DOLOFINA.** f. Farm. Preparado que contiene subgalato de bismuto, subsalicilato de bismuto, fenildimetilpirazoldietilmalonilurea, carbonato sódico y magnesina calcinada. Se presenta en forma de tabletas amarillas, higroscópicas, solubles parcialmente en agua. Se emplea en neuralgias, hemicránea y también en perturbaciones menstruales.

**DOLOFRAGMA.** m. Bot. El género *Dolophragma* de Fenzl, en las plantas cariofiláceas alsinoides alisneas, comprende pocas especies de Nepal y quizá deba incorporarse al género *Alsine*.

**DOLOGÓN.** m. Farm. Pomada de olor a mentol y a salicilato de metilo. Se emplea en dolores reumáticos, etcétera.

\* **DOLOMÍA.** f. Mineral. y Petrogr. Como elemento mineral, V. la ENCICLOPEDIA (t. XVIII, segunda parte, pág. 1782). Al mármol corresponde la *dolomía cristalina*, granuda, sacaroide (*mármol dolomítico*) que es a veces porosa y friable. Los granos tienen bastante fre-



Esquema de un diagrama sobre la disposición de las sustancias que entran a formar parte de la dolomitización, según O. Bär. ( $p = 0.0003$  atm.)

cientemente formas cristalinas netas; están desprovistos de laminillas macladas, muy esparcidas en los mármoles calizos. La *dolomía compacia* tiene el mismo aspecto que la caliza compacta; puede ser muy regu-



larmente estratificada (dolomía tubular). La dolomía es a veces oolítica, muy a menudo cariada y cavernosa; los autores alemanes la denominan entonces *Rauhwaka* o *Rauchwacka*; el término de *carriola* se aplica a una roca muy análoga, común en el triásico, cuyas numerosas cavidades parecen debidas a la disolución de nódulos de caliza o de anhidrita. Las arenas (o cenizas) dolomíticas parecen ser un residuo de disolución de la caliza dolomítica. La dolomía no se conforma tan fácilmente como la caliza a los empujes orogénicos, que la machacan en fragmentos angulosos, formando entonces la *dolomía milonítica*. La caliza rellena las hendiduras, pero puede ser disuelta ulteriormente por las aguas de circulación, de modo que la cohesión de estos restos es destruida. Por la influencia de las intemperies, la roca cae, pues, en pedazos, a veces de dimensiones considerables. V. PICRITA (tomo XLIV, pág. 580) y PIEDRA FRANCISCANA (t. XLIV, pág. 667).

Existen, además, las variedades *Brosita* y *Paranquerila*.

**DOLOMIAEA.** f. Bot. Género fundado por De Candolle e incluido hoy en la sección *subcaules* de *Jurinea* de Cassini, en la familia de las compuestas.

**DOLOMOL.** m. Farm. Preparado que contiene estearato de magnesio y poco palmitato y oleato de magnesio, junto con 7 por 100, aproximadamente, de óxido magnésico. Se presenta en forma de polvo, de tacto grasiento, insoluble en agua. Se emplea como portador de medicamentos para combatir enfermedades cutáneas.

*Dolomol-ictiol.* Dolomol con 10 por 100 de ictiol.

**DOLOMORS.** m. Farm. Mezcla de lanolina, vaselina, jabón salicílico sobreengrasado y esencia de trementina. Se emplea para combatir las afecciones reumáticas.

**DOLONEFRÁN.** m. Farm. Preparado que contiene alipina y paranefrina en solución. Se usa en Odontología.

**DOLOPLOCA.** f. Entom. (*Doloploca* Hüb.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los tortricidos. Son paleárticas sus cinco especies; la *D. punctulana* Schiff. se halla en el centro de Europa.

**DOLOPTERO.** m. Paleont. (*Dolopterus* Abel.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los ganoideos, suborden de los ortoganoideos, familia de los esferodóntidos, que algunos paleontólogos



*Dolopterus brunsuicensis* Stolley

consideran como una sinonimia del género *Dalichopterus* Compder. El cuerpo es corto y fuerte y tiene la forma de un huso. La cabeza es oval, algo comprimida. Las aletas son bajas. El pectoral es largo y se extiende casi hasta el anal. Es pez volador, del Musebel Halk. extraalpino.

\* **DOLOR.** m. Pat. y Terap. Entre los modernos tratamientos del dolor merecen citarse el de Rasumowsky en las gastralgias no ulcerosas. Cuando la intervención operatoria permite eliminar la sospecha de úlcera se puede recurrir a inyecciones analgésicas entre las hojas del epiplón menor. La dosis es de 5 gr. de

solución de alcohol de 80°. La avertina se emplea en los dolores del parto según aconsejan Berthín y Heynemann. La dosis empleada es la de 0'10 gr. por kilogramo, llegando a la somnolencia hipnótica. La bellafolina se recomienda contra el síndrome doloroso en general, especialmente el que se acompaña de estados espasmódicos (angioespasmo, cólico saturnino, piloroespasmo). Los dolores de la dismenorrea, sobre todo esencial, se remedian con efedrina. La dosis es la de 1/4 a 1 tableta mientras dura la crisis, no debiendo luego repetirse las dosis. El eucodal actúa asimismo contra los dolores, al igual que la morfina y con mayor intensidad y duración. El dolor de las inflamaciones úteroanexiales se combate con novocaína. Se emplea la solución al 1 por 100 a la dosis de 20 gr. y a diferentes profundidades localmente. Rissacher y Waitz la preconizan para calmar los dolores del parto en el período de expulsión. El sintol en solución alcohólica y en compresas sobre la piel se aplica como analgésico refrigerante. El normosal se aplica, según Walinsky, en los síndromes dolorosos de etiología diversa. Así actúa tanto en las neuralgias (cefalalgia, neuralgia intercostal) como en los dolores viscerales (cólicos calculosos, úlceras). Se emplea en inyecciones en las zonas de Head y a la dosis de 1 gr. de la solución al 1 por 100. La acedicon obra contra los dolores como la morfina y la codeína. Se emplea por vía subcutánea (0,03 gr.) o bucal (0,05 gr.) y actúa también cuando la crisis dolorosa se asocia a otros síntomas (tos, disnea). La efedrina, sobre todo asociada a la escopolamina, se recomienda contra el dolor en las exploraciones urológicas. Goldstein preconiza el fanodormo en el dolor postoperatorio. Se administra con este objeto antes y después de la intervención a la dosis de 1 tableta cada vez en una infusión caliente. La saneneurona y la sedormida se usan contra el dolor, particularmente cuando se asocia al insomnio. Para complemento, véase ELECTROTHERAPIA, MECANOTERAPIA y TERMOTERAPIA.

**Bibliogr.** Levy y Baudoin, *Néuralgies* (París, 1929); Gilbert y Carnot, *Bibliothèque de thérapeutique* (París, 1929); Penzoldt y Stintzing, *Handbuch d. gesamten Therapie* (Berlín, 1930).

**DOLORAN** (TABLETAS DE). f. pl. Farm. Cada tableta contiene 0'01 gr. de cocaína, 0'00199 de cloruro sódico y 0'0001 de adrenalina. Se emplean, disueltas en agua, como anestésico en Odontología.

\* **DOLORES.** Geog. Este partido judicial de la prov. de Alicante cuenta 41,625 h. de hecho o 42,101 de derecho según el censo de 1920. || Según el censo de 1920, este municipio de la misma provincia cuenta 3,203 h. de hecho o 3,269 de derecho.

\* **DOLORES.** Geog. Este partido de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, tiene una super. de 1,923 kms.<sup>2</sup> y cuenta 18,688 h. en 1926.

\* **DOLORES.** Geog. Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Colorado, tiene 1,043 millas cuadradas inglesas y 1,243 h. según el censo de 1920.

**DOLORESUM.** m. Farm. Contiene cloroformo, esencia de mostaza allica y salicilato de metilo. Se emplea en fricciones, en los casos de neuralgia, reumatismo, etc. Se encuentra en el comercio en forma de aceite, pomada y alcoholato.

**DOLORÍFUGO.** m. Farm. Preparado que se emplea contra el dolor de muelas. Contiene 29 por 100 de creosota, 25 por 100 de cloroformo y 50 por 100 de éter acético.

**DOLORSÁN.** m. Farm. Mezcla de amoníaco, esencia de romero y un compuesto yodado de alcanfor. Se presenta en forma de líquido límpido, casi incoloro, de densidad 0'905. Se emplea en la gota, reumatismo, etc., así como, en pincelaciones, en las inflamaciones dentarias.

**DOLOSÁN.** m. Farm. Supositorios que contienen bismuto, yodol y cinc. Se emplean en las hemorroides.

**DOLOSANTHUS.** m. Bot. Género de Klatt y que se refiere a *Vernonia stenolepis*.

**DOLOSAURO.** m. Paleont. (*Dolosaurus* Yakovlew.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los escamosos, suborden de los lacertilios, familia de los mosasáuridos; es propio del senoniense de Donetzbecken.

**DOLOSIS,** f. Entom. (*Dolosis* Prout.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los hemiteinos. Se ha formado para una sola especie tipo del género, *D. illacera* Prout.; vive en el S. de África.

**DOLOVAL** (TABLETAS DE). f. pl. Farm. Sus principales componentes son: mentol, anestésina y perborato sódico. Se emplean en laringitis y faringitis.

\* **DOLTON.** Geog. Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, conñado de Cook, cuenta 2,076 h. según el censo de 1920.

**DOLULUGAY.** m. Farm. Nombre de un aceite graso, procedente de las Filipinas, de origen desconocido.

**DOLURGO.** m. Entom. (*Dolurgus* Eichh.) Género de coleópteros de la familia de los ípidos y tribu de los cripturginos. Su única especie es *D. pumilus* Mann.; hállase en Alaska y Oregón.

\* **DOLUS.** Geog. En esta población francesa del Charenta Inferior cabe citar la iglesia de San Andrés, que posee un coronamiento del altar mayor del más puro estilo Renacimiento y detrás del altar un gran cuadro de Omer Charlet, que representa los santos de la isla de Olerón venerando a la Virgen.

**DOLZ Y ARANGO** (EDUARDO). Biog. Periodista y juriconsulto cubano, n. en Pinar del Río el 17 de septiembre de 1856 y m. en la Habana el 24 de enero de 1923. Hizo sus primeros estudios en el Instituto de esta ciudad, trasladándose a España, donde se graduó de abogado en la Universidad de Barcelona. A su regreso, comenzó a figurar en política, destacándose por sus admirables condiciones de orador, a las que debió su elección de diputado a Cortes por el distrito de Colón. En las postrimerías de la dominación española volvió a Cuba, siendo nombrado en 1898 secretario de Obras públicas y Comunicaciones del Gobierno autonomista, cargo que desempeñó hasta la terminación de la guerra hispanoamericana. Al instaurarse la República fue uno de los fundadores del partido moderado y más tarde del conservador, habiendo sido electo representante a la Cámara por Pinar del Río. Orador forense, parlamentario y político, fue, sobre todo, un gran periodista de pluma vibrante y fecunda, dentro de un estilo peculiar inconfundible. Fundó el diario *La Iberia*, colaborando más tarde en *Diario de la Marina*, *La Discusión* y *El Día*, en donde se hizo famosa su sección *La nota del día*, comentario cotidiano de las palpitaciones de la vida cubana.

DOLZ Y ARANGO (RICARDO). Biog. Político y juriconsulto cubano, hermano del anterior, n. en Pinar del Río el 3 de enero de 1861. Estudió el bachillerato en el Instituto de la Habana, graduándose de Licenciado en Derecho civil y canónico en la Universidad Nacional. Afiliado al partido autonomista, emigró en 1898 a los Estados Unidos, en donde se declaró separatista, siendo secretario del Comité revolucionario cubano de Nueva York, que presidia Enrique José Varona. Establecida la República regresó a la Isla, afiliándose al partido conservador, cuya jefatura des-

empeñó muchos años, siendo electo senador por Pinar del Río y Camagüey y sin que desde la fundación de la Alta Cámara, de la que fué presidente, haya dejado de pertenecer a ella. En 1929, y con motivo de no estar conforme con las reformas constitucionales que acordó la Asamblea Constituyente, presentó la renuncia de senador, sin serle admitida. Es catedrático titular de Derecho procesal en la Universidad de la Habana y decano de la Facultad de Derecho, habiendo publicado las siguientes obras: *Prescripción de las acciones civiles*; *El Código Civil y el Notariado*; *La seguridad social y la libertad individual*; *Los abintestatos y el juicio ejecutivo*, y *Proclama de Derecho procesal*. Excelente orador parlamentario y notable juriconsulto, es autor de numerosas leyes políticas, estando considerado como una de las figuras de mayor relieve de la República.

\* **DOLLAR.** Geog. Este burgo y parroquia de Escocia, en el condado de Clackmannan, cerca de Devon, cuenta una población de 1,584 h. según el censo de 1921.

**DÖLLE** (JUAN ENRIQUE LEONARDO). Biog. Juriconsulto alemán, n. en Berlín el 25 de agosto de 1893. Hizo sus estudios en las Universidades de Lausana, Friburgo de Brisgovia y Berlín. Doctor en Derecho por esta última Facultad en 1921, en 1924 obtuvo una cátedra en propiedad en la Universidad de Bonn. Ha escrito: *D. materielle Ausgleichungs. d. Vers. Vertr. unter bes. Berücksichtigung d. Rechtsbez. z. England und Frankreich* (1925); *Die Kompensation i. internation. Privatrecht* (1924); *Gutachten z. 34. Di. Juristentag* (1926); *Zivilges. der Gegenwart* (*Servitutes*). *Bd. England* (1927), y gran número de artículos sobre Derecho en revistas profesionales alemanes y del extranjero.

**DÖLLER** (JUAN). Biog. Teólogo austríaco, n. en Thuma (Alta Austria) el 27 de abril de 1868. Cursó en Sankt Polten (1887-91) y luego en Viena (1891-94). Ordenado *in sacris* en 1891, se licenció en Viena (1895) y en 1895-96 fué secretario episcopal y maestro de ceremonias. Desde 1896 hasta 1900 profesor de Teología en Sankt Polten; de 1900 a 1905 capellán de la corte y director del *Frintaneum* de Viena; desde 1905 profesor en la Universidad de esta capital. DÖLLER es prelado doméstico de Su Santidad y consejero eclesiástico. Ha escrito: *Compendium Hermeneuticæ Biblicæ* (3.ª ed., 1914); *Rhythmus, Metrik u. Strophik in d. bibl.-hebr. Poesie* (1899); *Bibel und Babel oder Babel und Bibel?* (1903); *Geographische und ethnographische Studien z. III. u. IV. Buche d. Könige* (1904); *Die Bedeutung d. ält. test. Bibelstudien u. s. Pflege a. d. theol. Fakultät d. k. k. Univ. Wien* (1905); *Abraham und seine Zeit* (3.ª ed., 1911); *D. Messiaserwartung im A. T.* (3.ª ed., 1921). *D. Buch Jona* (1912); *D. Gebet i. A. T.* (1914); *D. Reinheits- und Sprachges. d. A. Ts. i. relig.-gesch. Beleuchtung* (1917); *D. Weib i. A. T.* (1920); *D. Wahrsager i. A. T.* (1923); *D. A. T. im Lichte neuerer Funde* (1924), etc. Débesele, además, una refundición con notas de la obra de Zschokke, *Hist. s. Vet. Test.* (7.ª ed., 1920).

**DOLLEY** (JORGE). Biog. Autor dramático contemporáneo, que ha alcanzado varios éxitos en su labor, sobre todo en colaboración con Andrés Birabeau; entre las obras más notables que ambos llevan escritas figuran: *Le fille et le garçon* y *Votre sourire*, ambas estrenadas en 1928.

\* **DOLLFUS** (CARLOS). Biog. Literato francés, m. en París el 25 de noviembre de 1913. Otras obras: *La plainte humaine*; *Attor Schopenhauer et sa philosophie*, y *Au commencement fut le désir. Pensées et fragments philosophiques inédits* (París, 1925).

**DOLLFUSIA.** f. Paleont. (*Dollfusia* Cossmann, 1886.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los concáneos. Es aproximado este género del subgénero *Tivela* Link (1807). Concha subtrigona, borde de la



Ricardo Dolz



valvas entero, charnela llevando cuatro dientes cardinales (dos anteriores casi verticales, dos posteriores oblicuos) y un diente lateral anterior; borde de las valvas entero, seno paleal bien marcado. *D. crassa*, del eocénico parisiense, es el tipo de este género.

**DOLLFUSVILLE.** *Geog.* Pueblo de Argelia, en el dep. de Argel, dist. y cant. de Miliana. Sit. a oril. del Oued-el-Arbil. Sus habitantes son, en gran parte, emigrados procedentes del dep. del Hérault. Ruinas románicas. En sus alrededores se cultiva la vid. Su fundador, Dollfus, le dió el nombre que lleva en vez del de *Amoura* (Afortunada) con que antes era conocido.

\* **DOLLIGER** (CONRADO). *Biog.* Arquitecto alemán, director de Obras públicas, n. en 1840 y m. en Stuttgart el 18 de abril de 1912.

**DOLLMAN** (JUAN CARLOS). *Biog.* Pintor inglés, n. en Hove el 6 de mayo de 1851. Estudió en *South Kensington School of Art*. Se ha especializado en el dibujo sobre modelos vivos y en la pintura de Historia. Medalla de bronce en la Exposición de París de 1900 y en la de Adelaide de 1887. DOLLMAN es miembro de la Sociedad de Entomología. Entre sus cuadros descuellan: *Vuestro humilde servidor*; *Judas*; *Oro*; *Tentación de San Antonio*; *Kismet*; *Mowgli*; *Hambre*; *Cosecha*; *Sussex*; *La cabalgata de las Walkirias*; *¿Acaso soy el guardián de mi hermano?*; *El cazador*; *El desconocido*; *Un gentil hombre*; *Tipperary*; *Los acreedores*; *Anno Domini* (1817); *La encantadora*; *Encima del árbol*; *San Antonio*, etc.

**DOM** o MUONG-DOM. *Geog.* C. de la Indochina Francesa, en el protectorado del Laos, prov. de Ubon, sit. en las márgenes del río Nanv-Dom.

**DOM ALFONSO.** *Geog.* Ensenada de la colonia portuguesa de Angola (África Occidental), en el distrito de Benguela. El cabo de Santa María la separa por el N. de la ensenada de Quirimane.

**DOM MIGUEL.** *Geog. ant.* Factoría de la colonia portuguesa de Mozambique (África Oriental), situada a oril. de la bahía de Fernão Velloso. En 1830 se empezó a construir un fuerte, cuyos trabajos se suspendieron en 1834 y la factoría fué abandonada.

**DOMAL.** *m. Farm.* Pomada de domal Bombastus. Contiene extracto de flores de sabinia, ácido bórico, bálsamo del Perú, lanolina, vaselina y agua de rosas. Se emplea en las hemorroides y en enfermedades de las vías urinarias.

**DOMANINS.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Udine, circ. de Spilimbergo, mun. de San Giorgio della Richinvelda; 500 h.

**DOMARUS** (ALEJANDRO). *Biog.* Médico y escritor alemán, n. en Berlín el 1.º de septiembre de 1881. Hizo sus estudios en las Universidades de Friburgo, Berlín y Munich, habiendo tenido por profesor, entre otros, al consejero secreto y profesor Federico Müller, de Munich. En 1912 fué director de la sección de enfermedades internas en el Hospital de Berlín-Weinensee; de 1912 a 1914 redactor del *Kongresszentralblatt d. inn. Medizin und ihre Grenzgeb.* Ha escrito: *Taschenbuch der klinischen Hämatologie* (3.ª ed., 1922); *Grundriss der inneren Medizin* (3.ª ed., 1928); *Methodik der Blutuntersuchung, en Enzyklop. d. Klin. Med.* (1920); *Richilimien f. d. Krankheitskost* (1925); etc. Colaboró, además, en el *Manual de patología especial y terapéutica de las enfermedades internas*, de Kraus-Brugsch, sobre todo en la parte de leucemias, y en el *Manual de métodos de trabajos biológicos*, de Abeshalden (1924).

\* **DOMASZEWSKI** (ALFREDO DE). *Biog.* Filólogo, juriconsulto y erudito ruso, n. el 30 de octubre de 1856 (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 1802). En 1920 fué admitido en la Academia de Ciencias de Heidelberg. Además de las obras citadas, pueden mencionarse: *D. Rangordnung d. röm. Heeres* (1908); *Abhandlungen u. röm. Rel.* (1909); *Geschichte d. röm. Kais.* (1909,

3.ª ed., 1920). En colaboración con Petersen y Calderini publicó *Die Marcus Säule*.

**DOMATRINA.** *f. Farm.* *Ampollas de domatropina.* Contienen 0'04 gr. de domopán y 0'0015 de novotropina. Se emplea en enfermedades del estómago, espasmo, ulcus, etc.

*Tabletas de domatrina.* Contienen 0'01 gr. de domopán y 0'002 de novotropina.

**DOMAZLICE.** *Geog.* Nombre eslavo de Taus (Checoslovaquia). V. TAUS en la ENCICLOPEDIA.

**DOMAZZANO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la provincia y circ. de Lucca, mun. de Borgo a Mozzano; 1,000 h.

**DONIBA SALGADA.** *Geog.* Río de la colonia portuguesa de Angola (África Occidental), prov. de Mossamedes. Es un tributario por la der. del Coroca. Cerca de sus márgenes se encuentran depositadas cantidades considerables de sal.

**DOMBE.** *Geog.* Río de la colonia portuguesa de Angola (África Occidental), en el dist. de Benguela. Nace en las montañas de Hancha, se dirige hacia el NO. y des. en el mar por la bahía de los Elefantes, al S. de la punta de las Salinas, después de 250 kms. de curso.

**DOMBE GRANDE.** *Geog.* C. y pobl. fortificada de la colonia portuguesa de Angola (África Occidental), en el dist. de Benguela; 80,000 h. Está bañado por el río Koporolo, a corta distancia de Luache. La comarca es rica en minas de azufre, que se explotan desde hace más de un siglo. Terreno fértil que produce batatas, caña de azúcar y tapioca. En 1839 y 1846 el fuerte fué centro de operaciones contra los indígenas sublevados.

**DOMBE PEQUEÑO.** *Geog.* Pobl. de la colonia portuguesa de Angola (África Occidental), en el dist. de Benguela. Sit. a oril. del río Cavaco.

\* **DOMBELLAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este mun. de la prov. de Soria cuenta 262 h. de hecho o 302 de derecho.

**DOMBEYOPSIS.** *m. Paleont.* (*Dombeyopsis* Heer.) Género de plantas angiospermas de la clase de las dicotiledóneas, subclase de las coripétalas, orden de las columniferas, familia de las esterculiáceas. Este género responde a hojas trilobuladas, palminervas, con lóbulos acuminados, semejantes a las hojas de numerosas especies de *Dombeya*; está representado en las formaciones terciarias desde el oligocénico inferior hasta el miocénico medio por una sola especie, el *D. Decheni* Weber (*D. pentagonalis* Web. y *Bombax* Friederich), que ha sido señalada en los lignitos de Sajonia, cerca de Bonn, y en la *Hohe Rhönen*. Las otras hojas atribuidas a este género pertenecen quizá al género *Ficus*, aparte las que deben ser eliminadas a causa de su mala conservación. En las especies de *Dombeya*, cuyas hojas tienen esta misma forma, la nervación es palmada, enteramente camptodroma, o craspedodroma si el borde es dentado; las nervaduras anastomóticas transversas son rectilíneas, curvas o rotas, a menudo ramificadas; los espacios que limitan están ocupados por una red de mallas cuadradas cuyos lados son paralelos a las nervaduras secundarias. Heer ha descrito, con el nombre de *Dombeyopsis Padangiana*, un resto de hoja de esterculiácea procedente de los depósitos terciarios de Sumatra.

**DOMBEYOXILON.** *m. Paleont.* (*Dombeyoxylon* Schenk.) Género de troncos de dicotiledóneas. Probablemente es un tallo de esterculiácea o de cesalpiniácea. Está caracterizado por sus vasos dispuestos radialmente, con puntuaciones sencillas, sus radios medulares numerosos, compuestos de una a tres series de celdillas, sus fibras leñosas de paredes espesas y parénquima leñoso dispuesto en grupos. Se presenta en El Cairo y Egipto.

**DOMBRE** (ROGER). *Biog.* Seudónimo de la literata francesa señora Simson, nacida en Lyon en 1859 y

Domenech (Esteban)



La joven del cántaro

(Exposición Iberoamericana. Sevilla. Pabellón de Castilla la Nueva)





Domenech y Fernández (Esteban)



Exvoto





m. en París en 1914. Sus obras se distinguen por una acertada mezcla de lo cómico con lo dramático y el arte con que sabe entretener y emocionar al lector. Mencionaremos: *Le mot qui fut gravé; Le disparu; Le jeune femme venue du Moab; Chinette aux longues moustaches; La dame en bois; La maison sans fenêtres; Mon prince; Mariage d'ours; L'intrus; Un descendant de Chinnette; L'héritage de bohémien; y La joie de la maison.*

**DOMBROWSKI** (ERICO FRANCISCO O.). *Biog.* Escritor alemán, n. en Danzig el 23 de diciembre de 1882. Estudió Economía nacional teórica y práctica y después de numerosos viajes en el extranjero, desde 1904 fué redactor político, sucesivamente, en periódicos de Danzig, Kiel, Breslau, Gera, Leipzig y Berlín; en esta última capital en el *Berliner Tageblatt*. Ha escrito: *Zehn Jahre dt. Kulturentwicklung vor d. Kriege* (1915); *D. alte und neue System; Politische Köpfe Deutschlands 1919 u. 1920 dt. und fremdspr.; D. Männer d. Übergangszeit, Köpfe der Gegenwart; Neue Köpfe* (1919-25), y gran número de artículos en periódicos, revistas y colecciones monográficas.

**DOMECQ** (J. B.). *Biog.* Profesor francés contemporáneo, autor de unas *Leçons de Philosophie et plans de dissertations* (Tours, 1908-18), e *Index biographique des principaux biologistes et philosophes contemporains avec indication de oeuvres et des tendances doctrinales* (Tours, 1918).

**DOMECQ GARCÍA (MANUEL).** *Biog.* Marino de guerra argentino contemporáneo. En 1877 ingresó en la Armada como aspirante de la Escuela Naval y ya entonces tomó parte en la campaña de Santa Cruz y Río Negro. Capitán de navío en 1895, fué nombrado comandante del buque escuela *Sarmiento*, cuya construcción dirigió personalmente en Europa, y en 1898 se encargó de la dirección de la Escuela Naval, institución en la que introdujo amplias reformas. En 1900 se le designó jefe de una división naval y en 1901 director del Arsenal de la Marina. Después de haber dirigido en Italia la construcción de dos cruceros, que más tarde fueron cedidos al Japón, el Gobierno argentino le envió a dicho país (1904) con objeto de estudiar la guerra ruso-japonesa, permaneciendo en el Extremo Oriente hasta 1906. Resultado de esta comisión fué un extenso informe en dos volúmenes, llenos de enseñanzas, y que se tuvo muy en cuenta para la reorganización de la Marina argentina. En 1907 se le nombró jefe del Arsenal de Río Santiago y, al mismo tiempo, jefe de la segunda división naval. Contraalmirante en 1908, se le confió el cargo de jefe de la división naval argentina en Europa que debía preparar, estudiar y discutir los proyectos y planos de los nuevos armamentos, misión que cumplió muy acertadamente. En 1914 fué nombrado director general de material en el Ministerio de Marina y en 1915 comandante en jefe de la escuadra de mar; en 1916 ascendió a vicealmirante y en 1922 a almirante, el mismo día en que cumplía la edad reglamentaria para pasar a la reserva. De este modo quiso el Gobierno recompensar los grandes servicios de tan distinguido marino y, al mismo tiempo, continuar aprovechándolos. Finalmente, en 1923 fué nombrado ministro de Marina.

**DOMECQ D'USQUAIN (MARQUES DE).** *Genealog.* Título del reino, creado en 1920. En la actualidad (1931), y desde 1924, lo posee don Pedro de Domecq y Rivero.

**DOMELI.** *Geog.* C. de la India, en el Punjab, división de Rawal Pindi, dist. de Jhelam, sit. en las márgenes del río Kahar; 4,700 h. Est. f. c.

**DOMELLAR.** tr. DOMENAR.

**DOMENCHINA (JUAN JOSÉ).** *Biog.* Poeta y novelista español, n. en Madrid el 18 de mayo de 1858. A los diecinueve años publicó su primer libro, *Del poema eterno*, y más tarde comenzó a colaborar en

«Los lunes» de *El Imparcial*, en *La Pluma* y en *España*. En 1918 dió a la estampa *Las interrogaciones del silencio* y en 1922 formó un tomo de *Poemas escogidos*, con una selección de sus libros anteriores. Después de la novela corta *El hábito*, publicó en 1929 una extraña novela titulada *La túnica de Neso*, en la que la crítica halló cierta influencia de Ramón Pérez de Ayala, aun cuando la tildó de tendencia al clasicismo, al rebuscamiento de palabras arcaicas, innecesario muchas veces, al conceptismo que en más de una ocasión resulta obscuro. En el mismo año publicó un libro de poemas en verso, *La corporalidad de lo abstracto*, del que Díez Canedo dijo: «Pocas veces he hallado en el verso cualidades de solidez más visibles que las distintivas del poeta autor de este libro. Ya se iniciaban estas cualidades en sus libros primeros, desde aquel que fué presentado al público por Ramón Pérez de Ayala. El gusto de Juan José Domenchina por las palabras parece adherirle a lo material de las mismas, sin que ello pueda ser tendencia a convertirse en poeta de sonidos.» El notable crítico italiano A. R. Ferrarin, al hablar de la novela *La túnica de Neso*, dice que esta obra coloca a su autor en primera línea entre los escritores españoles contemporáneos.

**DOMÉNECH (ESTEBAN).** *Biog.* Pintor cubano contemporáneo, n. en la Habana. Pasó a España como pensionado de su país para estudiar en las escuelas de la Academia de San Fernando, de Madrid, y terminada su formación escolar, dedicóse a copiar los grandes maestros de la pintura clásica española, principalmente al Greco. Tiene predilección por los asuntos populares, como se refleja en sus numerosos cuadros de costumbres españolas. Enamorado del severo y artístico ambiente toledano, fijó su residencia en la ciudad del Tajo, donde, al par que desempeñaba las funciones de cónsul de su país, hacía interesantes estudios de los monumentos y tipos de la inmortal ciudad. De esta serie son sus lienzos: *Interior de San Juan de la Penitencia; El maries en Zocodover; Patio toledano, y Joven toledano o La mosa del cántaro*, que figuraron en el pabellón de Castilla la Nueva de la Exposición Iberoamericana de Sevilla. Otras obras de este pintor son: *Cristo yacente y Chica con naranjas*, presentados en la Exposición Nacional de 1924; *Geranios y Claustro de San Juan de los Reyes de Toledo* (1928), y *Convento de San Juan de la Penitencia y Exvoto* (1930). En la Exposición Nacional de 1926 presentó dos obras: *Carmen y María y Supersticiones*, que pertenecen al género «en el que la belleza femenina y el pintoresco indumento de las mujeres andaluzas añade peculiar encanto». DOMÉNECH es uno de los pintores americanos que con más entusiasmo se ha dedicado a los temas españoles, apartándose con decisión de los motivos de gusto francés, que se habían enseñoreado del arte hispanoamericano después de terminado el gran conflicto europeo de 1914-1918. Cábelle asimismo el honor de interpretar esos temas españoles con la misma profundidad de sentimiento de un nativo. La forma ordinaria de firmar sus obras es *Esteban Doménech*; pero en catálogos, críticas, etc., su nombre aparece en forma más completa, con el aditamento del segundo apellido, *Fernández*, y aun en algunos este último se encuentra compuesto: *Fernández del Cornejo o Fernández del Costero*.

**DOMÉNECH (RIGOBERTO).** *Biog.* Prelado español, nacido en Alcoy el 15 de noviembre de 1870. Ingresó en el Seminario Central de Valencia en 1882; fué colegial de la iglesia del Patriarca, por oposición (1888-1893); este último año se doctoró en Sagrada Teología, y en Derecho canónico el 20 de enero de 1898. Ordenóse de presbítero el 19 de mayo de 1894. Desde 1893 hasta 1898 enseñó Teología y Filosofía en el Seminario de Valencia, del que fué nombrado rector en 1906. En 1903 ganó, por oposición, una canonjía en su basílica metropolitana. Ha sido notario-actuante en el



proceso de beatificación de sor Inés del Espíritu Santo; postulado en la causa de beatificación de la venerable madre Sacramento, y visitador del Colegio de Santo Tomás de Villanueva. Fué preconizado obispo de Mallorca el 5 de mayo de 1916. Actualmente es arzobispo de Zaragoza.

\* DOMÉNECH GALLISÀ (RAFAEL). *Biog.* Crítico de Arte, español, n. en 1874 y m. en Madrid el 20 de diciembre de 1929. Su fecunda labor (V. t. XVIII, 2.ª parte, pág. 1809) le llevó a ocupar la plaza de académico de número de la de Bellas Artes de San Fernando, donde desde la sección de Pintura supo desarrollar atinadas iniciativas. En sus últimos años púsose de manifiesto su extremada competencia en materias de Arte en las críticas publicadas en *A B C*, que proporcionaron a su figura una aureola de autoridad e hicieron que sus consejos tuvieran valor de hitos orientadores para la moderna generación, que vela en él un verdadero maestro y conductor en las rutas del Arte. Una de sus últimas obras fué la que lleva el título de *El nacionalismo en Arte* (1928).

DOMÉNECH VILANOVA (CRISTÓBAL DE). *Biog.* Escritor español, n. en Barcelona en 1879 y m. en la misma ciudad el 10 de agosto de 1927. Desde muy joven colaboró en periódicos y revistas catalanas, y en el extranjero su firma era muy conocida por la originalidad de sus ensayos, habiendo sido publicadas sus novelas y sus cuentos en revistas de Italia, Francia y Alemania. Pensador originalísimo y de vastos horizontes, DOMÉNECH pasó la mayor parte de su vida entregado al estudio de los problemas trascendentales de la Filosofía y escribió diversas obras que, por su extraordinaria singularidad y por su espíritu extremadamente revolucionario, no han podido publicarse todavía. Los manuscritos de estas obras, de títulos simbólicos, como *El suicidi de Déu*, *La comèdia del Diable* o *Reialme Fantasma*, quedaron, a su muerte, en poder del doctor Leandro Cervera, de Barcelona, que fué el médico que le asistió en su última enfermedad. A pesar de su extensa producción, DOMÉNECH publicó sólo algunos trabajos de carácter crítico, como una serie de artículos, en castellano, sobre Federico Nietzsche, en la revista *Estudio*, de Barcelona; su trabajo *El novellista català Alfons Maseras* (Barcelona, 1922), y unas series de artículos en catalán en *La Revista* (de 1919 a 1924) y en *La Veu de Catalunya*. Colaboró en el periódico socialista *Justicia Social*, de Barcelona, entre 1920 y 1924, donde redactaba, con el seudónimo *Brand*, una sección intitulada *Carnet d'un Heterodox*, que se distinguió por su espíritu anarquizante e iconoclasta. Una selección de estos artículos, todos muy literarios y de una agudeza muy sugestiva, publicóse más tarde, en 1926, en un volumen que lleva el título de la referida sección. Publicó asimismo varios volúmenes de narraciones, entre otros *El Xagai* (1924); *El bon doctor* (1924), y *L'ánima trista* (1925). Sus amigos publicaron en 1928 una selección de sus cuentos: *L'oci d'un filòsof*, con ilustraciones de Javier Nogués. Los cuentos de DOMÉNECH se distinguen, no sólo por su estilo inconfundible y por su significación filosófica, que en algunos de ellos llega hasta lo trascendental, sino también por su sentido de universalidad y por una gran compasión por las miserias de los desvalidos, de los pobres y de los humildes; DOMÉNECH ve esas miserias, escribe Schneeberger, «sabe la terrible repercusión que tienen en nuestra sociedad y en nuestro mundo y las juzga; y su conciencia sagaz saca de ellas conclusiones originales, de las que se desprende el sano dolor que el escritor experimenta por nuestra pobre humanidad». En sus últimos años, DOMÉNECH se había dedicado a una labor de proselitismo entre el proletariado y había dado en este sentido numerosas conferencias por Cataluña, todas de un elevado tono cultural.

*Bibliogr.* A. Schneeberger, *Conteurs catalans* (París, 1926); M. de Montoliu, *Braviari crític* (vol. II, Barcelona, 1929); Alfonso Maseras, *Cristófor de Doménech*, en *La Gaceta Literaria* (febrero de 1929).

DOMÉNECH Y ESTAPÀ (JOSÉ). *Biog.* Arquitecto español, n. en 1858 y m. en Cabrera de Mataró el 5 de septiembre de 1917.

\* DOMÉNECH Y MONTANER (LUIS). *Biog.* Arquitecto español, n. y m. en Barcelona (1850-1924). Hasta 1922 fué director de la Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona. Obtuvo el premio Martorell de 1920 con la obra *Armorial Catalá*. Fué académico de la de Buenas Letras de Barcelona. Construyó también el Seminario de Comillas. Publicó, además, monografías de los monasterios de Poblet, Santas Creus, San Cugat del Vallés, Santa María del Estany, Casa de la ciudad de Barcelona, Tarragona románica, Estudio sobre la arquitectura románica en Cataluña, Estudio de varias familias antiguas de Cataluña: Cardonas, Pinos, Alemanys, Cruilles, etc., y *La iniquitat de Casp*.

\* DOMÉNECH Y ROURA (PEDRO). *Biog.* Arquitecto español, n. en Barcelona el 22 de enero de 1881. Colaboró con su padre, Doménech y Montaner, en las obras del Instituto Pedro Mata, de Reus, y del Hospital de Santa Cruz y San Pablo, de Barcelona. Fué arquitecto director de la Exposición Internacional de Barcelona de 1929, en la que llevó a cabo la construcción del Palacio Nacional y del Estadio de Montjuich.

DOMENGE (MELCHOR). *Biog.* Pintor español que se ha dedicado al paisaje y en el que han tenido saludable influencia los maestros impresionistas de la escuela olotina. En 1923 celebró una notable exposición en el Salón del Círculo de Bellas Artes de Madrid y su obra fué muy celebrada por la crítica. Fué especialmente discípulo de Vayreda y en sus lienzos se advierte notablemente el deje de las lecciones del maestro. Entre las obras más notables de la producción de este artista merecen citarse: *Fresca sombra*; *El silencio*; *Lavadero poético*; *Tranquilo arroyo*; *Día hermoso*; *El primer rayo*; *El palacio del ruiseñor*; *Beso de sol*; *Misterio de la Naturaleza*; *Mi campiña*, etc.

\* DOMENGE Y MIR (MIGUEL). *Biog.* Ingeniero militar y escritor español, n. en 1870. Sólo por deberes de patriotismo, pues nunca había intervenido en política, en 1919 y 1921 fué nombrado por Antonio Maura gobernador civil de Zaragoza y Granada, respectivamente, y durante los dieciséis meses que desempeñó el cargo en la última de las citadas provincias lo hizo con tal acierto que, con motivo de la resolución de unas complicadas huelgas, le fué concedida, a petición de las fuerzas vivas de Granada, la gran cruz de Isabel la Católica. En la actualidad (1931) es coronel de ingenieros y figura a la cabeza del escalafón. Es colaborador de esta ENCICLOPEDIA, en la que ha publicado numerosos artículos literarios y militares.

\* DOMENGO. *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Valencia cuenta 941 h. de hecho o 986 de derecho.

\* DOMERGUE (JUAN GABRIEL). *Biog.* Pintor francés, n. el 4 de marzo de 1889. Este artista (Véase t. XVIII, 2.ª parte, pág. 1817) ha sido premiado nueve veces por la Academia de Bellas Artes y ha obtenido, entre otras distinciones, mención honorífica en 1908, medalla de oro de tercera clase en 1912 y primera medalla de oro en 1920. A las obras citadas, pueden añadirse:



J. G. Domergue

# Domergue (Juan Gabriel)



Painel decorativo



Retrato de su esposa



Cena de verano



Bañista





dirse, como más notables: *La hora de la serenata en Venecia* (1920); *La dulce ilusión* (1920); *Eva* (1921), y *Spinelly* (1922). Ha retratado a casi todas las grandes artistas de Francia y a otras que, sin ser francesas de nacimiento, puede decirse que lo son por adopción, como las Dolly Sisters, Lilian y Dorotty, Gihis, Ganna Walska, la citada Spinelly, Vera Sergine, Marta Regnier, la Chenal, etc. Gran número de damas de gran relieve entre la aristocracia y alta sociedad parisiense, como la princesa Gulien Murat, la duquesa de Gramont, la duquesa de Rohán, la condesa de Boary de Boyes, etc. Figuran también, entre los retratos que lleva producidos, el del duque de Rohán y los de algunos políticos, entre los que se cuenta José Caillaux. DOMERGUE es un entusiasta de España y de los grandes pintores españoles, habiendo estudiado la pintura española en Madrid, Toledo y Sevilla y siéndole familiares Goya y Velázquez. De este último hizo en su primera época notables copias. Actualmente DOMERGUE vive casi consagrado únicamente al retrato, pero todos los que brotan de su paleta son, principalmente, composiciones en las que el artista pone toda su alma de decorador, de enamorado del movimiento y de la decoración audaz. En sus obras se advierte preocupación constante del detalle, trazo limpio, pincelada amplia y plena, así como que el pintor persigue el colorido que mejor conviene al rostro, a fin de dar valor y de realzar el brillo de la carnación. Se le considera en la actualidad como el retratista de la mujer francesa contemporánea, porque siguiendo su teoría de que el artista, una vez conocido a fondo el oficio que pretendía ejercitar, ha de procurar luego adaptarlo a su tiempo, hace adoptar a sus figuras esas actitudes complicadas y ondulantes que recuerdan los movimientos contorsionados y raros de los bailes modernos o los exigidos por la violencia de los deportes y que ponen de manifiesto en sus modelos las agitaciones de la vida mundana contemporánea.

**DOMERIENSE.** m. *Geol.* Piso del subsistema liásico medio, caracterizado por *Amaltheus spinatus* y *Amaltheus margaritatus*.

**DOMÉSTICA.** f. *Cont.* Rama de la contabilidad que se ocupa de los patrimonios constitutivos de renta, sin carácter ninguno de explotación y de los que cuentan como medio de vida ingresos personales. Es rama de la contabilidad administrativa, y se caracteriza por la sencillez que ha de tener en sus anotaciones, por el fin que persigue, siendo organizada por simples anotaciones que formen un desarrollo de la cuenta de gastos por los motivos de la clase de necesidades familiares, y en cuanto al patrimonio, basta una nota para cada clase de valores que lo forman.

**DOMEYKITA.** f. *Mineral.* Mineral dedicado a Domeyko. Es un arseniuro de cobre, que se presenta en nódulos de color blanco de estaño.

\* **DOMFRONT.** *Geog.* Esta población del NO. de Francia, cap. de dist. en el dep. de Orne, cuenta 2,008 habitantes según el censo de 1926.

\* **DOMICENT** (EUGENIO MARTÍN EDUARDO). *Biog.* Escritor francés, más conocido por *Bertol-Gravil*, n. en 1857 y m. en París el 20 de octubre de 1910.

\* **DOMICILIO.** *Der.* (T. XVIII, 2.ª parte, páginas 1827-1832). *El domicilio en Derecho eclesiástico.* V. PERSONA, en la ENCICLOPEDIA, donde se ha expuesto lo que dispone el Código del Derecho canónico sobre el domicilio en general, considerado como causa modificativa de capacidad jurídica de obrar.

**DOMIN** (CARLOS). *Biog.* Botánico checo, n. en 1882. Fué profesor de Botánica en la Universidad de Carlos IV, de Praga, y director del Instituto Farmacéutico Botánico, anexo a aquel centro docente. Se distinguió principalmente por sus trabajos sobre la Botánica sistemática, morfología, fitografía y sociología botánica. Entre sus obras descuellan: *Beiträge zur Flora und*

*Pflanzengeographie Australiens* (1913, 1925); *Brdy*, en checo (1903); *Los Montes Metálicos*, en checo (1907); y *Los problemas y métodos de la sociología de las plantas* (1923). Importantes son también sus descripciones de viajes, como *El sol meridional* (1925).

**DOMINANTE.** m. *Antrop.* En el cruzamiento de dos razas puede ocurrir que los heterozigotes de la primera generación sean idénticos a uno de los progenitores en el carácter de que se trate, sean *goneoclínicos*, quedando el del otro progenitor sin manifestarse; aquél se llama *dominante* y éste *recesivo*. A qué se debe que un carácter sea dominante o recesivo es cosa desconocida. Bateson quiere explicarlo por la teoría de la presencia o ausencia, es decir, porque de los dos genes de los cromosomas homólogos del cigote para cada carácter, hay uno sólo en el dominante y falta en el recesivo. Es de notar a este propósito, que cualidades dominantes, al parecer positivas, no necesitan ser expresión de una positividad. No puede concluirse de positividad fenotípica sin más a la correspondiente del genotipo, según Johannsen. Además, según Davenport, la dominancia rara vez es completa, puede mostrarse según la edad de los mestizos de diferente manera, cambiar durante el desarrollo y dejarse influir de diversa manera en ciertas circunstancias por factores de intensidad debilitantes o fortalecientes, según Plate. Para la segunda generación, V MENDELISMO.

**DOMINGITA.** f. *Mineral.* Sinónimo de *warrenita*.

**DOMINGO** (AZOCOMPUESTO COLORANTE). m. *Quím.* Materia colorante que no es una especie química sino una mezcla que da color negro, con viso verdoso, en baño acético de sal de Glauber. Puede emplearse también como mordiente de cromo y da entonces coloraciones más mates y más resistentes.

\* **DOMINGO GARCÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 197 h. de hecho o 198 de derecho.

\* **DOMINGO PÉREZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 1,219 h. de hecho o 1,234 de derecho.

**DOMINGO SPATAFORA** (BIENAVENTURADO). *Hagiog.* Dominicano italiano, n. en Palermo, de la ilustre familia de su apellido, en la segunda mitad del siglo XV y m. el 21 de diciembre de 1521. Tomó el hábito de dominico en el convento de rigurosa observancia de Santa Zita de su pueblo natal, donde fué discípulo de san Juan Licio y se formó en la escuela mística del célebre san Pedro Jeremía, todavía muy pujante en Sicilia. Hombre de clara inteligencia, fué asignado al estudio general de Padua para cursar allí la Filosofía y la Teología, y, terminados sus estudios, enseñó en varios estudios generales de la observancia, entre ellos *San Domenico*, de Bolonia, y *San Pietro Martire*, de Nápoles, siendo graduado más tarde de maestro en Teología, terminada la lectura de las sentencias en la Universidad de Padua, foco del averroísmo, al que refuta con gran acierto, así como a Pomponacio, que por entonces resucitó en Italia las doctrinas del gran comentarista árabe de Aristóteles. Teólogo y predicador de renombre, el general de los Dominicos, Joaquín Torriani, no obstante su filiación conventual y ser DOMINGO SPATAFORA un adicto ferviente de la observancia, le tomó por socio en el gobierno de la Orden, aunque fué escasísimo el tiempo que estuvo a su lado, pues elegido Torriani en 1491, en 1493 DOMINGO SPATAFORA conseguía cambiar de destino por hallarse mal de su grado en la Curia. El obispo de Montefeltro mandó una delegación de su diócesis a pedir a los Dominicos el envío de una colonia de religiosos de la observancia que estableciesen un convento al lado del santuario de Nuestra Señora de las Gracias de Montecignone, y el general delegó a DOMINGO SPATAFORA para el arreglo de la cuestión, volviendo éste a Roma a conseguir el permiso de Alejandro VI, que le encargó de todo lo referente a la edificación y organización del



convento, que fué obra suya por completo desde la cesión de terrenos, autorizada con su firma, que tuvo lugar el 18 de marzo de 1493, hasta la terminación total de las obras y consagración del santuario en 1498 por manos del obispo de Savona, Marco Vigerio. Desde entonces se consagró a la predicación en los pueblos limítrofes del santuario, siendo un apóstol extraordinario por su elocuencia, por sus milagros y hasta por lo beneficioso desde el punto de vista material de su actividad, pues mantuvo en paz a los pueblos, los reconcilió con sus señores evitándoles muchas exacciones de éstos antes insoportables, estableció un montepío contra la usura, que era una de las plagas de la región, y recibió al hábito un número extraordinario de novicios. El papa Benedicto XV, queriendo conmemorar el cuarto centenario de su muerte, le inscribió en el número de los bienaventurados por Decreto de la Congregación de Ritos del 21 de diciembre de 1921.

*Bibliogr.* Lodovico Ferretti, *Il beato Domenico Spatafora* (Firencia, 1922).

\* DOMINGO (MARCELINO). *Biog.* Político y escritor español, n. en Tortosa (Tarragona) el 26 de abril de 1884. Hizo la carrera del Magisterio. Representó muchas veces a su país en las Cortes, donde se destacó muy pronto por su cultura y por la galanura de su verbo. Líder de la revolución, en mítines, en reuniones y desde el periódico luchó por el advenimiento de sus ideales republicanos. La República española le debe, sin duda, gran parte de su triunfo. DOMINGO desempeñó su cargo de maestro casi hasta el mismo día en que, llamado por el pueblo, fué al Parlamento. Excelente periodista, sus artículos en los grandes diarios americanos y españoles han sido elogiados siempre, sobre todo por la enorme labor cultural que representan. Entre sus libros se destacan los siguientes: *La política; ¿A dónde va España?; Autocracia y democracia; Joaquín Costa; En la calle y en la cárcel; Libertad y autoridad; ¿Qué es España?; ¿Qué espera el rey?; Una Dictadura en*

*la Europa del siglo XX, y La isla encadenada.* Estos libros han sido traducidos a varios idiomas. Hasta hace poco tiempo no se decidió DOMINGO a llevar al teatro sus actividades. La primera obra estrenada, *Vidas rectas*, a la que siguió *Juan Sin Tierra* y, por último, *Encadenadas*, le coloca entre nuestros primeros dramaturgos contemporáneos. En 1917, con motivo de la huelga general, fué recluido en Atarazanas, en Barcelona, donde se le hizo objeto de vejaciones. Solamente



Marcelino Domingo

un espíritu bien templado podía resistir, sin ceder de sus convicciones, la falta de libertad unida al mal trato. DOMINGO, envuelto en su dignidad, no cedió. Trasladado después a un barco de guerra, el *Reina Regente*, la caballerosidad innata en la Marina española le hizo más llevadera su condición de preso. Más tarde, durante la Dictadura, se inició para él una nueva era de persecuciones, pudiendo asegurarse que la mayor parte del tiempo que duraron los Gobiernos de Primo de Rivera y de Berenguer lo pasó en la cárcel, huido o emigrado. Últimamente, al desarrollarse los sucesos de Jaca (diciembre de 1930), cuando fueron encarcelados casi todos los hombres que constituyen el actual Gobierno republicano (junio de 1931), por mandato cariñoso de sus compañeros, que creyeron que podía trabajar mejor en bien de sus ideales permaneciendo libre, no se presentó, violentando sus deseos, y permaneció oculto dos meses, al cabo de los cuales, y después de una evasión novelesca, pudo llegar a Lisboa y allí to-

mar un barco que le condujo a Boulogne. Desde Boulogne se fué a París, donde permaneció, en unión de Indalecio Prieto, actual ministro de Hacienda, del general Queipo de Llano y de los aviadores sublevados en Cuatro Vientos (diciembre de 1930), hasta la proclamación de la República (14 de abril de 1931), momento en que se trasladó a Madrid, siendo aclamado por el pueblo, confiándosele la cartera de Instrucción pública en el Gobierno provisional de la República.

\* DOMINGO (ROBERTO). *Biog.* Este pintor fué discípulo de su padre y aprendió de éste a exaltar los motivos españoles con la mezcla de naturalismo y de romanticismo que es la característica del arte español, con lances de toreo, escenas de la época de capa y es



Un coleo. por Roberto Domingo

pada y con aventuras goyescas. Marceliano de Santa María dice que «en Roberto, muy niño entonces, prendieron estas aficiones, y se dió el caso de que hiciese dibujos y pintase ya buenos cuadros taurinos sin haber estado en España. Esto demuestra la eficacia de la enseñanza gráfica; porque... suponed todas las explicaciones imaginables verbalmente hechas, y jamás llegarán a dar un conocimiento cabal y exacto del asunto, mientras las explicaciones gráficas, las líneas, la forma, fué lo suficiente a formar un ideal justo de lo que son las corridas. El maestro Domingo enseñó a su hijo a pintar cuadros de toros, y hoy es el mejor discípulo. Y no sólo le enseñó a pintar toros y toreros, sino que le hizo conocer las costumbres españolas, pintando escenas de aldea, como eran las calles y las plazas de los pueblos, de estos pueblos viejos, pardos, aplastados bajo rocas peladas, artísticamente considerados, llenos de belleza, que el pintor interpreta para regocijo de los magnates». Una vez en España, y ya entregado a su libertad de acción, DOMINGO completó las enseñanzas de su padre con las visiones y las sensaciones propias, sin olvidar nada de cuanto atañe a la fiesta taurina y cuanto en torno de ella se agita. No necesita usar grandes lienzos; le bastan cartones de unos cuantos centímetros, así como también le sobran colores, pues sus grises, incomparables y únicos, le son suficientes. Tampoco necesita del modelo ni del fatigoso estudio del natural. Su retentiva visual es tan poderosa, que evoca las actitudes, los tonos y la emoción con exactitud precisas. Esa cualidad suya no se detiene en la bravura y policromía de la fiesta nacional, tipos y ambientes relacionados con la vida taurina; DOMINGO esparce sus prodigiosas facultades de observador y su fina potencia de luminista a otros espectáculos, a los deportes al aire libre y al boxeo. Para estas admirables impresiones su procedimiento favorito es la aguada en superficies de reducido tamaño, y aunque no parezcan más que nerviosas notas, apuntes ampliados y croquis graciosos de intención y sabrosos de colorido, son en realidad verdaderos cuadros, mucho

Domingo (Roberto)



Vispera de la corrida



Al corral







El paseo de los hidalgos, por Francisco Domingo

más admirables que otros al óleo de varios metros de lienzo con un asunto sin interés alguno. El arte de DOMINGO es de una elocuencia única en nuestra pintura actual por el carácter castizo de los tipos, el prodigioso encanto de su luz, conseguida sin recursos de taller, y por la vivacidad de los asuntos. En la Exposición general de 1908 presentó tres aguadas: *Suerte de varas*, *Una feria* y *El espada*, habiendo sido premiado con medalla de tercera clase. En la Nacional de 1910, *Suerte de varas*, consiguiendo segunda medalla, y otra de la misma categoría en la Internacional de Buenos Aires. En el mismo Certamen de 1912 expuso *El ídolo*, y en la de 1915, *Un coleo*. Presentóse luego en el Salón de Otoño de 1921 con dos aguadas más, tituladas *Reza el fenómeno* y *Parador del sevillano*. Por último, en el Salón Nancy, de Madrid, expuso varias de sus producciones.

**Bibliogr.** José Francés, *Roberto Domingo*, en *La Caja de Luz* (Madrid, 1916).

\* DOMINGO SOLER (AMALIA). *Biog.* Poetisa y escritora española (1835-1909). Durante los últimos años se han publicado: *Memorias* (Barcelona, 1924); *Los más hermosos escritos*, escogidos trabajos acerca del espiritismo (Barcelona, 1924); *Cánticos escritos expresamente para la Escuela dominical* (Barcelona, 1924), y *El espiritismo* (2.ª ed., Barcelona, 1924).

\* DOMINGO Y MARQUÉS (FRANCISCO). *Biog.* Pintor español (1842-1920). Después de cuarenta años de residencia en París, regresó a España al estallar la guerra europea, ya septuagenario y enfermo. Su arte cristalizó y adquirió universal renombre en París. Todo el íntimo espectáculo de los recuerdos pretéritos está ligado a París, a fechas parisienses, lugares parisienses y figuras de París. Merced al empeño decidido de Joaquín Sorolla, antiguo discípulo de DOMINGO Y MARQUÉS, no pasó inadvertida su reintegración a la patria. En la Exposición Nacional de 1915 tuvo DOMINGO Y MARQUÉS una sala especial con 43 obras suyas. Al votarse la medalla de honor, que aquel año no se otorgó a ningún artista, DOMINGO Y MARQUÉS obtuvo 24 votos. Súbitamente se revelaba a las modernas generaciones un pintor desconocido para ellas, y cuyo renombre llegaba de cuando en cuando desde el extranjero, pero cuya fama sólo era conocida por los lienzos *Las dos amigas* y *El desafío*, del Museo de Arte Moderno. En la serie de cuadros del maestro presentados en la citada Exposición figuraban cuatro de sus obras capitales: *Santa Clara*; *Los últimos días de Sagunto*;

*Retrato de mi madre*, y *Los saltimbanquis*. La *Santa Clara*, que obtuvo la medalla de oro en la Exposición general de Madrid, en 1871, es una de las joyas de la pintura valenciana. Su profundo realismo está como inmaterializado, sublimado por una dulce exaltación mística. Hay trozos en este cuadro, las manos por ejemplo, de magistral belleza. *Los saltimbanquis* y *Sagunto* muestran esa habilidad rara y prodigiosa de DOMINGO Y MARQUÉS para representar en reducidas dimensiones asuntos amplios y de múltiples figuras, cada una con su expresión y actitud propia y constituyendo todas una harmónica composición. El retrato de la madre del autor

Francisco Domingo y Marqués  
(De un autorretrato)

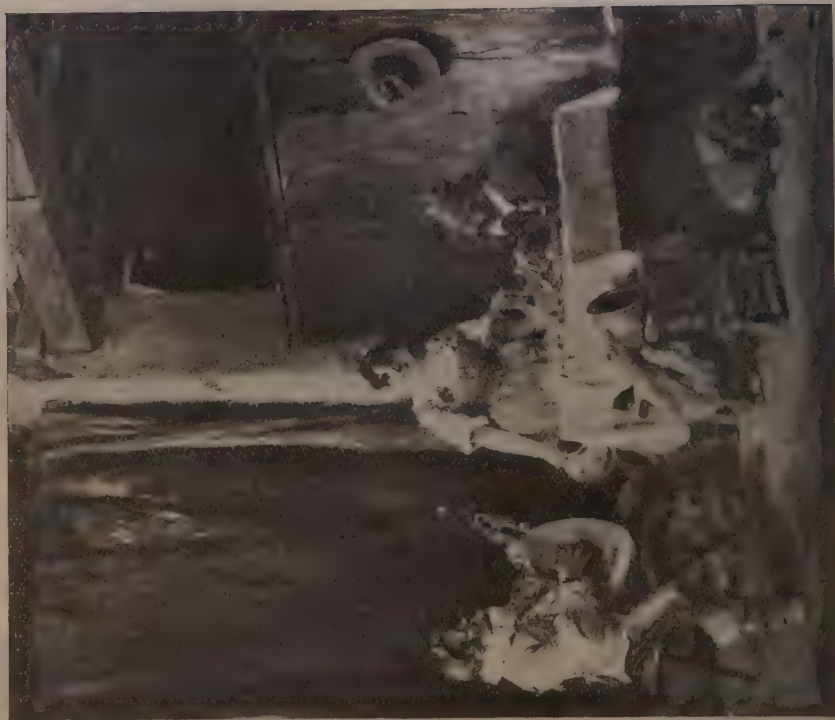
es acaso la obra mejor de este artista, demostrando ser un excelente pintor de retratos que ahinca en el espíritu del modelo, ofreciéndole con la misma fidelidad expresiva que su aspecto físico. Además de estos cuadros y retratos se completaba aquella exhibición particular con algunas notas menudas, «manchitas de color». España, la España legendaria y pintoresca de los siglos XVII y XVIII y comienzos del XIX, se prodigó por todo París en aquellas sanguinas y en aquellas tablas vibrantes de color que ejecutaba incansable desde por la mañana hasta bien entrada la noche, produciendo cotidianamente dibujos y cuadritos de graciosa espontaneidad y luminosa brillantez. En Valencia, su ciudad natal, se celebró un solemne homenaje, presidido por su discípulo Mariano Benlliure, director general de Bellas Artes, dos de cuyos actos fueron la colocación de una placa de plata en su famoso lienzo *Santa Clara*, que se conserva en el Museo provincial y la inauguración de un monumento, cuyo busto fué modelado por Mariano Benlliure, en las Alameditas de Serranos. En 1917, DOMINGO Y MARQUÉS fué recibido en la Academia de San Fernando y en tal ocasión Marcelliano Santa María dijo en elogio de aquél: «Domingo y Marqués es conocido en París, es conocido en Munich,



Domingo y Marqués (Francisco)



Los saltimbanquis



Escena galante



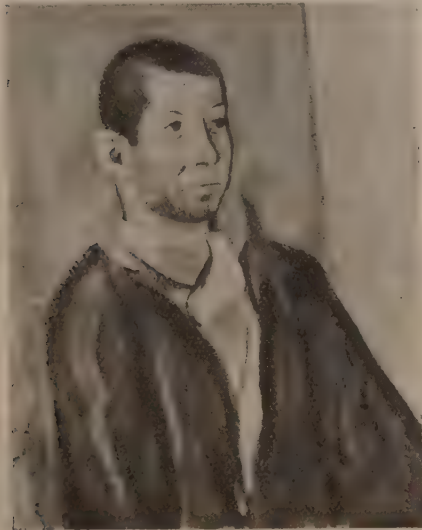
Un lance en el siglo xvii





es conocido en Venecia, en América; en una palabra: en el mundo entero, porque es el pintor universalmente consagrado. Es el apóstol del casticismo pictórico, aprendido en Velázquez y en Goya, que ha ido peregrinando por el mundo, sembrando salutífera doctrina para despertar a los dormidos y hacer que nos admiren los extranjeros, esas razas desaprensivas que emiten juicios tan equivocados de esta otra raza que jamás halla más que alabanzas para lo exótico y extraño y cordialidad caballerescas para las producciones de los que no han nacido en este suelo. Al lado de todos estos ha vivido Domingo, demostrando lo que sabe y haciendo gala de sus dotes nacionales, cuyas prendas integran el más exquisito espíritu latino.»

**DOMINGO Y SEGURA (FRANCISCO).** *Biog.* Pintor español, n. en Barcelona el 3 de junio de 1895. Se reveló en 1917 al realizar en su ciudad natal su primera exposición de dibujos y pinturas, acusando un temperamento de artista delicado y penetrante a la vez. Habíase



Tipo popular catalán, por Francisco Domingo y Segura (Colección Montón)

formado solo, asistiendo a academias libres y dejándose llevar por su intuición y su buen gusto. En todas sus obras, DOMINGO Y SEGURA tiende a la simplicidad y hasta a la simplificación, dentro de su visión realista y llegando a veces a la misma esencia de la realidad. Por eso sus retratos y figuras tienen tanta vida interior. Influyó alguna vez por las tendencias pictóricas más modernas, el artista ha salido siempre de ellas con su personalidad robustecida y con una técnica más precisa y segura que reviste esa realidad, que con tanta pureza transcribe, de una poesía indefinible. Observa José María Junoy que DOMINGO Y SEGURA se ha preocupado, principalmente, en sus cuadros de la saturación colorista de los volúmenes a la manera de Cézanne, o de la brillantez policroma tan ricamente lírica, de los fondos de sus figuras, pero que, además, es de los pocos artistas peninsulares que saben dar a la línea un sentido y una emoción. A partir de 1921, fecha en que se trasladó a París, DOMINGO Y SEGURA ha expuesto con mucha asiduidad en el Salón de los Artistas Independientes. En París ha ejecutado numerosos retratos, entre otros el de una hija del ex ministro Alberto Sarraut. Ha residido años enteros en Quimper (Bretaña), donde ha pintado diversos tipos del país. Ha expuesto en Barcelona en los Salones de Primavera desde 1918

hasta 1923, así como en la Sala Parés de 1927 a 1931. Han escrito sobre su obra, entre otros críticos, Rafael Benet, Fernand Pouey y el ya citado José María Junoy. Entre sus obras más importantes cabe citar *Spécialité de théâtre*, expuesto en los Independientes de París en 1930, y dos telas que figuran en la colección Plandiura, de Barcelona: *El noi malali* y *Jugadors de cartes*.

**DOMINGO Y SOL (MANUEL).** *Biog.* Fundador de la Hermandad de sacerdotes operarios diocesanos del Corazón de Jesús, de los Colegios de Vocaciones eclesiásticas de San José y del Colegio Español de Roma (véase ENCICLOPEDIA, t. LVI, pág. 1559, en donde consta su biografía, habiéndose señalado aquel lugar por ser más de ordinario conocido con el segundo apellido de Sol). Posteriormente se ha incoado el proceso de su beatificación y canonización en la Curia episcopal de Tortosa, habiéndose celebrado la solemne sesión inaugural el 13 de noviembre de 1930 en el templo de Reparación, levantado por el siervo de Dios en aquella su ciudad natal para la exposición diaria y nocturna del Santísimo.

\* **DOMÍNGUEZ.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Entre Ríos, dep. de Villaguay; est. del f. c. Entre Ríos: dista 417 kms. de Buenos Aires; 1,800 h.

**DOMÍNGUEZ (MANUEL).** *Biog.* Pintor español de mediados del siglo XIX, n. en Madrid. Fué discípulo de las clases de la Academia de San Fernando. En 1864 hizo oposición a una de las pensiones para Roma, vacantes a la sazón, siéndole adjudicada por el Tribunal de censura y residendo allí durante algunos años. Sus principales obras son: *La resurrección de la hija de Jairo*, cuadro que pintó para optar a dicha plaza de pensionado, y *Doña María Pacheco logrando salir disfrazada de Toledo, merced a la generosidad de Gutierre López de Padilla*, lienzo presentado en la Exposición Nacional de Madrid de 1860 y premiado con mención honorífica. En las de 1862 y 1864 presentó cuatro *Retratos*. Son también dignas de mención *Sylvano, dios de los bosques*, estudio del natural, remitido a la Academia de San Fernando, y *Margarita delante del espejo* (asunto de *Fausto*). Esta obra figuró en la Exposición pública de 1866, y hoy está en el Museo de Arte Moderno de Madrid. Había sido premiada con medalla de tercera clase.

**DOMÍNGUEZ (MARÍA ALICIA).** *Biog.* Poetisa argentina, nacida en 1908. A los dieciséis años publicó su primer libro de versos, *La rucra*, que ya fué saludado por la crítica como una verdadera revelación. Espíritu moderno y ágil, dotada de fuerte temperamento poético y humana inquietud, escribe casi siempre en forma impecable. «Su genio lírico, dice la ilustre escritora Concha Espina, no necesita ningún elemento artificial en que inspirarse; le bastan los cielos, los océanos, las selvas y los montes. La Naturaleza le da toda la gama de sus tonos más sensibles, mientras la artista urde versos y prosas bajo el signo radiante de esa fértil juventud, que permite a la criatura más atormentada extraer de todos los sufrimientos materiales un eterno optimismo redentor». Ha publicado, además de la obra mencionada: *Crepúsculos de oro* y *Música de siglos*, y en prosa *Ídolos de bronce* y *El hermano ausente*.

**DOMÍNGUEZ (NARCISO).** *Biog.* Religioso español, misionero del Corazón de María, n. en Saucelle (Salamanca) en 1881. Hizo sus estudios en España y pasó luego a la América del Sur como misionero y profesor en va-



María Alicia Domínguez



rios Seminarios, como Trujillo, Huaraz, Antofagasta, etcétera. Desempeñó los cargos de secretario del obispo y vicario foráneo de 1921 a 1924. Recorrió gran parte



Narciso Domínguez

de América, viajando por las costas de Chile, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, donde fué párroco interino en Caracas y, principalmente, en la sierra del Perú, trabajando para civilizar a los indios, a cuyo fin realizó atrevidos viajes y se expuso a grandes peligros. Se distinguió como escritor literato y poeta, en revistas y certámenes en España y América, siendole laureado en cuatro de ellos, obteniendo medalla de oro y el título de caballero de honor de Nuestra Señora de Loreto, un bastón de oro arzobispal y varios diplomas. Fué discípulo fiel de su conterráneo Gabriel y Galán, cuya muerte cantó.

DOMÍNGUEZ ARÉVALO (TOMÁS). *Biog.* Escritor español, n. en Madrid el 25 de septiembre de 1882. Cursó la carrera de Derecho en la Universidad de su ciudad natal, licenciándose en 1905. Es conde de Rodezno y caballero de la orden de San Juan de Malta y ha sido diputado a Cortes por Aoiz (Navarra) en las legislaturas de 1915, 1918 y 1919 y senador por Navarra en las Cortes de 1921 y 1923. Se le deben las obras siguientes: *Los Teobaldos de Navarra; De tiempos lejanos*, glosas históricas; *Donosa Jarsa de un aventurero; Fray Luis de Granada y el duque de Alba; La propiedad privada en Navarra; El crédito agrícola; La princesa de Aveire*, y *Carlos VII, duque de Madrid*.

\* DOMÍNGUEZ BERRUETA (JUAN). *Biog.* Escritor y hombre de ciencia español, n. en 1866. A las notas acerca de este escritor, publicadas en el tomo XVIII (segunda parte) de nuestra ENCICLOPEDIA, tenemos que añadir las siguientes, acerca de su continuada labor literaria. En 1917 publicó su obra: *Fray Juan de los Angeles*. En el mismo año la Academia de Ciencias de Madrid le publicó, y premió con medalla de oro, su libro *Teoría física de la Música*, donde expone una nueva teoría de la gama y del modo menor, musicales. En 1929 publicó su obra: *El cardenal Cisneros*. En 1930 *Un cántico a lo divino*, donde expone la vida y el pensamiento de san Juan de la Cruz, de un modo enteramente nuevo y sugerido. La *Canción* espiritual del gran poeta místico, como una vida vivida en el mundo ideal. Su *Ideario*, como una antología de conceptos. En octubre de 1928 envió al Congreso Internacional de Arte popular de Praga una interesante comunicación sobre el significado psicológico y artístico de la *Jota aragonesa*. Por lo retraido de su vida, dedicada al estudio, en su rincón salmantino, DOMÍNGUEZ BERRUETA no es tan conocido entre los escritores afamados de España, como por intelectuales extranjeros, con quienes mantiene correspondencia. El ilustre filósofo, profesor de la Universidad de Grenoble, Jacques Chevalier, califica al autor de *Sofrosine*, de «el explorador salmantino de los misterios del alma». Esta obra de DOMÍNGUEZ BERRUETA, traducida al francés por Magdalena Genty, va a ser publicada en breve en París. La revista católica de Buenos Aires, *Criterio* y la *Revista Internacional del Cinema Educativo*, que publica la Sociedad de Naciones en Roma, cuentan entre sus colaboradores a DOMÍNGUEZ BERRUETA. Mauricio Legendre, el gran hispanófilo francés, define certamente la personalidad literaria de DOMÍNGUEZ BERRUETA en su *Littérature Espagnole* (París, 1930).

\* DOMÍNGUEZ BERRUETA (MARIANO). *Biog.* Escritor español contemporáneo, n. en 1873. A los datos que

figuran en esta ENCICLOPEDIA (t. XVIII, 2.ª parte, pág. 1852) pueden añadirse los títulos de director del Instituto de León, comendador de Alfonso XII a propuesta del rector de la Universidad de Oviedo e inspector técnico del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes y posee la medalla de oro de la conmemoración de los sitios de Astorga. A sus obras pueden añadirse: *El obispo J. Jerónimo, confesor del Cid; El carro y el miseroso*, novela; *Estudios sobre Quevedo en León; La guerra de la Independencia en León*, y *Rayos N*, traducción de Bloudot.

DOMÍNGUEZ BERRUETA (MARTÍN). *Biog.* Catedrático español, n. en Salamanca el 30 de enero de 1869 y m. en Granada el 11 de julio de 1920. Hizo sus estudios de Filosofía y Letras y de Derecho en la Universidad de Salamanca y se doctoró en la de Madrid, redactando una notable Memoria sobre *El misticismo de san Juan de la Cruz en sus poesías*, con prólogo, muy elogiático, de Orti y Lara. Dirigió con inteligencia y buena voluntad el diario católico *El Lábaro*, siguiendo en un todo las inspiraciones del insigne obispo padre Cámara, quien se adelantó a su época en el ideal de prensa católica en España, siendo muy combatido por los elementos políticos del integrismo de entonces. Fallecido el padre Cámara (1904), y desaparecido el periódico por él fundado, fué nombrado DOMÍNGUEZ BERRUETA catedrático de Teoría de la Literatura y de las Artes de la Universidad de Granada. De su labor en la cátedra hablan hoy con cariño ininidad de sus discípulos, que son profesores de Universidades e Institutos. Los alumnos de la cátedra de Teoría de la Literatura y de las Artes, de Granada, recorrieron media España dirigidos por DOMÍNGUEZ BERRUETA en excursiones de Arte, llenas de noble intimidad y de entusiasmo de cultura.

DOMÍNGUEZ DE ROGER (NATIVIDAD). *Biog.* Profesora española, nacida en Madrid el 8 de septiembre de 1888. Hizo sus estudios y fué más tarde profesora de la Asociación para la Enseñanza de la Mujer, habiendo sido la discípula predilecta de Gumerindó Azcarate. Alcanzó luego los títulos de profesora de Comercio y el superior de institutrices, y, finalmente, el de maestra superior normal, con premios en todas las asignaturas y premio y título extraordinario que le fué otorgado en la Escuela Normal Central. Obtenida una plaza en Valencia, además de profesora de su escuela, fué y sigue siendo profesora de Literatura en la Institución para la enseñanza de la Mujer, establecida en aquella ciudad. Ha prologado multitud de libros de primera enseñanza, de Ciencia y de Literatura; ha colaborado en incontables periódicos y revistas, fundando y dirigiendo la «Hoja Pedagógica» de *Las Provincias*, de Valencia, etc. Es también distinguida oradora y formó parte de la Asamblea Nacional, habiendo pronunciado numerosos discursos, como el titulado *Pro Patria* (1920), en el Paraninfo de la Universidad de Valencia, que fué editado por las Asociaciones del Magisterio de dicha ciudad. En 1914 fué mantenedora de los Juegos Florales de Valencia, y su discurso fué editado por la sociedad valencianista *Lo Rat-Perat*. Asimismo tiene editados por las diferentes entidades donde ha pronunciado discursos, sus piezas oratorias: el de *La fiesta de la enseñanza*, en la Exposición Nacional de Valencia; el de *Ahorro y Previsión*, en la Diputación provincial de Valencia; el de *Cien millones para cultura e higiene*, y los pronunciados en el Ateneo de la ciudad del Turia, que han sido



Natividad Domínguez de Roger

muchos y de los que recordamos: *Feminismo; Sugestión; Actuación de la mujer moderna; Vida y obras de Garsilaso; Escultismo*, etc.

**DOMÍNGUEZ DE VALDEÓN (TEODORO).** *Biog.* Sacerdote español, n. en La Reina (León) el 9 de septiembre de 1877. Estudió en los Seminarios de Comillas, León, Puerto Rico (en 1897 y 1898, mientras cumplía el servicio militar) y en Toledo, donde fué ordenado de presbítero por el cardenal Sancha y en cuyo Seminario-Universidad pontificia se graduó de bachiller, licenciado y doctor en Sagrada Teología. Desempeñó el cargo de ecónomo en varias parroquias del obispado de León, siendo nombrado párroco de Roales de Campos en marzo de 1916. Es autor de *El libro de Valderas, El libro de Villamañán* y de una *Guta ecleciástica, geográfico-histórica*, etc., del obispado de León, que consta de 812 parroquias, 51 filiales, con un total de cerca de 900 pueblos, de los que lleva publicados unos 150 hasta la fecha. || Su hermano *Simón*, n. en Llanaves el 30 de octubre de 1868 y m. en Jalapa el 29 de octubre de 1927, hizo sus estudios en los Seminarios de León y Puerto Rico, donde fué tonsurado por Minguella; capellán de coro de aquella Catedral en 1897, 1898 y 1899, en que desempeñó el cargo de secretario de cámara del vicario capitular Perpiñá y Pibernat; trasladado a Méjico, fué profesor en los Seminarios de Veracruz y Jalapa, abandonando más tarde la carrera eclesiástica. Poeta y escritor notable, premiado varias veces con la flor natural en distintos Juegos Florales, fué también autor de: *¿Qué ha quedado del alma árabe en España?*, etcétera.

**DOMÍNGUEZ FONTENLA (JUAN).** *Biog.* Historiador español, n. en Táy hacia el año 1870. Siguió la carrera eclesiástica, desempeñó en ella cargos y prebendas y en la actualidad (1931) es dignidad de chantre del Cabildo de Orense. En el Seminario Conciliar de Táy explicó durante catorce años la cátedra de Arqueología e Historia eclesiástica; por entonces realizó el hallazgo del antiquísimo y valioso archivo de la Iglesia tudense, que había sido escondido en 1808 en una bóveda de la Catedral para librarlo de la rapacidad de los soldados de Napoleón. Es DOMÍNGUEZ FONTENLA doctor en Sagrada Teología, miembro de la Academia Gallega, correspondiente de la de la Historia, de Madrid, y de la Sociedad Arqueológica de Santander. Actualmente es conservador de la Comisión provincial de Monumentos de Orense, en cuyo *Boletín*, así como en el de la Academia Gallega, lleva publicados muchos y muy interesantes trabajos. Además de éstos dió a la publicidad los siguientes estudios históricos: *Santa Liberata; Las nueve santas de Bayona; Etimología de la palabra «Panjón», nombre de un pueblo en la ría de Bayona; Turonium: estudio histórico de esta antigua ciudad; Santa Tecla: el voto; Abobriga (?), la ciudad de Santa Tecla; El Sagrado Corazón de Jesús en La Guardia; La guerra con Portugal en el siglo XVII; Los franceses en La Guardia (guerra de la Independencia); Señorío jurisdiccional de La Guardia. La iglesia de la Misericordia, de Táy; El monasterio benedictino de La Guardia*, y otros. Realizó numerosos trabajos y estudios en el descubrimiento de la ciudad prerromana, encontrada en 1912 en el monte Santa Tecla, de La Guardia, por lo que fué nombrado miembro meritísimo de la Sociedad propulsora de aquel hallazgo.

**DOMÍNGUEZ HERBELLA (RAMÓN JOAQUÍN).** *Biog.* Filólogo y escritor español, n. en Verín (Orense) el 13 de enero de 1811 y m. en Madrid el 7 de mayo de 1848. Muy joven aún se trasladó a la corte, en donde la política le atrajo, figurando desde el primer instante entre los de más avanzadas ideas de su tiempo, librando briosas campañas en la Prensa y viéndose más de una vez perseguido por sus predicaciones exaltadas y los manejos revolucionarios en que anduvo envuelto. Su figura política no se destaca, sin embargo, con todo su

poderoso relieve hasta sus últimos momentos. Imbuído por las ideas revolucionarias de allende el Pirineo, consiguió provocar en Madrid el movimiento de mayo de 1848, del que fué factor principalísimo. Puesto de acuerdo con el comandante (general más tarde) Manuel Buceta del Villar y algunos elementos de la guarnición y con otros políticos de su temple, consiguió DOMÍNGUEZ HERBELLA que se echasen a la calle algunas de las tropas de Madrid en la famosa mañana del 7 de mayo de 1848. Con los soldados mezcláronse y fraternizaron los paisanos; pero sofocada rápida y sangrientamente aquella intentona, fué DOMÍNGUEZ HERBELLA una de sus primeras víctimas. Buscando los puestos de mayor peligro, en el peligro pereció, muriendo en plena plaza Mayor atravesado por las balas de las tropas leales al Gobierno. Su fama y su renombre no los debe, sin embargo, a la política ni a su trágico fin, sino a sus famosos *Diccionarios*, que llegaron a alcanzar tal popularidad, que si el castellano puede considerarse realmente clásico, el francés compartió con él durante varias generaciones el favor del público. Del primero, o sea del *Diccionario nacional* o *Gran Diccionario clásico de la lengua española*, hicieron varias copiosas ediciones, que se agotaban rápidamente (1846, 1848-49, 1851, 1852, 1857 y 1886); del *Diccionario francés español y español francés*, publicado por vez primera en 1846, hicieron también varias ediciones. Después de la muerte de DOMÍNGUEZ HERBELLA publicóse con su nombre (Madrid, 1853) un *Compendio del Diccionario nacional*. De otras obras debidas a su pluma apenas existe noticia; de tal modo las eclipsó la popularidad inmensa de los *Diccionarios*. Nuestro biografiado era hermano del matemático y marino Modesto Domínguez Herbella.

\* **DOMÍNGUEZ PASCUAL (LORENZO).** *Biog.* Político español, n. en 1863 y m. en Madrid el 9 de diciembre de 1926. Ministro de Instrucción pública en 1903, formó luego parte de importantes comisiones parlamentarias y en 1914 fué gobernador del Banco de España. En mayo de 1920 Eduardo Dato le confió la cartera de Hacienda, que dimitió el 28 de enero siguiente.

**DOMÍNGUEZ ROLDÁN (FRANCISCO).** *Biog.* Radiólogo cubano, n. en la Habana el 27 de febrero de 1864. Hizo el bachillerato en las Escuelas Pías de Guanabacoa, obteniendo en la Universidad de la Habana en 1884 el título de licenciado en Medicina y el de doctor en las Universidades de Madrid y París en 1887 y 1888, respectivamente. En 1892 regresó a Cuba, ejerciendo su profesión en la Habana hasta 1895, en cuya fecha se incorporó a la revolución, alcanzando en el ejército libertador el grado de coronel. En 1899, durante el Gobierno del general Wood, se encargó de reorganizar la Escuela de Medicina, explicando al mismo tiempo en la Universidad la cátedra de Anatomía topográfica. Dedicado con especialidad al estudio de los rayos X fué comisionado por el Gobierno en 1905 para que estudiara en Europa los adelantos radiográficos, visitando a este efecto Inglaterra, Francia, Alemania y Dinamarca. En 1907 fué condecorado por el Gobierno francés con la Legión de Honor y en 1910 representó a Cuba en el Congreso Internacional de Radiología celebrado en Barcelona. En 1916 fué nombrado decano de la Facultad de Medicina y en 1917 el general Menocal lo designó secretario de Instrucción pública, desde cuyo alto cargo dió gran impulso a la cultura cubana. Se le deben las siguientes obras científicas: *El tórax y sus regiones*



Francisco Domínguez Roldán



(1895); *Procedimientos operatorios* (1904); *Lecciones de cirugía de urgencia* (1905); *Lecciones de Anatomía topográfica* (1906); *Rayos Finsen, rayos Röntgen y radio* (1906); *Radio, radiología y electricidad médicas* (1911), y *Anatomía topográfica y operaciones del tórax* (1914).

DOMÍNGUEZ ROLDÁN (GUILLERMO). *Biog.* Catedrático y publicista cubano, n. en la Habana el 12 de diciembre de 1868. Graduóse en la Universidad Nacional de doctor en Filosofía y Letras y dos años más tarde de



Guillermo Domínguez Roldán

doctor en Derecho. A los veinte años de edad hizo oposiciones, en Madrid, a la cátedra de Lengua hebrea de la Universidad de la Habana, siendo nombrado profesor auxiliar y secretario de la Facultad de Filosofía y Letras hasta 1901, en que sucedió al doctor Heredia en la cátedra de Historia de la Literatura española y Literatura Universal moderna. DOMÍNGUEZ ROLDÁN es vicepresidente de la Academia Nacional de Artes y Letras, presidente de la sección de Literatura de

la Sociedad Económica de Amigos del País y de otras corporaciones literarias. Entre sus obras merecen citarse las siguientes: *Lugar que ocupa Cervantes en las letras castellanas* (1905); *España como del extranjero* (1905); *La literatura cubana y necesidad de su enseñanza* (1915); *El doctor Luis Padro* (1917), y *Ocios*, cuentos literarios. Es el director de la *Revista de Seguros*, a cuya ciencia ha prestado especial atención, publicando varios folletos relacionados con ella.

\* **DOMINICA.** *Geog.* Esta isla inglesa del grupo de Sotavento o Leeward (Antillas), ocupa una superf. de 790 kms.<sup>2</sup> y cuenta 37,059 h. en 1921 y 41,671 según datos de 1928. Después de haberse gobernado desde 1898 por un Consejo de 12 miembros, nombrado por la Corona, en 1925 volvió al sistema electivo. Su cap. es Roseau, con 7,374 h. En la población hay una colonia caribe de unos 400 individuos, casi todos con mezcla de sangre negra; pero unos 100 se consideran como caribes puros. Las principales producciones de la isla consisten en limones, jugo y citrato de limón; aceite de baya, de lima y de naranja, cacao, cocos, copra, frutas. En 1928 importó por valor de 178,603 libras esterlinas y exportó por 190,622 libras. Las líneas telefónicas alcanzan una long. de 531 millas (850 kms.).

\* **DOMINICAL** (DESCANSO). *Der. y Econ.* (Tomo XVIII, 2.ª parte, págs. 1859-1863). La tendencia favorable en mayor grado cada día para los trabajadores, llevó a la organización internacional de la legislación protectora de los mismos, celebrándose las Conferencias internacionales de Washington (1919), Génova (1920) y Ginebra (1921). En las dos últimas se planteó la cuestión de la regulación del descanso semanal en los establecimientos industriales, llegándose en la última a redactar un proyecto de Convenio, que fué aprobado por España en 29 de abril de 1924, mandándose que se modificasen con arreglo a él las leyes y disposiciones respectivas. En consecuencia, tanto la Ley de 1904 como el Reglamento de 1905, fueron revisados y modificados por los RR. DD.-leyes del 8 de junio de 1925 y 17 de diciembre de 1926, respectivamente, introduciéndose variaciones tan importantes y numerosas que puede decirse que los nuevos textos legales, completados por diversas disposiciones particulares posteriores, son totalmente distintos de aquellos a que han venido a sustituir; inspirándose en el criterio de ampliar en todo lo posible el principio del descanso dominical. En la exposición que sigue adoptaremos el mismo orden seguido en la ENCICLOPEDIA, refiriéndonos a él en cuanto sea posible.

a) *Alcance.* Es el mismo que le dieron la Ley de 1904 y el Reglamento de 1905, pero con la importante modificación de hacer extensivo el descanso a las *Empresas y agencias bancarias*, y variarse el concepto del trabajo material, no aquel en que predominen las facultades físicas, sino «todo empleo de la actividad humana en que exista el ejercicio de las facultades físicas» (art. 2.º del Reglamento), concepto tan amplio que, de no entenderse como se entendía antes, no hay ocupación alguna, como no sea exclusivamente la de pensar, que no pueda considerarse como trabajo material. Para los efectos de la prohibición del trabajo en domingo, éste empieza a contarse desde las doce de la noche del sábado y termina a igual hora del día siguiente, siendo, en consecuencia, de veinticuatro horas la duración del descanso; pero podrá contarse en otra forma que substancialmente no altere dicha duración cuando las necesidades especiales de ciertas industrias no admitan, sin grave daño de las mismas, aquel cómputo. Las disposiciones sobre descanso semanal incluidas en los Decretos de 1925 y 1926 son obligatorias para el Estado, la Provincia y el Municipio, a tenor del 3.º de los artículos adicionales del segundo; y por orden del Ministerio de Trabajo de 20 de abril de 1931 se aplican a los guardias y agentes municipales, mandándose que, si no fuere posible que disfrutasen del descanso en el domingo por sus funciones especiales o las necesidades que puedan surgir, se traslade el descanso para ellos a otro día de la semana, estableciéndose los turnos correspondientes.

Se excluyen del descanso los mismos géneros de trabajo que se excluían antes; pero se declara que la excepción es absoluta, en cuanto al servicio doméstico, los trabajos liberales y las prácticas de taller en las Escuelas de Artes e Industrias y demás trabajos análogos de enseñanza; mas la exclusión del descanso de los otros viene condicionada del modo siguiente:

1.º El personal que trabaje en los *espectáculos públicos* de todas clases tendrá derecho a un descanso de veinticuatro horas, o a dos descansos de doce horas seguidas, por cada siete días naturales. Este descanso se concederá al mismo tiempo a todos los individuos de cada compañía o agrupación artística. Cuando las compañías o agrupaciones se trasladen de una a otra población, podrá considerarse cumplida la condición que se establece en el párrafo anterior, si, por motivo de viaje o de otras causas, mediare en el término de los siete días un espacio continuo de veinticuatro horas o dos de doce horas, durante los cuales el personal no hubiese sido sometido a trabajo alguno. Corresponde al representante o director de la Empresa determinar para cada semana la manera y el día o días en que la compañía o agrupación disfrutará del descanso o medios descansos preceptuados, poniéndolo de manifiesto, para conocimiento de la Inspección de Trabajo y del personal, por el mismo medio usualmente empleado para señalar a éste la labor que ha de realizar.

2.º Los guardas rurales, vaqueros, pastores y en general los obreros dedicados de un modo permanente a la *custodia de ganados* en el campo tendrán derecho a un asueto, al menos de veinticuatro horas consecutivas por cada mes; pero es del arbitrio del patrono el determinar el día en que ha de hacerse efectivo dicho descanso por cada uno de los mencionados obreros, debiendo comunicarlo a éstos con veinticuatro horas, al menos, de anticipación.

3.º El personal empleado en *Casinos, Círculos, billares y demás lugares de recreo* tendrá derecho a un descanso de veinticuatro horas seguidas por cada siete días naturales. La determinación de los días en que ha de efectuarse el descanso y la distribución de los turnos, en su caso, corresponderá hacerla mensualmente a la representación legal de la Sociedad o Empresa, que lo consignará en un cartel fijado en sitio

visible de los establecimientos respectivos, para conocimiento del personal y de la Inspección de Trabajo, y

4.º El personal empleado en las Cooperativas de consumo que sólo expendan para sus asociados tendrá derecho a un descanso semanal ininterrumpido de igual número de horas que el de las que hubiese trabajado en domingo.

b) *Excepciones.* Obedecen a los mismos motivos que las establecidas por la legislación anterior; pero su numeración y regulación es diferente y más detallada. Son:

*Primero.* Trabajos no susceptibles de interrupción dada la índole de las necesidades que satisfacen o para evitar grave perjuicio al interés público o a la misma industria, o por motivo del carácter técnico, a saber:

1.º Por los dos primeros conceptos.

I. Las comunicaciones terrestres por ferrocarril, tranvías y carruajes de servicio público, así como las reparaciones *indispensables* que exijan su material fijo o móvil y el estado de las líneas recorridas; considerándose únicamente como indispensables las reparaciones que de no realizarse en domingo, impidan la continuación de las comunicaciones o produzcan grave entorpecimiento y perjuicio a las mismas.

II. Las comunicaciones fluviales y marítimas y las reparaciones previstas en el caso anterior; pero teniendo el *trabajo a bordo* de los buques mercantes las limitaciones siguientes: 1.ª *En puerto o rada abrigada* será obligatorio el descanso dominical para todo buque que se encuentre en situación de parada. Cuando el buque, en estos casos, para sus servicios especiales, tenga necesidad de hacer operaciones en domingo, los tripulantes tendrán el día de descanso que otorga el Decreto-ley durante el transcurso de la semana; 2.ª *Fuera de puerto o rada abrigada*, salvo circunstancias de fuerza mayor, no se obligará en domingo a los individuos de la tripulación a efectuar más trabajos que los indispensables para la seguridad o conducción del buque, servicios de máquinas y el necesario baldeo. Dichos trabajos no podrán recargar más que dos horas de la mañana el tiempo de guardias que corresponda reglamentariamente al personal de la tripulación, sin que sea obligatoria la compensación de este exceso de tiempo, y 3.ª Será remunerado suplementariamente cualquier trabajo practicado en domingo que no esté comprendido en el artículo anterior, ni obedezca a orden dada, por concurrir alguna circunstancia de fuerza mayor, en que peligre la seguridad del buque, de las personas embarcadas o de la carga, o esté aconsejada por la apremiante necesidad de proveerse de víveres, combustibles o materiales lubricantes.

III. Las industrias que tienen por objeto alquilar medios de locomoción.

IV. La venta de gasolina u otros combustibles, y la de los accesorios de uso indispensable para los transportes comprendidos en los apartados anteriores.

V. Las líneas telefónicas y las reparaciones que sean indispensables para su funcionamiento.

VI. La vigilancia y policía de caminos, canales, acequias y pantanos, y la conservación y reparación de los mismos en caso de perentoriedad.

VII. Las reparaciones, igualmente en caso perentorio, de buques en los arsenales, los diques y otros talleres.

VIII. Las fábricas productoras de gas o de fluido eléctrico para alumbrado o aprovechamiento de energía.

IX. Las industrias de pesca; pero viniendo esta excepción condicionada por el Reglamento y por la R. O. del 7 de julio de 1928, que lo complementa y aclara, del modo siguiente:

a) En cuanto a las *embarcaciones de pesca* de un puerto, sólo pueden salir a pescar en domingo: 1.º, cuando se hayan visto impelidas de salir a la mar en

un día laborable por accidentes naturales, por avería imposible de reparar en tiempo oportuno o por cualquiera otra causa de fuerza mayor podrán salir a realizar la pesca en el domingo siguiente; 2.º, por circunstancias transitorias que sea menester aprovechar. En ambos casos ha de darse aviso con la posible anticipación a la autoridad de Marina y a la Delegación local del Consejo de Trabajo o, en su defecto, al alcalde, expresando las causas determinantes del uso de aquellas excepciones. Los expresados organismos locales podrán comprobar la exactitud de las causas alegadas, y en el caso de que ambos convinieren en que éstas no habían existido o no eran suficientes para justificar la excepción, la Delegación local del Consejo de Trabajo iniciará el procedimiento para la sanción pertinente. Cualquiera que sea el motivo de la excepción ha de entenderse que el personal que no haya gozado del descanso dominical habrá de tener un día de descanso por cada siete naturales, al término de *cada dos viajes*, en los cuales la ausencia haya sido de tres o más días, sin llegar a la semana, o al término de *cada viaje*, si éste fuera de una semana o más. Cuando las características de la industria pesquera aconsejen ampliar estos límites, el descanso del personal pesquero podrá ser suspendido por un período mayor, pero que, en todo caso, dicho personal habrá de disfrutar de trece, veintiséis o cincuenta y dos días completos de descanso en puerto, dentro de cada trimestre, semestre o año, respectivamente, sin que deje de percibir los jornales correspondientes a dichos días si la remuneración no ha sido contratada por día de trabajo.

b) El personal empleado en los trabajos terrestres de las almadrabas y demás artes de pesca fijas y caladas por temporadas tendrá un día de descanso en cada semana. El personal embarcado descansará en la forma establecida en el párrafo anterior.

c) Siempre que sea posible se debe comunicar al personal, con veinticuatro horas al menos de anticipación, los días en que le corresponde descansar.

d) Serán válidos los pactos que se celebren para la aplicación en cada localidad, bien a un ramo de la industria o a la generalidad de ella, de lo establecido en las reglas anteriores. De tales pactos ha de enviarse copia a la autoridad de Marina, a la Delegación local del Consejo de Trabajo y a la Inspección provincial del Trabajo; pero a falta de pacto autorizado, la aplicación de los preceptos en esta materia corresponderá a la autoridad de Marina, que comunicará sus decisiones a la Delegación local del Consejo de Trabajo.

X. La fabricación de pan, bollos, ensaimadas y demás productos similares de la industria panadera (entre ellos los churros y buñuelos, según la R. O. del 27 de junio de 1927), pero correspondiendo a los Comités paritarios y, en defecto de éstos, a las representaciones autorizadas de los elementos patronales y obreros, y de no existir acuerdo, a las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo, el determinar el número de obreros estrictamente necesarios y de las horas indispensables a que ha de alcanzar la excepción, así como los turnos para el descanso semanal de los obreros que trabajen en domingo.

XI. La fabricación de los artículos de pastelería, confitería y repostería, que podrá realizarse en domingo solamente hasta las once de la mañana.

XII. La industria del hospedaje, comprendiendo en ella fondas, hoteles, pensiones, restaurantes y casas de comidas, conforme a las reglas que siguen: 1.ª Para estos efectos, se comprende, bajo el concepto de «industria del hospedaje», todo establecimiento o casa en que se disfrute o utilice habitación para descansar o pernoctar, sirvase o no comida; 2.ª Casa de comidas se reputa el establecimiento donde se preparan y expenden las cosas ordinarias de comer, no sirviéndose más bebida que la necesaria para la comida; 3.ª Los



cocineros, reposteros, pinches, camareros, ayudantes, mozos, etc., que trabajen los domingos en esta clase de establecimientos y no se dediquen al servicio exclusivo de los propietarios y sus dependientes y criados, gozarán en el resto de la semana del descanso de veinticuatro horas, y 4.ª En estos establecimientos no podrán expendirse bebidas alcohólicas independientemente de las comidas.

XIII. Los establecimientos destinados a la venta al por menor de artículos de comer, beber y arder, con las limitaciones que siguen: 1.ª Pueden permanecer abiertos en domingo durante el mismo tiempo que en los demás días de la semana: a) Las panaderías y despachos de pan para la venta de este artículo, bollos, ensaimadas y demás productos similares de la peculiar fabricación de la industria panadera. b) Las pastelerías, confiterías y reposterías, para la venta de los artículos de su comercio ordinario. c) Los despachos de leche, refrescos y horchaterías. d) Los cafés, incluso los económicos; cervcerías, bares, siederías y demás establecimientos análogos, menos las tabernas; y e) Los establecimientos destinados exclusivamente a la venta de gasolina y otros combustibles líquidos para el repuesto de automóviles. 2.ª En cuanto a las tabernas (entendiéndose por tales toda tienda, lugar público o establecimiento en que exclusivamente se vendan al por menor o al copeo bebidas alcohólicas, y correspondiendo a las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo hacer en cada caso la clasificación de los establecimientos que han de ser considerados como tabernas, a distinción de las casas de comidas y de los cafés, cervcerías, bares y demás establecimientos análogos), ordena el Reglamento que permanezcan cerradas en domingo; pero este precepto se desnaturaliza, por añadirse a continuación que las Delegaciones provinciales del Consejo de Trabajo, previa propuesta de la Delegación local correspondiente, podrán autorizar la apertura de las tabernas en domingo en núcleos de población menores de 10,000 almas, por el número de horas que estimen oportuno, cuando así lo aconsejen la índole de aquellos establecimientos y las circunstancias de la localidad, la distancia que separe a aquellos núcleos de población de los inmediatos que cuenten más de 10,000 almas, los medios de comunicación y cualquiera otra causa de la que pueda resultar desigualdad y perjuicio para los industriales de las poblaciones citadas. Además, no se consideran comprendidas en la denominación de tabernas las cantinas de las vías férreas, siempre que sean de las autorizadas y concedidas por las Compañías explotadoras de los ferrocarriles y se hallen emplazadas en el mismo recinto de la estación, permitiéndose su apertura en domingo durante las horas del paso o circulación de los trenes, pues para estar abiertas fuera de estas horas será necesaria la autorización de la Delegación local del Consejo de Trabajo respectiva, y si tuvieran puertas de comunicación con la vía pública no se consentirá que las abran, excepto en los días, casos, localidades y horas en las que, por razones especiales, esté permitida la apertura de las tabernas. 3.ª Los establecimientos no expresados en las dos reglas anteriores solamente podrán permanecer abiertos los domingos durante cuatro horas, comprendidas las más de ellas en la mañana, y que serán determinadas con uniformidad para cada gremio por los Comités paritarios o por pactos entre los elementos patronales y obreros del gremio respectivo o, en caso de disparidad, por las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo.

Es de advertir que, por R. D. del 22 de diciembre de 1928, se ha dispuesto que cuando coincidan con domingos las fiestas de Navidad o de los Santos Reyes o la víspera o antevíspera de estas fiestas, los Comités paritarios podrán autorizar la apertura de los establecimientos mercantiles del ramo de la alimentación y

del comercio de juguetería durante toda la jornada del domingo, con las condiciones siguientes: 1.ª En el ramo de la alimentación, e independientemente del descanso semanal a que tiene derecho la dependencia por virtud de las excepciones establecidas para este gremio en el Reglamento, ha de tener otro descanso como compensación de la autorización, a cuyo efecto el Comité paritario, al mismo tiempo que acuerde la autorización, determinará el día de la semana siguiente al domingo en que todos los establecimientos del gremio habrán de permanecer cerrados durante la tarde; y 2.ª En el ramo de juguetería, los establecimientos que por virtud de la autorización puedan abrir el domingo a que ellas se refiere, habrán de limitarse a la venta de juguetes, y el Comité paritario, a la vez que conceda la autorización, determinará la forma en que la dependencia del gremio gozará del descanso de compensación en otro día de la misma semana o de la siguiente.

XIV. La venta de artículos de comer o beber en los locales de espectáculos públicos durante el tiempo de celebración de éstos.

XV. La venta de flores naturales; pero sólo durante cuatro horas, en la misma forma que se indica en la 3.ª de las reglas que hemos indicado para los establecimientos de artículos de comer, beber y arder.

XVI. La venta ambulante, considerándose para este efecto como vendedores ambulantes los que, sin ocupar un espacio determinado y fijo de terreno en la vía pública, expendan las mercancías que puedan transportar por sí mismos o utilizando animales de carga o vehículos de mano. Cuando se trate de artículos cuya venta esté permitida en todo o parte del domingo, la ambulante no podrá ser autorizada más que durante las mismas horas. Sin embargo, no se entenderán incluidos en este precepto aquellos artículos que sean objeto de pequeño tráfico, tales como los de buñolería, refrescos, dulces, turrónes, frutas frescas y secas, plantas y flores, juguetes u otros objetos análogos o artísticos de escaso valor, considerándose como tales los de precio inferior a 10 pesetas, cuya venta ambulante podrá ser permitida también en otras horas.

XVII. La confección, reparto y venta de periódicos y revistas en la vía pública y en los quioscos dedicados exclusivamente a la misma en cualquier paraje, pero sólo durante unas horas, con arreglo a las disposiciones que pasamos a indicar.

El descanso dominical para la Prensa no estaba comprendido en la Ley de 1904. El considerarse el periodismo como una profesión, el periodista como un intelectual y el periódico como un medio de difusión de la cultura eran razones bastantes para excluir a la Prensa periódica de la ley del Descanso, que sólo se refiere a trabajos materiales; pero no lo entendieron así muchos periodistas, y como el descanso representaba, por otra parte, una economía para las Empresas, pues cobrando igual las suscripciones servían cuatro o cinco números menos, aunque bastantes periódicos (precisamente los de mayor circulación) se opusieron, triunfó el criterio opuesto a que el periódico, necesario como el pan, saliese todos los días, y el Gobierno, por Real decreto del 15 de enero de 1920, ordenó taxativamente el descanso dominical para la Prensa, regulándolo por la R. O. del 22 del mismo mes, parcialmente modificada en 14 de febrero siguiente. El R. D.-ley de 1925 y el Reglamento de 1926 mantuvieron el descanso, pero le dieron en parte nueva regulación, lo que no placó a todos, por lo que, por R. O. del 23 de febrero de 1927, se dispuso que en tanto las representaciones autorizadas de las Empresas y de sus agentes, empleados y obreros o los Comités paritarios constituidos por unas y otros no acuerden modificarlo, se mantendrá el régimen de las R.R. OO. de 1920; pero que allí

donde se acuerde la modificación ésta ha de hacerse conforme a lo establecido en el Reglamento de 1926.

Conforme a las RR. OO. de 1920: 1.º Los periódicos de la tarde y de la noche no publicarán en domingo ninguna edición ordinaria ni extraordinaria, suplementos ni boletines; 2.º Los periódicos de la mañana no publicarán los lunes ninguna edición ordinaria ni extraordinaria, suplementos ni boletines; 3.º Quedan prohibidos el reparto y venta de periódicos y revistas desde las siete de la tarde del domingo hasta igual hora del lunes; 4.º Los trabajos en las Redacciones y talleres se interrumpirán desde las siete de la mañana del domingo hasta igual hora del lunes, y 5.º No se cursará ningún despacho de Prensa, telegráfico o telefónico, ni se autorizarán conferencias de esta clase con noticias destinadas a la publicidad, ni se consentirá la publicación de estas últimas por medio de transparentes o pizarras desde las seis de la mañana del domingo hasta igual hora del lunes.

Constituidos los Comités paritarios de la Prensa periódica, éstos han de acomodarse a las disposiciones del Reglamento de 1926, que son las siguientes: 1.ª Los trabajos de redacción y de talleres deberán interrumpirse durante veinticuatro horas consecutivas, comprendidas en su mayor parte dentro del domingo, a partir de la parada de máquinas de la tirada del sábado o domingo, según que el periódico sea de la tarde o de la mañana; 2.ª El reparto y venta se interrumpirán por otro número de horas igual en relación a lo dispuesto en el artículo anterior; 3.ª Entre las horas señaladas en el artículo 36 para el descanso de los trabajos de redacción y composición, y en el presente para el reparto, habrá de mediar siempre un espacio de tiempo que no sea inferior a seis horas; 4.ª Estos plazos de descanso podrán ser fijados en cada localidad teniendo en cuenta las circunstancias de cada una de ellas, y en especial la salida y llegada de los correos, por los elementos interesados, y, en caso de disconformidad, por la Delegación local del Consejo de Trabajo, dándose conocimiento en todo caso a la Inspección de Trabajo. Para garantizar el descanso, no se cursará ningún despacho de Prensa, telegráfico o telefónico, ni se autorizarán conferencias, informaciones ni transmisiones con noticias destinadas a la publicidad, ni se consentirá la publicación de estas últimas por medio de transparentes o pizarras, durante las horas en que se hayan interrumpido los trabajos de redacción, siendo responsables de las informaciones facilitadas en domingo, no sólo las Agencias que las faciliten, sino también los periódicos que las inserten. Sin embargo, se publica el domingo en las capitales de provincia y poblaciones mayores de 20,000 habitantes la *Hoja Oficial*, que la R. O. del 1.º de enero de 1926 quiso transformar en un verdadero periódico, pero que no lo ha sido, limitándose a insertar algunas noticias escuetas y, sobre todo, de deportes; su producto debe destinarse a los fondos de beneficencia provincial o local.

XVIII. Las expendedorías de la Compañía Arrendataria de Tabacos y del Timbre del Estado; pero limitándose exclusivamente a la venta de tabacos, cerillas, papel de fumar y objetos timbrados, y solamente por las horas y con las condiciones siguientes: 1.ª Donde haya dos o más expendedorías deberá abrir por todo el domingo la mitad de las que existan, o la mitad más una si el número de las existentes fuese impar, permaneciendo cerradas las demás, fijándose los turnos por las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo, previa audiencia de los interesados; 2.ª En donde haya solamente una expendedoría, permanecerá abierta todos los domingos durante cuatro horas consecutivas, las que se determinarán del modo indicado en la regla anterior, y 3.ª Por R. O. del 14 de marzo de 1927, las expendedorías establecidas en las es-

taciones ferroviarias pueden permanecer abiertas todos los domingos, mediante autorización de la Delegación local del Consejo de Trabajo, durante las horas en que este organismo acuerde, teniendo en cuenta las horas de circulación de los trenes, y siempre sin perjuicio del derecho de los dependientes al descanso semanal; pero que cuando en una misma estación ferroviaria se hallen establecidas dos o más expendedorías quedarán éstas sujetas a lo dispuesto en la regla primera.

XVIII bis (adicionado por R. D. del 25 de febrero de 1927). Las Administraciones expendedoras de billetes de la Lotería Nacional, que pueden abrir para realizar la venta de estos efectos en domingo, cuando se haya señalado sorteo para el lunes o martes siguientes; pero en tales casos habrán de permanecer cerradas el día en que se verifique dicha operación.

XIX. Las Cajas de Ahorros y Montes de Piedad, a los que, en poblaciones mayores de 20,000 h., las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo podrán autorizar en domingo las operaciones propias de las Cajas de Ahorro y Monte de Piedad, durante cuatro horas consecutivas, que fijarán las mismas Delegaciones.

XX. Los establecimientos cuyo trabajo tenga por objeto el aseo, limpieza o higiene, de los cuales las casas de baños podrán permanecer abiertas todo el día, y los restantes, incluso las peluquerías, sólo hasta cuatro horas, como máximo, por la mañana; horas que serán fijadas por los Comités paritarios; en su defecto, por pactos entre patronos y dependientes, y en caso de disparidad, por las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo, pero quedando siempre en libertad los dependientes y aprendices de faltar al trabajo el domingo; habiéndose declarado por la R. O. del 2 de abril de 1929 que estas excepciones no constituyen derechos preestablecidos que puedan ejercitarse libremente por los patronos, sino que permiten a los elementos patronales y obreros pactar la reducción total o parcial de las horas en que, como máximo, se permite el trabajo en domingo y el determinar el número de obreros y de horas indispensables; extremo sobre el cual, en caso de desacuerdo, pueden resolver las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo.

XXI. Las fotografías.

XXII. Las farmacias.

XXIII. Los bazares de objetos quirúrgicos y ortopédicos.

XXIV. Las Empresas de servicios fúnebres.

XXV. Los trabajos de salvamento y su preparación; y

XXVI. La expedición, carga y descarga de mercancías, comprendiéndose en esta excepción: 1.º La expedición de mercancías, o sea el acto de transportarlas desde la estación de partida hasta la estación de destino; todos los transbordos inherentes al mismo acto del viaje, bien sea de tren a tren, de vagón a muelle, almacén o viceversa, de tren a barco o de un medio a otro de transporte de los que fuese preciso emplear entre la estación de salida de las mercancías y la estación de destino; 2.º Además de la expedición, la carga y descarga de las materias susceptibles de alteración, tanto en las estaciones de partida como en las de destino; el transporte desde el domicilio del expedidor hasta las estaciones o puntos de partida y desde las estaciones de llegada hasta el domicilio de los consignatarios; desde los depósitos, buques o lugares de producción o arribo hasta las fábricas de conservas, embalaje, preparación o transformación, depósito y viceversa, y 3.º La expedición, carga y descarga (incluso desde el domicilio del productor o propietario hasta el domicilio de los consignatarios) de todos los artículos y substancias cuya producción o comercio estén expresamente exceptuados del descanso dominical,



A las excepciones que anteceden se añade, por el artículo 9.º del Reglamento, la de los servicios directamente relacionados con la defensa nacional, mediante disposición especial del Gobierno en cada caso.

2.º Por motivos de carácter técnico, se exceptúan ahora del descanso dominical:

I. Las industrias en cuya primera materia trabajada puedan producirse alteraciones espontáneas de no someterla a tratamientos inmediatamente después de su extracción y aquellas cuyas primeras materias tengan plazo limitado de tiempo para su aprovechamiento, comprendiéndose dentro de esta disposición los mataderos y las fábricas de embutidos frescos, salazón de carnes y tocinos, hielo, cerveza, espumosos, gaseosas, extractos y conservas vegetales o de pescado.

II. Las que reclaman la aplicación continuada de un agente, como, por ejemplo, el calor, durante un período mayor de veinticuatro horas.

III. Las que exijan energía mecánica, cuyo productor sea un motor de viento, hidráulico o eléctrico, siempre que éste sea puesto en función por la acción del agua o sea esta misma utilizada directamente; habiéndose declarado, por R. O. del 14 de febrero de 1928, que las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo o, en su defecto, los alcaldes, y a instancia de parte interesada, resolverán en cada caso si puede o no ser aplicable a las fábricas de harinas la excepción establecida en este apartado.

IV. Las que por la índole de las operaciones a que se sometan las primeras materias requieran para su desarrollo y terminación plazos mayores de veinticuatro horas. Una R. O. del 3 de marzo de 1924 declaró incluidas en la excepción similar que estableció la legislación anterior a las fábricas de aglomerados de corcho, solamente en cuanto a las operaciones de enmoldado, cocción y desenmoldado, y siempre que se emplee en dichas operaciones el personal estrictamente necesario, se le restituya durante la semana la jornada del domingo y se cumplan las demás condiciones que en favor de los obreros de trabajos exceptuados del descanso dominical señala la Ley y su Reglamento.

V. Los trabajos preparatorios que para el ejercicio de las industrias sea indispensable hacer con un día de antelación; y

VI. Los servicios de interés especial que puedan afectar a la seguridad personal de los obreros o a la general de las explotaciones.

*Segundo.* Los trabajos de reparación y limpieza, para no interrumpir con ellos las faenas de la semana, en establecimientos industriales, entendiéndose que sólo se consideran indispensables para este efecto los trabajos de limpieza y reparación que, de no realizarse en domingo, impidan la continuación de las operaciones de las industrias o produzcan grave entorpecimiento y perjuicio a las mismas; pero no reconociéndose excepción alguna por este concepto a los establecimientos puramente comerciales. Se consideran comprendidas en la excepción las operaciones necesarias en las minas para la reparación y limpieza de máquinas, frenos, cables y planos inclinados; las de desagüe, saneamiento y ventilación de pozos y galerías; las de conservación de todo el material de saneamiento y las de transporte mineral cuando el agente motor en el cable sea hidráulico o eléctrico.

*Tercero.* Los trabajos eventualmente perentorios por inminencia de daño, por accidentes naturales o por otras circunstancias transitorias que sea menester aprovechar, declarando el Reglamento que se consideren comprendidos en esta excepción:

I. Los servicios destinados a combatir las plagas del campo.

II. Las demoliciones y reparaciones de carácter urgente y reparación de los hundimientos.

III. Las operaciones de dragado en los puertos de idéntico carácter.

IV. Las faenas agrícolas de riego y forestales, en las épocas en que son indispensables para la siembra, plantación y cultivo, así como para la vendimia, recolección, trilla, acarreo, almacenaje y demás análogas, y todas las que se ejecuten por el dueño o arrendatario del suelo.

V. Las faenas, también agrícolas, de cualquier otra clase cuando accidentes naturales, como lluvias, nieves, etc., hayan hecho forzoso el descanso en otro día de la semana.

VI. Las faenas industriales que no puedan realizarse más que en épocas determinadas del año.

VII. Los trabajos eventualmente perentorios que sea necesario realizar por inminencia del daño, por accidentes naturales o por otras circunstancias transitorias que hayan paralizado la industria y que sean de urgente realización.

VIII. La asistencia y herraje del ganado; y

IX. La venta en mercados, ferias y romerías en los sitios y horas en que por tradicional costumbre se vengán celebrando en domingo, previa autorización del Gobierno.

Para las excepciones comprendidas en los ocho primeros números de este grupo se exige un previo permiso de la Delegación local del Consejo de Trabajo. Contra los acuerdos que adoptare la Delegación, y sin perjuicio de su carácter ejecutivo, podrá recurrirse ante el Ministerio de Trabajo. El permiso concedido a un industrial, agricultor, poseedor o arrendatario de fincas se entenderá concedido también a todos los agricultores e industriales del término municipal y a todos los poseedores o arrendatarios de fincas situadas en el mismo, sean o no vecinos. En caso de grave urgencia, basta poner en conocimiento del presidente de la Delegación local el trabajo que haya de efectuarse, suponiéndose concedido, desde luego, el permiso, sin perjuicio de la responsabilidad en que el interesado incurra si se demuestra en el expediente oportuno la falsedad de la causa alegada. Estos permisos se pedirán y concederán en papel común, serán gratuitos y no podrán ser objeto de impuesto ni arbitrio de ningún género.

En cuanto a ferias y mercados en domingo que sean tradicionales, se admiten los ya declarados tales con anterioridad al Reglamento de 1926 y se pueden reconocer otros, pues si bien el Reglamento señaló el plazo de tres meses para solicitarlos, pasado el cual no se admitiría ni tramitaría instancia alguna, las RR. OO. del 3 de agosto y 22 de octubre de 1928, siguiendo el camino iniciado por la del 24 de marzo de 1927, autorizan para que pueda solicitarse la autorización de los que sean tradicionales y necesarios, siempre que la tradicionalidad se acredite, y aun, según la R. O. del 3 de agosto de 1928, para autorizar la celebración de ferias en los domingos primero y tercero de cada mes y de mercados en los domingos restantes, siempre que se cumplan las condiciones que establece el Reglamento de 1926, y son las siguientes: 1.ª La instancia habrá de formularse por acuerdo del Ayuntamiento en pleno y dirigirse, por conducto del gobernador civil, al Ministerio de Trabajo, al que corresponde la resolución, previo dictamen de la Comisión permanente del Consejo de Trabajo; 2.ª Habrá de demostrarse la tradicionalidad, así como la necesidad actual del mercado o feria, mediante declaración e informe de las Asociaciones patronales y obreras y de las otras instituciones, organismos oficiales y autoridades que el Ministerio determine; debiendo tenerse en cuenta que la R. O. del 17 de enero de 1922 dispone que no se cursen las solicitudes sin que por los Ayuntamientos respectivos se instruya el expediente oportuno, al que se aporten los siguientes documentos:

1.º Información testifical en forma de vecinos de avanzada edad del pueblo interesado y de los circundantes que acudan al mercado a hacer compras y a vender sus productos; 2.º Testimonio de los alcaldes de esos mismos pueblos; 3.º Declaración escrita de los dependientes de comercio de la localidad, estén o no asociados; 4.º Declaración de las Sociedades obreras existentes en la población; 5.º Declaración de los párrocos del lugar; 6.º Información de las Juntas local y provincial de Reformas Sociales (hoy las Delegaciones de Trabajo); 7.º Información de las Cámaras de Comercio e Industria que haya en la provincia; 8.º Certificaciones fehacientes con referencia a acuerdos municipales, anteriores a la fecha de promulgación de la ley del Descanso, que aludan de alguna manera al mercado de que se trate o que expresen la fecha y condiciones de su creación, y 9.º Anuncios oficiales o particulares del mercado, calendarios, periódicos u otros testimonios de escritos anteriores a aquella fecha; 3.ª En cada concesión, y en vista de los acuerdos a que sobre ello pudieran llegar los elementos interesados, se determinarán las compensaciones que habrán de tener los obreros o dependientes que por virtud de ella trabajen en domingo y que en ningún caso perjudicarán las condiciones mínimas que se establecen en este Reglamento para las excepciones en cada industria; 4.ª En aquellas localidades en que se celebren periódicamente más de una vez al mes mercados autorizados, las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo, en relación con las horas de duración de cada mercado, fijarán aquellas en que puedan expendirse en los comercios de la localidad artículos cuya venta en domingo esté prohibida; 5.ª Transcurridos cinco años, a partir de la fecha de la autorización, las Asociaciones profesionales, patronales y obreras podrán solicitar del Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria que se revise aquélla, solamente al efecto de determinar si subsisten o no las causas o motivos en que se fundó o si deben reducirse las condiciones relativas a sitios, días, horas, artículos o productos de venta; pero confirmada la concesión, no podrá ser revisada hasta pasados otros cinco años.

Conviene tener presente que, por R. O.-circular del 14 de septiembre de 1927, se dispone que entre pueblos que disten menos de 15 kms. no puedan celebrarse estos mercados o ferias semanales (lo que se ha hecho extensivo a las mensuales y anuales por R. O. del 3 de diciembre siguiente), aparte las concedidas en domingo, sino dejando entre las que se señalen tres días sin celebración de ellas, correspondiendo la elección del día inicial al pueblo en que la costumbre o hábito de este mercado sea más antigua; debiendo en todo caso dirimir las diferencias y señalar los días, con arreglo a estas normas, los gobernadores civiles.

Las excepciones expuestas no son las únicas, pues:

1.º Siguiendo el artículo 13 del Reglamento, puede también concederse excepción temporal del descanso en domingo a las industrias que, por sus condiciones especiales o por causas fortuitas, no puedan prosperar si son comprendidas en el régimen común. La concesión de estas excepciones se hará por el Gobierno, oyendo a las Asociaciones patronales y obreras, si existen, y, en todo caso, previo informe de la Inspección de Trabajo y de la Comisión permanente del Consejo de Trabajo. En cada caso se determinarán los límites de la excepción y las condiciones y compensaciones que habrán de tener los obreros que hayan de trabajar en domingo por virtud de ella; y

2.º Conforme al 1.º de los artículos adicionales del mismo Reglamento, se respetan las excepciones especiales o temporales del descanso en domingo, declaradas de Real orden hasta el presente por razón de parajes en determinadas poblaciones o de épocas o temporadas, o de días determinados, o de fiestas tradicio-

nales, o para determinadas operaciones, en los términos estrictos de la declaración, y sin perjuicio de la observancia de las disposiciones pertinentes.

*Reglas generales relativas a las excepciones son:*

1.ª El D.-ley de 1925 mantiene el principio de que ninguna excepción es aplicable a mujeres ni a menores de dieciocho años; pero este principio general no es absoluto, pues el artículo 48 del Reglamento establece que, a petición de las partes interesadas, podrá el Gobierno, previa consulta al Consejo de Trabajo y a las Asociaciones calificadas de patronos y obreros, si éstas existen en la localidad, permitir el trabajo en domingo de las mujeres y menores de dieciocho años que ordinariamente vengan empleados en las industrias y trabajos de los 26 números (en realidad son 27) del primer grupo de excepciones.

2.ª También se mantienen las reglas de que los obreros que se empleen en trabajos permitidos en domingo serán los estrictamente necesarios; trabajarán tan sólo durante las horas que al otorgarse la excepción se señalen como indispensables para salvar el motivo de ésta, sin que puedan emplearse por toda la jornada dos domingos consecutivos; tendrán una hora libre, al menos durante el tiempo en que se celebren los actos religiosos, para el cumplimiento de los deberes de esta índole, sin que por este concepto pueda hacerseles descuento alguno que merme el salario, y, cualquiera que sea el tiempo que hayan trabajado en dicha fiesta, habrán de gozar de un descanso continuo de veinticuatro horas, dentro de los siete días, comenzados a contar por el mismo domingo, debiendo este descanso concederse al mismo tiempo a todo el personal que haya trabajado el domingo en un mismo establecimiento, y, si la índole del trabajo lo impidiera, se determinarán en el menor número posible los turnos para disfrutarlo; pero estas reglas tienen también sus excepciones, pues:

1.º, la determinación de los obreros estrictamente necesarios y de las horas indispensables a que han de alcanzar la excepción del descanso dominical, dentro de los términos señalados por el Reglamento, así como de los turnos para el descanso semanal de los obreros que trabajen en domingo, se efectuará, si no viene expresamente determinada otra cosa, mediante pactos entre los elementos patronales y obreros, en la forma que veremos en seguida, y no mediante acuerdo, con arreglo a las exigencias de cada industria o servicio, debiendo ser comunicada por el patrono a la Delegación local del Consejo de Trabajo, que es a la que toca resolver, previo informe de la Inspección; 2.º, en las industrias y trabajos exceptuados del descanso dominical, y para cuyo ejercicio en las condiciones que hubiesen motivado la excepción correspondiente sea absolutamente indispensable el empleo en domingo de más de la mitad del número de obreros ordinariamente dedicados a los mismos trabajos en el resto de la semana, se entenderá dispensada, en la medida estrictamente precisa, la prohibición de emplear a un mismo obrero dos domingos consecutivos; 3.º, el descanso continuo de veinticuatro horas, que dentro de los siete días siguientes ha de concederse a los obreros que trabajen en domingo podrá reducirse al número de horas que se hubiesen trabajado en éste, y aun suspenderse en casos muy extraordinarios, en atención a consideraciones económicas y humanitarias apropiadas por el Gobierno para determinados trabajos e industrias, previa consulta al Consejo de Trabajo y a las Asociaciones calificadas de patronos y obreros, donde éstas existan, estableciendo al mismo tiempo otros períodos de descanso, en compensación de aquellas disminuciones o suspensiones; y, desde luego, los obreros cuyo descanso dominical sea interrumpido solamente por cuatro horas como máximo, no tendrán derecho más que a un descanso ininterrumpido de cuatro horas como compensación



durante la jornada de trabajo de cualquiera otro día laborable de la semana, aunque haya sido menor el número de las horas que trabajasen en domingo, y sin que por ello pueda hacerse descuento alguno que merme el salario.

3.ª Las reglas relativas a cierre de los establecimientos no exceptuados se mantienen sin más alteración que sustituir las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo a los alcaldes en la misión de procurar que se vendan en locales distintos los artículos cuya venta esté permitida en domingo de aquellos cuya venta no lo esté.

c) *Duración del descanso; pactos sobre ello; reglas para los mismos.* La duración del descanso dominical viene, como se ve por las disposiciones que preceden, determinada legalmente, siendo: 1.º, para las industrias no exceptuadas, de veinticuatro horas continuas contadas del modo que se deja indicado, y 2.º, para las exceptuadas, también veinticuatro horas, pero discontinuas, formadas con las horas en que no se autorice el trabajo en domingo y las horas que deben descansarse en otro día de los seis siguientes en equivalencia de las trabajadas en domingo. Como esta es materia de Derecho público, no se permiten los pactos que tiendan a reducir el descanso, ni a convertirlo en semanal (R. O. del 29 de octubre de 1925); pero sí los que tengan por objeto reducir total o parcialmente el número de horas en que, por excepción, se permite el trabajo en domingo.

Todos estos pactos, como cualesquiera otros autorizados en los casos especiales a que a ellos hemos hecho referencia, han de ajustarse a las condiciones que siguen:

1.ª Que no se opongan a precepto alguno legal y respeten las restricciones impuestas o que se impongan por cualesquiera leyes, ordenanzas o reglamentos.

2.ª Que no entorpezcan ni perturben el trabajo o el descanso de otros operarios, según el sistema de cada industria, entendiéndose que existe tal entorpecimiento o perturbación siempre que así resulte de la información que, en vista de las reclamaciones que se presenten, se practique por el Inspector de Trabajo y por las Delegaciones locales, información que será resuelta por el ministro de Trabajo, previa audiencia del Consejo de Trabajo.

3.ª Que el pacto se celebre por parte legítima, considerándose como tal, y por su orden: 1.º, el Comité paritario, legalmente constituido en la localidad para el gremio, ramo, industria u oficio de que se trate; 2.º, a falta de Comité paritario, las Asociaciones patronales y obreras con Estatutos o Reglamentos aprobados y autorizados legalmente, debiendo los pactos celebrarse por las representaciones de unas y otras Asociaciones mediante el acuerdo por mayoría de sus respectivos asociados; 3.º, cuando no existan Asociaciones especiales de patronos ni de obreros del gremio, ramo u oficio a que afectan los pactos se celebrarán por los representantes de las respectivas Asociaciones, mediante el acuerdo previo por mayoría de dichos patronos y obreros; 4.º, si solamente existiese Asociación general o especial de patronos, pero no de obreros, o viceversa, el pacto se celebrará entre los representantes de la Asociación, previo el acuerdo de la mayoría de los individuos del gremio, ramo u oficio de que se trate, cuando fuere general, y la representación de la mayoría de la clase no asociada designada por mayoría en la reunión que a tal efecto celebre ésta, convocada por el presidente de la Delegación local del Consejo de Trabajo, y 5.º, en aquellas localidades en que no existan Asociaciones patronales ni obreras los pactos se celebrarán por las representaciones de las mayorías respectivas de los obreros y de los patronos del gremio, ramo u oficio de que se trate, designadas en la misma forma que en la regla anterior, en reunión convocada

al efecto. Si su número fuese tan reducido que permitiese consultar su opinión en conjunto, podrá el presidente de la Delegación local del Consejo de Trabajo convocar a los interesados en el pacto y autorizar éste, previo informe de dicha Delegación local, cuando exprese notoriamente la voluntad de la mayoría. En todos los casos en que no se llegue a un acuerdo, corresponde resolver a las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo, excepto en el caso de que se trate de industrias de pesca, en el cual corresponde a la autoridad de Marina.

4.ª De todos los pactos se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y tres a la Delegación local, la que conservará una de ellas y remitirá las otras al Consejo de Trabajo y a la Dirección general de Trabajo y Acción Social.

5.ª Los alcaldes, previo informe de la Delegación local del Consejo de Trabajo, donde este organismo exista, podrán acordar la suspensión total o parcial de los pactos de que se trata, por causa de orden público, y por término máximo de veinte días, dando cuenta inmediata al Ministerio de Trabajo. Si éste confirmase la suspensión dentro del plazo de veinte días, a contar de la fecha de la misma, se entenderá definitiva, y si no fuese confirmada en dicho plazo, el pacto se reputará subsistente. En los casos en que el ministro confirmare o acordare directamente la suspensión por motivos de orden público, por plazo superior al indicado de veinte días, se incoará expediente de nulidad del pacto, que se resolverá previo informe de la Comisión permanente del Consejo de Trabajo; pero si no fuese declarada la nulidad en el término de dos meses, a contar de la fecha de la suspensión, se entenderá ésta levantada de derecho. El Consejo de Trabajo y sus Delegaciones, bien de oficio, bien a instancia de parte, podrán proponer la nulidad total o parcial de los pactos relativos al descanso dominical, por ilegalidad de sus cláusulas. La nulidad de los pactos por motivos distintos a los expresados sólo puede ser declarada mediante reclamaciones conforme a la Ley de Tribunales industriales. Los pactos pueden celebrarse para todos los establecimientos de un mismo gremio o industria, para todos los domingos o para domingos alternos, o bien para determinados turnos en domingos sucesivos; siendo obligatorios para todo el gremio, ramo u oficio de que se trate; pero podrá acordarse un régimen distinto para los establecimientos de poblados anejos o de barriadas extremas de las ciudades mayores de 50,000 habitantes, cuando, a juicio de las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo, dichos poblados o barriadas estén bien delimitados, de manera que no haya temor a que el régimen distinto pueda dar origen a competencias desleales y se aprecien circunstancias especiales que aconsejen tal diferenciación. En todo caso, la diversidad de regímenes solamente podrá concederla las Delegaciones a instancia de la mayoría de los industriales de un poblado o barriada, y previa autorización de las Asociaciones del gremio que existan legalmente en el término municipal. Las incidencias a que dé lugar la aplicación de los pactos serán resueltas por la Delegación local del Consejo de Trabajo.

*Obligaciones de los patronos.* Haya o no pacto, el patrono viene obligado: 1.º A fijar en sitio visible de sus establecimientos, carteles en que se indiquen los días y horas en que han de descansar los obreros, conforme a lo preceptuado en esta Ley, cuando el descanso sea colectivo, o bien a darlos a conocer a la totalidad del personal en otra forma más conveniente aprobada por la Inspección de Trabajo, si las labores no se realizan ordinariamente en un local determinado.

2.º A dar a conocer al conjunto del personal, cuando el descanso no sea colectivo, por medio de un registro, llevado en la forma que determine la Inspección de Trabajo, cuál es el régimen establecido para el descanso

y qué obreros o empleados están sometidos a un régimen especial.

*Recursos en materia del descanso dominical.* Contra los acuerdos de los Comités paritarios caben los recursos que determina el D.-ley del 26 de noviembre de 1926 sobre organización corporativa nacional (V. COMITÉ, en este APÉNDICE). De los acuerdos de las Delegaciones locales del Consejo de Trabajo, en relación con los preceptos del Decreto-ley y de este Reglamento, podrá recurrirse en el plazo de un mes ante el Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria, que resolverá previo informe de la Comisión permanente del Consejo de Trabajo.

d) *Sanciones.* Se conserva la sanción civil de negar fuerza obligatoria a toda estipulación contraria a las prohibiciones de la Ley y del Reglamento, aunque el pacto sea anterior a la promulgación de éstos.

En cuanto a las sanciones de carácter penal, el Decreto de 1925 reproducía las de la legislación anterior, declarando pública la acción para perseguir las infracciones y aplicando en cuanto a procedimiento el Reglamento aprobado por R. D. del 21 de abril de 1922 para la imposición de multas por infracción de las leyes reguladoras del trabajo; pero publicado en 23 de agosto de 1926 el Código de Trabajo, el Reglamento del descanso dominical declaró (art. 60) que las infracciones en esta materia se corregirán conforme a las disposiciones del apartado 2.º del art. 246 de dicho Código, apartado que se refiere a las responsabilidades por infracción de las disposiciones sobre accidentes del trabajo, y que señala las clases y cuantía de las multas, aceptando, en cuanto al procedimiento, las reglas del Reglamento de 1922 (sólo modificadas por haber sustituido las Delegaciones del Consejo de Trabajo a las Juntas de Reformas Sociales), inspiradas en la distinción entre la propuesta y la imposición de la sanción, reservando ésta a los Juzgados de primera instancia; pero el Reglamento para la Inspección del Trabajo, aprobado por Decreto del 9 de mayo de 1931, establece reglas para la imposición de sanciones, reglas que declara aplicables a las infracciones de todas las leyes sociales, y que, por tanto, han venido a sustituir a las del art. 246 del Código de Trabajo (como así se ha declarado por Orden del 26 del mismo mes), si bien no señalan las multas (por lo que en cuanto a esto ha de considerarse vigente dicho Código), y por lo que se refiere a procedimiento, la modificación esencial consiste en atribuir la imposición de las multas a los Inspectores regionales. De aquí resulta que hay que combinar unas y otras disposiciones, distinguiéndolas, lo que haremos con las indicaciones *Cód. y Dec.*

Las infracciones se castigan con multa de 25 a 250 pesetas, que se eleva a multa de 250 a 500 pesetas para la primera reincidencia y de 500 a 1,000 pesetas para la segunda (*Cód.*); considerándose reincidentes a los que, habiendo sido castigados por una infracción, cometan otra de la misma índole (art. 45 *Dec.*). Los actos de obstrucción al servicio de la Inspección del Trabajo (a la que corresponde inspeccionar si se cumplen las disposiciones sobre descanso dominical, como las otras de carácter obrero) se castigan con multa que no puede exceder de 1,000 pesetas, entendiéndose que constituye obstrucción: 1.º, negar la entrada a los centros de trabajo, aunque éstos se hallen instalados dentro del domicilio particular del patrono, o se trate de un taller de familia; 2.º, la negativa o resistencia, aunque sólo sea pasiva, a presentar libros, registros y documentos que acrediten el cumplimiento de la Ley, o sean necesarios para la inspección; 3.º, la ocultación de personal obrero que no tenga las condiciones legales para el trabajo; 4.º, las declaraciones falsas que impidan al Inspector cumplir sus funciones de tal; 5.º, la carencia de libros de visita o la negativa a su presentación en el momento de ella, y 6.º, cualquier otro acto que

impida, perturbe o dilate el servicio de Inspección (arts. 46 y 51 *Dec.*). Las reincidencias repetidas en la obstrucción, así como en las infracciones, podrán motivar el cierre del establecimiento hasta que la inspección se verifique sin el menor obstáculo y se cumplan los preceptos infringidos; decretándose el cierre por el Ministerio de Trabajo a propuesta del Consejo de Trabajo y previo expediente instruido al efecto por la Inspección general con audiencia del interesado (art. 47 *Dec.*).

Las multas por obstrucción se imponen por el Inspector regional competente, según la importancia del hecho (art. 51 *Dec.*) El procedimiento para la imposición de las otras comienza levantándose por el Inspector el acta correspondiente, haciendo constar la infracción y las disposiciones infringidas, no siendo necesario que el acta (a la que se atribuye valor probatorio, salvo que se pruebe que carecen de él) lleve la firma del patrono, ni que se extienda dentro del centro visitado; pero las levantadas por Inspectores auxiliares deben llevar el conforme del Inspector provincial de que dependan. También tienen igual valor y producen igual efecto las actas de las Comisiones inspectoras de las Delegaciones del Consejo de Trabajo, pero precisándose para iniciar el procedimiento que sean aprobadas por el pleno de la Delegación y que se proponga por ésta la sanción al Consejo de Trabajo. El acta se envía al Inspector regional, juntamente con un oficio exponiendo sucintamente el hecho y proponiendo la penalidad, para señalar la cual se tendrán en cuenta las circunstancias del caso, la condición social del patrono, la potencia de la industria y cuanto pueda servir para la más justa determinación de la multa; enviándose al patrono copia del acta y del oficio para que pueda enviar escritos de descargo en el plazo de cinco días. Recibida el acta y el oficio por el Inspector regional, se forma expediente, al que se unirán los escritos de descargo que se presenten en plazo legal, resolviéndose por aquél dentro de los diez días hábiles a contar desde el quinto del recibo del acta y oficio, comunicándose esta resolución al patrono por correo certificado o por conducto de la Alcaldía correspondiente. Contra ella se da recurso, en el plazo de diez días, ante el Consejo de Trabajo, remitiéndose el recurso, con propuesta de pruebas, al Inspector regional, quien, uniendo el expediente y un informe, lo remitirá todo a la Inspección general, la que, si se hubiere propuesto prueba testifical, la someterá al Juzgado municipal correspondiente, y una vez completadas las actuaciones, se remiten por la Inspección general, con propuesta de resolución, al Consejo de Trabajo, contra cuyo acuerdo (que se notifica por medio de la Alcaldía) no se da recurso alguno. Para la admisión del recurso ha de acreditarse, por copia literal del documento correspondiente, y dentro de los cinco días siguientes a la expiración del plazo para interponerlo (so pena de tener por caducado el recurso), haberse depositado el importe de la multa y el 20 por 100 más en la Caja de Depósitos o en la representación de la Compañía Arrendataria de Tabacos, conforme al art. 5.º del R. D. del 24 de diciembre de 1906. Con el 20 por 100 de las multas se atiende, hasta donde llegue su importe, a las costas que se produzcan en los Juzgados municipales que hayan de practicar alguna diligencia, devengando éstos los derechos que los Aranceles establecen para la exacción de multas gubernativas; el sobrante de este 20 por 100, si lo hubiere, acrecerá a la multa y se ingresará en el Instituto Nacional de Previsión. Una vez firme la sanción, bien por no haberse recurrido contra ella en plazo legal, bien por haber sido desestimado el recurso por el Consejo de Trabajo, se enviará el importe de las multas al Instituto Nacional de Previsión para fines benéficos de la clase obrera. Este envío lo hará directamente el multado cuando



no hubiera producido el recurso y en plazo de cinco días desde que le fué notificada la multa; y lo efectuará en el mismo plazo la Caja de Depósitos, sus sucursales provinciales o el representante de la Compañía de Tabacos, y previa orden del Consejo de Trabajo, si el recurso hubiera sido desestimado; de la capacidad de la multa se descontará el importe del giro, y los remitentes comunicarán el envío de la cantidad al Instituto Nacional de Previsión para que éste pueda remitir el oportuno recibo y comunicarlo a la Inspección regional que impuso la sanción. Si un multado que no hubiese recurrido envía el importe de las multas al Instituto Nacional de Previsión dentro del plazo expresado en el párrafo anterior, no se le podrá exigir cantidad alguna en concepto de costas. Si no efectuase el indicado envío, se pasará la oportuna comunicación al Juzgado correspondiente para que proceda por vía de apremio. Si la multa fuese revocada por el Consejo de Trabajo, las costas que se produjeran en los Juzgados se declararán de oficio y se extenderá la oportuna orden de devolución del depósito. Los dueños de establecimientos, aunque sean sociedades, son civilmente responsables de las sanciones impuestas a sus directores o gerentes, y, para todos los efectos, se considera como domicilio legal el del lugar donde se cometa la infracción. Las sanciones antedichas son independientes de las civiles y penales que procedan; y es pública la acción para denunciar las infracciones, debiendo los Inspectores recoger las denuncias que se presenten, guardando secreto sobre su origen, si bien la reiterada inexactitud de ellas, releva de atender a las sucesivas (arts. 48-57 Dec.).

\* **DOMINICANA (REPÚBLICA).** *Geog.* Los datos referentes a esta República de las Antillas han de ser objeto de no pocas adiciones, debidas así al transcurso del tiempo como al mejor conocimiento de los mismos. Dividiremos su estudio de una manera parecida a lo hecho en el artículo principal de la ENCICLOPEDIA.

#### GEOGRAFÍA FÍSICA

*Límites.* El 21 de enero de 1929, el Gobierno de la REPÚBLICA DOMINICANA y el de Haití concertaron en la ciudad de Santo Domingo un tratado con el fin de llegar al desenlace de la controversia de límites existente hace tiempo entre ambos Estados, y con el de señalar el acotamiento definitivo de sus respectivos territorios. Para alcanzar este último objeto, el Tratado prevé el nombramiento por ambas altas partes contratantes de una Comisión encargada de emprender los trabajos necesarios; y para asegurar el trazado en mientes toda garantía de cumplimiento y eliminar cualquier estorbo capaz de paralizar la obra de los comisionados, el mismo Tratado establece una Comisión mixta especial para juzgar soberanamente y para siempre las dificultades de cualquier linaje que pueda originar el trazado de la línea fronteriza. Esta segunda Comisión estará constituida por cinco miembros, ciudadanos respectivos de la República de Haití, de la REPÚBLICA DOMINICANA, de los Estados Unidos, del Brasil y de Venezuela. Los dos Gobiernos interesados, movidos por el pensamiento de rodear de todas las precauciones deseables el nombramiento de los árbitros, han convenido en solicitar, llegado el caso, que el jefe de cada uno de los dos últimos Estados escoja al ciudadano de su país a quien incumba desempeñar aquella escrupulosa tarea.

*Costas.* Desde 1914 se han construido en las costas de la REPÚBLICA DOMINICANA faros en los sitios siguientes: Alto Vela, Azua, Punta Salinas, Santo Domingo, Macoris, La Romana, Saona, Cabo Engaño, Punta Balandra, Cabo Samaná, Cabo Francés Viejo y Monte Cristi, que despidiendo destellos por segundos y en razón de su elevación, abarcan un plano focal considerable. El geógrafo dominicano Casimiro N. de

Moya ha fijado con exactitud la posición geográfica de los principales puertos de la REPÚBLICA DOMINICANA. Monte Cristi se halla a los 19° 31' y 30" de lat. N. y 71° 39' 12" de long. O.; Puerto Plata, a los 19° 48' 52" de lat. N. y 70° 41' 26" de long. O.; Puerto Francés, a los 19° 18' 35" de lat. N. y 69° 8' 31" de long. O.; Santa Bárbara de Samaná, a los 19° 12' 30" de lat. N. y 69° 19' 23" de long. O.; Sánchez, a los 19° 13' 50" de lat. N. y 69° 36' 30" de long. O.; La Romana, a los 18° 25' 30" de lat. N. y 68° 58' 35" de long. O.; Macoris, a los 18° 26' de lat. N. y 69° 19' 24" de long. O.; Santo Domingo, a los 18° 27' 54" de lat. N. y 69° 52' 59" de long. O.; Las Calderas, a los 18° 12' 20" de lat. N. y 70° 35' 12" de long. O.; Tortuguero, a los 18° 25' de lat. N. y 70° 42' de long. O.; y Barahona, a los 18° 11' de lat. N. y 71° 2' 30" de long. O.

*Orografía.* Aun cuando el monte Tina ha sido considerado hasta ahora como la cumbre culminante de todas las Antillas, asignándosele 3,140 m. de elevación, recientemente un grupo de exploradores, a cuyo frente figuró el agrimensor Canelo, sostiene que la elevación de este monte es inferior a la del Pico del Yaque, al que se le suponían 2,955 m. de altura.

*Clima.* En 1910, según observaciones de la Oficina de Obras públicas, la temperatura llegó a su mayor altura: 37° C., fué templada en los meses de mayo, junio, noviembre y diciembre, y fresca en los de enero a abril, siendo la temperatura media del año 25°, como sucedió en los años siguientes de 1912, 1913, 1917, 1918 y 1919. De las observaciones practicadas por la Oficina Meteorológica de Santo Domingo, durante los años 1910 a 1922 resultaron las siguientes temperaturas:

1910.....	25°,4	centígrados
1911.....	25°,6	"
1912.....	25°,6	"
1913.....	25°,4	"
1914.....	25°,7	"
1915.....	26°,2	"
1916.....	25°,6	"
1917.....	25°,4	"
1918.....	25°,4	"
1919.....	25°,4	"
1920.....	26°,8	"
1921.....	26°,2	"
1922.....	25°,6	"

Las lluvias, según se desprende de un interesante trabajo presentado ante la Universidad por el catedrático doctor Eduardo Soler, fueron en el septenio comprendido entre 1909 y 1915:

1909.....	72°10	pulgadas
1910.....	54°68	"
1911.....	43°25	"
1912.....	52°98	"
1913.....	52°37	"
1914.....	57°60	"
1915.....	52°50	"

Las observaciones recogidas, con respecto a la cantidad de lluvia caída, durante 1920, acusan los datos siguientes:

Estación de Santo Domingo....	1,539°16	mm.
Subestación Puerto Plata.....	1,179°93	"
Subestación de San Pedro de Macoris.....	1,030°10	"
Subestación de La Romana....	975	"
Subestación de Barahona.....	538°19	"

#### GEOGRAFÍA POLÍTICA

*Extensión y población.* Según el censo de 1920, la ext. superficial de la REPÚBLICA DOMINICANA es de 50,070 kms.<sup>2</sup> y su población de 897,105 h. distribuidos en la siguiente forma:

## Extensión y población de la República Dominicana

Provincias	Extensión	Población	Capitales	Población	
	Kms. <sup>2</sup>			Municipio	Cabecera
Azúa.....	8,621	100,577	Azúa de Compostela.....	19,439	4,707
Barahona.....	7,324	48,180	Barahona (Enriquillo).....	12,318	4,000
El Seibo.....	6,512	59,408	Santa Cruz del Seibo (Corp-tail).....	16,405	10,000
La Vega.....	4,673	105,820	La Concepción de La Vega...	58,041	6,564
Moca (Espaillat).....	846	50,956	Moca.....	39,089	3,994
Monte Cristi.....	4,405	67,073	Monte Cristi.....	8,539	2,580
Pacificador.....	3,056	77,620	San Francisco de Macoris....	42,232	5,188
Puerto Plata.....	1,705	59,025	Puerto Plata.....	26,073	7,807
Samaná.....	1,832	16,915	Santa Bárbara de Samaná....	8,910	1,656
San Pedro de Macoris.....	1,020	43,612	San Pedro de Macoris.....	25,256	13,802
Santiago.....	3,608	122,773	Santiago de los Caballeros....	71,956	17,052
Santo Domingo.....	6,468	146,446	Santo Domingo.....	45,021	30,952

En 1927 la población total de la República se calculó en 1.022,485 h.

De los habitantes con que contaba la República en el propio año de 1920, pudieron determinarse el número de varones en 446,384 y el de hembras en 448,281. Los varones representaban una proporción de 49'9 y las hembras la de 50'5 por 100 de la población total. Había, pues, una diferencia de 1,897 a favor de las hembras. El elemento blanco y el de color estaban en la siguiente proporción respecto de la población de la República: 24'9 por 100 los blancos; 49'7 los mestizos, inclusive los amarillos, y 25'4 los negros. Es oportuno consignar aquí que el elemento natural de Haití es numeroso y representa un 3'2 por 100 de la población total de la República. El número de blancos en 1920, incluyendo los del país y los extranjeros, ascendía a 223,144. La población de mestizos se elevaba a 444,587 y la de negros a 226,934, de los cuales 28,258 eran haitianos. En la generalidad de las provincias, la proporción del elemento blanco en las ciudades era mayor que en el campo. Los habitantes naturales del país ascendían a 845,145, cifra que representaba un 94 por 100 de la población total.

La prov. de Santo Domingo representaba la mayor proporción de nativos, en tanto que la menor correspondió a la de Samaná. La población extranjera ascendía a 49,520, o sea, un 5'5 por 100 del número total de habitantes de la República. En esa población formaban los haitianos el mayor promedio, pues el número de ellos se elevaba a 28,258, lo que equivale a un 57'1 por 100 del total de extranjeros. Los norteamericanos representaban el 2 por 100 de la población extranjera. Con excepción del elemento haitiano, la mayor proporción entre los extranjeros correspondió a los naturales de las Antillas Occidentales, de un 16'8 por 100 respecto de dicha población. El número de los naturales de España formaba el 2 por 100 con relación al elemento extranjero. La tabla siguiente demuestra el número y la proporción del elemento extranjero de los principales países y que residía en la REPÚBLICA DOMINICANA en 1920:

Nacionalidad	Número	Tanto por 100
Indias Occidentales, excluyendo a		
Puerto Rico.....	8,305	16'8
Puerto Rico.....	6,069	12'2
España.....	1,443	2'9
Estados Unidos.....	891	1'8
Cuba.....	741	1'5
Francia.....	236	0'1
China.....	255	0'1
Inglaterra.....	193	0'1

Clasificados por sexos los extranjeros, el tanto por ciento de varones era de 58'6 y el de hembras de 41'4.

La proporción que guardaban los habitantes, clasificados por grupos de edades, con relación a la población total de la República en 1920, era el siguiente:

Grupos de edades	Número	Propor-ciones
Menores de 2 años.....	60,385	6'7
De 2 a 6.....	153,485	17'2
De 7 a 14.....	200,543	22'4
De 15 a 20.....	122,573	13'7
De 21 a 60.....	328,232	36'7
De 61 a 90.....	28,601	3'2
De más de 90.....	849	0'1
Total.....	894,668	100

Por el estado civil, el mismo censo de 1920 clasifica así la población:

Estado civil	Número	Proporción de la distribución
Casados.....	128,138	14'3
Viudos.....	23,427	2'6
Divorciados.....	850	0'2
Solteros.....	742,250	82'9
Total.....	894,665	100

Los habitantes de 15 años o más eran 480,255, de los cuales 203,666, o sea el 42'4 por 100, tenían ocupación lucrativa. No está comprendida la población femenina dedicada a los quehaceres domésticos. Las citadas cifras arrojan las proporciones siguientes por provincias:

Provincias	Población de 15 años o m's	Con ocupación lucrativa	Tanto por 100
Santo Domingo.....	48,521	36,125	74'3
San Pedro de Macoris...	16,174	12,181	75'3
Seibo.....	21,106	14,580	69'1
Azúa.....	30,624	21,155	69'1
Barahona.....	15,004	9,246	61'6
Samaná.....	5,723	3,907	68'3
Pacificador.....	25,544	20,407	79'9
La Vega.....	34,947	24,657	70'5
Espaillat.....	16,733	3,431	20'5
Santiago.....	39,925	27,236	68'2
Puerto Plata.....	19,802	16,021	80'9
Monte Cristi.....	21,821	14,720	67'5
Total.....	295,916	203,666	68'8



El censo divide en tres clases los habitantes que vivían del trabajo personal en la República: 1.ª, profesionales, o sea los que ejercen profesiones al amparo de título académico o universitario; 2.ª, agricultores y ganaderos, y 3.ª, todos los demás dedicados a otra profesión, arte u oficio. Por estos grupos se clasifican así:

Ocupaciones por grupos	Con ocupación lucrativa	Tanto por 100
Profesionales.....	904	0'1
Agricultores y ganaderos.....	137,932	67'7
Con oficios varios.....	64,830	32'2
Total.....	203,666	100

**Religión.** Poco han variado las condiciones generales religiosas de la República, la inmensa mayoría de cuya población continúa siendo católica. La catedral de Santo Domingo fué erigida en basílica menor en 1922. La archidió. de Santo Domingo, cuyo territorio coincide con el de la República, tenía por sufragánea la dióc. de Puerto Rico; pero hoy ésta depende directamente de la Santa Sede. Según estadísticas de 1920, hay en la archidió. 55 iglesias, 60 sacerdotes seculares y cuatro regulares y 20 hermanas de la Caridad.

**Instrucción.** Conforme a preceptos constitucionales, la atención del servicio escolar es obligatoria, tanto para el Gobierno nacional como para el de los municipios a cargo de los Ayuntamientos.

La Comisión de educación, nombrada con fecha 19 de enero de 1917, preparó las Leyes siguientes: Orgánica de enseñanza pública, General de estudios, de Enseñanza universitaria y del Seminario conciliar, que, unidas a la de Instrucción obligatoria, promulgada el 29 de diciembre del mismo año, constituyen el Código de Educación de la REPÚBLICA DOMINICANA. Conforme a ese conjunto de disposiciones que rigen la materia, la enseñanza es pública o particular, y la primera puede ser oficial o semioficial. La oficial se sostiene íntegramente con fondos del Estado y de los Ayuntamientos, y la semioficial sólo con una parte de ellos. La enseñanza particular es libre y no está sujeta a licencia, reglamentos, programas, métodos y textos oficiales, salvo cuando se trate de la enseñanza primaria elemental. Se divide la enseñanza en la forma siguiente: a) la primaria, que abarca la maternal, elemental y superior; b) la secundaria, que complementa la anterior y sirve de preparación para los estudios superiores; c) la normalista, que incluye los estudios requeridos para el magisterio y el profesorado; d) la vocacional, que abarca la agricultura, el comercio, las artes, industrias, oficios y demás ramas análogas; e) la especial, que engloba la enseñanza para retardados, sordomudos, ciegos adultos analfabetos, niños de salud precaria, delinquentes, etc., y f) la universitaria, que comprende los estudios profesionales. Para la mejor dirección de este servicio existe un Consejo nacional de educación, una Superintendencia general, Intendencias de departamentos e Inspecciones-direcciones de establecimientos docentes. Los cargos de maestro y profesor de los planteles docentes se proveen por curso de oposición, con determinadas excepciones, y su remuneración se fija teniendo en cuenta la naturaleza, calidad y cantidad del trabajo que realizan. La población escolar ascendía en 1923 a 105,000 alumnos, con 1,500 profesores en 923 escuelas, de las que 18 eran de segunda enseñanza.

La enseñanza primaria elemental no puede iniciarse antes de los siete años de edad, es obligatoria a partir de este término para todos los niños hasta los catorce en aquellos lugares donde existían escuelas oficiales

y la suministran y es absolutamente gratuita. Para los padres o tutores que descuidan la asistencia de los niños a los planteles tienen las Leyes sanciones, aplicables por los Tribunales de simple policía. El año escolar para los alumnos de todas las escuelas comienza en el mes de octubre y termina en el de julio del año siguiente. Hay tres periodos de vacaciones anuales: el de julio a octubre; el de las Pascuales, que comienza el 23 de diciembre y termina el 7 de enero, y el de la Semana mayor. Durante el año escolar se celebran exámenes colectivos e internos y de término para la obtención de certificados de suficiencia.

La enseñanza secundaria comprende las cuatro secciones siguientes: Estudios secundarios comunes, Filosofía y Letras, Ciencias físicas y naturales y Ciencias físicas y matemáticas. Agotados los cursos de esta enseñanza se obtiene el título de bachiller en Letras, en Ciencias físicas y Matemáticas o en Ciencias naturales.

Las épocas de examen fluctúan de julio a octubre. En julio los exámenes generales y en octubre los complementarios. En las escuelas de esta enseñanza se admite a examen para dar validez académica a los estudios privados o de enseñanza libre y se proporcionan clases especiales. Los estudios normales se dividen en primarios y secundarios. Los primeros comprenden dos cursos y un curso pedagógico. Los segundos cuatro teóricos y otro quinto curso especial.

Funcionan tres Escuelas Normales: en Santo Domingo, en Santiago y en La Vega. Los graduados en las escuelas mencionadas están capacitados para el ejercicio del profesorado y magisterio, consagrándoles la Ley cierta preferencia para la obtención de cargos en el servicio escolar. La única Universidad que funciona en la República, con asiento en la ciudad de Santo Domingo, abarca las Facultades de Derecho, Medicina, Farmacia y Matemáticas y las escuelas de Odontología, Obstetricia y Notariado. Las personas, nacionales o extranjeras, que posean títulos o diplomas de otras Facultades están obligadas a someterse por ante la Universidad a exámenes generales de reválida, de conformidad con las reglamentaciones dictadas por el Consejo universitario que crea la Ley. La Universidad está sostenida por el Estado, hoy con una parte del producto del impuesto escolar sobre la propiedad.

Existe una Escuela de Comercio, sostenida por el Estado, en la capital, que suministra enseñanza gratuita a los alumnos que se inscriben en ella, mediante determinadas formalidades. Funcionan, además, en el país otros establecimientos de ese género, algunos de los cuales se sostienen con la ayuda de los Ayuntamientos, de las Cámaras de Comercio o son fruto de la iniciativa particular. Hay algunas Estaciones agrónomicas, en locales propios y atendidas con fondos del Estado, en la capital, Santiago y Monte Cristi, en las cuales, a la vez que se hacen ensayos, se evacúan consultas a los agricultores y criadores y se dan lecciones prácticas a quienes las solicitan. Funciona también en la ciudad de Santo Domingo una Escuela de Pintura y Escultura, dividida en cuatro secciones: Cultura artística, Modelado, Dibujo industrial y profesional y Normal. La primera sección está destinada a los que aspiran a poseer una cultura artística general, sin aplicación a las industrias o profesiones, y consta de cinco grados. La sección de modelado consta de tres grados. La de dibujo industrial y profesional favorece a los obreros que se dedican a las artes industriales y a las personas que siguen profesiones en las cuales se requiere práctica de dibujo aplicado. Comprende cuatro grados. La sección normal ayuda a los maestros a adquirir o perfeccionar los conocimientos que necesitan poseer para desarrollar la enseñanza del Dibujo en las escuelas. Además, hay Escuelas de Artes y Oficios en los municipios de Santo Domingo, Monte Cristi,

Puerto Plata, San Pedro de Macorís, Santiago, San Francisco de Macorís, Peña, La Vega, Cotuy, etc

**Sanidad y Beneficencia.** Antes de la promulgación de la vigente Ley de Sanidad, el primero de estos servicios estaba a cargo de una Junta superior de Sanidad, que tenía su residencia en la ciudad de Santo Domingo; de las Juntas de Sanidad provinciales y de los oficiales de Sanidad comunales. A raíz del establecimiento del Gobierno militar americano, éste creó el cargo de jefe superior de Sanidad, a quien se confió la alta vigilancia del ejercicio de la Sanidad y salud pública y de la práctica de las profesiones médicas en todo el territorio de la República. No obstante esto, los organismos a que se ha aludido continuaron funcionando, de acuerdo con las Leyes de su creación, hasta el mes de agosto de 1918, en que fueron suprimidas las Juntas de Sanidad. Los servicios de Sanidad y Beneficencia están ahora a cargo de la Secretaría de Estado, creada en virtud de la Orden ejecutiva 338, de fecha 13 de octubre de 1919, y que está organizada en las siguientes secciones: Ingeniería sanitaria, Estadística demográfica, Enfermedades transmisibles, Laboratorio nacional y Registros, suministros y contabilidad. A las atenciones de estos ramos contribuyen el Estado y los Ayuntamientos y Juntas municipales.

La vacuna contra la viruela es obligatoria para todos los habitantes de la República y se repite cada cuatro años. También es obligatoria para todos los niños antes de alcanzar las edades de dos a siete años y gratuita para los pobres de solemnidad. Como medida de salud pública, la represión de la prostitución está declarada por la Ley. Existe también en la República un servicio nacional de cuarentena, a cargo de la Secretaría de Sanidad, con los reglamentos que son necesarios para asegurar su eficiencia.

Los hospitales y asilos que anteriormente existían y los dispensarios, clínicas, salas de socorro y demás instituciones y establecimientos benéficos creados posteriormente están obligados a dar informe de su labor y movimiento a fines de todos los años. En julio de 1920, y a tenor de la Orden ejecutiva 420, se abolieron las pequeñas loterías, con que se sostenían muchos de esos establecimientos, y se creó la Lotería Nacional, con la cual se atiende actualmente a las necesidades de esas instituciones, pues se destina el 12½ por 100 del producto bruto de ella a tal fin.

Existían recientemente las instituciones de beneficencia siguientes:

Hospital Militar, para el Ejército y veteranos; Hospital y Asilo de Huérfanos Padre Billini, para ambos sexos; Manicomio Padre Billini, para alienados; Hospital de Lázaros, convertido más tarde en Leprocomio de Nigua con el nombre de Nuestra Señora de las Mercedes, para ambos sexos; Asilo La Amiga de los Pobres, para ancianas desvalidas, y Asilo Santa Clara, para niñas huérfanas; todas estas instituciones en Santo Domingo; Hospital San Antonio, para ambos sexos, en San Pedro de Macorís; Hospital Santa Margarita, para ambos sexos, en Seibo; Asilo Nuestra Señora de la Altagracia, para niñas, en San Francisco de Macorís; Hospital Santa Ana, para ambos sexos, en Moca; Asilo Sagrado Corazón de Jesús, para niñas, en Salcedo; Hospital La Humanitaria, para ambos sexos; Asilo San Joaquín y Santa Ana, para desvalidos, y Hospital Cuarentenario, para mujeres, los tres en La Vega; Hospital San Rafael, para ambos sexos, y Asilo Santa Ana, para niñas y ancianas desvalidas, en Santiago; Hospital Ricardo Limardo, para ambos sexos, y Asilo San José, para niñas y ancianas, en Puerto Plata.

**Cárceles.** Existen dos clases de establecimientos penales: criminales y correccionales o preventivos. De la primera clase hay uno solo en la República, construido recientemente en Nigua, jurisdicción del mun. de San Cristóbal, prov. de Santo Domingo, a 22 kms. de la ciu-

dad, donde son internados los criminales sentenciados definitivamente por los Tribunales competentes. Este edificio, de cemento armado, para cuya construcción votó el Estado la suma de 100,000 pesos, no deja nada que desear y tiene capacidad hasta para 1,000 presidiarios. Para la detención de los contraventores de las leyes de Policía y Ordenanzas y Reglamentos municipales existe una cárcel correccional o preventiva en cada uno de los cuarteles de Policía, que sostienen los Ayuntamientos. En Santo Domingo y en La Vega hay cárcel especial de mujeres.

#### GEOGRAFÍA ECONÓMICA

**Agricultura.** Continúa siendo la primera fuente de riqueza de la República y el cultivo del azúcar su principal rama. De la super. total del territ., unos 25,000 kms.<sup>2</sup> son cultivables y unos 16,000 están cultivados. El resto consiste, sobre todo, en bosques, especialmente de pinos. La REPÚBLICA DOMINICANA ocupa el cuarto lugar entre todos los países del mundo por su producción azucarera, de que en 1927 se exportaron 295,896 ton. métricas en bruto y 335,020 en 1928. Las mayores haciendas de azúcar se encuentran en la parte meridional del país, y en total existen 21 centrales azucareras, en su mayor parte poseídas y explotadas por Compañías norteamericanas, aunque se vende muy poco azúcar a los Estados Unidos. En muchas ocasiones la labor agrícola en los campos de caña sufrió entorpecimientos por falta de brazos, hasta que el Gobierno nacional dictó Leyes que permiten, mediante ciertas formalidades, a los administradores de las Centrales la introducción de braceros de las pequeñas Antillas Inglesas (*colocos*), que una vez terminada la zafra, en su mayor parte regresan a sus respectivos países. También concurre a esas labores anualmente multitud de haitianos, que atraviesan la isla de O. a E., recorriendo a pie enormes distancias.

La región más productora de tabaco es el país de Cibao. Hasta 1914 el principal mercado de tabaco haitiano era Alemania. Actualmente lo consumen en gran cantidad Francia y España. La exportación de tabaco en hoja en 1928 alcanzó a 14,068 ton.

La producción del café no ha disminuído. Las mayores plantaciones son modernas y radican en Barahona, San José de Ocoa y Baní. La cosecha de 1927 ascendió a 4,093 ton. métricas y en 1928 a 4,542.

El alza del cacao ha descubierto nuevas perspectivas para la producción de este fruto. En 1928 elevóse la producción a 19,301 ton.; también en 1928 se exportaron 13,038 ton. de azúcar refinado, 204,280 de caña de azúcar y 108,745 de melazas. Finalmente, han aumentado las cosechas de arroz, maíz y habichuelas, pudiéndose exportar regulares cantidades del primero a Cuba y Puerto Rico.

**Ganadería.** El ganado vacuno de la REPÚBLICA DOMINICANA sigue siendo suficiente para subvenir a las necesidades del consumo del país, y en ocasiones se exporta a Cuba, Puerto Rico y Haití. El censo pecuario de 1921 registraba la cifra de 648,000 cabezas de reses vacunas de todas clases, 674,232 cerdos, 705,000 cabras, 162,800 caballos, 64,860 mulas y unos 3,000,000 de aves de corral. No obstante existir la industria del curtido, son considerables las cantidades de cueros que se exportan anualmente para el extranjero, y la estadística acusa que en 1920 se exportaron 258 ton. métricas, que produjeron 166,016 pesos.

La reciente instalación de varios hipódromos y las medidas de mejoramiento favorecen el refinamiento de la especie caballar. En el ganado de cerda se intenta actualmente el cruce de razas alemanas con las del país. La caza de pluma para el consumo se hace en pequeña escala y la de pelo es casi nula.

**Minería.** Existían en 1923 las siguientes concesiones:



Provincias	Nombre de la concesión	Clase de mineral
Santo Domingo.....	Buenaventura.....	Oro, cobre y hierro.
	Pedro Bran.....	Cobre y hierro.
	Santa Rosa.....	Oro, cobre y hierro.
	Cuallo.....	Plata, cobre y hierro.
	Haina.....	Cuarzo, aurífero y coprífero.
Seibo.....	Perseverancia.....	Níquel.
	Los Pinos.....	Petróleo.
	Unión.....	Oro, plata, cobre, etc.
Azúa.....	Higuerito.....	Petróleo.
	Agua Hedionda.....	
	Yaque del Sur.....	
	San Juan.....	
Barahona.....	Guanarate.....	Cobre y hierro.
	Baoruco-Polo-Caimán.....	
La Vega.....	Santa Ana.....	Vetas de hierro, etc.
	Altar-Jayaco.....	Silicato de níquel.

Hay en el país grandes salinas, en las que se obtiene la sal por medio de la evaporación. Pueden citarse como principales las de Puerto Hermoso, Monte Cristi e Isla Beata. Además, en el mun. de Neyba hay grandes cerros de este producto, habiéndose comprobado que el espesor de los estratos que contienen las minas de Baní es, aproximadamente, de 50 m. Los mé-

todos que actualmente se emplean para la explotación de la sal son muy primitivos, y de ahí que las excavaciones sean de poca profundidad, pues no se utilizan ni las palas de vapor ni los barrenos.

**Comercio.** El comercio de la REPÚBLICA DOMINICANA ha alcanzado un gran desarrollo, según lo demuestran los datos de los siguientes cuadros:

*Importación y exportación en el quinquenio de 1924-1928*

	1924	1925	1926	1927	1928
	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares
Importación.....	21.580,570	25.339,050	23.677,530	27.784,010	26.797,930
Exportación.....	30.262,895	26.770,610	24.895,870	31.178,765	28.754,525

*Importación y exportación entre los distintos países en los años 1927 y 1928*

Países	Importación				Exportación			
	1927		1928		1927		1928	
	Dólares	Por 100	Dólares	Por 100	Dólares	Por 100	Dólares	Por 100
Estados Unidos.....	17.772,254	63'97	16.374,110	61'12	8.852,910	28'39	6.516,963	22'66
Inglaterra.....	1.544,904	5'56	1.304,497	4'87	9.624,753	30'88	12.790,850	44'49
Francia.....	642,184	2'31	807,379	3'01	1.420,708	4'56	2.848,677	9'91
Italia.....	423,854	1'53	507,039	1'89	1.308,609	4'20	615,311	2'13
Puerto Rico.....	711,273	2'56	109,380	0'41	1.178,945	3'78	1.516,440	5'27
Cuba.....	67,752	0'24	55,385	0'21	708,159	2'27	477,367	1'66
Alemania.....	2.177,642	7'84	1.400,082	5'23	1.578,376	5'06	740,873	2'58
Canadá.....	220,130	0'79	674,948	2'52	3.379,285	10'84	1.828,189	6'36

Recientemente se han creado varias Cámaras de Comercio en Santo Domingo, Santiago, La Vega, San Pedro de Macorís, Monte Cristi, etc.

**Comunicaciones. Carreteras.** Desde 1908, en que se estableció la Oficina de la Dirección general de Obras públicas, hasta 1923, se construyeron en la REPÚBLICA DOMINICANA 445 kms. de carreteras de primera clase y unos 460 de segunda y tercera. La gran carretera Duarte, que se extiende desde la capital hasta la de Monte Cristi y atraviesa las poblaciones de Bonao, La Vega, Moca, Santiago y Navarrete, tiene una long. de 293 kms. Todos los ríos que cruza en su trayecto tienen sólidos puentes de cemento armado o acero. La carretera Sánchez comienza en la ciudad de Santo Domingo y llega hasta Comendador, en la frontera, después de pasar por las poblaciones de San Cristóbal, Baní, Azúa, San Juan y las Matas de Farfán. Además de estas arterias, creadas con recursos del Estado, la iniciativa municipal en muchas provincias ha construido pequeños tramos de carreteras y caminos, que facilitan la comunicación entre los municipios. Para el sostenimiento

y mejora de las carreteras, las Leyes de caminos y carreteras imponen el pago de 1 dólar anual *per cápita* y una contribución a los automóviles y *chauffeurs*, de cuyo producto percibe la municipalidad el 40 por 100. La ciudad de Santiago de los Caballeros tiene terminados 500 kms. de carrer., que la unen con muchos de sus municipios y con algunas de las provincias vecinas; los mismos organismos, de común acuerdo, entre Barahona y Azúa, San Juan y Barahona, San Pedro de Macorís y La Romana, San Francisco de Macorís y Salcedo, La Vega y Cotuy y Santiago y Puerto Plata están convirtiendo los antiguos caminos intercomunales en cómodas carreteras, que ya se recorren, en parte, en automóviles. Recientemente se han construido puentes sobre los ríos Ozama, Jaina, Nigua, Yaque del Sur y Yaque del Norte (dos). En Comendador la carr. enlaza con la de Haití, que se dirige a Port-au-Prince, y entre las dos capitales de la isla hoy se puede ir en automóvil en doce horas. El total de la longitud de las carreteras de primera clase en 1929 era de 1,125 kms. y el de caminos intermunicipales de 365.

En el mismo año 1929 las vías férreas medían un total de 240 kms., y, además, 750 kms. de las líneas particulares para el servicio de las grandes haciendas.

La línea de Puerto Plata a Santiago y a Moca, a partir de la estación de Puerto Plata, se desarrolla sobre un terreno casi llano durante 5 kms., hasta llegar a San Marcos. Desde ahí comienza el primer tramo de fuerte pendiente, en una long. de 3 kms., hasta llegar a La Sabana, con rasante máxima de 10 por 100. La cremallera de ese tramo fué eliminada en 1917, y desde entonces se utilizan locomotoras especiales, tipo Shay, de 42 ton., sin tener que recurrir al costoso y peligroso sistema que anteriormente se empleaba. La cota de La Sabana es de 334 m. s. n. m., y desde allí el terreno baja bruscamente 170 m. hasta Barrabás, en un trayecto de 1,500 m. Desde Barrabás hasta Bajabonico y Santiago la línea ferroviaria se desarrolla con rasantes máximas permitidas de 3'5 por 100, inferiores al límite a que es posible llegar con locomotoras ordinarias de adhesión. El Gobierno dominicano compró a la *Santo Domingo Improvement Co.* este ferrocarril Central en 1908, y desde entonces viene administrándolo como Empresa oficial. En 1909 fué habilitado el tramo de la línea (28 kms.) entre Santiago y Moca, lo que da al ferrocarril una long. de 100 kms. La otra línea, de Samaná a Santiago, pertenece aún a una Compañía inglesa, y va desde Sánchez a La Vega, desprendiendo varios pequeños ramales.

**Correos y Telégrafos.** Centralizada, en cierto sentido, la organización de las comunicaciones, engloba la actual Dirección general de Correos y Telégrafos, no sólo las funciones que anteriormente eran inherentes a la Administración general de Correos, sino también la vigilancia de las líneas telegráficas y telefónicas del Estado. El número de oficinas telegráficas postales existentes en 1929 era de 145. Las líneas telegráficas alcanzan una long. de 1,663 kms. y el servicio está arrendado a una Compañía americana, que cuida también de los cables submarinos que unen, en el N., Puerto Plata con Puerto Rico y Nueva York, y en el S. Santo Domingo con Puerto Rico, Cuba y Curazao. La red telefónica está explotada por el Gobierno, y en 1929 comprendía 2,330 aparatos; el sistema se halla unido con el de Haití. La Estación radiotelegráfica de Santo Domingo está bajo la inspección y vigilancia de la Dirección general de Correos y Telégrafos, que a su vez depende de la Secretaría del Estado, de Fomento y Comunicaciones; su posición geográfica es la siguiente: 69° 53' al O. del Meridiano de Greenwich y a los 18° 25' lat. N.; su apelativo radioteleográfico es H. Y. A.; su long. de onda es de 300 y 600 m.; su alcance normal de 200 millas náuticas. Esta Estación fué instalada en 1908; pero no funcionó regularmente hasta 1913, en que fué reformada. Las comunicaciones se hacen directamente con San Juan de Puerto Rico; pero también es posible la comunicación directa con Guantánamo (Cuba) y con Port-au-Prince (Haití). La antena, de 500 pies de largo, está sostenida por dos torres de acero de 225 pies de alto cada una.

Además, existe en la República otra estación radiotelegráfica, instalada en La Romana, prov. del Seibo, que pertenece al Central Guánica (*Sugar Refining Co.*). Esta estación está sit. a los 68° 57' 20" al O. del Meridiano de Greenwich y a los 18° 25' de lat. N.; su apelativo radioteleográfico es H. Y. B.; su long. de onda es de 300, 600 y 1,600 m. y su alcance normal es de 300 millas náuticas. También hay estaciones inalámbricas del Estado en Santiago de los Caballeros, Monte Cristi y Puerto Plata.

#### CONSTITUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

**Constitución.** La Constitución dominicana data de 1844; pero ha venido sufriendo numerosas y frecuentes modificaciones hasta 1929, año en que la Asamblea

Constituyente proclamó una nueva Constitución revisada. Senadores, diputados, gobernadores de las provincias y ciertos funcionarios provinciales son elegidos por voto popular directo. Un acta adoptada en 1927 prolongaba hasta 1930 la duración del cargo presidencial y de los mandatos del Congreso. Cada provincia está representada en el Poder legislativo por un senador y (en la práctica) dos diputados. Senadores y diputados son elegidos por cuatro años y reciben como dieta 380 pesos mensuales. Las funciones ejecutivas están a cargo del presidente de la República, que en caso de muerte o incapacidad puede ser substituido por el vicepresidente. Se cuentan ocho ministros, que son los jefes de los departamentos del Interior y Policía, Hacienda, Justicia e Instrucción pública, Salud y Bienestar social, Agricultura e Inmigración, Negocios Extranjeros, Obras públicas y Comunicaciones, y Defensa nacional. La primera autoridad judicial es la de la Corte Suprema de Justicia, que se compone de un presidente y seis jueces y de un procurador general de la República, nombrado por el Ejecutivo, siendo la duración, para todos estos cargos, de cuatro años, pero pudiendo prolongarse indefinidamente. El territorio de la República se divide en 12 distritos judiciales, en cada uno de los cuales hay un Tribunal civil y criminal y un Juzgado de primera instancia; los distritos se subdividen en 60 comunas o municipios, cada uno de ellos con un juez local o alcalde, un secretario y un alguacil.

Existen tres Cortes de Apelación, una en la ciudad de Santo Domingo, que abarca el dep. judicial de las provincias de Barahona, Azúa, Santo Domingo, San Pedro de Macoris y el Seibo; otra en la ciudad de Concepción de La Vega, que abarca las provincias de La Vega, Pacificador, Espaillat y Samaná, y otra en la ciudad de Santiago de los Caballeros, para el departamento que integran las provincias de Santiago, Puerto Plata y Monte Cristi. Tanto la Suprema Corte como las de Apelación son Tribunales colegiados, y los Juzgados tribunales unipersonales.

A los alcaldes municipales les está atribuido el sancionar las contravenciones a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas de simple policía y el levantar, además, los atestados de los delitos y crímenes en los municipios y secciones, dándoles el curso correspondiente, hasta que lleguen esos expedientes a los Juzgados de instrucción de las cabeceras de provincia. Como auxiliar del Poder judicial, y también organizado jerárquicamente, existe el Ministerio público, cuya principal función, en lo penal, es la de representar el interés social, contribuyendo al esclarecimiento y persecución de los crímenes, delitos e infracciones y actuando, además, en lo civil, en los asuntos que el Estado tenga interés. Las representaciones del Ministerio público son, además del procurador general de la Suprema Corte de Justicia, los procuradores generales de las de Apelación departamentales y los procuradores fiscales de los Juzgados de primera instancia en cada distrito judicial.

En materias de simple policía, ante las alcaldías funcionan como representantes del Ministerio público los oficiales de Policía.

En el fuero de la jurisdicción militar está atribuido a los Consejos de guerra la sanción de los crímenes y delitos que cometieren los militares en actividad de servicio.

**Hacienda pública.** Los bienes pertenecientes al Estado y que constituyen la Hacienda dominicana son los existentes en el territorio de la República que no están atribuidos a los municipios o a la Iglesia, y los que individual o colectivamente no corresponden a la propiedad particular; además, aquellos, como los canales, riberas, caminos, puentes, puertos, playas, fortalezas, murallas, cuarteles y edificios que están destinados al



servicio público. El Estado es poseedor de grandes cantidades de terrenos; fuente apreciable de ingresos. Además, a la anterior enunciación hay que agregar el producto de las contribuciones fiscales, con las cuales se subviene a los gastos del Estado, consignados en el presupuesto que anualmente vota el Congreso, en virtud de un precepto constitucional.

Se perciben dos clases de impuestos: *directos e indirectos*. Constituyen el más importante de todos la renta de Aduanas (indirecto), afectada en su mayor parte e inicialmente al pago de la Deuda pública. Percibe, además, el Estado otras contribuciones, que son las siguientes: derechos consulares, muelles, loterías, automóviles y *chauffeurs*, alcoholes, sellos de rentas internas sobre documentos, sellos de Correos, Telégrafos y Teléfonos, arrendamiento de propiedades del Estado, derechos de Registro, patentes sobre producción y ejercicio del comercio, certificados de suficiencia para el ejercicio de profesiones, subcripciones a la *Gaceta Oficial* y venta de Leyes, registro de marcas de fábricas, impuesto sobre la propiedad inmobiliaria, venta de papel oficial, autorización para la venta de drogas narcóticas, sellos de rentas internas sobre ventas, etc. De los mencionados impuestos el más productivo es el de la propiedad inmobiliaria, calculado sobre el valor. Por disposición de las Leyes que establecen los impuestos sobre la venta de billetes de la Lotería benéfica, sobre tráfico de automóviles y licencia de *chauffeurs* y sobre la propiedad inmobiliaria corresponde a los Ayuntamientos y Juntas municipales una parte proporcional de su producción. El año económico coincide con el año natural. Los ingresos y gastos durante seis años, calculados en dólares norteamericanos, fueron los siguientes:

Años	Ingresos	Gastos
1924.....	8.708,919	7.951,722
1925.....	10.702,091	10.689,313
1926.....	14.279,375	13.481,619
1927.....	15.319,674	14.495,353
1928.....	19.289,420	19.692,129
1929 (1).....	13.984,860	13.967,544

(1) Las cifras de ingresos y gastos son sólo calculadas.

Las principales fuentes de ingreso en 1929 fueron: Aduanas, 5.453,529 dólares; rentas interiores, 6.118,417; lotería, 2.991,309; empréstito nuevo, 4.185,958. De acuerdo con el Convenio dominicano americano de 1924, en que se estableció un empréstito de 25.000,000 de dólares, un receptor general de Aduanas norteamericano inspecciona la percepción de las Aduanas y el pago de intereses y amortización de las tres emisiones de bonos dominicanas. Este arreglo, que se remonta a la primera intervención norteamericana de 1905, ha de regir hasta el completo pago de los empréstitos. El importe total de los derechos de Aduanas percibidos por dicho receptor general desde abril de 1903 hasta el 31 de diciembre de 1928 se eleva a 96.294,733 dólares. La deuda en bonos de la República el 31 de diciembre de 1927 se descomponían así: empréstito de 1922, de 6.700,000 dólares; empréstito de 1924, de 3.300,000 dólares; empréstito de 1926, de 5.000,000 dólares; empréstito de 1926 (segunda serie emitida en 1928), de 5.000,000. Total, 20.000,000 de dólares, menos 180,000 dólares redimidos.

**Bancos.** Desde 1869 a 1912 el Congreso Nacional unas veces, y el Poder ejecutivo otras, dictaron Leyes y Decretos autorizando la creación de instituciones de crédito que, salvo ligeras excepciones, no llegaron a constituirse. El único Banco que se estableció en la República en 1912, de acuerdo con la Ley sobre Instituciones Bancarias, promulgada en fecha 10 de no-

viembre de 1909, fué el Banco Nacional de Santo Domingo, subrogado más tarde en sus derechos por *The American Foreign Banking Corporation of New York*, que desapareció también poco tiempo después. El Banco Nacional ha sido investido de las cualidades de depositario de los fondos públicos del Estado y de comisionado exclusivo para la venta de especies timbradas, funciones que dejó de desempeñar en 1914, en que, por Decreto del Gobierno provisional, pasaron a la casa Bancaria Michelen. Desde el 1.º de abril de 1917, en virtud de la Orden ejecutiva número 42 del Gobierno militar, y mediante contrato intervenido entre el oficial encargado de la Secretaría de Estado de Hacienda y Comercio y el representante de *The International Banking Corporation*, la sucursal de esta institución bancaria en Santo Domingo goza de la calidad de depositario designado del Gobierno dominicano. A esta sucursal fueron transferidos, también en el mencionado año, todos los negocios de la casa Michelen. Este Banco tiene ocho sucursales en la República, y agencias en las demás poblaciones. Es propiedad del *Nacional City Bank of New York* y tiene corresponsales en las principales plazas del mundo. Está organizado bajo las Leyes del Estado de Connecticut y es uno de los más acreditados en el país. Además de este Banco, existen otras instituciones bancarias, cuyas oficinas principales están en el extranjero. Son éstas: *The Royal of Canada*, instalado en 1912 y organizado de acuerdo con las Leyes del Canadá. Tiene su oficina principal en Montreal (Canadá). Dispone de seis sucursales en la República, de agencias en las demás poblaciones, y cuenta con corresponsales en las principales ciudades del mundo. *The Royal Bank of Nova Scotia*, tiene su oficina principal en Halifax (Canadá), se estableció en 1921, de acuerdo con las Leyes también del Canadá, tiene tres sucursales en el país y agentes en algunas poblaciones. Mantiene relaciones con numerosos corresponsales en el extranjero y es el último de los instalados en la REPÚBLICA DOMINICANA. Todos los Bancos existentes en la República tienen departamento de Ahorros. La vigente Ley sobre Instituciones Bancarias considera como instituciones de créditos, para sus efectos, los Bancos de emisión, los hipotecarios y los refaccionarios.

**Obras públicas.** El Palacio de los capitanes generales, que había sido abandonado desde hacía muchos años y cuya construcción data de los remotos tiempos de la primera era colonial y en el cual distintos Gobiernos habían realizado reconstrucciones parciales, fué finalmente terminado y en él tienen hoy su asiento las oficinas de la presidencia de la República, distintas secretarías de Estado, el Archivo General de la Nación y la Administración provincial de Correos. Digno, por su importancia y amplitud, de merecer consignación especial, es el nuevo edificio donde funcionan la secretaría de Estado de Fomento y Comunicaciones y la Dirección general de Obras Públicas.

La secretaría de Estado de Hacienda y Comercio y todas las oficinas de su dependencia, en la capital de la República, han sido instaladas, previa una costosa reforma, en el antiguo templo de San Ignacio o convento de Jesuitas. Además, se han construido los edificios siguientes: Leprosaría Nacional de Nigua, de cemento; Penitenciaría Nacional de Nigua, de cemento; Colegio de Agricultura, dos pabellones de cemento; Estación Radiográfica, de mampostería; Aduanas de Santo Domingo y Puerto Plata. La construcción de muchas de esas obras y la de otras varias de distintas naturalezas representan una inversión total de 12.260,412'46 dólares hasta el 30 de junio de 1922.

**Defensa.** Las fuerzas militares de la República consisten en un cuerpo llamado policía nacional, que en septiembre de 1929 contaba 114 oficiales y 2,185 hombres. No existe buque alguno de guerra.

## HISTORIA

El 13 de abril de 1913 había sido elegido presidente interino de la República el general José Bordas Valdés, en substitución de monseñor Nouel, que renunciara por motivos de salud ante la Asamblea Nacional; pero tras un movimiento revolucionario, que se apoderó de todo el país, Bordas tuvo que renunciar también a la presidencia. En aquellos mismos días se había producido la mediación del Gobierno de los Estados Unidos, el cual mandó una Comisión, compuesta del gobernador Fort, de New Jersey, y del abogado Smith, con un Plan para el establecimiento de un Gobierno provisional y restablecimiento de la normalidad constitucional. Aceptado ese Plan por los directores de las diferentes agrupaciones políticas, procedieron éstos al nombramiento de un presidente provisional, la cual recayó en el doctor Ramón Baez, rector del Instituto Universitario. Convocado el país a elecciones, fué elegido presidente de la República el ciudadano Juan Isidro Jiménez, quien prestó juramento el día 5 de diciembre de 1914. El 14 de abril de 1916, a consecuencias de diferencias surgidas entre el presidente de la República y el secretario de Estado de Guerra y Marina, éste desconoció la autoridad del presidente y se hizo fuerte en la ciudadela de la capital, actitud que fué apoyada por la mayoría de los miembros de las Cámaras colegisladoras. El 6 de mayo siguiente, el presidente Jiménez renunció ante el país, quedando encargados del Poder ejecutivo los secretarios de Estado. El 15 del mismo mes fué ocupada militarmente la ciudad de Santo Domingo por fuerzas de Marina de los Estados Unidos, al mando del almirante W. B. Caperton. El 25 de julio fué elegido por el Congreso presidente de la República el doctor Francisco Henríquez y Carvajal. El 29 de noviembre del mismo año, el capitán de navío de la Marina norteamericana, H. S. Knapp, actuando bajo la autoridad y por orden del Gobierno de los Estados Unidos, declaró en estado de ocupación militar el territorio de la República, no sin la protesta de casi todo el país y aun de buena parte de la América de habla española. Instalado un Gobierno militar por los Estados Unidos, se sucedieron en la dirección de éste los almirantes H. S. Knapp, Tomás Snowden y Samuel S. Robinson.

En fecha 30 de junio de 1922 fué firmado en Washington el *Entendido* de evacuación de la REPÚBLICA DOMINICANA por las fuerzas militares de los Estados Unidos, a iniciativa del licenciado Francisco J. Peynado, con el apoyo de los partidos políticos, representando a éstos el general Horacio Vázquez, director del partido nacional; Federico Velázquez y Hernández, director del partido progresista, y el licenciado Elías Brache, delegado del partido liberal. De acuerdo con una de las cláusulas de este instrumento, fué nombrado presidente provisional de la República Juan Bautista Vicini Burgos, quien tomó posesión, previo juramento ante la Suprema Corte de Justicia, el 21 de octubre de 1922. Este Gobierno estaba autorizado para subsistir hasta el 31 de diciembre de 1923; para el 14 de noviembre de este mismo año se fijaron las elecciones de diputados y senadores, para que ambas Cámaras ratificasen el tratado con los Estados Unidos, las disposiciones ejecutivas del Gobierno militar (norteamericano), la reforma de la Ley electoral, etc. No obstante, las tropas americanas no evacuaron la República hasta muy entrado el año 1924 y el 12 de julio de este mismo año tomó posesión de la presidencia el general Horacio Vázquez, elegido al efecto, por un término de cuatro años, con Federico Velázquez por vicepresidente, y en el mismo año se embarcaron las últimas fuerzas de ocupación. El 13 de junio de 1924, la Asamblea Constituyente había aprobado una nueva Constitución revisada, cuyas prin-

cipales novedades consistían en la creación del cargo de vicepresidente, la prohibición de que el presidente fuese reelegido para un segundo período inmediato al primero, la abolición de la pena de muerte y la elección de senadores, diputados, gobernadores y otros funcionarios por voto popular directo. El 16 de junio de 1927 se revisó la Constitución al efecto de que los cargos del presidente y vicepresidente, en que sus titulares habían de cesar en 1928, durasen dos años más, es decir, hasta 1930. En febrero de 1930 estalló una sublevación contra el presidente Vázquez, la cual pretendía el nombramiento de Velázquez como presidente provisional, que había dejado de ser vicepresidente. El 26 de febrero los sublevados entraron en la capital con fuerzas civiles, mandadas por Estrella Ureña, sin que las fuerzas militares opusieran gran resistencia. El 3 de marzo de 1930 el mismo Ureña asumió la presidencia.

## DERECHO

La intervención militar norteamericana de 1916 a 1922 introdujo importantes alteraciones en las Leyes dominicanas, principalmente en lo civil, penal y administrativo, siguiendo métodos distintos y sirviéndose de Ordenes ejecutivas, que han quedado después incorporadas a la legislación de la República.

*Código civil.* Según este Código, la familia se constituye normalmente por el matrimonio, que para ser válido tenía que contraerse por ante el oficial del estado civil hasta que las disposiciones del Gobierno militar establecieron que ese acto puede realizarse sirviéndose de los sacerdotes y notarios, quienes asumieron las funciones de aquel oficial público. Actualmente estas funciones son ejercidas por los alcaldes. Hasta que no se llega a la mayor edad, o sean los veintidós años, se necesita el consentimiento del padre o de la madre, bajo cuya potestad se encuentran los contrayentes, para celebrar matrimonio. El régimen económico del matrimonio es regularmente el de una sociedad cuya representación, dirección o gerencia lleva el marido. En tal virtud, ambos cónyuges disfrutan en comunidad de los bienes y hacen suyos, de por mitad, los que adquieren durante el matrimonio. Existen también el régimen dotal y el de la separación de bienes, de los cuales se registran en la práctica pocos casos. La mujer no puede contratar sin licencia o permiso del esposo, y los hijos habidos en el matrimonio se denominan legítimos. Estos están bajo la protección y amparo de sus padres, o sea bajo la *patria potestad*, y, mientras son menores, bajo el de la administración legal en cuanto a sus bienes, o de la tutela, si alguno de los padres ha muerto. El matrimonio anteriormente sólo se disolvía por la muerte de uno de los cónyuges; pero una Ley de 1897 estableció el divorcio. Existe otro vínculo familiar que la Ley consiente y que emana del reconocimiento que hagan los padres de hijos habidos fuera del matrimonio, en cuya calidad la Ley les consagra ciertas proporción en las sucesiones. A estos hijos se les llama naturales reconocidos. No obstante el principio casi universalmente reconocido antes, de que la investigación de la paternidad no está permitida, pero que ya se va descartando de todas las legislaciones, el Gobierno militar dictó la Orden ejecutiva número 168, permitiendo la investigación de ella, y obligando a cumplir con los deberes que la paternidad impone, tanto al padre como a la madre, «hayán nacido o no los hijos dentro del matrimonio y en relación con los medios de que puedan disponer los padres». Las personas y bienes de los menores, huérfanos de padre y madre, o de uno de éstos, son protegidos por un organismo que se llama Consejo de familia, formado por parientes del menor. Hay, además, un tutor y un protutor. Para acreditar el estado civil de las personas existe un Registro público, al presente a cargo



de los alcaldes, en el que obligatoriamente deben inscribirse, conforme a las leyes y reglamentos que rigen la materia, los nacimientos, matrimonios, reconocimientos, legitimaciones, emancipaciones de hijos, defunciones y demás actos concernientes a dicho estado. La propiedad territorial privada tiene su origen en las donaciones que hizo la Corona en los tiempos coloniales, y de acuerdo con las leyes de entonces, a los particulares. Con arreglo a las ideas políticas y económicas de la época del descubrimiento y conquista, las tierras de La Española, como la de todos los países descubiertos en América por España, pertenecían al rey, quien disponía de ellas a modo de propiedad privada. La mayor parte del territorio continuó perteneciendo a la Corona, que facultó a los Ayuntamientos, a título de merced, para que otorgaran el disfrute de cierta porción de él a los vecinos. En estas mercedes sólo se concedía el disfrute y la posesión; pero esos dos beneficios eran tan amplios y exclusivos, que casi equivalía a la propiedad, que, a la postre, se concedió a los poseedores. A la porción de terrenos no ocupados ni cedidos se les llamaban *baldíos*, y a la zona de ellos que se dejaba alrededor de las poblaciones se denominaba *ejido*, de la propiedad de la comunidad, pero para el uso público y en común de los vecinos. Los cambios operados por el tiempo y por las leyes que se refieren a la extinción de censos, capellanías y vinculaciones, hicieron desaparecer muchas de esas creaciones coercitivas del derecho individual; pero los sucesores de los primeros propietarios, confirmados en la posesión de sus fundos, en virtud del título de reconocimiento llamado *Amparo Real*, otorgado, como ya hemos dicho, por los monarcas españoles, han mantenido en el hecho la vinculación de muchas tierras, por no haberse realizado la oportuna aclaración y deslinde de las mismas, y han llegado a tal punto las confusiones y litigios entre particulares, que el Gobierno militar, con el fin de ponerse a esas dificultades y de cerciorarse de la porción de terrenos que corresponde al Estado, creó últimamente el Tribunal de tierras, el cual se ocupa, auxiliado por un grupo de agrimensores, en aclarar estas delicadas cuestiones. Las Leyes reconocen la propiedad intelectual, o sea la de los autores y artistas sobre sus obras; de minas; uso de aguas; descubrimientos; inventos de los comerciantes o industriales sobre sus marcas, etcétera, estableciendo, para cada caso, los requisitos que deben llenarse a fin de obtener que el Estado reconozca dichos derechos y, agotadas esas formalidades, entren en el patrimonio privado y puedan ser objeto de toda clase de contrataciones, como cualquiera otra propiedad.

**Código de procedimiento civil.** El Código de procedimiento civil constituye el conjunto de reglas y fórmulas a seguir por ante los Tribunales de Justicia de la República para encauzar los procedimientos de los litigantes en materia civil.

**Código de Comercio.** Todos los actos comerciales están regidos por el Código de Comercio, que establece las reglas para ejercitarlos; comprende los principales actos y contratos específicos y exclusivos de los comerciantes, la forma de constitución y funcionamiento de las Compañías y todo lo que se relaciona con las quiebras, suspensiones de pago, etc. El Gobierno militar, en lo que a estos dos últimos puntos respecta, dictó la Ley de Insolvencia, que modifica considerablemente los procedimientos indicados por este Código.

**Código penal.** En virtud de la Resolución del Congreso Nacional de fecha 4 de julio de 1882, sancionando como Leyes de la Nación los Códigos franceses modificados, el Penal dominicano sólo difiere substancialmente del francés en aquellos puntos en que fué reformado por varias Leyes del Congreso y por el Gobierno militar americano. En él están definidos los principales crímenes y delitos y señaladas las penas

que a éstos les corresponden; establecidas las responsabilidades penales, no sólo con respecto al autor de los delitos, sino también las de sus cómplices y encubridores; enumera las circunstancias eximentes del delito, las que lo atenúan o agravan, y, consiguientemente, establece el grado de las penas. Define las formas represivas que puedan aplicarse y señala su extensión en razón de la mayor o menor gravedad de los delitos.

**Código de procedimiento criminal.** El Código de procedimiento criminal señala las formas en que deben actuar los funcionarios de la policía judicial y de los Tribunales sancionadores y abarca también los procedimientos que deben usarse en las cárceles.

**Código penal militar.** Para la represión y castigo de las contravenciones, faltas, delitos y crímenes en que puedan incurrir los militares en actividad de servicio, también se adoptó en el año ya mencionado el Código penal y de procedimiento militar francés, el cual ha sido substituido después por diversas Leyes.

**Leyes administrativas.** Además de todas las Leyes ya enumeradas parcialmente, existen otras en la REPÚBLICA DOMINICANA y no pocos Reglamentos que rigen los distintos ramos de la Administración, que armonizan las relaciones de ésta con los ciudadanos, y podemos citar, entre otras, la Ley de Aranceles, la de Aduanas y Puertos, la de Inmigración, la de Minas, la de Reparto de aguas, la de Patentes, la de Rentas internas, la de Sanidad, la de Cuarentenas, la de Loterías, la de Registro de tierras, la de Organización judicial, la de Organización comunal, la de Policía, la de Caminos, la de Hacienda, la de Matrimonios, la de Pensiones, la del Servicio civil, la de Propiedad intelectual, la de Enseñanza pública, la de Impuesto escolar sobre la Propiedad, la de Dominio inminente y otras más; basta establecer que la Administración pública funciona de un modo regular al amparo de reglas que reconocen y garantizan todos los derechos que son inherentes a la vida de los pueblos civilizados.

#### BIBLIOGRAFÍA

*Santo Domingo, its past and its Present Condition* (Santo Domingo, 1920); *Informe sobre la situación económica y financiera de la República Dominicana. El modo de solucionar sus problemas, presentado por el licenciado Francisco J. Peynado a la Comisión especial del Senado de los Estados Unidos, para investigar los asuntos de la República Dominicana* (Santo Domingo, 1922); Knight, *The Americans in Santo Domingo* (*A critical account of the American occupation*) (Nueva York, 1928); A. Logroño, *Compendio didáctico de Historia Patria* (vol. I, Santo Domingo, 1912); Carlos A. Nouel, *Historia Eclesiástica de la Arquidiócesis de Santo Domingo, primera ciudad de América* (2 vols., Roma, 1913); T. L. Stoddard, *The French Revolution in San Domingo* (Nueva York, 1915); A. Rodríguez, *La cuestión dominico-haitiana, estudio geográfico-histórico* (Santo Domingo, 1919); Otto Schönnich, *Santo Domingo. The Country with a Future* (Nueva York, 1919); Sumner Welles, *Naboth's Vineyard (History of events culminating in re-establishment of Constitutional Government, by former U. S. Commissioner to the Republic)* (2 vols., Nueva York, 1928); David C. León, *Censo de la República Dominicana* (Santo Domingo, 1923).

\* **DOMINICI**, y no DOMINICE (ANÍBAL). Biog. Político, juriconsulto y escritor venezolano, n. en 1837 y m. en Caracas el 24 de diciembre de 1897. Se le deben diversas obras de carácter histórico y literario, como las tituladas: *Bolívar y Petión*; *El castillo libertador*; *Success*; *Las mujeres que matan*; *El Cid*; *Coppée*; *La conjuración de Bruto*; *Los últimos instantes de Tiberio*, y *Felipe II y su secretario Antonio Pérez*. Publicó, además, las novelas *La tía Mónica*; *Juliana la lavandera*, y *La viuda del pescador*, y dió al teatro: *La honra de la mujer*; *El*

lazo indisoluble; Sin corazón; Miss Mutton; Pagar en buena moneda; Al borde del abismo, y Entre los moros.

\* **DOMINICIS** (JAVIER FAUSTO DE). *Biog.* Filósofo italiano, n. en 1846. Otras obras: *Il Rosminianismo e il Positivismo y Profili del monde morale.*

\* **DOMINICO, CA.** adj. *Cuba y Amér. Centr.* Aplícase a una especie de plátano de tamaño pequeño.

**DOMINICUS** (DAVID). *Biog.* Economista alemán, n. en Remscheid-Vieringhausen el 6 de diciembre de 1865. Hijo de un gran fabricante, estudió en la Escuela de Artes y Oficios de Remscheid y luego recorrió toda Europa, estudiando en las varias naciones la organización industrial y la economía. Como fruto de estos viajes ha escrito: *Illustr. Handbuch über Säg. und Werkz.; D. notwend. Eigenschaft gut Säg. und Werkz.; D. erfähr. Säg. und Werkz. ber. im Sinne d. Vertretung und Förderung d. dtsch. Qual. Ind.; Allg. Anford. a. gute Säg., Masch.-Mess, Werkz. und Stahlwaren; D. Kampf um d. Weltmark und d. Völkerkrieg; Kriegsbeobachtungen e. dtsch. Fabrikanten; Die Ergänzung d. gewerbli. Rechisschuitzes zur Sicherung und Förderung d. dtsch. Qual.-Ind.; D. Organisation d. dt. Qualit.-Ind.; Krit. d. neuen Wirtsch. d. Dr. Rathenau, Ueber d. Zuk. d. dt. Ind. und d. dt. Handels.*

**DOMINIQUE** (PEDRO). *Biog.* Escritor francés contemporáneo al que se concedió en 1924 el gran premio Balzac por su obra *Notre-Dame de la Sagesse*, premio que compartió con Andrés Therive y con Pablo Reg-

nier, y en 1930 obtuvo el gran premio de la Sociedad de *Gens de lettres*, de unos 10,000 francos, por el conjunto de su obra. Es doctor en Medicina y se ha distinguido como novelista, periodista y autor dramático, figurando entre sus principales producciones: *Comies désobligeants; Les danubiennes; Les mercenaires; Sa majesté; Monsieur le Parlement; Les fils de la louve; y Selon Saint Jean*, que, adaptado a la escena, fué luego estrenado en el teatro Pigalle con el título de *Le*



Pedro Dominique

*feu du ciel.* Como periodista cabe citar su colaboración al *Sou* y a la *Gazette du Franc*, cuya crítica literaria estaba a su cargo, así como sus artículos de política en *Le Rappel*, además de su colaboración en gran número de otros periódicos y revistas. Es, además, notable conferenciante. Tiene también un libro de estudios literarios: *Quatre hommes entre vingt: Montherlant, Morand, Cocteau, Drien le Rochelle*, y en 1930 publicó un libro de historia titulado *La Commune, réci, tableau, mise en scène de la révolution parisienne de 1871.*

**DOMNINA.** f. *Palcont.* (*Domnina Cope.*) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los quirópteros. De este género del miocénico inferior (White River-Stufe) de Nebraska no se conocen más que fragmentos de mandíbula inferior. Estos fósiles son indeterminables.

**DOMITA.** f. *Petrog.* Variedad de traquita grisácea, con grandes cristales de sanidino y de mica negra, así como laminillas de tridimita. Su primera aparición remonta al miocénico superior.

**DOMITIOPOLIS.** *Geog. anl. C.* de la Isauria, en el Asia Menor. Su nombre primitivo se desconoce. Desde Domicio Enobarbo fué llamada **DOMITIOPOLIS.** Tolomeo la sitúa en Cilicia; según Constantino Porfirógeno, era una de las 10 ciudades de la Decápolis Isaurica. Fué diócesis, de la que Lequien menciona cinco obispos entre 451 y 879. **DOMITIOPOLIS** corresponde a Dindebol, población del Ermenek-Su, en el valieto de Adana.

\* **DOMMER** (ARREY DE). *Biog.* Musicógrafo alemán, n. en 1828 y m. en Cawel el 18 de febrero de 1905.

**DOMNARVET.** *Geog.* Localidad de Suecia, en el lán de Kopparberg, al SO. de Falem y a oril. del Dal Alo, que los separa de la pobl. de Börlange. Es uno de los grandes centros mineros suecos de hierro. Grandes hornos y fab. de acero de la Compañía Falun Kopparberg, fáb. de papel y energía eléctrica derivada del río Dal mediante un túnel de 800 m. de largo. El río está allí cruzado por un puente de tres arcos.

**DOMO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Ancona, circ. de Arcevia, mun. de Serra San Quirico, a 432 m. de altura. Posee una iglesia del siglo xv, dedicada a San Peterniano, que en su interior conserva frescos de la escuela de la marca del siglo xv. En sus cercanías se encuentra la notable iglesia de San Urbano, de estilo románico, consagrada en 1086, restaurada en el período gótico y recientemente; es basilical de tres naves divididas por pilastras y triabsidada, y característica por un muro que divide el cuerpo de la iglesia del presbiterio, en el cual hay una puerta rematada por una abertura ojival.

\* **DOMODÓSSOLA.** *Geog.* Anotaremos como dignos de cita en esta ciudad italiana, además de la característica plaza del Mercado, centro de la ciudad, con sus casas con logias y pórticos ornados con antiguos capiteles, el Palacio Silva, con hermosos frisos de 1519 y parte de arquitectura barroca (1640), adquirido en 1882 por la fundación Galletti y restaurado por el arquitecto Víctor Avondo, que contiene el Museo de Antigüedades y la Pinacoteca, compuesta por colecciones egipcia, mejicana, patagónica, peruana, de Eritrea y de Benadir, objetos antiguos romanos, etruscos, etc., esculturas de talla, armas e indumentaria local, fragmentos arquitectónicos y elegantes chimeneas de mármol de Crevola, de los siglos xv y xvi. La estatua del fundador, G. G. Galletti, se alza en la plaza del Municipio, obra del escultor Lusardi, y fué inaugurada en 1914. Merecen citarse también el Palacio de San Francisco, ex iglesia aneja al convento del mismo nombre, interesante por su arquitectura y por algunas esculturas del siglo xii, en el que se halla la Biblioteca, el Museo de Historia Natural y una colección de objetos relativos a la perforación del túnel del Simplón y al aviador Geo Chaves, que fué el primero que a través los Alpes el 23 de septiembre de 1910 y al que se alzó un monumento conmemorativo, debido al escultor Secchi; el Palacio de la Subprefectura; el Colegio Rosmini, en el que se halla instalado el Museo del Simplón, un Observatorio Astronómico y otro Sismográfico; la estación internacional del ferrocarril; la iglesia de la Colegiata, de tres naves, con hermosos frescos del siglo xv; la iglesia de San Quirico, que data probablemente del siglo vi, de estilo lombardo en su exterior. **DOMODÓSSOLA** es punto de partida de interesantes excursiones a los valles del Simplón, que ofrecen puntos y monumentos dignos de estudio. En el valle Antigorio está la pintoresca iglesia de Crevola, del siglo xvi, rica en frescos y vidrieras historiadas de la época; el castillo feudal de los Silva; el puente Manlio, atrevido puente romano que se supone fué construido por el cónsul Manlio cuando fué enviado contra los cimbrios; la antiquísima iglesia de Crodo, rica en interesantes pinturas, con alto campanario que data del siglo xi, y la fuente de la plaza, constituida por el antiguo baptisterio; la iglesia de San Gaudencio de Baceno, anterior al siglo xiv, con notables frescos entre ellos algunos de Zanetti, etc. En el valle Formazza, de singular belleza, con numerosas cascadas entre las que descuella la imponente del Toce, es característica la indumentaria de las mujeres; las habitaciones, construidas con grandes troncos de árboles, y el dialecto alemán que en él se habla. Se encuentran antiquísimas construcciones y entre



ellas una especie de fortaleza que data de 1569. El valle del Devero es también muy interesante por sus paisajes, así como el de Vigizzo, cuya aldea más importante, Santa Maria *Maggiore*, conserva una iglesia, que se supone fué la primera del valle, que data del siglo IV y dicese construida por San Julio; es una construcción admirable todavía a pesar de las transformaciones y restauraciones sufridas en el siglo XV y en 1733. Hay, además, en este valle la ald. de Raneo, con una antigua torre de señales del siglo XVI, un campanario románico del siglo X, un fresco anterior a Giotto, en la antigua iglesia de San Antonio, y un hermoso tríptico de Gaudencio Ferrari, en su iglesia nueva. Notables frescos del siglo XIV se conservan en Malesco, y a poca distancia de este poblado hállase Re, famoso por su santuario, al que acuden numerosas peregrinaciones y en el que se han construido recientemente amplias hospederías; venérase en él una Virgen del siglo XIV, imagen tenida por muy milagrosa. Continuando el valle de Vigizzo se halla el llamado Centovalli, y ambos ofrecen al turista la visión de uno de los más bellos, atrayentes y variados panoramas alpinos. El valle Bognanco es notable especialmente por los manantiales de aguas mineromedicinales que atraen gran concurso de bañistas, entre ellos los de Luigia, Ausonia y San Lorenzo; los lagos alpinos de Paione y Oriano y las exuberantes riberas del torrente Bogna. El valle de Antrona, cuyo centro principal es Villa d'Ossola, donde murió, al intentar aterrizar, el aeronauta Chaves, en 1910, y en el que se alzan las pintorescas localidades de San Pietro di Schierano, Cresto, Sepiana y Antronapiana, y el valle Anzasca, el más importante de todos, atravesado por el torrente Anza y en el que se encuentran Piedimulera, Castiglione d'Ossola, Calasca, Molin, Gurva, Pontegrande, Bannio, Pestarena, Croppo, Borgone, Ceppomorelli, Macugnaga, Borca, Testa, Staiffa, Pecetto, etc. De todas estas localidades, Macugnaga es la que ofrece a los alpinistas mayores ventajas y más atractivas excursiones: una de ellas es la del Belvedere, a 1,933 m., y de allí al Pedriola (2,052 m.) y otra de las más notables la que se efectúa al Paso del Monte Moro (2,862 metros). La citada población constituye la cumbre del valle Anzasca, hallándose a 1,333 m. s. n. m.; antiguamente fué el punto de tránsito entre Suiza, Francia e Italia. A su alrededor se alzan las 10 cumbres del Monte Rose: la punta Giordani (4,055 m.), la Piramide Vincent (4,415), el Corno Nero (4,334), lo Ludwigshöh (4,346), la Punta Parrot (4,434), la Punta Grufetti (4,559), la Punta Zumstein (4,565), la Punta Dufour (4,635), la Norden (4,610) y la Jägerhom (3,572). La punta Dufour, la más elevada, fué escalada en 1889 por el actual pontífice Pío XI.

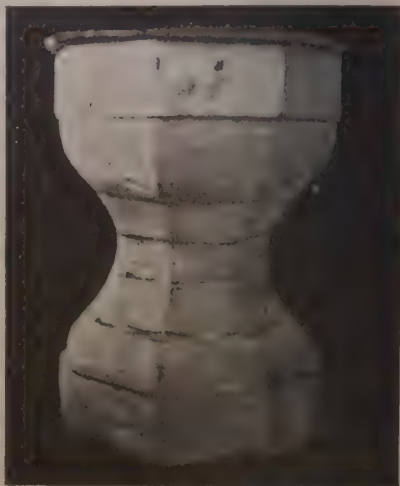
**Bibliogr.** Félix Marta, *Domodossola. Le valli ossolane, Il Sempione*, en la serie *Le cento città d'Italia illustrata* (Milán); L. V. Bertarelli, *Piemonte, Lombardia, Canton Ticino* (vol. II), en la *Guida d'Italia del Touring Club Italiano* (Milán, 1926).

**DOMOPÁN.** m. *Farm.* Contiene todos los alcaloides del opio; es combinación con novotropina en forma de domatrina. Narcótico y calmante de dolor.

**DOMOPORA.** f. *Zool.* y *Palaeont.* (*Domopora* d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostomatos, familia de los caveidos. Una sola hilera de células. Se conocen algunas especies vivientes y algunas fósiles del cretáceo y del terciario. Según Reuss, es idéntico a *Radiopora* d'Orb. II (*Domopora* D'Orbigny, 1849). Forma zoaria de briozoos del género *Lichenopora* Defrance (1823), cuyo tipo genérico es *Domopora clavata* Goldfuss (1827). También comprende la especie *Domopora virgulosa* Gregory (1909).

\* **DOMREMY-LA-PUCELLE.** Geog. Esta célebre aldea francesa, en el dep. de los Vosgos, según

datos de 1928 sólo cuenta 211 h. La población entera está llena del recuerdo de Juana de Arco, la doncella de Orleáns, canonizada en 1919, cuya fiesta del segundo domingo de marzo fué declarada fiesta nacional por el Gobierno francés. La iglesia, modesto edificio del



Pila bautismal de la iglesia de Domremy, donde fué bautizada Juana de Arco

siglo XV, ha sido reformada varias veces, especialmente en 1824, pero en sus líneas generales se conserva tal como estaba en tiempos de Juana de Arco. Abundan en ella los recuerdos de la santa y merecen citarse, además, una hermosa estatua de *Santa Margarita*, del siglo XIV; *El martirio de san Sebastián*, pintura mural de 1586; los dos altares laterales del Renacimiento, contruidos por Claudio de Lys, sobrino de Juana de Arco y cura de DOMREMY-LA-PUCELLE; un cuadro de Lionel Roger, titulado *La Apoteosis*; el altar dedicado a la santa, emplazado en el lugar que ocupaba antiguamente el de Nuestra Señora de Domremy y, junto a la puerta, un monumento a los muertos con una estatua de Juana de Arco. La casa de esta santa ha sufrido importantes restauraciones; sobre su puerta campea un triple escudo: uno de ellos con las armas de Francia. El edificio se alza en medio de un jardín, en el que se encuentra un monumento a Juana de Arco, por Mercié. Es interesante el interior de la casa por los recuerdos que alberga, además de una estatua de bronce de la misma santa por la princesa María de Orleáns. Junto a la casa, el dep. de los Vosgos ha mandado construir un edificio para albergar un Museo de grabados, cuadros, estatuas y toda clase de objetos relativos a la doncella de Orleáns. Esta casa, en 1814, cuando la primera invasión, quiso comprarla un inglés para transportarla a Inglaterra, y aun cuando ofreció una suma considerable y se hallaba casi en la indigencia su propietario, un antiguo soldado llamado Gerardin, descendiente de la familia de la santa, supo aquél resistir a tales ofrecimientos para evitar que aquel tesoro artístico saliera de su patria. La adquirió después el Consejo General de los Vosgos, que la restauró seguidamente. La basílica de la santa fué edificada por subscripción, comenzando las obras, que no están terminadas todavía, en 1881, según planos de Pablo Sedillé. Inspírase en el estilo románico, es de vastas proporciones y se halla ricamente decorada, habiendo costado 1.500,000 francos hasta la fecha de su consagración, el 28 de agosto de 1926. Precede a la fachada un pórtico coronado por una esbelta

torre y por una aguda flecha y sobre el crucero se alza una cúpula que sostiene una estatua de *san Miguel*. Bajo el pórtico hay un hermoso grupo de *Juana de Arco, san Miguel, santa Catalina y santa Margarita*, de Albás, y su bóveda ostenta un hermoso



Iglesia de Bois-Chesnu, en Donremy

mosaico sobre fondo de oro, de Martín Guilbert. El pórtico da acceso a la cripta consagrada a Nuestra Señora de los Ejércitos, en la que descuellan dos frescos de Monchablon: *El ejército de Mar y El ejército de Tierra*, y profusión de banderas, figurando entre las más notables las donadas por Toulouse y por Cambray. La nave de la basilica está decorada con bellos frescos de Lionel Roger, que reproducen los principales episodios de la *Vida de Juana de Arco*.

**DOMS (GUILLERMO JULIO).** *Biog.* Pintor y escritor alemán, n. en Ratibor el 8 de octubre de 1868. Terminados los estudios de segunda enseñanza, estudió en la Universidad de Ginebra; luego Música en Leipzig, y en 1896 abrazó la Pintura, que aprendió sin ayuda ajena. En 1900 empezó su vida de escritor. Como pintor, expuso sus obras en las Exposiciones de Alemania, Angers, Estocolmo y Göttenborg. En 1912 presintió la guerra y el derrumbamiento del Imperio. Ha escrito: *Philos, Tagebuch Odyssee d. Secle* (con dibujos a la pluma (1907); *Grotesken*, grabados (1907); *Opus II, Graph.* (1918); *Raum f. alle hat d. Erde* (1919); *Entwicklung oder Barbarei* (1920), y gran número de artículos de Fisiología, Filosofía natural y crítica de Arte, especialmente en *Weltanschauung und Weltgestaltung*.

**DOMUS (CLOTILDE).** *Biog.* Actriz española contemporánea, nacida en Barcelona. Hizo sus primeras armas en la escena en el Teatro Romea y más tarde en el principal de Barcelona, con Enrique Giménez, logrando bien pronto merecida reputación de excelente actriz y comenzando a brillar con luz propia en aquel escenario, siendo uno de sus mayores éxitos de entonces el logrado con la obra *Lluny dels ulls a prop del cor*. No obstante, su anhelo era pronunciar bien el castellano, pues hasta entonces había trabajado en catalán, y debutar en Madrid. Inclínada también a ello por los artistas de la compañía de Lara, que se hallaban incidentalmente en Barcelona, con

ellos hizo los primeros ensayos y se desalentó por el resultado obtenido. Pero sus amigos y admiradores insistieron mucho sobre el ánimo de la actriz, que, poniendo a contribución su talento y su voluntad, dedicó en aquellos meses del verano al estudio de las obras que se le habían repartido, perfeccionando de tal modo su habla, que cuando debutó en octubre en Madrid, Joaquín Arimón, crítico de *El Liberal*, ignorante de que era barcelonesa la artista, dijo que se trataba de una madrileña castiza y desenvuelta, a la que esperaban muchos días de triunfo. En cuanto la DOMUS comenzó a estrenar obras de importancia y papeles escritos expresamente para ella, vióse claramente que era una actriz de muchas condiciones, por su intuición maravillosa, su vocación decidida y entusiasta y su figura bella, esbelta, elegante sin esfuerzo ni artificio y de una suprema distinción. Siguió en la compañía de Lara ocho temporadas más y se retiró de la escena para formar un hogar.

\* **DON.** m. *Hist.* (T. XVIII, 2.<sup>a</sup> parte, pág. 1923). Este título era puramente personal en un principio, y por eso las cartas reales y privilegios rodados aparecen firmados por los grandes señores que los confirmaban, con *don* por unos y sin él por otros. Atribuido solamente a los papas y reyes e infantes, fué otorgado, como gracia real o privilegio en concepto de título (el de última categoría) y no de tratamiento, a los obispos, a los religiosos condecorados con dignidad, a los maestros de las Ordenes militares y a los ricos hombres en premio de señaladas hazañas. Los caballeros de las Ordenes militares y los frailes que tenían derecho a usarlo lo anteponían al de frey, lo que se conserva actualmente, y así, en el R. D. del 9 de agosto de 1905, por el que se admitió la renuncia del arzobispado de Valencia por el padre Nozaleda, se llama a éste *Don Fray Bernardino Nozaleda*. El título de que se trata se daba, tanto de palabra como por escrito, a quien lo tenía, aun entre personas de la mayor intimidad y de la misma familia, recibéndolo desde niño el que tenía derecho a él; y el que disfrutaba de él lo usaba en su firma, no perdiéndose esto hasta mediados del siglo XIX, si bien los arzobispos y obispos dejaron, por humildad, de firmarse con él desde mucho antes, y con seguridad desde principios del siglo XVIII.

El primer rey de España a quien se aplicó el título de *don* fué Rodrigo, último monarca de los godos, si bien esto fué por obra de los cronistas posteriores, pues no parece que en aquel tiempo se usase. Dícese que a Pelayo se lo dieron sus vasallos como distinción, la que sólo aplicaban a los santos, y que desde entonces siguieron usándolo los reyes y sus mujeres y los infantes y sus esposas. Sin embargo, son varios los historiadores que hasta principios del siglo XI no lo dan a los reyes e infantes, siendo los primeros a quienes lo aplican Alfonso IV de León, Fernando I de Castilla, Ramiro I de Aragón, Sancho, el Mayor, de Navarra, y Ramón Berenguer I, el Viejo, de Cataluña.

En Castilla fueron tan observantes en dar el *don*, que aun los varones más eminentes, mientras no llegaban a ser maestros, dignidades o ricos hombres, no lo usaban, y esta es la razón por la que unas veces se les nombra sin título y otras con él. De los 14 nobles castellanos que acompañaron al rey de Castilla a la conferencia que celebró con el de Aragón el 20 de mayo de 1152, sólo cinco tenían el título de *don*, y de los siete señores que acompañaban al monarca aragonés, únicamente tres lo llevaban. Por lo demás, el que lo tenía se mostraba celosísimo en usarlo, y así, el mismo Quevedo, que satirizó este título, no dejó nunca de firmarse con él, hasta el punto de no prescindir del mismo ni en su testamento.

Lo mismo que en Castilla, en Aragón el título de *don* no era inherente en un principio a la nobleza, teniendo unos ricos hombres y careciendo de él otros,



llegándose al extremo de que ni aun las personas de sangre real que no fuesen príncipes o infantes gozaban de él. Una excepción representa Galicia, en la cual ya en el siglo XIII solía darse el título de *don* a los hijosdalgo y hombres buenos. El más antiguo privilegio real que se conoce otorgando el título de *don* parece ser el dado por Alfonso VI de Castilla a Fortún Sánchez de Torres en 1095. Cuando empezó a reglamentarse el uso del *don* sólo se otorgó en propiedad por los reyes a los nobles, por concesión que iba unida a los títulos de nobleza, en los que figuraba la cláusula de que pudieran llamarse *don*.

Hasta principios del siglo XI no empezó a usarse en Cataluña, aplicándose primeramente a los condes de Barcelona y personas de su familia, después a los preladados y últimamente a los magnates por influencia de las costumbres aragonesas, al unirse Cataluña y Aragón en la primera mitad del siglo XII, en la que se generalizó el uso del título entre la nobleza más calificada. En cambio, en Valencia no bastó el ser noble para tener el título de *don*, sino que se precisó un privilegio especial. El equivalente a *don* es en catalán *En*, que no es abreviatura de *moen*, como algunos han creído; pero los señores de la nobleza más privilegiada aceptaron el *don* castellano y aragones, quedando el *en* para los nobles de segundo orden, los *generosos*, y haciéndose extensivo a los *ciudadanos honrados* y a los *prohombres*. A veces se suprimía la *e*, diciéndose, por ejemplo, *Nanfós*, por *En Alfons*. En Valencia antiguamente se daba el título de *mis* como equivalente al *don* castellano y al *en* catalán.

La tendencia a usar el *don* los que no tenían derecho a él se generalizó a últimos del siglo XVI y principios del XVII, lo que motivó protestas. Así, en el *Quijote*, cuando Sancho, nombrado gobernador, se oye llamar *don*, dice: «Yo no tengo don, ni en todo mi linaje lo ha habido; Sancho Panza me llaman a secas, y Sancho se llamó mi padre, y Sancho mi agüelo, y todos fueron Panzas sin añadidura de dones ni de donas, y yo me imagino que en esta insula debe de haber más dones que piedras; pero basta, Dios me entiende, y podía ser que si el gobierno me dura cuatro días, yo escarde estos dones, porque la muchedumbre deben enfadar como los mosquitos.» Pellicer, en sus notas al *Quijote*, escribe que el abuso principió en tiempo de Enrique IV, continuando en el de los Reyes Católicos, y añade que los judíos eran los que más se apropiaban dicho título. A esto quiso poner remedio la Ley que en 1611 dió Felipe III, y a la cual se hace referencia en la ENCICLOPEDIA; pero el bajo precio en que se tasó la concesión del título por la Provisión de 1664 fué causa de que se censurase por las clases distinguidas y que no se rehabilitase el título del abuso que de él se hacía, haciéndose popular el cantar:

Como esto de los Dones  
cuesta tan poco,  
le he puesto a mi caballo  
Señor Don potro.

La generalización de dar este título a todos llevó a la Academia de la Lengua, al definirlo, a decir que «hoy ya no se niega a ninguna persona *decente*», a lo que contestó el *Doctor Thebussen* que, como es público y notorio que existen muchas *personas indecentes* y muchísimos canallas a los cuales no se niega dicho título, resultaría más verdadero decir que hoy se otorga a todo bicho viviente y muriente. En efecto, se llega al extremo de que hasta los delinquentes, los mendigos y las personas de la más baja extracción social llevarían a mal que en el sobre de una carta a ellos dirigida no se antepusiera el *don* a su nombre, y no como se quiera, sino hasta con *D* mayúscula. Sin embargo, legalmente, y en virtud de distintas disposiciones, sólo tienen derecho a él los nobles; los caballeros de las Or-

denes militares y civiles; las personas que tengan un tratamiento superior, civil o eclesiástico; los doctores y licenciados en cualquier Facultad; los que tengan título profesional o de estudios superiores, los bachilleres; los funcionarios del Estado con nombramiento de Real orden o por orden del Gobierno, y los hijos de capitán o nietos de coronel, por lo menos, del Ejército y la Armada. Los títulos de doctor, licenciado y bachiller no han implicado el *don* hasta muy entrado el siglo XIX, pues los graduados que lo usaban en tiempos anteriores era porque les correspondía en virtud de privilegio (como a los abogados, que se consideraban nobles por privilegio de Alfonso X) o de nobleza probada.

En realidad, el *don* constituye hoy un mero tratamiento, que tienen las personas que acaban de indicarse, pero que se da a todo el mundo en España (con excepción acaso de Menorca, en donde dice el barón del Pujol de Planes que sólo se da a los señores que pertenecen a la nobleza). En este sentido es superior al de *señor*, pues aun cuando parece que etimológicamente signifique lo mismo (y este último sólo se dió en Roma a los militares de edad de cuarenta y cinco a sesenta años), el de *señor* no ha sido nunca merced ni concesión del rey; y si bien actualmente se usan ambos juntos, antes no era así, pues el que recibía el título de *don* dejaba de usar el inferior de *señor*, y por eso en el *Quijote*, al dar Sancho el tratamiento de *señora* a una de las dueñas de la duquesa, le contesta ella diciéndole que se llama *Doña* Rodríguez de Grijalba.

Por lo que se refiere al título y tratamiento de *doña*, ya en las medallas de Julia, mujer de Septimio Severo, se la da el de *Domna*, contracción de *Domina*. Dióse antiguamente en España a la Virgen Santísima, a las reinas y a las infantas, extendiéndose después a las esposas e hijas de los nobles. Así, la donación hecha al monasterio de San Pedro de Cardeña, en el año 981, por el conde Asur Fernández, se dice hecha juntamente con su mujer, *Doña* Guntroda, suscribiéndola con el mismo título las hijas del conde, *Domna* Teresa y *Domna* Toda. Otorgóse después por privilegio a las damas, siendo una de las primeras concesiones la hecha a Mencia de Zúñiga, aya de la infanta doña María, por Enrique III; pero ya en el siglo XI aparecen usándolo las abadesas, siendo curioso que se anteponia, no al nombre de la persona, sino al del cargo, como se ve por la donación otorgada en 1056 al monasterio de San Dictino, de Astorga, que se dice hecha por *Doña Madre Abadesa*. Por lo demás, este título ha seguido las mismas vicisitudes que el de *don*.

Aunque el actual Gobierno provisional existente en España ha suprimido, por Decreto del Ministerio de Justicia, en 1.º de junio de 1931, la concesión de distinciones y títulos nobiliarios y ha establecido que los concedidos no llevarán anejo privilegio ni derecho alguno, prohibiendo hacer mención de ellos en las actas del Registro civil y en todo documento o acto público, no ha suprimido el título de *don*, que se continúa usando y abusando, sin duda por considerarse como tratamiento y no haberse suprimido oficialmente ninguno de éstos, siguiendo el camino de la República del año 1873, de la cual escribió el citado *Doctor Thebussen* que «se detuvo como Atila y, quitándose el gorro, en señal de respeto, dejó vivir el título de *don*».

DON. *Geog.* Dist. de la Rusia propia (Unión Soviética), en el Área del Cáucaso del Norte, Subárea de la Estepa del Azov. Se extiende junto al mar de Azov y su capital es Rostov, en las márgenes del Don, poco antes de su desembocadura; 24,473 kms.<sup>2</sup> y 1.132,700 h. en 1926.

DONA ANA. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de New México; 3,821 millas cuadradas inglesas y 16,548 h. según el censo de 1920,

**DONABYU** o **DONABEN**. *Geog.* C. de la India, en Birmania, división de Irrawaddy, dist. de Thongwa, subdistrito de su nombre, del que es capital. Sit. a orillas del Irrawaddy; 3,500 h. En ella murió Bandula, el famoso jefe birmano. En 1853 se apoderó de ella otro de los jefes de Birmania; pero fué arrojado de la misma por los ingleses.

**DONACARGIRITA**. *f. Mineral.* Sinónimo de *freieslebenita*.

**DONACIA** *f. Paleont.* (*Donacia*.) Se encuentra en estado fósil en el miocénico de Schossnitz, Oeningen, del Spitzberg; está muy desarrollada en el pleistocénico (arcilla interglacial o turba) de Leffe, en el Val Gandino (Alta Italia).

**DONACICARDIO**. *m. Zool.* (*Donacicardium* Vest, 1875.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los tancreídos, sinónimo de *Hemidonax* Mörch (1870).

**DONACÍDOS**. *m. pl. Zool.* (*Donacidae*.) Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos. Animal marino o que vive en los estuarios; bordes mantopapilosos; pie muy grande, cortante, agudo; sífonos separados; palpos triangulares, agudos; branquias muy desiguales; la externa apedunculada y desbordada por la interna hacia delante. Concha equivalva, más o menos trigona, cerrada, epidermada, sólida, no nacarada; charnela que lleva uno o dos dientes cardinales en cada valva; dientes laterales no constantes; ligamento externo, corto; generalmente un profundo seno paleal. Los *Donacidae* han sido colocados mucho tiempo en la proximidad de los *Tellina*; pero su aparato branquial es completamente diferente. Comprende los géneros *Donax* Linneo (1758), *Iphigenia* Schumacher (1817) e *Isodonta* Buvignier (1851).

**DONACILA**. *f. Zool.* (*Donacilla* Lamarck, 1812.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los miáceos, familia de los mesodesmátidos, género *Mesodesma* Deshayes (1830), sinónimo de la sección *Mesodesma sensu stricto*. || (*Donacilla* Gray, 1851.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los teliáceos, familia de los teliínidos, género *Tellina* Linneo (1758), subgénero *Eutellina* Fischer (1887), sinónimo de *Moerella* Fischer (1887).

**DONACINA**. *f. Zool.* (*Donacina* Ferrussac, 1821.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los donácidos; sinónimo de *Iphigenia* Schumacher (1817).

**DONACIÓN**. *f. Der.* Donaciones a la Iglesia y de cosas de la Iglesia. V. COSA, en este APÉNDICE.

**DONACITES**. *m. Paleont.* (*Donacites* Brongt.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, familia de los foladómidos; sinónimo de *Pleuromya* Ag. y Terq.

**DONACÓFILO**. *m. Paleont.* (*Donacophyllum* Dyb.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los expletos, subfamilia de los pleonóforos. Como *Fascicularia* Dyb., pero son gruesas vesículas endotécales. Se presenta en el silúrico.

**DONACOPSIS**. *m. Paleont.* (*Donacopsis* Sandberger, 1875.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los cirénidos, género *Corbicula* Megerle von Mühlfeldt (1811). Charnela llevando tres dientes cardinales a la derecha y dos a la izquierda; dientes laterales anteriores más largos que los posteriores; borde interno de las valvas con algunas crenulaciones rudimentarias por detrás; impresión paleal apenas escotada. *Corbicula acutangularis* Deshayes del eocénico es el tipo de este subgénero.

**DONACOSMILIA**. *f. Zool.* (*Donacosmia* From.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los astreídos, subfamilia de los eusmilinos, tribu de los estilínáceos.

**\* DONADINI** (HERMENEGILDO CARLOS JUAN). *Biog.* Pintor austriaco, n. en Viena el 8 de octubre de 1876. Descendiente de una familia patricia de Venecia, estudió en la Escuela Superior de Artes Gráficas de Dresde, siendo el discípulo predilecto de León Pohle. He aquí sus obras más notables: *Venado en celo bramando* (Museo de Hamburgo); *Escenas de caza* (propiedad del consejero Ilgen, en Dresde); *Figura de mujer*, de tamaño natural (propiedad del general Victor Wünschel, en Dresde); *Escenas de guerra del tiempo de Federico el Grande*; gran número de postales con escenas deportivas; el retrato, de tamaño natural, del archiduque de Sajonia-Coburgo-Gotha, etc.

**DONADIO DE CASASOLA** (CONDE DEL) Y CONDE DE LAS NAVAS. *Biog.* V. LÓPEZ-VALDEMORO Y QUESADA (JUAN GUALBERTO).

**\* DONADO**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 123 h. de hecho o 134 de derecho.

**DONADONI** (EUGENIO). *Biog.* Escritor italiano contemporáneo, al que se deben interesantes obras, entre las que figuran: *Scritti e discorsi letterari*; *Torquato Tasso*; *Ugo Foscolo pensatore, critico, poeta*, etc. Publicó también una notable conferencia que dió sobre el canto VIII del *Purgatorio*, de la *Divina comedia*, en la Sala de Dante, en Orsanmichele, de Florencia.

**\* DONAGHADEL**. *Geog.* Esta población irlandesa, en el condado de Down, cuenta 2,213 h. según el censo de 1921.

**DONAHEY** (MARÍA DICKERSON). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Nueva York el 22 de septiembre de 1876. Estudió en la Escuela de Santa Maria, de Nueva York, y a los veinte años empezó a escribir para los periódicos y revistas artículos, poesías y novelas cortas. Colaboró en el *New York Journal* y *Cleveland Plain Dealer*. Citaremos entre sus muchas obras: *The Wonderful Wishes of Jackey and Jean* (1905); *The Castle of Grumpy Groug* (1908); *Down Spider Web Lane* (1909); *Throug the Lille Green Door* (1910); *The Magical House of Zur* (1914); *The Adventures of a Happy Dolly* (1914); *The Prince Without a Country* (1916); *Tales To be Told to Children* (1915); *Lady Tedy Comes to Town* (1919); *Moses P. Pickles* (1920); *Calorie Cook Book* (1923); *Pater and Prue* (1924), y *Maty Lu* (1925).

**DONAHOE** (DANIEL JOSÉ). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Brimfield (Massachusetts) el 27 de febrero de 1853. Estudió en la Universidad Wesleyana de Connecticut y en 1875 abrió bufete de abogado. Desde 1887 hasta 1903 fué juez substituto de Middletown y desde 1913 hasta 1915 juez en propiedad. En 1919 fué elegido por sus colegas para representar el condado de Middlesex en el Tribunal Supremo. Es autor de *Idyls of Israel and other Poems* (1888); *A Tent by the Lake and Other Poems* (1889); *In Sheltered Ways* (1896); *The Rescue of the Princess* (1907); *Song of the Countryside* (1914); *Song for Christmas* (1920); *Songs for Easter* (1921); *Gleams of Gold* (1921), y ha traducido: *Early Cristian Hymns* (1908), y *Early Christian Hymns Series II* (1911). Dirigió, además, *The Counselor Editorial*, sección de *The Catholic Transcript* (1911).

**DONA-LAX**. *m. Farm.* Chocolate purgante, que contiene 0'05 gr. de fenolftaleína.

**DONALD** (ROBERTO). *Biog.* Periodista y escritor escocés, n. en Banffshire en 1861. Ejerció el periodismo en Edimburgo, Northampton, París, Nueva York y Londres. Editor del *Daily Chronicle* (1902-18); desde 1913 presidente del Instituto de Periodistas; de 1915 a 1926 presidente de la *Empire Press Union*; desde 1924 presidente del Comité de publicidad de la *Bri-*



*fish Empire Exhibition*; desde 1912 hasta 1914 secretario honorario del *British American Peace Centenary Committee*; en 1923 individuo de la *Royal Commission on London Government*; durante la gran guerra director del Ministerio de Informaciones británico; en 1929 se le nombró vicepresidente de *Anglo-Foreign Newspapers*. Ha escrito: *Imperial Press Conference in Canada*; *A danger spot in Europe*; *The tragedy of Trianon*; *The Polish Corridor and the consequences*; *The municipal Year-Book*, y una serie de artículos en periódicos y revistas.

**DONALDIA**. f. Bot. Género de Klotzsch, que se incluye en parte como sección en el género *Begonia*, de Linneo.

**DONALDSON** (ENRIQUE HERIBERTO). *Biog.* Médico norteamericano, n. en Yonkers (Nueva York) el 12 de mayo de 1857. Estudió en Yale, en la Facultad de Ciencias de Sheffield y en la Facultad de Medicina de Columbia; es bachiller en Letras y doctor en Filosofía y en Ciencias. Desde 1883 ha sido profesor de Biología, Psicología y Neurología en las Universidades de *John Hopkins* y Clark. Profesor y director de la sección de Neurología de la Facultad de Ciencias de Chicago y su decano, profesor de la misma materia en el Instituto de Anatomía y Biología de Filadelfia; a partir de 1906 ha publicado: *The Growth of the Brain* (1895); *The Physiology of the Central Nervous System*, en *An American Text-Book of Physiology* (1896); *The Rat* (1915), etc.

\* **DONALDSON** (JAIME). *Biog.* Escritor inglés, n. el 26 de abril de 1831 y m. el 9 de marzo de 1915. Era doctor en Leyes, vicescanciller y rector de la Universidad de Saint Andrew y del Colegio Unido de San Salvador y San Leonardo. Además de sus obras (V. el t. XVIII, segunda parte, pág. 1948) dejó: *Lyrica Graeca* (1884); *The Apostolical Fathers* (1884); *Expialory and Substitutionary Sacrifices of the Greeks* (1875); *The Westminster Confession of Faith* (1905), y *Woman: Her Position and Influence in Ancient Greece and Rome and among the Early Christians* (1906).

**DONALDSON** (JUAN). *Biog.* Economista norteamericano, n. en Charlotte (Carolina del Norte) el 9 de octubre de 1892. Es bachiller en Ciencias por la Universidad de Madison y doctor en Filosofía por la de *John Hopkins*. Ha sido profesor de Economía, Sociología, Política e Historia en el Colegio Smith, en el de M. Morris y en el de Roanoke. Durante la gran guerra fué vocal economista de la Junta de Comercio; más tarde ocupó un cargo importante en la Junta de Marina (1919-1920) y en el Ministerio de Estado (1920-22). Fué también consultor técnico de la delegación americana en la Conferencia de limitación de armamentos de Washington, miembro del Consejo presidencial, secretario del Comité de acoplamiento económico, profesor de Comercio de la Universidad de Washington y autor de *State Administration in Maryland* (1916); *The National Economy of Denmark and the European*; *War The Economic Situation in the Far East*; *The World Coal Trade*; *Trade and Shipping of Australasia* *Tarif Discriminations*, y *The Commerce Year-Book* of (1923).

**DONALDSON** (MARÍA ETHEL MUIR). *Biog.* Escritora inglesa, nacida en 1876. Hija de Alejandro Donaldson y de María Isabel Muir, ciudadanos de New Kilpatrick (Dumbartonshire), desde 1920 hasta 1927 ha formado parte del *National Conservative Council*; ha sido una entusiasta propagadora de todas las instituciones patrióticas, oponiéndose constantemente a todo lo de procedencia americana y a los americanos en general. Episcopaliana escocesa convencida y fuertemente adherida a las antiguas tradiciones del país, ha hecho guerra a todas las sectas protestantes. Ha escrito: *Where is the Church in Scotland?*; *The isles of flame*; *Wayfarer's Christmas*; *Vision, a mystery play*; *Wanderings in the Western Highlands and Islands* (3.ª ed.); *Islesmen of*

*bride*; *Further Wanderings*, etc., y gran número de artículos en periódicos y revistas, todos ellos llenos de espíritu altamente patriótico.

**DONALDSON** (ROBERTO). *Biog.* Médico inglés contemporáneo, n. en Dalkeith (Midlothian). Profesor de Patología en la Universidad de Londres; director de la sección patológica de la Escuela de Medicina del Hospital Guy; patólogo honorario del mismo; patólogo consultor del Hospital de San Juan y Santa Isabel, y examinador asociado de Patología en la Universidad de Londres. Ha escrito: *Practical morbid histology: a Handbook for the use of students and practitioners*; *The bacteriology of influenza in Crookhanks' Influenza*; *A new method of wound treatment by the agency of living cultures of a Procoelytic Anaerobe*, etc. **DONALDSON** ha traducido, además, y adaptado la obra del profesor Pappenheim, *Examen clínico de la sangre*, y colaborado asiduamente en las principales revistas médicas.

**DONALDSONIA**. f. Bot. Género de Baker en las plantas pasifloráceas pasifloreas, con una sola especie del África Oriental.

\* **DONALDSONVILLE**. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Luisiana, condado de Ascensión, cuenta 3,745 h. según el censo de 1920.

\* **DONALSONVILLE**. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Decatur, cuenta 1,031 h. según el censo de 1920.

\* **DON ÁLVARO**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 972 h. de hecho o 985 de derecho. Su iglesia es más digna de mencionarse por su aspecto pintoresco que por su importancia artística. En ella se ve, a un lado de la puerta, un porche formado por tres arcos de medio punto, dos laterales y otro de frente, y la cubierta de bóveda de medio cañón. A un lado forma saliente la torre, de ladrillo y mampostería, demasiado grande para la baja nave del templo, y en ella aparecen dos rasgadas ventanas en arco de medio punto con remate piramidal en cada ángulo y cubierta o chapitel, también piramidal. El interior es de una nave cerrada por cuatro bóvedas de lunetos sobre arcos apuntados, y en ella se conservan dos ábacos de capiteles visigóticos, de mármol, cortados a bisel y ornamentados con motivos geométricos, figurando en uno de ellos cruces griegas inscritas en círculos; este último se utiliza como pila de agua bendita. La capilla mayor es con arcos de medio punto y cúpula, y su retablo y el colateral del Evangelio son de estilo barroco, el primero dorado. Esta iglesia data del siglo XVI, y los ábacos citados se suponen resto de una basílica anterior. En la Casa-Ayuntamiento se conserva en un cuadro un privilegio dado por Felipe II creando pósitos para guardar el trigo, y, además, existe el *Libro de los propios de la villa de Don Álvaro*, que comienza el 20 de octubre de 1598.

\* **DONAMARÍA**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 644 h. de hecho o 736 de derecho. Los nombres antiguos de esta población fueron *Doniane* y *Donamari*. Aun se conserva el que tal vez fué castillo de Jaureguía, la casa más antigua de la comarca, que, sin duda, ha sufrido grandes modificaciones, especialmente en su mitad superior. Entre sus hijos ilustres figuran Juan Pérez de Donamaría, adicto a Luis de Beaumont y de la confianza de éste; Miguel Pérez de Donamaría, señor de Arizcuren, Uli y Ayanz, y el franciscano José de Navarra, en el siglo Juan José de Aguirre, nacido en el palacio de este apellido en 1753, y que murió en olor de santidad el 21 de septiembre de 1789.

\* **DONAT** (JOSÉ). *Biog.* Filósofo alemán, n. en 1868. De su obra *Summa philosophiae christianae* se publicaron el VI volumen, *Theodicea* (1914; 3.ª ed., 1923), y VII, *Ethica generalis* (1920; 3.ª ed., 1927).

**DONATH**. *Quím.* Reacciones de Donath. Reacción del ácido crómico. Está fundada en que el ácido crómi-

co pone en libertad el yodo de la solución de yoduro potásico, y este yodo libre se disuelve en el sulfuro de carbono con color violeta.

**Reacción de la resina en la cera.** Se hierven 5 gr. de cera con 20 a 25 de ácido nítrico cosa de un minuto; luego se añaden 20 cm.<sup>3</sup> de agua y después un exceso de amoníaco. Si existe resina en la cera, el líquido toma color pardo rojizo; en cambio, la cera pura no da más que una coloración amarilla.

**Reacción del cobalto.** La lejía alcalina concentrada toma color azul intenso con algunas gotas de solución de sal de cobalto; calentando la reacción se intensifica.

**Reacción del nitrógeno en las materias orgánicas.** Se hierven 0'05 gr. de la substancia que se investiga con 20 de lejía concentrada de potasa y 1 de permanganato potásico. El líquido, eventualmente descolorado con alcohol, se ensaya para examinar si contiene ácido nítrico o nitroso. La presencia de estos ácidos indica que la substancia primitiva contenía nitrógeno.

**Reacción de las substancias breosas en el amoníaco.** El amoníaco, acidulado con ácido sulfúrico, descolora la solución diluida de permanganato potásico en presencia de materias breosas.

**DONATH (ADOLFO).** *Biog.* Crítico de Arte y poeta moravo, n. en Kremsier el 9 de diciembre de 1876. Desde 1900 hasta 1904 colaboró asiduamente en *Neue Freie Presse*, de Viena, publicando, además, excelentes artículos en revistas alemanas. Desde 1905 ha vivido en Berlín como colaborador de las revistas más serias y acreditadas en Literatura, crítica de Arte, coleccionismo, etc. Desde 1905 hasta 1915 redactor y crítico de *Berliner Zeitung am Mittag*; desde 1915 en el frente, formando parte de la *Landsturm*; en el verano de 1919 fundó, y dirige aún (1929), la revista quincenal *D. Kunstwanderer*; desde 1922 colaborador y redactor de *Berliner Tageblatt*. Débesele además: *Tage und Nächte*, poemas (1898); *Judenlieder* (1899); *Mensch und Liebe*, poemas (1901); *Psychologie d. Kunstsam.* (1911; 4.<sup>a</sup> ed., 1922); *Monogr. üb. d. Graph. Erich Wofffeld* (1920); *Monogr. üb. Lesers Ury* (1921); *Techn. d. Kst.-sammlens* (1926); *Kunstsammlung Victor Hahn* (1926), etcétera.

**DONATH (EDUARDO).** *Biog.* Técnico químico, moravo, n. en Wsetín el 8 de diciembre de 1848. Hizo sus estudios en el Instituto Politécnico de Viena y después fué auxiliar en el Laboratorio legal del doctor O. Ziurek; más tarde en el Instituto técnico de Brunn y en la Estación imperial de ensayos de Viena; finalmente, en 1890 profesor numerario de Tecnología química en la Escuela Superior de Brunn (Moravia). Ha escrito: *Monographie d. Alkoholführung als Einleitung in d. Gährungs-technik*; *D. Prüfung der Schmiermaterialien*; *D' Entzinnung und Verwertung der Weissbleichfälle*; *Ueber d. Zug und d. Kontrolle d. Dampfkesselfenerungen*; *D. Graphit, chem.-techn. Monographie*; *Neuerungen in der Chemie d. Kohlenstoffes*, en colaboración con C. Pollak; *D. Wollfett*, etc, en colaboración con B. M. Margosches; *D. Oxydati des Ammoniaks zu Salpetersäure und salpetr. Säure*, en colaboración con Indra; *Oesterreich. Anteil an d. Entwicklung der chemischen Industrie*; *D. techn. Ausnutzung d. atmosphärisch. Stickstoffes*, en colaboración con C. Frenzel; *Kurzgefasst. Lehrbuch der Spirituofabrikation*, en colaboración con A. Gröger; *D. Ersatz d. Schwefelwasserstoffes in d. chem. Analyse*; *D. fossilen Kohlen und ihre Verwertung*, con G. Ulrich, etc., y más de 170 artículos sobre Química técnica y analítica en revistas científicas.

**DONATH (OSCAR).** *Biog.* Filólogo y escritor moravo, n. en Aujezd, cerca de Prerau, el 14 de abril de 1882. En la Facultad de Filosofía de Viena tuvo por profesores a Heinzl, Minor y Jagic, con el último de los cuales mantuvo sincera y cordial amistad durante su vida. He aquí las principales obras de DONATH: *Kurzgefasste Grammatik der böhmischen Sprache für Oberkl. alsch.*

*Anst.*; *Tschech. Lesebuch für Oberkl. dtsch. Anst.*; *Leitfaden der tschech. Literatur-Geschichte*; *Stegfried Kappers Leben und Wirken*, en *Archiv Slfjir av. Phil. Jhrg.* (1909); *D. böhm. Paraphrase d. Distichen d. Joh. Prinitianus zu Petrarca's »De remediis utriusque fortunae*, en *Arch. Slav. Phil.* (1906); *D. Vers. in Mörikes »Idylle von Bodensee*, en *Jahresber. d. Gödinger Realschule* (1909); *Siegmund Kolischs Leben und Wirken*, en *Jahresber. d. Gödinger Realschule* (1912); *Aus Th. G. Masaryks Leben* (1920); *Masaryk und d. Judent.* (1920); *Juden und Judentum i. d. tschech. Literatur* (1923); *Referate czechischer literarhist. Werke*, en *Archiv für Slav. Phil.* (1906-12); *Tschech. Nov* (3 vols.); *Böhm. Sprachbuch* (1914); *S. Kapper als Achtundvierziger* (1925), y *Böhmische Dorfjud.* (1926).

**DONATI (ALEJANDRO).** *Biog.* Profesor y literato italiano, n. en Fossombrone el 2 de febrero de 1861. Ha dirigido varias ediciones de obras de Alfieri, Leopardi y otros poetas, y se le debe: *L' opera di Gabriele D' Annunzio* (Roma, 1911); *F. Martini* (1925); *Foscolo* (1927), etc.

**DONATI (BIENVENIDO).** *Biog.* Profesor y escritor italiano, n. en Módena el 8 de febrero de 1883. Es licenciado en Jurisprudencia y Ciencias sociales; ha sido profesor de las Universidades de Camerino, Perugia, Sassari, Cagliari y Macerata y últimamente (1925) de la de Módena, en la cual dirige las publicaciones de la Facultad de Jurisprudencia, y está encargado de la cátedra de Introducción a la ciencia del Derecho y Filosofía del Derecho. Pertenece también al Consejo directivo del *Archivio Giuridico*. Se ha especializado en los estudios teóricos e históricos de Jurisprudencia y en el conocimiento de las doctrinas de J. Bautista Vico, del cual ha publicado autógrafos y documentos inéditos, que él ha descubierto en varios archivos italianos y extranjeros. Ha colaborado en el *Archivio Giuridico* y *Rivista della Filosofia* y ha publicado: *L'elemento formale nella nozione del diritto* (Turín, 1907); *Interesse e attività giuridica, contributo alla teoria filosofica del diritto come fenomeno* (Bologna, 1909); *Il socialismo giuridico e la riforma del diritto* (Turín, 1910), y *Teoria delle discipline giuridiche e filosofia del diritto*. De sus trabajos eruditos recordaremos: *Dottrina pilagorica e aristotelica della giustizia* (Módena, 1911); *Il valore della guerra e la filosofia di Eraclito* (Génova, 1912), y *La laurea in leggi di L. A. Muratori* (Módena, 1925).

\* **DONATI (CÉSAR).** *Biog.* Novelista italiano, n. el 28 de septiembre de 1826 y m. en Roma el 17 de febrero de 1913. Fué un activo colaborador de periódicos políticos y literarios y publicó algunas de sus novelas en la *Nuova Antologia*. Además de las obras citadas (véase t. XVIII, segunda parte, pág. 1958), publicó: *Arte e natura, diritto e rovescio*; *Buon anno!*, y su hija publicó después de su muerte *Racconti, novelle ed altre scritti* (Roma, 1912).

**DONATI (DONATO).** *Biog.* Catedrático y escritor italiano, n. en Módena el 11 de enero de 1880. Después de sus estudios elementales pasó a perfeccionarse a Alemania, donde estudió bajo la dirección de Labaud y Jellinek por los años de 1905 y 1906. De regreso a su patria fué, sucesivamente, catedrático en las Universidades de Camerico, Sassari, Macerata y Parma, y desde 1919 es catedrático de Derecho constitucional en la de Padua, donde dirige también la Sociedad Política y Social. Ha colaborado en las tareas de preparación de Leyes, habiéndole confiado en 1918 el Ministerio de Justicia el esquema de la ley sobre el cuchillo. En 1917 formó parte de la Comisión nombrada por el Ministerio del Interior para formular normas legislativas a favor de los inválidos de la guerra y en 1918 figuró en la Comisión real para la reforma de la administración y tributos de las provincias y los municipios. Es socio de las Academias de Módena y Padua. Se le debe: *Atto complesso autorizzazione, approvazione*



(Módena, 1903); *I trattati internazionali nel diritto costituzionale* (Turín, 1906); *Il problema delle lacune dell'ordinamento giuridico* (Milán, 1910); *I caratteri della legge in senso materiale* (1910); *Il contenuto del principio della irretroattività della legge* (Roma, 1915); *La persona reale dello Stato* (1921); *Stato e territorio* (1924). etc.

DONATI (ENRIQUE). *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Vega de Ribadeo (Oviedo). Fué discípulo de la Escuela Especial de Pintura, Escultura y Grabado de Oviedo, y comenzó a descollar hacia 1890. En la Exposición nacional de 1892 presentó notables cuadros, como los titulados *Malas noticias*; *Campešina milanese*; *Desnudo de mujer*, y *Retrato de un fraile*. Merecen citarse, además de éstas, entre sus mejores obras, varios retratos, y especialmente el del padre del artista y el lienzo *La esposa infiel*.

DONATI (JAIME). *Biog.* Profesor italiano, n. en Savignano di Romagna el 26 de junio de 1888. Colaborador de la *Rassegna di Economia Politica*, *Vita Nova*, licenciado en Filosofía y profesor, ha publicado: *L'equivalenza psichica* (Rimini, 1914); *Il dinamismo* (Forlì, 1916); *La psicologia scientifica* (Forlì, 1917); *Tu e il mondo* (Bologna, 1914), y *Noi e la legge* (Bologna, 1925).

DONATI (JERÓNIMO). *Biog.* Orientalista italiano, n. en Perusa en 1857. Fué conservador del Museo Indio de Florencia, profesor de sánscrito en el Instituto de Estudios Superiores de Florencia, ordenador del Museo de Florencia, consejero de la Sociedad de Antropología y Etnografía, etc. Se le debe: *Il canto del latino*; *Volgarizzamento del terzo idillio di Teocrito con alcune indagini sulla fillomanzia degli antichi*; *Mangalavada*; *Sopra alcuni amuleti tibetani del Museo nazionale di antropologia di Firenze*; *La novellina dei gatti nell'Umbria*; *Catálogo del Museo Indiano*; *Maestri e scolari nell'India Brahmanica*, etc.

DONATI (MARIO). *Biog.* Médico y catedrático italiano, n. en Módena el 24 de febrero de 1879. Después de ser ayudante en la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Turín, fué profesor de Patología especial quirúrgica en Cagliari y en Módena, y de Clínica quirúrgica en la Universidad de Módena. Desde 1922 enseña Clínica quirúrgica en la de Padua. Durante la guerra europea dirigió el Centro Fisioterápico de Módena. En 1919 fundó, y dirige todavía, los *Archivi Italiani di Chirurgia*. Su obra *Chirurgia dell'ulcera gastrica e dei postumi della medesima* fué premiada en el concurso Zanetti, de la Academia de Medicina de Florencia (Turín, 1905). Se le debe, además: *Chirurgia dell'addome* (1914).

DONATI-PETTENI (JULIÁN). *Biog.* Escritor de Arte, italiano, n. en Bérghamo el 19 de abril de 1930. Fué un notable crítico. Una de sus obras más interesantes es *L'Istituto musicale C. Donizzetti. La capella musicale di Santa Maria Maggiore, il Museo Donizzettiano* (Bérghamo, 1928). Se le debe también un bello volumen de poesías titulado *Intimità* (Bologna, 1927).

**DONATIA.** f. *Bot.* Género de Forst., que Fr. von Müller llevó a las candeláceas por su semejanza con *Phyllachne*; pero Engler lo vuelve a las saxifragáceas saxifragoideas, único de la tribu de las donatieas, con dos especies de Chile, Tierra del Fuego y Nueva Zelanda. El de Loeffer es sinónimo de *Avicennia* Lc., en la familia de las verbenáceas.

**DONATIEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de plantas saxifragáceas saxifragoideas, con estambres epiginos, insertos junto al estilo en el disco epigino. Son cespitosas, pequeñas, con hojas coriáceas agudas, gruesas, lineales y flores aisladas, sentadas, terminales, blanquecinas, una o dos anticipadas en bractéolas medio ocultas.

\* **DONATIVO.** m. *Hac. púb.* (T. XVIII, 2.ª parte, páginas 1960 y 1961). El descuento sobre los haberes del clero y de las monjas, que con el nombre de *donativo* ha seguido figurando en los Presupuestos generales del Estado, ha sufrido varias reducciones, por lo exiguo de

tales haberes, y últimamente, por R. D.-ley del 3 de enero de 1928, fué sometido a la misma escala que para las rentas procedentes del trabajo personal establecido el R. D.-ley del 15 de diciembre de 1927, que reformó la tarifa 1.ª de la contribución de las Utilidades, quedando, en consecuencia, sin descuento las asignaciones que no pasen de 1,500 pesetas anuales, tributando las otras a razón de un tipo que varía entre el 3 y el 12 por 100, según su cuantía. (V. UTILIDADES, en este APÉNDICE.) En los presupuestos generales del Estado para 1931 figuran 1.350,000 pesetas en concepto de *Donativo del clero y monjas*.

**DONAUDY (ALBERTO).** *Biog.* Autor dramático y escritor italiano, n. en Palermo el 14 de noviembre de 1880. Ha colaborado y colabora en la *Ora*, el *Secolo*, la *Gazzetta del Popolo*, la *Tribuna*, el *Giorno*, el *Giornale d'Italia*, la *Novella*, la *Grandi Firme*, etc. Se le debe: *L'erba sardonica* (Milán, 1922); *Guida* (Nápoles, 1924), y *Charleston-taxi* (1929). Ha dado al teatro, entre otras obras: *Il terzo sesso* (1906); *Giovinetza inutile* (1909); *Il casto Giuseppe* (1911); *Le quercie* (1914); *Il ritratto* (1916); *Le grande ora* (1916); *L'inferno* (1921); *Maklud* (1926); *L'incendio doloso*, en colaboración con Lucio d'Ambra (1927), etc. Se le deben también varios libretos de ópera, como *Teodoro Körner*; *Sperduto nel buio*, en colaboración con R. Bracco; *Ramuntcho*; *La fiamminga*; *Jaquerie*; *Messidoro*, etc.

\* **DONAUFÜHR.** *Geog.* Esta ciudad alemana, en la República de Baviera, sit. en la marg. izq. del Danubio, cuenta 4,821 h. según el censo de 1921.

\* **DONAX.** m. *Paléont.* (*Donax* Linneo, 1758.)

Los fósiles de *Donax* se presentan en los terrenos terciarios, siendo una de las especies más comunes la *D. Bastertinus* Deshayes. El género *Donax*, tal como lo comprendemos, ha sido perfectamente caracterizado por Adanson, en 1757, con el nombre de *Tellina*. P. Belon, en 1553, había aplicado ya el nombre de *Tellina* a un verdadero *Donax*, y el de *Donax* a un *Pholas* y a un *Solen*.

\* **DON BENITO.** *Geog.* Partido judicial de la prov. de Badajoz; 37,725 h. de hecho o 37,393 de derecho, según el censo de 1920.

\* **DON BENITO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Badajoz cuenta 21,031 h. de hecho o 21,059 de derecho. Su iglesia parroquial de Santiago es una fábrica importante, con estribos de piedra de sillería al exterior y también de piedra sus lienzos principales. Corona el frontis una especie de frontón ondulado y una espadaña reciente que se alza entre dos pináculos piramidales y cada estribo también termina en su parte alta por un pináculo liso, anillado. La torre se levanta a la derecha y es cuadrada y en su mayor parte de ladrillo, coronada por un cupulín y obra moderna. Las estatuas de don Benito y su mujer (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 192.) o de don Benito y don Llorente, según otros, que ostentaba; y que vestían de labradores con chaqueta y calzón corto, capa y montera, suponiéndose que databan del siglo XVII o XVIII y a las que el vulgo denominaba los *alibobos*, se derrumbaron al hacer la espadaña que corona la fachada, con partes de la torre y de las bóvedas del templo, por haberse apoyado en ellas el andamiaje para la construcción de aquélla. Las tres portadas que dan acceso al templo ofrecen reminiscencias platerescas en las que domina el clasicismo herreriano. Las puertas en arco de medio punto aparecen entre columnas corintias y otro cuerpo encima, y ostenta la central una hornacina y una de las laterales un recuadro con el escudo del cardenal Mendoza, bellamente esculpido. Sobre la



*Donax venustus* Poli (Deshayes)

portada principal hay una ventana circular, y encima un relieve con el escudo de España sustentado por dos leones. Mide el templo 50 m. de long. por 17 de ancho. El interior es de tres naves y un ábside de tres lados. Las bóvedas son ojivales y sus nervaduras forman estrellas de cuatro puntas. El coro a los pies, afecta la forma de tribuna cuadrada, con balastrada de piedra. El retablo mayor, de talla dorada y pintada, es de traza clásica y data del siglo XVII; consta de tres cuerpos: jónico el inferior, con estatuas de santos, y de talla y de orden corintio los dos restantes, apareciendo lienzos pintados en sus intercolumnios. Cabe citar, principalmente, en esta iglesia la capilla de la Soledad, rectangular, cubierta por bóveda de crucería formando una estrella de cuatro puntas y en la que se alberga un buen retablo de estilo barroco, de la época de Carlos II, de talla dorada, con las imágenes de la Virgen y de Cristo yacentes, esta última articulada para la descensión. La de San Ildefonso, sobre cuyo arco de entrada aparece esculpido el escudo de Alonso de Sotomayor, y la capilla, cuyos patronos son los Rodríguez de Arévalo, con el escudo de esta casa. Merecen también citarse en este templo el Calvario, de figuras de talla y algunas vestidas, que se conserva en la capilla de la Soledad y ofrece un conjunto gracioso y pintoresco, cuyo estilo, del siglo XVII, recuerda el de La Roldana, y, sobre todo, una estatua de talla policromada de *San Francisco Javier*, excelente obra de Arte y la mejor existente en DON BENITO, que revela en su autor una justa ponderación, aun dentro del estilo barroco y la influencia del realismo español de la gran escultura del siglo XVII. De este mismo siglo es la cajonería de la sacristía. La antigua Casa Consistorial ostenta soportales en arco de piedra y esculpido en la fachada el escudo de la villa. Cabe citar también en DON BENITO el retrato del escritor y estadista Juan Donoso Cortés, marqués de Valdegamas, original de Federico de Madrazo, hermoso retrato de agradable colorido y correcto dibujo que posee la familia de aquél.

*Bibliogr.* Pedro de Torre-Isonza y de Hita, *Recuerdos y datos históricos de la ciudad de Don Benito* (Cabra, 1916).

**DON BERNARDO.** m. *Bot.* Nombre vulgar brasileño de *Palicourea tetraphylla*, de la familia de las rubiáceas.

\* **DONCASTER.** *Geog.* Esta ciudad inglesa de la división parlamentaria de su nombre, conñado de York, cuenta una población de 54,064 h. según el censo de 1921. Se han encontrado numerosos restos de la época romana. Durante el reinado de Eduardo el Confesor, DONCASTER perteneció al conde Tostig; pero antes de 1086 fué concedida a Roberto, conde de Montain, cuyo sucesor, Guillermo, fué acusado de traición en tiempos de Enrique I. El señorío pasó a poder de la Corona; más tarde, a miembros de las familias Frossard Manley y Salvin. El burgo de DONCASTER, que existía ya en 1194, fué confirmado por Ricardo I. La población fué incorporada en 1467 reinando Eduardo IV. Enrique VII en 1505 y en 1508 concedió varios privilegios que fueron aumentados en 1664 por Carlos II, y posteriormente por Jacobo II en 1684, siendo gobernada la población por la ley de las corporaciones municipales. En 1194 se concedió permiso a DONCASTER para celebrar ferias en días determinados.

DONCASTER (LEONARDO). *Biog.* Naturalista inglés, n. en Sheffield el 31 de diciembre de 1877 y m. el 28 de mayo de 1920. Se habla educado en la Escuela *Leighton Park* y en el *King's College* de Cambridge, donde se distinguió por sus aptitudes científicas, obtuvo la beca Mackinnon de la Sociedad Real y fué repetidor de Zoología de la Universidad de Birmingham (1906-10), profesor del mencionado Colegio de Cambridge (1910), y titular de Zoología de la Universidad de Liverpool. Era licenciado en Letras, doctor en Ciencias y miembro

de la Sociedad Real y había sido premiado por la Sociedad Linneana. Distinguióse por sus estudios sobre la variabilidad de las especies y la herencia y dejó, entre otras obras: *Heredity in the Light of Recent Research* (1910); *The Determination of Sex* (1914); numerosas Memorias sobre Zoología que aparecieron en *Quarterly Journal of Microscopical Science, Transactions and Proceedings of Royal Society* y otras.

\* **DONCELL** o DONZELL. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 686 habitantes de hecho o 704 de derecho.

\* **DONCELLA.** f. *Agr.* Variedad de manzano, de buen tamaño, con la piel amarilla verdosa, lustrosa, manchada de color carmín en el lado expuesto al sol, de carne blanca y muy jugosa. Se llama también *verde doncella*.

**DONDE.** *Geog.* Región del Mandato inglés de Tanganyika, antes África Oriental Alemana, en el país de Kilwa y Mohoro. Forma una meseta de 400 a 600 metros de altura, cortada por hondos valles y cubierta de hayas y matorral, que alberga numerosas fieras. Terreno arenoso, pero provisto de agua. Cuenta unos 15,000 h. que pertenecen a la raza wanginda y están distribuidos en una porción de pequeños poblados.

DONDE. *Geog.* Pueblo de la colonia portuguesa de Angola (África Occidental), en el dist. de Congo, concejo de San Antonio de Zaire; 500 h.

**DONDERS** (ADOLFO). *Biog.* Teólogo católico alemán, n. en Anholt (Westfalia) el 15 de marzo de 1877. Ha escrito: *Der hl. Kirchenlehrer Gregor von Nazianz als Homilet* (1909); *Heimkehr, stille Gedanken* (1910; 80.<sup>a</sup> millar, 1921); *Die hl. Schrift. i. d. Predigten Gregors von Nazianz* (1911); *Alliags, Lesungen* (1917; 2.<sup>a</sup> ed., 1918); *P. Bonaventura O. Pr.* (1918; 5.<sup>a</sup> y 6.<sup>a</sup> ediciones, 1923); *Die Passion Christi und wir Menschen von heute* (1925; 10.<sup>a</sup> millar, 1926); *Erlösungssehnsucht in alter und neuer Zeit* (1926), etc.

**DONDIA.** f. *Bot.* Género de Sprengel y sinónimo de *Hacquetia* de Necker, en la familia de las umbelíferas.

**DONDIO, DIA.** adj. León. BLANDO, DA. || TIERNO, NA.

**DONDISIA.** f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Plectromia* de Linneo, en la familia de las rubiáceas.

**DONDO.** *Geog.* Localidad del África Oriental Portuguesa, en la prov. de Mozambique, territ. de la Compañía de Mozambique. Sit. cerca y al N. de Beira (en la costa). Est. de empalme de f. c.

\* **DONEGAL.** *Geog.* Este conñado del Estado Libre de Irlanda cuenta una población de 152,511 h. según el censo de 1926. Antiguamente se denominó en su mayor parte Tyrconnell o conñado de Conall; posteriormente se llamó también conñado de O'Donnell, por ser uno de los principales propietarios. Este distrito se constituyó en el conñado de DONEGAL en tiempos de la reina Isabel (1585), gracias a las gestiones del lord diputado John Perrot. En Laugh Swilly y en la cima de una colina se hallan los restos de una fortaleza o palacio de los reyes del N. de Irlanda. Estos se llamaron Grianan o Aileach y datan, probablemente, de antes del siglo XII. En la isla de Tory se pueden ver importantes vestigios antiguos entre los que sobresale una torre cilíndrica modelo en su género. Las numerosas ruinas de castillos existentes en la costa demuestran los cuidados de los naturales para evitar las invasiones extranjeras. Los más importantes de estos castillos son el de Kilbarron, cerca de Ballyshannon; el de Donegal y el de Burst. También se conservan restos de edificios religiosos, algunos cuya existencia sólo consta en antiguos documentos. || Esta población y puerto, en el conñado de Donegal, sit. junto a la desembocadura del río Eask, en la extremidad de la bahía de Donegal, cuenta 1,104 h. según el censo de 1926.



**DONEGAN** (JAIME FRANCISCO). *Biog.* Militar y escritor inglés, n. en marzo de 1863. Educado en el Colegio de Jesuitas de Mount Saint Mary, entró en la milicia en 1886; sirvió en las campañas de Birmania (1887-89 y 1889-92), habiendo tomado parte activa en las expediciones Chin, Tonhon y Pounkhan, donde obtuvo una medalla y dos broches. Más tarde formó parte de la expedición Malakhand a la frontera del Punjab (1897-99), donde ganó también una medalla y un broche. En 1901-02 sirvió en una brigada de caballería india, asistiendo a los hechos de armas de Talana Hill, Waggon Hill, Laing's Nek y al sitio de Ladysmith, donde ganó la medalla de la reina con cinco broches, y la del rey con dos. Fué mencionado en la orden del día varias veces y mereció el agradecimiento personal del comandante en jefe por sus servicios en la terminación de las hostilidades. Durante la gran guerra sirvió en Mesopotamia formando parte de la 6.ª división al mando del mayor general Townshend y asistiendo al combate del 20 de enero de 1915, a la toma de Amarah y a las batallas de Kut el-Amarna y Ctesiphon. Ha escrito: *Rag-time*, poemas militares; *Camp fire-songs*; *The uses of aeroplanes to the medical service in war*, y gran número de dramas burlescos publicados y representados en la India.

**DONELLA**. f. *Bot.* Género de Pierre, incluido hoy en la sección *Villocuspis* del género *Chrysophyllum* de la familia de las sapotáceas.

**DONESIA**. f. *Entom.* (*Donesia* Casey.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleo-carinos. Está constituido por dos especies descritas por Casey: *D. temporalis*, de la isla de Rodas, y *D. restricta*, de Virginia.

**DONETZ**. *Geog.* Dist. de la Rusia propia (Unión Soviética, en el Área del Cáucaso del Norte, Subárea de la Estepa Oriental). Lo atraviesa el río Donetz, que en el límite S. del distrito des. en el Don; 17,364 kms. y 374,700 h. según el censo de 1926. Cap. Shajty.

**DONGA**. *Geog.* C. de la colonia inglesa de Nigeria, en la Nigeria del Norte (África Occidental), dist. de Kororofa, sit. a oril. del río de igual nombre; 5,000 h. Está defendida por una muralla de tierra y un foso, y gobernada por un jefe, tributario del de Muri. Antes existía en ella una factoría inglesa, abandonada en 1891. Tiegel la visitó en 1884. Activo comercio por medio de vapores que surcan el río.

**DONGA**. *Geog.* Río del África Occidental; nace en el Camerón, dist. de Runde, al N. de los montes Kumbo; se dirige hacia el NNO., entra en la Nigeria del Norte (dist. de Kororofa), pasa por la ciudad de Donga, desde la cual es navegable hasta su desembocadura, y des. por la izq. en el Benué. Sus principales afluentes son el Mayokali y otro que pasa por Berabe y Achakan. Los djukus le llaman *Matarfarda* o «Madre de las montañas».

**DÖNGES** (CARLOS VÍCTOR DANIEL). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Becheln b. Nassau el 23 de octubre de 1870. Ha escrito: *Geschichte der Stadtkirche zu Dillenburg; Belagerung, Zerstörung und Schleifung v. Schloss und Festung Dillenburg; Wilhelmsturm Dillenburg; Regenten d. Nassau-Dillenburg. Lande; Wilhelm der Schweizer in Beziehung z. s. Stammlanden Nassau-Dillenburg; Katalog der Sammlung der Wilhelmstürme; Kriegs-Gedenkbuch; Aus Dillenburgs Vergangenheit; Wand- und Handkarte d. Dillkr., Gemarksg. von Dillenburg; Stadtplan von Dillenburg; Die trigonometrische Höhenpunkte und Nivellements-ergebnisse im Dillkr., etc.*

**DONGHIR** (DANIEL). *Biog.* Ingeniero y catedrático italiano, n. en Milán el 6 de febrero de 1861. Fué ingeniero-jefe de los municipios de Padua y Venecia y profesor de Arquitectura técnica en la Real Escuela de Ingenieros de Padua. Pertenece a varias academias y como obras más notables pueden citarse la construcción del Asilo nocturno de Turín, el teatro

de Versailles, la reforma del cementerio de Padua, el teatro de Rovigo, la Caja de Ahorros de Venecia, el teatro de Abano, la nueva Escuela de Ingenieros y la Caja de Ahorros de Parma. Fué miembro de la Comisión para la reconstrucción del campanario de San Marcos y como a tal se le debe el andamiaje que sirvió para llevarlo a cabo. Ha fundado y dirigido *L'Architettura Pratica*, las *Memorie d'un Architetto*, y bajo su dirección se publica el *Manuale dell' Architetto*. Ha colaborado, además, y colabora en gran número de revistas de Arquitectura, Ingeniería y Arte, y se le debe: *L'architettura moderne, alla 1.ª esposizione d'architettura di Torino* (Turín, 1891); *Sulla sicurezza dei teatri in caso d'incendio* (1898); *Organi di difesa e sistemi di ricostruzione* (Venecia, 1909); *Nozioni di architettura tecnica* (Padua, 1919-22); *La composizione architettonica e l'estetica della città* (1922), etc.

\* **DONGO**. *Geog.* La iglesia parroquial de esta población italiana posee pinturas de Fiammenghino, mereciendo citarse también, en el agregado de Martínica, la iglesia de Santa María, del siglo XII, recientemente restaurada, con hermosa y característica puerta y restos de pinturas. Es notable también el jardín del Merlo, que, con costosísimas obras, fué construido en un emplazamiento roqueño e inhospitalario. DONGO, en la Edad Media, con Gravedona y Sórico (las *Tre Pievi*) constituyó una pequeña República que tuvo relaciones con la Liga lombarda y con Barbaroja y conservó su libertad, más o menos absoluta, hasta la dominación española. Felipe II la vendió al cardenal Tolomeo Gallio.

\* **DONGOLA**. *Geog.* Esta provincia del Sudán Angloegipcio, lindante al O. con el desierto de Libia, tiene en la actualidad una super. de 311,000 kms.<sup>2</sup> y una población de 163,100 h. según cálculos de 1929. Su capital es Meroe, Merowe o Meravi, en la margen izq. del Nilo, aguas abajo de la cuarta catarata.

\* **DONGOLA** (NEW) o EL ORDÍ. *Geog.* Esta población del Sudán Angloegipcio, sit. en la marg. occidental del Nilo, a unos 60 kms. de la tercera catarata, fué fundada en 1812 por los mamelucos que huyeron a Nubia, perseguidos por Mohammed Ali. En 1884-85 fué el centro de las operaciones guerreras británicas sobre Khartum. Ha dejado de ser capital de la provincia de su nombre. Cuenta unos 9,000 h. según datos de 1929.

**DONGUE-AMUXITO**. *Geog.* Río de la colonia portuguesa de Angola (África Occidental), en el distrito de Benguela, conc. de Dombe Grande. Des. en el Atlántico, entre la bahía Roja y el Cabo Santa María.

**DONGUINDO**. m. *Agr.* Variedad de pera, conocida también con el nombre francés de *bon chrétien d'élé*.

\* **DONHIERRO**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 257 h. de hecho o 287 de derecho.

**DONINI** (AMBROSIO). *Biog.* Catedrático y escritor italiano, n. en Lazio Torinese el 8 de agosto de 1903. Desde 1926 es profesor libre de Historia del Cristianismo en la Universidad de Roma y desde 1925 colabora en la revista *Ricerche Religiose*. Se le debe: *Ippolito di Roma. Polemiche teologiche e controversie disciplinari nella Chiesa di Roma agli inizi del III secolo* (Roma, 1925) y *Manuale introduttivo alla storia del cristianesimo*, en colaboración (Foligno, 1925).

**DONIOFITON**. m. *Bot.* El género *Doniophyton* de Weddell, en la familia de las compuestas, tribu de las mutisias y subtribu de las gecnatinas, sin pelos colectores notorios en el estilo, sin flores liguladas o bilabiadas, receptáculo desnudo o con pelos cortos, vilano de pelos plumosos, tubo de la corola lampiño por dentro; hierbas anuales, bajas, con hojas estrechamente lineales, a menudo con un par de espinas cortas en la axila; comprende tres especies de Chile y República Argentina.

\* **DONIOL** (AUGUSTO CARLOS PAULINO). *Biog.* Escritor e ingeniero francés, n. en 1829 y m. en París en octubre de 1912. Había estudiado en la Escuela Politécnica y además de las obras citadas (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 1975), se le debe: *La réglementation des chemins de fer d'intérêt local, des tramways et des automobiles* (París, 1900); *Note sur la réglementation des chemins de fer d'intérêt local et sur la rédaction de leurs cahiers des charges* (París, 1907); *Histoire du XVI<sup>e</sup> arrondissement de Paris* (París, 1902), y otras producciones. Colaboró en la *Revue Générale des Chemins de Fer*.

\* **DONIPHAN**. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kansas, tiene 378 millas cuadradas inglesas y 13,438 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Misuri, condado de Ripley, cuenta 1,248 h. según el censo de 1920.

**DONITCH** (LEÓN). *Biog.* Escritor rumano, n. en 1887 y m. en 1926. Sus obras, aparecidas en la aurora de la revolución rusa, han ejercido gran influencia sobre la actual generación literaria de su país. Vivió buena parte de su vida en Rusia, habiendo regresado a su patria poco antes de que le sorprendiese la muerte. Citase como la principal de sus novelas *El nuevo Seminario*. Su último libro fué una *Historia de la revolución rusa*.

\* **DONJIMENO** o DON JIMENO. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 201 h. de hecho o 199 de derecho.

**DONKELAARIA**. f. *Bot.* Género de Linneo y sinónimo de *Guetlardia* de Blume, en la familia de las rubiáceas.

**DONKINIA**. f. *Bot.* Género de Ralfs en las algas diatomeas naviculoides naviculares naviculinas, con siete especies la mayoría marinas y fósiles.

**DONKISWEL**. *Geog. ecl.* Cenobio benedictino de la Congregación del Cister, sit. en el condado de Devon (Inglaterra). Fué fundado en 1139, según Jongelin, o en 1201, según el *Monastic Anglican*. Pudo ser esta segunda fecha de alguna restauración o reforma notable. Sea lo que fuere, Enrique III confirmó sus posesiones por diploma especial.

\* **DONLEY**. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 906 millas cuadradas inglesas y 8,035 h. según el censo de 1920.

**DONNA**. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Hidalgo; 1,579 h. según el censo de 1920.

**DONNAFIORI**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Catanzaro, circ. de Nicastro, mun. de Cortale; 400 h.

**DONNALINA**. f. *Farm.* Jabón que contiene formalina.

**DONNALUCATA**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la isla de Sicilia, prov. de Siracusa, circ. de Modica, mun. de Scicli; 2,000 h.

**DONNAN** (FEDERICO JORGE). *Biog.* Físico y químico inglés, n. el 6 de septiembre de 1870. Hizo sus estudios en la Universidad de Belfast y luego en las de Leipzig, Berlín y Londres. Desde 1898 hasta 1901 fué *junior fellow* y examinador en la Real Universidad de Irlanda; en 1902 profesor auxiliar en la de Londres; en 1903-04 profesor suplente de Química en el *Royal College of Science* de Dublin; en 1904-13 profesor de Química física y director del Laboratorio Muspratt, de Física y Electroquímica de la Universidad de Liverpool. En 1928 obtuvo la medalla Davy de la *Royal Society*. Ha escrito gran número de artículos en revistas científicas; es editor de los *Mayow's Papers for Oswald's Science Classics* y colaboró en el *Handbuch der Anorganischen Chemie* de Abegg.

\* **DONNAY** (MAURICIO). *Biog.* Autor dramático y poeta francés, n. en 1859. A las obras citadas en su biografía (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 1979) pue-

den añadirse: *La patronne* (1908); *Le mariage de Télémaque*, en colaboración con J. Lemaitre (1910); *Le ménage de Molière* (1912); *Le cœur et la tête* (1913); *Alfred de Musset* (1914); *La parisienne et la guerre* (1916); *L'impromptu du paquebot* (1916); *Le Théâtre aux armées* (1916); *Lettres à une dame blanche* (1917); *Pendant qu'ils sont à Noyon* (1917); *Premières impressions* (1917); *Dialogues d'hier* (1920); *Le chasse à l'homme* (1920); *Chez Palmyre; Visites; La belle angevine*, en colaboración con A. Rivoire (1922); *Le roi Candaule* (1920); *Le geste*, en colaboración con Enrique Duvernois (1924); *Autour du chat noir* (1926); *La vie amoureuse d'Alfred de Musset* (1926); *Amants* (1928); *L'esprit* (1928); *L'ascension de Virginie*, en colaboración con Luis Descaves (1929), etc. «El teatro que cultivó el autor de *Paraître*, dice Manuel Bueno, representa, sin embargo, en la dramaturgia francesa una interpretación del amor menos cínica que la que priva en las obras de los autores que le han suplantado en el favor del público: los Savoir, Gervidan y otros de la misma talla. En Donnay se ve un asomo de preocupaciones morales. La conciencia humana interviene en la acción, aunque sólo sea para comentar los desfallecimientos de la carne.»

\* **DONNDORF** (ADOLFO VON). *Biog.* Escultor alemán, n. en 1835 y m. el 20 de diciembre de 1916.

\* **DONNDORF** (CARLOS AUGUSTO). *Biog.* Escultor alemán, n. el 17 de julio de 1870. Además de las obras que se han citado, débense a su cincel la estatua de tamaño natural *Ingedanken*; el busto-retrato de *Adlerjäger Dorn* (1890); bustos del profesor *Preller* y del cantor de cámara *Scheidemantel*; monumento al gran duque heredero *Carlos Augusto* (1896); monumento al príncipe *Weimar*; monumento a *Corona Schröter*; monumentos sepulcrales al emperador *Federico*, al príncipe *Federico Carlos*, en Hohensyburg; la fuente *Zimmer*; dos figuras colosales de ángeles para Uhlbach b. Stuttgart; monumento a *Leichteustern*, en Colonia; monumento a los guerreros, en Enlingen (1911); fuente monumental, con el *Nacimien o de Atena*, con *Prometeo y Pandora*; la *villa Siegle*; dos grupos en bronce en la villa Sieglin (1913); monumento a los muertos en Longwyhaut, Pierrepont, Consla, Grandville, etc. (1914-18); fuente monumental frente al *Landestheater* de Stuttgart (1914); *San Francisco predicando a los peces*, fuente monumental (1924); monumento a los guerreros en Uhlbach (1926); fuente decorativa en Rothenberg (1927), etc. DONNDORF pertenece a la *Künstlerverein* de Weimar y al *Künstlerb.*

**DONNÉ** (ENSAYO DE). m. *Quím.* Ensayo para reconocer la presencia de pus en la orina. Para efectuar este ensayo se deja la orina en reposo o se centrifuga y se opera con el sedimento, que se trata con lejía concentrada de potasa. Mediante este tratamiento el pus existente se convierte en una masa mucilaginosa, a modo de gelatina, que se adhiere fuertemente a las paredes de la vasija, y examinada con el microscopio no se observan en ella ya corpúsculos de pus. El mucilago verdadero se disuelve, en este tratamiento, formando un líquido claro coposo.

**DONNEDIEU DE VABRES** (ENRIQUE FÉLIX AUGUSTO). *Biog.* Jurisconsulto francés, n. en Nîmes el 8 de julio de 1880. Ha sido profesor en la Facultad de Derecho de la Universidad de Montpellier de París. Es oficial de Instrucción pública. Se le debe: *L'évolution de la jurisprudence française en matière de conflit des lois* (1905) e *Introduction à l'étude du droit pénal international* (1922).

**DONNELL** (ANA HAMILTON). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Kents Hill (Maine) el 11 de septiembre de 1862. Graduóse de bachiller en el Colegio femenino de su ciudad nativa. Ha escrito: *Camp Fidelity Girls* (1903); *Rebecca Mary* (1905); *The Very Small Person* (1906); *Mis Thendosia's Heartstrings* (1916), etc.



**DONNELLSMITHIA.** f. Bot. Género de Clt. et Rs. en las plantas umbelíferas apioideas esmiríneas fisocarpas, sin estilopodio, estilos erguidos muy cortos, comisura anchamente aplicada; comprende una sola especie, *D. guatemalensis*, de la Baja Verapaz, hierba vivaz con raíz napiforme, tallo erguido, pocas hojas patentes, dos veces ternadopinadocompuestas, umbelas flojas y flores amarillas.

**DONNELLY** (FRANCISCO PATRICIO). Biog. Escritor y jesuita norteamericano, n. en Pittston (Pennsylvania) el 10 de diciembre de 1869. Estudió en el Colegio de Vilanova, en la Universidad de Fordham, en el Noviciado de Jesuitas, en la Escuela Normal Frederick, de Maryland, y en el Colegio Woodstock, del mismo Estado. Posee los títulos de licenciado en Letras y doctor en Filosofía, y desde 1888 pertenece a la Compañía de Jesús. Ha sido profesor de la Escuela Superior de Boston, encargado de la cátedra de Literatura del Colegio *Holy Cross*, de Worcester (Massachusetts); del Colegio de Jesuitas de Poughkeepsie y director del Colegio Gonzaga, de Washington. Ha dirigido *The Messenger* y ha publicado: *Model English Book I* (1902); *Newman's Second Spring* (1911); *The Heart of the Gospel* (1912); *The Heart of Revelation* (1913); *Mustard Seed* (1914); *Watching an Hour* (1914); *Chaff and Wheat* (1915); *The Holy Hour in Gethsemane* (1917); *Shepherd My Thoughts*, poesías (1918); *Model English Book II*, libro de preceptiva literaria (1919); *The Art of Interesting* (1920); *Art Principles of Literature* (1923), y *Little Cords* (1924).

**DONNELLY** (HAROLDO IRVIN). Biog. Escritor norteamericano, n. en Salt Lake (Utah) el 23 de enero de 1892. Es bachiller en Letras por el Colegio de Wooster y licenciado en Letras por el de Princeton y bachiller en Teología por el Seminario de la misma localidad. Hizo, además, estudios en la Sorbona. Ha sido repetidor de la Academia de Wooster y ha ejercido importantes cargos en la Asociación de Jóvenes Cristianos y desde 1925 está encargado de dirigir las publicaciones de la Junta de Educación Cristiana. Le debemos las obras *Manual for Leaders of Presbyterian Pioneers* (1923); *What Shall I Do With My Life?* (1924); *Young People's Departmental Graded Lessons* (1926); *Intermediate Departmental Graded Lessons* (1926), y la edición *Handbook of Presbyterian Pioneers* (1923).

**DONNELLY** (LEONOR CECILIA). Biog. Escritora católica norteamericana, nacida en Filadelfia y muerta el 30 de abril de 1917. Perteneció a la Sociedad Católica de Historia de Filadelfia; distinguióse como poetisa, y su obra de propaganda mereció los plácemes del Pontífice. Las obras más conocidas son: prosa: *Petronilla and other stories*; *Our Birthday Bouquet*; *Pearls from the Casket of the Sacred Heart*; *Storm Bound*; *Girlhood's Handbook of Woman*; *Amy's Music Box*; *The Lost Christmas Tree*; *A Klondike Picnic*; *Lot Leslie's Folks*; *Thoughts on Purgatory*, versión del alemán; *Blessed Youth*, y las biografías del padre Félix Barbelin, de la Compañía de Jesús, y de la hermana Gonzaga. Verso: *Domus Dei*; *Out of Sweet Solitude*; *Poems*; *A Tuscan Magdalen*; *Christian Carols*; *Rhyme of the Friar Stephen*; *Prince Ragnal*; *A Garland of Festival Songs*; *The Conversion of Saint Augustine and other poems*; *Hymns of the Sacred Heart*, y *Childran of the Golden Sheaf and other poems*.

\* **DONNER** (CARLOS). Biog. Silvicultor alemán, n. en 1832 y m. en Berlín el 7 de diciembre de 1912.

**DONNICI** INFERIORE E SUPERIORE. Geog. Pobl. de Italia, en la prov., circ. y mun. de Cosenza; 2,300 h.

**DONNINI**. Geog. Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Florencia, mun. de Reggello; 1,000 h.

**DONOGANY** (REACCIÓN DE). f. Quím. Reacción de la sangre en la orina. Se efectúa tratando 10 cm.<sup>3</sup> de orina con 1 de sulfuro amónico y 1 de piridina; en presencia de sangre el líquido toma color rojo anaranjado.

**DONOH** (RUGER). Biog. Pintor norteamericano, n. en Church Hill, condado de Jefferson (Misuri), el 21 de diciembre de 1857 y m. el 28 de enero de 1916. Hizo sus estudios en el Instituto Emerson de Washington, y en la Escuela Normal de Millersville; en Nueva York fué alumno de R. Swain Gilford, y desde 1880 hasta 1887 residió en París, donde frecuentó la Academia *Julien* y los estudios de Bonguereau, Boulanger y Lefebvre. Expuso por primera vez en París en 1880 y fué premiado con medalla de plata en la Exposición de 1889. Fué agraciado también con el premio Webb (Nueva York, 1892), con medalla (Chicago, 1892), con mención honorífica (Instituto Carnegie, 1911) y con otras distinciones.

\* **DONON**. Geog. Esta cumbre de los Vosgos, al N. del valle del Breusch o Breuch, de 1,008 m. de alt., fué tomada por los alemanes el 21 de agosto de 1914.

**DONORA**. Geog. Burgo del condado de Washington, en el Est. de Pennsylvania (Estados Unidos), situado en las márgenes del río Monongahela. Cuenta una población de 14,131 h. según el censo de 1920, de los cuales un 30 por 100 son extranjeros, de raza blanca. Es centro manufacturero importante del dist. de Pittsburgh, produciendo acero, tornillos, alambre, productos químicos y cinc. En 1900 no existía y en 1910 sólo contaba 8,174 h.

\* **DONORATICO**. Genealog. Poderosa familia pi sana, que estuvo a la cabeza de los gibelinos de Toscana; combatió en favor de Conradino de Suabia, habiendo muerto en el patíbulo con este príncipe dos miembros de ella. Su prestigio decayó después de la peste de 1348.

**DONOSILLA**. f. Zool. Nombre que dan en Salamanca a la comadreja, llamada en gallego *doniña*, *donosña* y *donizuela*.

**DONOSO** (ARMANDO). Biog. Literato chileno, conocido también por el seudónimo de *Juan Junqueiro*, n. en 1877. Hizo parte de sus estudios en Alemania, de cuya literatura ha llegado a ser profundo conocedor, habiendo publicado en este aspecto obras tan interesantes como *La sombra de Goethe* (Madrid, 1917). Colaborador de los principales periódicos chilenos y de otros de América y de España, es uno de los mejores críticos de Chile y posee gran claridad de juicio y una ecuanimidad amplia y comprensiva. Su estilo es elegante y expresivo, aunque algo incorrecto, y su erudición verdaderamente extraordinaria. Posee, dice Melián Lafinur, «ese don de animación que hace de la crítica, no una policía literaria, sino una viva y ardiente interpretación, según la frase de Ruyters, que él ha escogido como epigrafe». Hasta la fecha ha publicado: *Menéndez Pelayo y su obra* (Santiago de Chile, 1911); *Los nuevos escritores chilenos* (Valencia, 1912); *Bilbao y su tiempo* (Santiago de Chile, 1913); *Lemaître, crítico literario* (Santiago de Chile, 1914); *Una amistad literaria*. Barros Arana y Mitre (Santiago de Chile, 1915); *Vida y viajes de un erudito*. D. J. T. Medina (Santiago de Chile, 1916); *Pequeña antología de poetas chilenos contemporáneos* (Santiago de Chile, 1917); *Le Dantec* (Santiago de Chile, 1918); *La clara senda* (Santiago de Chile, 1919); *Parnaso chileno*; *La otra América* (1926), y *Sarmiento en el destierro* (1927).

**DONOSO** (FRANCISCO). Biog. Poeta chileno contemporáneo, uno de los más destacados poetas americanos de nuestro tiempo. Figuran entre sus principales obras: *Lyrical*; *Las manos de Jesús*; *Myrrha*, y *Poemas interiores*, en las que el poeta se ha revelado en la vanguardia.



Armando Donoso

dia del modernismo poético por el fondo y por la forma. Entre sus mejores composiciones se cita la titulada *Lluvia urbana*, pudiendo mencionarse otras muchas en las que el autor se manifiesta como poeta de altos vuelos y exquisita sensibilidad. En 1927 publicó, además, un libro en prosa: *Al margen de la poesía (Ensayos sobre poesía moderna e hispanoamericana)*.

**DONOVAN** (SOLUCIÓN DE). f. Farm. Licor arsenical de Donovan (*Liquor de Donovan*). Según Bouchardat, está formado por 0'7 gr. de yoduro de arsénico, 0'2 de yoduro mercuríco rojo, 2 de yoduro potásico y 60 de agua.

*Potus Donovan*. Según Bouchardat, es una mezcla de 5 gr. de solución de Donovan, 100 de agua y 20 de jarabe de jengibre.

**DONOVANIA**. f. Zool. y Paleont. (*Donovania* Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1882.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los raquiglossos, familia de los muricidos; sinónimo de *Lachesis* Risso (1826).

**DONS** (WALDEMARO). Biog. Filósofo noruego (1849-1916). Figura en el grupo de los profesores que siguieron la dirección hegeliana en aquel país y es autor de *El positivismo*, publicado en *Nyt Norsk Tidsskrift*, y *Crítica pedagógica de la especulación reaccionaria sueca*, en *Norske Universitets og Skole Annaler*.

**DONT**. m. Bolsa. Operación a plazo mediante premio, en la que el pagador del premio es el comprador, para tener la facultad de anular la operación avisando algunos días anticipados al vencimiento del plazo de la operación.

**DONT**. Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Belluno, circ. de Longarone, mun. de Forno di Zoldo; 400 h. Está sit. a 926 m. de altura y posee características balastradas de madera en algunos edificios y en la iglesia de San Jaime dos antiguos altares de madera dorada y un monumento de talla de Valentín Besarel, de 1884, dedicado a Andrés Brustolon (1662-1732). En la casa de este último, en el barrio de Sottorogno, existían frescos del siglo xv, recientemente transportados a la villa *Monterumici*, de Talviera.

**DONTOCERAT**. m. Farm. Se llama también *cerao odontológico*. Cera dental formada por hidrato de cloral, timol, alcanfor y cera blanca.

**DONTOSTEMON**. m. Bot. Género de Andr. en las plantas crucíferas hesperideas hesperidinas, con ocho especies del Asia Central.

**DONTOSTOMA**. f. Zool. (*Dontostoma* Klein, 1753.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados. Este término es empleado en 1817 por Say para un *Pupa*; en 1822, por Fleming, para designar pequeñas conchas marinas; pero en 1822 también se le halla aplicado por Bowdich a conchas terrestres.

\* **DONVIDAS**. Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 137 h. de hecho o 148 de derecho.

**DONZÉ** (NUMA). Biog. Grabador suizo, n. en Basilea el 6 de noviembre de 1835. Hizo sus estudios en la Escuela Superior de Artes y Oficios de Basilea, luego con el pintor R. Löw, de Basilea, y, finalmente, en la Academia de Arte de Munich. Luego pasó una temporada en Roma, París y Provenza. Desde 1910 residió en su ciudad natal. DONZÉ es, además de grabador, excelente pintor tanto de figura como de paisaje. Entre sus cuadros destacan: *Corrida de toros*; *Danza de apaches* (1909); *Rapto de mujeres* (1910); *Lucha de Amazonas* (1911); *San Jorge*; *Crucifixión* (1912); y *Sepelio de Jesús* (1913). En el *Kunstverein* de Basilea se guarda su cuadro *Día de tormenta* (1909), así como dos dibujos en piedra y un retrato en litografía, del profesor W. Jaeger.

**DONZELLA**. Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Rovigo, circ. de Adria, mun. de Porto Tolle; 1,000 h.

\* **DONZENAC**. Geog. La iglesia de esta villa francesa es del siglo xii, con un notable campanario del xiii. Son notables, en el portal, las estatuas de la *Virgen* y de un *Santo*, y, en el interior, un baptisterio con cubierta piramidal en cobre repujado y esmaltado del siglo xiii y un relicario hexagonal en cobre repujado y esmaltado del xiv. Cabe citar también los restos del recinto fortificado, los de un convento de Franciscanos, varias casas antiguas con torrecillas y el monumento a los muertos de 1914-1918, cuya estatua en bronce es debida a C. Richefeu. En los alrededores se halla Ussac, con las ruinas del castillo de Lentillac.

**DOÑA**. f. Petrog. *Doña Inez*. Meteorito de la localidad de su nombre, situada en Atacama (Chile). Su peso es de 1,015 gr. Los meteoritos de Llano del Inca y Doña Inez fueron hallados en estas localidades en 1888, y descritos por Howell en 1890: «secciones pulidas de los dos meteoritos en muchos casos no se pueden distinguir, y Howell cree que pertenecen a una misma caída».

\* **DOÑA MARÍA**. Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 983 h. de hecho o 1,202 de derecho.

\* **DOÑA MENCIA**. Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Córdoba cuenta 4,697 h. de hecho o 5,143 de derecho.

**DOÑAGUIL**. m. Agr. Sal. Nombre dado a una clase de aceituna algo más pequeña y esférica que las corrientes.

\* **DOÑINOS DE LEDESMA**. Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 297 h. de hecho o 320 de derecho.

\* **DOÑINOS DE SALAMANCA**. Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 562 h. de hecho o 602 de derecho.

**DOOABIA**. f. Entom. (*Doobia* Warr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los hemiteinos. Se han descrito dos especies de la fauna oriental; el tipo es *D. viridata* Moore, que vive en el N. de la India y en Formosa.

**DOODIA**. f. Bot. Género de Roxburg y sinónimo de *Uraria* Desv., en la familia de las leguminosas.

El de R. Brown, en los helechos polipodiáceos asplenios blecninos, distinto de *Woodwardia* por sus soros superficiales en una a varias series, comprende cuatro o cinco especies del mundo oriental.

**DOOGE** (BENJAMÍN LEONARDO). Biog. V. OOOE (BENJAMÍN LEONARDO DE) en la ENCICLOPEDIA.

**D'OOGE** (BENJAMÍN LEONARDO) y (MARTÍN LUTERO). Biog. V. OOOE en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE.

**DOOLEY** (GUILLERMO ENRIQUE). Biog. Profesor norteamericano, n. en Boston el 26 de febrero de 1880. Bachiller en Ciencias por Harvard, licenciado por Columbia y doctor en Filosofía por Fordham; profesor de Ciencias en la Escuela Superior de Fichtburg, de Lawrence; organizador y director de la Escuela Industrial *Laurence Day* (1909), de la *Lowell Day* (1911), de la *Tecnológica Fall River* (1913-16) y de la *Textil de Nueva York* (1919). Ha publicado: *Textiles* (1910); *Boot and Shoe Manufacturing* (1912); *Education of the Ne'er Do Well* (1914); *Vocational Mathematics for Boys* (1915); *Vocational Mathematics for Girls* (1917); *Principles and Methods of Industrial Education* (1918), y *Applied Science* (1919).

\* **DOOLITTLE** (TOMÁS BENJAMÍN). Biog. Físico y mecánico norteamericano, n. el 30 de junio de 1839 y m. hacia el año 1919.

\* **DOOLY**. Geog. Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia, tiene 397 millas cuadradas inglesas y 20,522 h. según el censo de 1920.



\* **DOOR.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Wisconsin; tiene 469 millas cuadradas inglesas y 19,073 h. según el censo de 1920.

**DOOREEFT** (JOSÉ). *Biog.* Escultor mejicano contemporáneo, n. en Guadalupe. Entre sus mejores obras se cuentan las que presentó en las Galerías Foragil, de Nueva York, tituladas: *Maternidad; Mallorca; Enigma; Venus; y Rosa de Granada.*

**DOPA** (REACCIÓN). *f. Zool.* La empleada para investigar la formación de pigmento mediante la coloración con dióxifenolalanina.

**DOPATRIUM.** *m. Bot.* Género de Hamilton en las plantas escrofulariáceas antirrinoides gratioleas, con siete especies de África y Asia tropicales e islas próximas.

**DOPFFEL** (HERMÁN). *Biog.* Historiador alemán, n. en Mergentheim en 1851. Entre otras, ha escrito una obra titulada *Kawertum und Papstwechsel unter den Karolingern* (1889).

**DOPIONI.** *Quím.* Recipientes de los pequeños aparatos de destilación, de hierro colado, que se utilizan en la Rumanía para separar el azufre en bruto de las gangas que le acompañan.

\* **DOPORTO** y UNCILLA (SEVERIANO). *Biog.* Escritor español (1862-1923). Fué correspondiente en Alicante de la Academia de la Historia, en cuyo *Boletín* publicó interesantes trabajos, entre ellos un inventario de los archivos municipales de Teruel, además de otras obras que quedan mencionadas (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 1992).

**DOFF** (CATALINA ISABEL). *Biog.* Profesora norteamericana, nacida en Belmonte (Wisconsin) el 1.º de marzo de 1863. Graduóse en la Escuela Normal de Oshkosh (Wisconsin), en la Universidad de Michigan y en la de Chicago; fué directora de la Escuela Normal de E. Greenwich (Rhode Island), de la de Oshkosh, de la de Moline (Illinois), de la de Madison, de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Utah y profesora de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Chicago. Es autora de *The Place of Industries in Elementary Education; Industrial and Social History Series; The Tree Dwellers; The Early Cavemen; The Later Cavemen; The Early Sea People; Bobby and Betty at Home; The Early Herdsmen, y Bobby and Betty with the Workers.*

**DOPPER** (CORNELIO). *Biog.* Compositor holandés, n. en Stadskanaal, cerca de Groninga, el 7 de febrero de 1870. Estudió en el Conservatorio de Leipzig. Actuó algunos años como director de orquesta en Holanda y América. En 1908 fué nombrado director adjunto de la orquesta de Mengelberg. Representante de los más caracterizados del nacionalismo musical en su país, todas sus obras, lo mismo las dramáticas que las instrumentales y de cámara, presentan acentuado sello racial, dentro de una gran originalidad de ideas y de procedimientos. Aunque ha compuesto varias obras de teatro, algunas representadas con aplauso en Amsterdam, sus mejores composiciones pertenecen al género sinfónico y coral. En el primero sobresalen sus siete sinfonías, especialmente las tituladas *Rembrandt, De Amsterdamsche y Zuidersee-Symphonie*, consideradas como las más características del estilo del autor, y el capricho instrumental *Ciaccona Gothica*, estrenada con extraordinario éxito en 1920 en los conciertos sinfónicos de Amsterdam.

**DOPPLER** (ADOLFO). *Biog.* Músico austriaco, n. en Graz el 1.º de mayo de 1850 y m. en 1906. Se distinguió notablemente en la enseñanza. Fundó muchos años una Academia de música en su ciudad natal. Compuso bastante música de piano, *lieder*, coros y la ópera *Viel Lärm und Nichts*, estrenada favorablemente en Leipzig en 1896.

**DOPPLER** (ÁRPAD). *Biog.* Músico húngaro, n. en Budapest el 5 de junio de 1857. Fué alumno del Con-

servatorio de Stuttgart, del que luego formó parte como profesor. Desde 1880 hasta 1886 desempeñó una cátedra en el *Grand Conservatory*, de Nueva York. En 1907 ocupó el cargo de director de masas corales en la *Hofoper*, de Stuttgart. Ha escrito algunas *suítes* para orquesta, *lieder* y obras corales.

\* **DOPSCH** (ALFONSO). *Biog.* Historiador austríaco, n. el 14 de junio de 1868. A los datos publicados puede añadirse que desde 1893 hasta 1897 recorrió en viaje de estudio España, Italia, Holanda, Inglaterra y Francia. Cabe citar, además, entre las obras que lleva publicadas: *D. Kärnten-Krainer Frage* (1899); *D. österreich. Urbare* (1904 y 1910); *Forschungen z. inn. Geschichte Oesterreichs seit 1904*; *D. ält. Wirtschafts- und Sozialverfassung der Alpenclaven* (1909); *Die Wirtschaftsentwicklung d. Karolingerzeit* (1912-13; 2.ª ed., 1923-1924). Con W. Brecht editó *Deutsche Kultur, hist. Reihe*, y fué el editor de las publicaciones del *Seminar f. Wirtschafts- und Kulturgesch. i. Wien*. DOPSCH pertenece a la Academia de Ciencias de Viena, a la Comisión provincial para la historia de Steiermark y es correspondiente de la Academia bávara, de la noruega y de la húngara y otras muchas entidades análogas.

**DOPTER** (CARLOS). *Biog.* Médico francés, n. en París en 1873. Ha sido profesor de la Escuela de Val-de-Grâce, miembro de la Academia de Medicina y autor de *Diagnostic et traitement de la meningite cérébro-spinale; Epidémiologie de la meningite cérébro-spinale; L'infection meningococcique; Les maladies infectieuses pendant la guerre; Précis de bactériologie*, etc.

\* **DOQUE** o Dock. *Der.* Véase WARRANT, en este APÉNDICE.

**DORA.** *f. Venez.* Dim. de DOROTEA.

**DORA.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de Walker, tiene 1,417 h. según el censo de 1920.

\* **DORA.** *Geog. ant.* Esta ciudad perteneció a la Palestina Prima, y su nombre indica en lenguaje semítico *habitación o vivienda*. Durante la invasión hebrea, el rey de DORA entró en la confederación contra Josué, que fué derrotado. La ciudad fué primeramente asignada a la tribu de Aser. El rey egipcio Ramsés III estableció una colonia fenicia en DORA y, según Esteban de Bizancio, los fenicios se establecieron en ella porque en las costas abundaban las conchas, de las cuales se extraía la célebre púrpura siria. DORA fué unida por David al reino de Israel y gobernada bajo Salomón por Benabínadab, uno de los 12 prefectos. Posteriormente se sometió a las dominaciones persa, griega y de los lagidas. En el año 217 a. de J. C. fué sitiada, sin resultado, por Antíoco el Grande, y más tarde se apoderaron de ella los reyes de Siria. En 139 a. de J. C. el usurpador Trifón, que se había refugiado en DORA, fué sitiado por Antíoco Sidetes con su flota y un ejército de más de 120,000 soldados y 8,000 caballos. La ciudad cayó pronto en manos de Zoilus, a cuya muerte fué incorporada por Alejandro Janneo a su reino de Judea. Al conquistar Pompeyo Siria, concedió a DORA una Constitución autónoma, acuñando moneda propia. Fué devastada varias veces por los judíos y restaurada por Gabinio en 56 a. de J. C. En el año 42 de la era cristiana sus habitantes mantenían todavía sus rivalidades con los judíos. En tiempos de Plinio la ciudad se hallaba en plena decadencia, y san Jerónimo habla de las ruinas de DORA. En el siglo V residía en ella el obispo Sido y era sede episcopal sufragánea de Cesarea; también se tienen noticias de los prelatos Barachius, en 518; Juan, en 536, y Esteban, que fué amigo de san Sofronio, patriarca de Jerusalén. En la Edad Media DORA se llamó *Pirgul* y también *Merla*. Entre los siglos XIV y XV se tienen noticias de cinco obispos latinos.

\* **DORADA** (LA). *Geog.* Esta población de Colombia, a oril. del río Magdalena, es el punto donde termina

la navegación a vapor por dicho río, cuyo curso tiene unos 960 kms. desde Barranquilla.

\* **DORADILLA.** f. Bot. En Méjico llaman así a *Lycopodium nidiforme*, de la familia de las licopodiáceas. En Costa Rica se extiende el nombre a las *sela-ginelas*, de la misma familia.

\* **DORADILLA.** Farm. Se llama también *hierba dorada*. Es el fronde del *Ceterach officinarum* Willd (*Asplenium Ceterach* L.). Es larga, lanceolada, penitipartida, con los segmentos alternos, triangulares, más grandes los del centro que los del ápice y de la base, obtusos, gruesos, de color verde y lampiños por encima y cubiertos en la cara inferior por numerosas escamas de color gris amarillento o rosáceo, brillantes y escariosas, que le dan un aspecto amarillito dorado. Presenta soros lineales, ocultos entre las escamas. Tiene olor débil, aromático y agradable, que es más intenso cuando se hierve en agua. Su sabor es astringente. Se emplea como tónico y pectoral.

En la América del Sur se da este nombre a varios helechos, correspondientes a los géneros *Goniophlebium*, *Notochlaena* y *Polypodium*, que se usan para curar enfermedades del hígado.

**DORADINOS.** m. pl. Zool. Tribu de peces silúridos, estenobranquios, con aberturas nasales anteriores y posteriores separadas una de otra. Comprende los géneros *Agoniosus*, *Auchenipterus*, *Doras* y *Synodontis*.

**DORADO (CAROLINA MARCIAL).** Biog. Profesora y escritora española contemporánea, nacida en Toledo. Se licenció en Filosofía y Letras en la Universidad de Pennsylvania (Estados Unidos). Posee la gran cruz de Alfonso XII y la cruz de plata del Mérito civil y se le deben las siguientes obras, publicadas en Nueva York: *Geografía moderna; España pintoresca; Celsus Filas; Primeras lecciones de español; Segundas lecciones de español; Primeras lecturas de español; Trozos modernos; Tercer libro de lectura, y Cuarto libro de lectura.*



Carolina M. Dorado

\* **DORADO MONTERO (PEDRO).** Biog. Jurisconsulto y escritor español, n. en 1861 y m. en Salamanca el 26 de enero de 1919. En los últimos cuatro lustros (V. tomo XVIII, segunda parte, pág. 2003) DORADO MONTERO había adquirido una sólida reputación y era conocido en el extranjero por sus contribuciones profundas y personalísimas, que le valieron el título de criminólogo original y bien orientado. Sus libros, y aun gran parte de sus artículos, eran conocidos de los más egregios especialistas de la Penología contemporánea, y en materias jurídicas, en general, es quizá el único tratadista español que ha logrado la extraterritorialidad espontáneamente. No sólo se le conoce en los países latinos, sino que ha logrado llamar la atención y merecer justas alabanzas en Hungría, Alemania, Holanda, etc. Santiago Valentí Camp dice, en su obra *Ideólogos, teorizantes y videntes*: «El éxito de Dorado Montero se debe principalmente a que consiguió interpretar como nadie las corrientes que informan el sentir de los espíritus clarividentes en una materia tan espinosa y difícil como la criminología, que aun se halla en período constituyente. Esto, por una parte; por otra, a que tuvo el acierto de ensamblar todo el sentido de la escuela correccionalista con la idealidad de las doctrinas ultramodernas y el método de indagación de la escuela positiva italiana, sin olvidar las lecciones que recibiera en la cátedra del maestro de todos los espíritus libres españoles: don Francisco Giner de los Ríos. En re-

sumen: Dorado Montero, que era uno de nuestros pocos sabios de verdad, llevó a la Penología un criterio ampliamente revisionista, sin que se detuviera nunca ante las hipótesis más audaces si comprendía que estas hipótesis tenían un fondo lógico y procedían de una observación directa de los hechos. Martínez Ruiz (*Azorín*) trazó en una frase acertadísima la silueta de Dorado Montero cuando dijo: «Es un hombre que se abraza a la realidad y piensa.» En efecto, toda la doctrina del profesor salmantino está impregnada de un profundo realismo, como producto de experiencias hechas en vivo en el cuerpo social. Podría decirse que Dorado construyó su sistema jurídico del mismo modo que Cajal su teoría histológica. Éste, valiéndose del microscopio, ha llegado a estudiar las células nerviosas en su proceso íntimo; Dorado, despejando las incógnitas del fenómeno sociológico, exploró en la entraña misma de la sociedad lo que representa el hecho criminoso.»

**DORAENA.** f. Bot. Género de Thunberg y sinónimo de *Maesa* Forsk., en la familia de las mirsiáceas.

**DORALDINA.** f. Farm. Hipnótico que contiene 77 por 100 de etilpiramidón y 23 por 100 de bromo.

**DORAMAD.** m. Farm. Se llama también *Thorium X*. Es un producto de desintegración del radio-torio. Emite intensamente rayos  $\alpha$  y, por descomposición, forma, por una parte, emanación de torio, y, por otra parte, el precipitado activo que contiene torio A, torio B, torio C y torio D. Se emplea en enfermedades relacionadas con el intercambio nutricional, como reumatismo, gota, etc.

**DORANITA.** f. Mineral. Variedad de *analcima*.

**DORASNILLA.** f. Bot. Nombre vulgar de la fruta de *Persica laevis*, distinta del melocotón por no tener pelusilla y separarse con facilidad el hueso. Se llama también *brinón*.

\* **DORAT (LE).** Geog. Subsiste en esta villa francesa parte del recinto fortificado, construido por el abad Guillermo Lhermite en 1429, distinguiéndose especialmente su curiosa puerta Bergère con barbaccanas. La iglesia de la población, construida de 1088 a 1130, es uno de los más hermosos ejemplares de estilo románico lemosín. Aparece dominada por dos torres, una de ellas cuadrada y maciza en la fachada y la otra esbelta y octogonal, de 60 m. de altura, de fines del siglo XII, con flechas de piedra. El crucero se halla rematado por la estatua de un ángel, de cobre dorado, de 1'75 m. de altura, del siglo XIII, y que se supone dió el nombre a la población. Sobre la capilla del ábside se alza una torre fortificada del siglo XV. En su interior cabe citar un baptisterio del siglo XI, monolito de granito, con paredes decoradas con leones; dos tabernáculos modernos de mármol blanco, que contienen las reliquias de los santos Israel y Teobaldo; una hermosa cripta, admirablemente conservada, y en el tesoro una preciosa cruz-relicario del siglo XIII, en plata con filigranas y pedería.

**DORAT (LE).** Geog. ecl. Abadía sit. en la dióc. de Limoges (Francia). Sus principios datan, según algunos, de los tiempos de Clodoveo I, que fundó en dicho lugar un templo en acción de gracias por la victoria que alcanzó de Alarico, rey de los godos. Dedicólo a la Santa Cruz y a San Pedro Apóstol. No parece, sin embargo, que desde luego hubiese allí monasterio, al menos no se conocen sus abades hasta los años de 987 en adelante, según la *Gallia Christiana* (t. II).

**DORAT (SANTÍSIMA TRINIDAD DE).** Geog. ecl. Monasterio de religiosas Benedictinas, en la dióc. de Limoges. Fundólo en 1624 Juana Guiscard de Borbón, abadesa del convento de la Santísima Trinidad de Poitiers, con el consentimiento de monseñor Raimundo de la Marthonie, obispo de Limoges.

**DORANTHERA.** f. Bot. Género de Benth y sinónimo de *Anticharis* de Endlicher, en la familia de las escrofulariáceas.



**DORATASPIS.** m. *Paleont.* (*Dorataspis* Häck.)

Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los artrosquelotos. Esqueleto formado por 20 picantes dispuestos según la ley de Müller y reunidos al centro por sus bases cuadradas y piramidales; estos picantes están, además, unidos entre ellos por trabéculas transversales ramificadas, produciendo una esfera hueca enrejada alrededor de la cápsula central. Vive en el Mediterráneo.

**DORATEUTIS.** m. *Paleont.* (*Dorateuthis* Woodw.)

Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados, suborden de los decápodos, familia de los condroforos; sinónimo de *Plesioleuthis* Wagn.

**DORATITINO.** m. *Entom.* (*Dorathynnus* Turner.)

Género de himenópteros de la familia de los tíndidos y tribu de los tininos. Sus tres especies son de Australia; el tipo es *D. Doddi* Turner.

**DORATIUM.** m. *Bot.* Género de Solander y sinónimo de *Curtisia* Ait., en la familia de las cornáceas.**DORATODON.** m. *Paleont.* (*Doratodon* Seeley.)

Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los ortópodos ceratopsios. Se refiere a un pequeño maxilar inferior bien conservado, de dientes puntiagudos, triangulares, comprimidos, dentados en los bordes cortantes, que Bunzel había atribuido al género *Crocodylus*. Es posible que algunos fémures y otros huesos de las capas de Gosau de la Baja Austria, descritos como *Rhadinosaurus* Seeley, pertenezcan a este género.

**DORATOMETRA.** f. *Bot.* Género de Klotzsch y hoy sección de *Begonia* de Linneo.**DORATOMICES.** f. *Bot.* El género *Doratomyces* de Corda en los hongos mucedíneos hialosporicos cefalosporicos, comprende tres especies.**DORATÓPORO.** m. *Entom.* (*Doratoporus* Wasm.)

Género de coleópteros de la familia de los estaflínidos y tribu de los aleocharinos. Se conoce una especie, *D. mendax* Warm., procedente de la India.

**DORATÓPTERA.** f. *Entom.* (*Doraptera* Hamps.)

Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los enocrominos. La única especie conocida, *D. Nicvillei* Hamps., procede de Darjiling, en la India.

**DORATORRINCO.** m. *Paleont.* (*Doratorhynchus* Seeley.)

Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, familia de los ornitoqueiridos. Un resto de mandíbula inferior se distingue por sus fuertes dimensiones (12½ pulgadas de largo) y su forma muy deprimida. Los dientes más anteriores estaban colocados casi horizontalmente, los posteriores verticalmente; están a veces estrechamente apretados, a veces separados por intervalos considerables. Una vértebra, hallada con él y que Seeley determina como vértebra caudal, tiene 0'12 m. de largo; una segunda falange del dedo del ala figurada por Owen tiene 30 cm. de largo. Se presenta en el purbeckiense de Swanage. La especie típica es la *D. validus* Owen.

**DORATOXILEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de plantas

sapindáceas disapiindáceas o anomospermas, anomofilas o subaspirolobas, con fruto indehiscente y flores actinomorfas. Comprende los géneros *Hypelate*, *Exothea*, *Averrhoideum*, *Hippobromus*, *Doratoxylon*, *Ganophyllum* y *Filicium*.

**DORATOXYLON.** m. *Bot.* Género de Thouars

ed. Hooker (hijo) en las plantas sapindáceas doratoxileas, con una especie de Mauricio y Borbón.

**DORBEC** (PRÓSPERO). *Biog.* Historiador de arte,

francés, n. en París el 31 de agosto de 1870. Hizo sus estudios en el Colegio de Dominicos de Arcueil y se licenció en Derecho, habiendo sido diplomado en la Escuela del Louvre. Es conservador adjunto del Museo Carnavalet, de París. Ha colaborado y colabora en varias revistas, entre ellas *Gazette des Beaux-Arts*,

*Revue de l'Art Ancien et Moderne*, *Revue de l'Histoire Littéraire de la France*, *Revue de Paris*, *Revue Bleue*, etc. Se le debe: *Théodore Rousseau; Le paysage en France de la fin du Second Empire, essai sur son évolution*, premiado por la Academia de Bellas Artes, en 1919, con el premio Bordin, etc.

**DORBIÉ.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Novara, mun. de Castelletto sul Ticino; 600 h.**DORCABUNE.** m. *Paleont.* (*Dorcabune* Pilgrim.)

Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los selonodontes, familia de los tragúlidos; es propio de los terrenos miocénicos y pliocénicos de Siwalik, en el Indostán.

**DORCADIONOIDES.** m. pl. *Paleont.* (*Dorcadionoides* Motschulsky.)

Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los fitofagos, familia de los ceramébidos. Se conoce tan sólo una especie del ámbar.

**DORCALEMO.** m. *Entom.* (*Dorcalemus* Austen.)

Género de dípteros braquiteros de la familia de los tabánidos y tribu de los pangoninos. El mismo Austen ha descrito las seis especies que se conocen de África: el *D. compactus* es de Rhodesia.

**DORCAPTERIS.** m. *Bot.* Género de Presl incluido hoy en *Polybotrya* de Humboldt, Bonpland y Kunth, sección *Olferisia*, de helechos polipodiáceos.**DORCASIA.** m. *Zool.* (*Dorcasia*.) Sección de

moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helicidos, género *Helix* Linneo (1758), subgénero *Cochlea* H. y A. Adams (1855). Distribución universal.

**DORCASOIDES.** m. pl. *Paleont.*

(*Dorcasoides*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los lamelicornios, familia de los lucánidos. Se presenta en el ámbar.

**DORCASOMO.** m. *Entom.* (*Dorcasomus* Serv.)

Género de coleópteros de la familia de los ceramébidos y tribu de los lepturinos. Contiene dos especies del África Meridional; el tipo, *D. ebulinus* F., es del Cabo.

**DORCATERIO.** m. *Paleont.* (*Dorcatherium* Kaup, *Hyoemoschus* Gray.)

Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los tragúlidos, subfam.

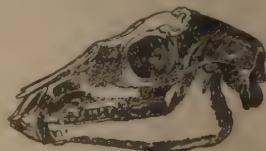
lia de los tragulinos. Fórmula dental:  $\frac{0.1.3.3}{3.1.4.3} . M$

superiores bajas; las macizas medias lunas externas forman una muralla externa convexa, con fuertes pliegues medio y laterales. Tubérculos internos plegados en V, las marcas no completamente cerradas. Reborde basal fuerte. Los dos P anteriores alargados, pero bastante anchos, con tubérculo interno y cresta interna. Canino en puñal, comprimido lateralmente, cortante por detrás. M inferiores con reborde basal por fuera; muralla interna sin costillas medianas, la media luna externa posterior en V, la anterior aplanada y dejando la marca

abierta por delante. El cuerno posterior de la media luna anterior forma un zigzag cortante en la extremidad interna. Los tres P posteriores muy ahogados, cortantes, lateralmente comprimidos, el poste-



*Dorcascides bilobus* Motsch., del ámbar de la Prusia oriental. Tamaño natural



Cráneo del *Dorcatherium Naui* Kaup, Miocénico superior. Eppelsheim, cerca Worms

rior solamente con cresta interna.  $P_1$  exiguo estiloides,  $C$  inferior funcionando como incisivo externo;  $I$  en forma de palas, más fuertes que los dos laterales. Cráneo sin cornamenta, de hocico estrechado, grandes órbitas, completamente cerradas, encontrándose por detrás de la mitad del cráneo; intermaxilar muy desarrollado, largos huesos nasales. Miembros bastante cortos y encogidos. En el carpo, el gran hueso está soldado al trapezoide; los metápodos permanecen separados;  $Mc IV$  ocupa casi toda la faceta térmica del gran hueso y del trapezoide; los dos metápodos laterales son delgados, un poco más cortos que los medianos y llevan tres cortos dedos posteriores. En el tarso, el cuboide se suelda con el escafoide y los dos cuneiformes II y III y los dos metápodos principales se fusionan también en un canon. Dedos laterales delgados. Miocénico de Europa y del Asia Meridional.

**DORCATHISPA**. f. Entom. (*Dorcathispa* Weise.) Género de coleópteros de la familia de los crisomélidos y tribu de los hispinos. Contiene tres especies de África; la *D. bellicosa* Guér. se ha encontrado en el Senegal y Alta Guinea.

**DORCATOMA**. m. Paleont. (*Dorcatoma*.) Se encuentra al estado fósil en los yacimientos del ámbar.

**DORCIANO**. m. Entom. (*Dorcianus* Fairm.) Género de coleópteros de la familia de los ceramblécidos y tribu de los lepturinos. Está representado por una sola especie, *D. angulicollis* Fairm., propia de Madagascar.

**DORCICTIS**. m. Paleont. (*Dorcichthys*.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fissoquitos, suborden de los simbranquiformes, tribu de los lofobranquios.

\* **DORCHAIN** (AUGUSTO). Biog. Literato francés, n. en 1857 y m. en París el 7 de febrero de 1930, atropellado por un automóvil. Fue poeta, autor dramático, crítico literario y presidente de la Sociedad de Poetas franceses. Sobresalió siempre por la nobleza de su inspiración, calificándolo la crítica como un poeta de alma elevada y generosa y un escritor pulcro y conciencioso. En sus primeros tiempos mereció el apoyo de Francisco Coppée y de Sully Prudhomme. Además de las obras citadas cabe mencionar: *A. Racine* (París, 1888); *Ode à Michelet* (París, 1898); *Stances à Sainte-Beuve* (París, 1898); traducción de *El Cautivo* de Cervantes (París, 1898); *Chant pour Léo Delibes* (París, 1899); *Vers l'amour*, drama en cuatro actos en verso (París, 1901); *Le Puits*, drama lírico en dos actos (París, 1902); *L'art du vers* (París, 1905); *Les cent meilleures poésies lyriques de la langue française* (París, 1907); *Les chefs d'œuvre lyriques de Ronsard et de son école* (Londres, 1907); *Les chefs d'œuvre lyriques de Musset* (Londres, 1907); *Sully Prudhomme Epaves* (París, 1908); *Les chefs d'œuvre lyriques de Malherbe et de l'école classique* (2 vols., Londres, 1909); *Oeuvres de Marceline Desbordes Valmore* (Londres, 1910); *Oeuvres complètes de Brizeux* (4 vols., París, 1910-12); *A. Lamartine* (París, 1913); *Oeuvres choisies de Henri de Bornier* (París, 1913); *Hymne aux cloches de Pâques* (París, 1915), y *Pierre Corneille* (París, 1918). La vispera de su muerte publicó las obras de su amigo Pablo Musurus y anunció una edición de teatro de Alfredo de Vigny. En 1929 hizo representar en el Odeón la *Revenant aux fleurs*. Sus poesías han sido reunidas en un solo volumen (1895; nueva ed., 1908). Había sido premiado cinco veces por la Academia Francesa y mereció también los premios Lasserre, Botta, Archon-Desperouses, Emilio Augier y dos premios Montyon. Poseía



A. Dorchain

varias condecoraciones extranjeras y era oficial de la Legión de Honor, de la Academia y del Mérito Agrícola.

\* **DORCHESTER**. Geog. Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Sur, tiene 613 millas cuadradas inglesas y 19,459 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Maryland, tiene 576 millas cuadradas inglesas y 27,895 h. según el censo de 1920. || Este distrito residencial e industrial de Boston, en el Est. de Massachusetts, fué una población independiente hasta 1870. Se halla sit. entre el río Neponset al S. y South Boston y Boston propiamente dicho al N. El distrito está atravesado por una serie de colinas de poca elevación, desde las cuales se divisa el espléndido panorama de la bahía de Boston al E. y los montes Blue al S. En DORCHESTER se halla el campo y parque de Franklin, uno de los mejores del sistema de parques de Boston. También merece mencionarse las escuelas Shawmut, para señoritas. DORCHESTER fué fundado hacia 1630 por 140 colonizadores ingleses procedentes del condado de Douet, que empeñaron la organización de la colonia en la bahía de Massachusetts, dirigidos por Juan White. Entonces el lugar se llamaba Mattapanock; pero los colonizadores le dieron su actual denominación. En octubre de 1633 organizó forma propia de gobierno, ejemplo que fué seguido por las colonias vecinas. En esta época DORCHESTER era la colonia más desarrollada en relación con las situadas en su vecindad, pero a consecuencia de algunas disensiones y a causa de su localización, pues Boston poseía un puerto más profundo, entre 1635 y 1637 muchos de los primitivos colonizadores se trasladaron al valle de Connecticut, donde fundaron Windsor. En 1639 llegaron nuevos habitantes a DORCHESTER, fundándose una escuela subvencionada por impuestos públicos. Esta fué la primera escuela libre norteamericana mantenida por los habitantes de una población. En marzo de 1776 se hicieron fuertes en las alturas de DORCHESTER las tropas de Washington, que obligaron a los ingleses a abandonar Boston. Entre los edificios antiguos de DORCHESTER sobresale la casa de Barnard Capen, construida en la cuarta década del siglo XVII y que seguramente es el segundo edificio en antigüedad de la América del Norte. La casa de Jacobo Blake, que data de 1648, es actualmente residencia de la Sociedad de Historia de Dorchester, que tiene una biblioteca y un museo. El cementerio data de 1634; contiene interesantes epitafios y la tumba de Barnard Capen, que es probablemente la más antigua, con inscripciones, de los Estados Unidos.

\* **DORCHESTER**. Geog. Esta población inglesa, en la división parlamentaria de Henley, condado de Oxford, sit. en la marg. occidental del Támesis, cuenta 818 h. según el censo de 1921. Junto a la actual villa, en el lugar denominado Dike Hill, existió una estación romana. La abadía de DORCHESTER, una de las más importantes de Inglaterra, fué fundada en 1140 por Alejandro, obispo de Lincoln, con canónigos de la orden de San Agustín. DORCHESTER, importante ciudad romana en la Mercia, fué sede de un obispado desde el año 634, en que san Birinius, el primer obispo, fué enviado a este distrito por el papa san Honorio, hasta 1085, en que la dióc. de Mercia se trasladó a Lincoln. La abadía, fundada cincuenta y cinco años más tarde, fué dedicada a los Santos Pedro, Pablo y Birinius, y poseía un extenso territorio con 12 parroquias dependientes de ella directamente. El primer abad fué Alured; en 1146; el último, Juan Mershe, elegido en 1533. Las rentas de la abadía fueron calculadas, en tiempo de su supresión, en unas 200 libras esterlinas. No se conoce ningún registro o cartulario de la abadía de DORCHESTER; solamente se sabe la existencia de una carta que confirma la donación de una iglesia por el rey Juan. Enrique VII reservó la mayor parte del edificio para la instalación de un colegio, pero pronto fué



disuelto. El primer propietario particular, de la abadía y alrededores, fué Edmundo Ashfeld, pasando luego por diversos poseedores. La iglesia de la abadía, que aun persiste, fué construida por los Agustinos, pero en la parte N. se observan todavía restos de edificación sajona, probablemente parte de la antigua Catedral. El crucero N., con su puerta, son del período normando y una parte de la nave y el arco de estilo inglés primitivo; la parte S. de la nave y coro, decorado, y el pórtico S., de estilo perpendicular. **DORCHESTER**, conocida antiguamente con los nombres de *Dorcina*, *Dornacestre* y *Dorchecestre*, fué conquistada por los sajones hacia 560, por ocupar una situación estratégica en la confl. del Thames y el Thame. || Esta población y burgo municipal en el condado de Dorset, situada en una eminencia de la oril. der. del río Frome, tiene 9,556 h. según el censo de 1921. En los anales sajones **DORCHESTER** se menciona como *Dornceaster* o *Dorcestre*, pero en una carta concedida por Aethelstan a la abadía de Milton en 939 se menciona la villa de *Doraecestria*. Según el *Domesday*, era un burgo real compuesto de 172 casas, de las cuales 100 habían sido destruidas desde la Conquista. Consta que en el siglo XII existía ya el castillo del Dorchester, así como un priorato Franciscano antes de 1331. La primera Carta de incorporación, concedida en 1610 por Jacobo I, estableció un Consejo de gobierno al que en 1629 añadió Carlos I nuevos privilegios referentes al comercio y mercados. **DORCHESTER** enviaba dos miembros al Parlamento desde 1295, pero en 1808 se redujo este número a uno. Eduardo III concedió a los habitantes el privilegio de celebrar tres ferias y tres mercados semanales. En el siglo XVI la industria textil era muy floreciente en **DORCHESTER**, pero con la guerra civil perdió definitivamente su importancia. La reina Isabel concedió ferias excepcionales.

**DORDA (ENRIQUE)**. *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en León. Fué discípulo de la Escuela Especial de Pintura, Escultura y Grabado y de la de San Carlos de Valencia. Se ha dedicado al retrato, alcanzando en él reputación bien merecida. Entre los de su primera época se citan, entre los más notables, el del *Padre del artista*, el de *Luis Alfonso de Borbón*, el del *duque de Ausola* y el de *Alonso Martínez*. En 1927 realizó una importante excursión artística a la Habana, donde renovó sus éxitos pintando más de 30 retratos, y al año siguiente pasó a Nueva York, donde confirmó su triunfo pintando el retrato del nieto de Ochs, propietario y director del *Times*, periódico que, como otros muchos, le proclamó como artista excepcional.

**DORDAL (PABLO)**. *Biog.* Pintor español, n. en Zaragoza hacia el año 1780, hermano de Mariano Dordal. Fué, como él, discípulo de la Escuela de Bellas Artes dependiente de la Academia de San Luis de Zaragoza, que en 1800 premió sus progresos concediéndole una gratificación para que pudiese proseguir sus estudios. En el Museo provincial de Zaragoza se conserva de su mano un cuadro al óleo, de oposición, representando a *Tobías*.

\* **DORDOGNE (Dordaña)**. *Geog.* Este departamento francés, según el censo de 1926 tiene 392,489 h., habiendo su población acrecido en pocos años más del 10 por 100.

**DORDONIENSE**. *m. Geol. estrat.* Piso creado por Coquand en 1857 para capas inferiores al daniense. Cae en sinonimia del *maastrichtiense*, creado por Dumont en 1849.

\* **DORDRECHT**. *Geog.* Esta ciudad neerlandesa de la Holanda Meridional, sit. en la oril. S. del río Merwede, cuenta 54,820 h. según el censo de 1927.

**DORE (SANTA MARÍA DE)**. *Geog. ecl.* Cenobio de la Congregación Cisterciense, sit. en el condado de Hereford (Inglaterra). Debe su fundación a Roberto, señor de Ewias, en 1147, y sus primeros moradores procedían de la abadía de Morimond. Tuvo algunos sujetos ilustres, entre los cuales descollaron Adán de Dore (1200), celebrado teólogo y escritor, y Caducano, que llegó a ser obispo de Bangor. Fué favorecido este monasterio de diversos señores y de los reyes Juan y Enrique III, que confirmaron sus privilegios y posesiones.

\* **DOREMA (POLVOS DE)**. *m. Farm.* Según Beythien, se presentan en cápsulas rojas y blancas, que contienen una mezcla, aromatizada con vainillina, de albúmina vegetal y azúcar de leche, con pequeñas cantidades de cacao, lecitina, hemoglobina y varias sales (bicarbonato sódico, óxido férrico, etc.).

\* **DOREMUS (CARLOS AVERY)**. *Biog.* Químico norteamericano, n. el 6 de septiembre de 1851 y m. el 2 de diciembre de 1925. Fué durante los últimos años profesor de Química y Física de la Universidad de Nueva York; trabajó en el *Century Dictionary*, asistió a los Congresos científicos Internacionales, y fué colaborador de importantes revistas.

\* **DOREN (ALFREDO JACOBO)**. *Biog.* Historiador y erudito alemán, n. en Francfort del Main el 15 de mayo de 1869. Terminados los estudios universitarios, residió por largo tiempo en Florencia, acerca de la cual versan la mayor parte de sus escritos, que son, además de los citados: *Untersuchungen zur Geschichte der Kaufmannsgilden im Mittelalter* (1893); *D. Aktenb. f. Ghilertis Math. Statue an Dr. San Michele zu Florenz* (1906); *D. Florentiner Zunfthoesen* (1908); *Fortuna im Mittelalter und in der Renaissance* (1923); *Die Briefe der Alexandra Strozzi* (1926), etc. **DOREN** pertenece a la *Dich. Verein f. Kunst u. Wiss.*, a la *Goethe-Ges.* y a la *Ges. der Bibliophilen*.

**DORSTE (ARTURO)**. *Biog.* Poeta cubano, n. en Isabela de Sagua en octubre de 1896. Ajeno a las nuevas modalidades estéticas, cultiva la poesía tradicional con sentimiento y estilo, habiendo publicado los libros: *Mis cuentos y mis rosas*; *Lejantas y Penumbras*.

\* **DORET (GUSTAVO)**. *Biog.* Compositor suizo, n. en 1866. A las obras mencionadas en la biografía que figura en el cuerpo de esta ENCICLOPEDIA ha de añadirse las más recientes: *Loys*, leyenda para solos, coro y orquesta; la *suite* orquestal *Tessiner*; el poema *Dans les bois*, para coro femenino, y música de escena para el *Julio César* de Shakespeare y para varios dramas de R. Morax.

\* **DOREZ (LEÓN LUIS MARÍA)**. *Biog.* Escritor francés, n. el 17 de julio de 1864 y m. el 25 de enero de 1922. A los datos y obras ya publicadas puede añadirse que durante muchos años perteneció a la Academia de Inscripciones, cuyas actas estaba encargado de redactar. Dirigió, junto con Châtelain, la *Revue des Bibliothèques*, y publicó, además: *Notes et documents sur la Bible polyglotte de Paris* (Paris, 1890); *Recherches et documents sur la bibliothèque du cardinal Sirletto* (Roma, 1891); *Les registres d'Urbain IV* (Paris, 1892); *Recherches sur la bibliothèque du cardinal Girolamo Alexandro* (Paris, 1892); *Pierre de Montdore, maître de la librairie de Fontainebleau* (Paris, 1892); *Les manuscrits de la théologale de Troyes* (Paris, 1892); *Le cardinal Marcello Cervini et l'imprimerie à Rome, 1539-1550* (Roma, 1892); *La bibliothèque de Giovanni Marcanova* (Roma, 1892); *Antoine Eparque* (Roma, 1893); *I Sonetti di Pic de la Mirandole* (Roma, 1894); *Un élève de Paul Manuce* (Paris, 1895); *Lettres inédites et Mémoires de Marino Sanudo l'An cien* (Nogent-le-Rotrou, 1895); *Joannes Lascaris* (Paris, 1895); *L'hel-*



Enrique Dorda

*lénisme d'Ange Politien* (Roma, 1895); *La bibliothèque privée du pape Jules II* (Paris, 1896); *Le sac de Rome, 1527, relation inédite de Jean Cave* (Paris, 1896); *Recherches sur la bibliothèque de Pier Leoni* (Paris, 1897); *Sonnets d'Angleterre et de Flandre, de Jacques Grevin* (Paris, 1898); *Bibliothèque nationale. Catalogue de la collection Dupuy* (Paris, 1899); *Emile Faguet. Histoire de la littérature française. Table analytique* (Paris, 1901); *Manuscrits à peintures du Musée britannique* (Paris, 1901-04); *Itinéraire de Jérôme Maurand d'Antibes à Constantinople* (Paris, 1901); *La Faculté du décret de l'Université de Paris au XV<sup>e</sup> siècle, en colaboración con Fournier* (Paris, 1902-1913); *Les archives du gouvernement à Luxembourg* (Paris, 1903); *Rabelaisiana* (Paris, 1904); *Les lettres d'indulgence du pape Nicolas V* (Paris, 1904); *Pétrarque. Vie de César, reproduction photographique du manuscrit autographe* (Paris, 1906); *Notes sur les libraires, relieurs, enlumineurs, papetiers et parcheminiers jurés de l'Université de Paris* (Paris, 1906); *Mémoires de l'Institut de France. Académie des Inscriptions et belles-lettres. Table alphabétique des volumes XXIII-XXXIII* (Paris, 1907); *Bibliographie des travaux de Jules Lair* (Paris, 1907); *Le registre des dépenses de la Bibliothèque Vaticane de 1548 à 1555* (Cambridge, 1909), y *Bibliographie des travaux et ouvrages de Gaston Boissier* (Paris, 1909).

**DORFELD** (CARLOS). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Offenbach el 14 de marzo de 1861. Terminados sus estudios, en 1884 ingresó de profesor en el Seminario pedagógico de Giessen, y al año siguiente fué incorporado al Gimnasio profesional de la misma ciudad, a la escuela profesional de Wimpfen y al Gimnasio profesional de Maguncia. Después de ejercer el profesorado en la Normal de Giessen (desde 1890), residió una larga temporada en Francia e Inglaterra; en 1911 fué director de la Escuela superior de Artes y Oficios Liebzig, en Darmstadt en 1912 consejero pedagógico y en 1922 consejero ministerial. Ha escrito: *Ueber d. Funktion des Präfixes ego in d. german. Sprache* (1885); *Gen.-Register zu Bd. 1-12 d. Bestr. z. Gesch. d. dtisch-Sprache und Literatur* (1888); *Z. franz. Sprachunterricht.* (1892); *Beitr. z. Geschichte d. franz. Unterr. in Deutschland* (1892); *Die Prüfungsordnung d. spiranten d. höh. Lehramts im Grossh. Hessen* (1894); *D. franz. Gymn.-und Realschulwesen unt. d. 3. Republik* (1897); *Geschichtl. Abriss d. franz. Unterrichts* (2.<sup>a</sup> ed., 1897); *Lehrbuch d. dtisch. Sprache f. Quarta n. Tertia*, en colaboración con el profesor Cart (1904); *D. Einweihungsfest d. Liebigs-Oberschule* (1912), etc., y gran número de artículos en revistas pedagógicas.

**DÖRFEL** (ALFREDO). *Biog.* Músico alemán, n. en Waldenburgo (Sajonia) en 1821 y m. en Leipzig en 1905. Fué discípulo de Mendelssohn y Schumann. Alcanzó gran renombre como concertista de piano y crítico musical. Dirigió varias ediciones críticas de autores clásicos (Beethoven, Bach, etc.) publicadas por Peters y Breitkopf-Hartel. A la literatura musical contribuyó con una edición revisada del *Tratado de instrumentación* de Berlioz y una segunda edición de la *Correspondencia* de Schumann, publicando, además, una documentada historia de los conciertos de la *Gewandhaus*, de Leipzig, desde 1781 hasta 1881, obra que le valió ser nombrado doctor honorario de la Universidad de Leipzig, en 1885.

**DÖRFLER** (PEDRO). *Biog.* Teólogo y escritor alemán, n. en U.-Germaringen (Suabia) el 29 de abril de 1878. Terminados sus estudios en la Universidad de Munich, pasó a estudiar Arqueología en Roma. De regreso en su país, desempeñó una cátedra de Religión en Mindelheim. Actualmente dirige el *Erziehungsanstalt für Kinder, die kein Heim haben* (Instituto para para niños sin hogar), de Munich. Ha escrito: *Al Mutter noch lebte* (1912; 52 millar, 1926); *Die Anfänge der Heiligmehrung nach d. röm. Inschriften und*

*Bildrücken* (1913); *Die Verderberin*, novela (1914; 13 millar, 1922); *Dämmerstunden*, cuento (1916; 32 millar, 1922); *Der Weltkrieg in schwäb. Himmelsreich*, cuento (1916; 27 millar, 1918); *Das Sommerfest*, cuento (1915; 3.<sup>a</sup> ed., 1918); *Der krause Ulrich*, cuento (1915; 2.<sup>a</sup> ed., 1917); *Judith Finsterwalderin*, novela (1916; 22 millar, 1922); *Erwachte Sleine*, cuento (1916; 12 millar, 1922); *Der Rosshub*, cuento (1917; 13 millar, 1922); *Das Geheimnis des Fisches*, cuento (1918; 22 millar, 1925); *Neue Gotter*, novela (1920; 2.<sup>a</sup> ed., 1926); *Der Rätsellöser*, cuento (1920); *Stumme Sünde*, cuento (1921; 17 millar, 1923); *Der ungerechte Heller*, novela (1922); *Regine und Mang*, cuento (1922); *Peter Farne ein Abenteuer wider Willen*, cuento (1922); *Die Papstfahrt durch Schwaben*, cuento (1923); *Siegfried im Algau* (1924); *Am Humensrein*, narración histórica (1925); *Am Lechvain, Heimatwanderungen* (1926), etc.

\* **DORGALI**. *Geog.* Esta población de la isla de Cerdeña (Italia), sit. al pie del monte Bardia (882 m.), creése que fué fundada por los sarracenos, como lo demuestran las características étnicas locales, tanto en la pronunciación como en la indumentaria, y presenta en su territorio muchas huellas de civilización neolítica en gran número de armas que en ella se han hallado. Abundan en su territorio varios nuragos bien conservados y grutas, como las del Bue Marino, Toddeitto, la del monte Corallinu, la Bilighingios, etc. Es interesante en sus cercanías la aldea prehistórica del Monte Fiscal, en la que se hallan dos grupos de restos de habitaciones prehistóricas cuadrangulares, formadas con pequeñas piedras cimentadas con barro y algunos edificios circulares en forma de torre. Se supone que en estos refugios los antiguos habitantes lograron resistir por mucho tiempo el empuje de la invasión romana.

**DORGELES** (ROLANDO). *Biog.* Escritor francés, n. en Amiens el 15 de junio de 1886. Después de terminar sus estudios entró en el periodismo. Al estallar la guerra se incorporó a filas en el arma de Infantería, y terminada su epopeya escribió *Les croix de bois* (1918), una de las mejores obras literarias que haya producido la guerra mundial, y que dió en poco tiempo la celebridad a su autor, pues este libro y el de Barbusse, intitulado *Le Feu*, son los que en Francia han alcanzado, en su género, mayor fama, tanto por sus méritos artísticos como por el sentimiento que los anima. Hombre de letras famoso, DORGELES abandonó después de este éxito el periodismo y comparte su vida entre sus tareas literarias y su pasión por los grandes viajes.



Rolando Dorgelès

Otras obras: *La machine à finir la guerre*, en colaboración con Régis Gignoux (1916); *Saint-Magloire*; *Le réveil des moris*; *Sur la route mandarine*; *Partir*; *La caravane sans chameaux*; *Le cabaret de la Belle Femme* (1921); *La boule de gui* (1921); *Sous les ailes de mon moulin* (1922), etc. En 1919 le fué adjudicado el premio *Fémina-Vie heureuse*, por *Les croix de bois*; en 1926 fué nombrado oficial de la Legión de Honor y en 1929 se le designó para presidente de la Asociación de escritores ex combatientes, ingresando también en el mismo año en la Academia Goncourt, en substitución de Jorge Courteline. Su renombre ha traspasado las fronteras, habiéndose traducido también al español algunas de sus obras, entre ellas *La caravana sin camellos*, en la que se manifiesta como un excelente cronista de viajes.

**Bibliog.** Angel Guerra, Roland Dorgelès; Manuel Bueno, *Un cronista ambulante*, en *A B C* (12 de octubre de 1928).



**DORIA.** f. Bot. El género de Lesson, con tubo corto en la corola de las flores femeninas, se incluye hoy en *Othonna* de Linneo, en la familia de las compuestas.

El de Adanson es sinónimo de *Solidago* de Linneo, en la misma familia.

**DORIA.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Cosenza, circ. de Castrovallari, mun. de Cassano all' Jonio; 800 h. || Pobl. en la prov. y circ. de Génova, mun. de Struppa; 400 h.

\* **DORIA Y BONAPLATA (EVELIO).** Biog. Escritor español, n. en 1862 y m. en Barcelona el 22 de julio de 1921. A los datos publicados puede añadirse que en los Juegos Florales de 1917 obtuvo la Flor natural por su poesía *El darrer llop*, de escultural y enérgica forma, y que impresionó por la sobriedad expresiva. DORIA supo merecer igual respeto como hombre de ciencia y como cultivador de las letras, habiendo sabido aunar los conocimientos científicos con sus aficiones literarias.

**D'ORIA (TERESA).** Biog. Pintora italiana (1805-1895). Estudió en Génova y se complacía en haber sido colaboradora de Massimo D'Azeglio. Entre sus obras figuran: *El duelo*, paisajes con figuras, y la vista *Golfo de Spezia*, expuesto en la Exposición de Florencia de 1861.

**DORIALIS.** f. Bot. El género *Dorialis* Arn. et E. Meyer, en las plantas flacurtiáceas flacurtieas euflacurtieas, comprende unas 11 especies de África del Sur, Abisinia, África Occidental y Ceylán.

\* **DORIAN (TOLA).** Biog. Escritora rusa, nacida en 1841 y muerta en París en enero de 1918. Era hija del general Malzoff y casó con el príncipe ruso Metchersky, y a la muerte de éste con el ingeniero francés Carlos Dorian, con el que se estableció en Francia. A las obras citadas puede añadirse: *Mineur et soldat* (París, 1896).

**DORIANTES.** f. Bot. El género *Doryanthes* de Correa, en las plantas amarilidáceas agavoideas, comprende tres especies de Australia.

**DORIANTES.** Paleont. (*Doryanthes* Münt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados, suborden de los decápodos, familia de los condróforos; sinónimo de *Pleostoleuthis* Wagn.

**DORICERAS.** m. Paleont. (*Doryceras* Gemm., *Adrianites* Gemm., *Agathiceras* Gemm.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos ammonitidos, familia de los ciclobidos; es propio de los terrenos pertenecientes al período atracolíptico.

**DORICLITO.** m. Entom. (*Doryclitus* Forst.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los mimarinos. Se ha formado para una sola especie, *D. vitripennis* Forst., hallada en Alemania.

#### DORICNOP-

**SIS.** m. Bot. El género *Dorycnopsis* de Boissier es hoy sección de *Anthyllis* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

#### DORICOR-

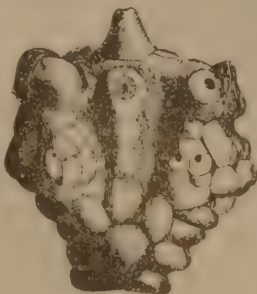
#### DAITES.

m. Bot. El género *Dorycordaites* de Grand'Eury se refiere a fósiles cordaitáceos, con hojas lanceoladas, agudas, de 4 a 5 dm. de largo y numerosos nervios finos.

#### DORICRINO.

m. Paleont. (*Dorycrinus* Rom.) Género

de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los actinocrínidos. Como *Amphoracrinus*



*Dorycrinus quinquelobus* Hall, var. *intermedia* Meek y Worth. Carbonífero. Burlington, I w. l. Del lado anal (según Meek y Worthen)

Austin, pero el opérculo lleva sobre cada radio un aguijón aculeiforme o un tubérculo nudoso; hay un sexto aguijón al medio de la punta. De cada abertura braquial salen directamente dos brazos simples. Se presenta en la caliza carbonífera de la América del Norte.

**DORICORIS.** m. Entom. (*Dorycoris* Mayr.) Género de himenópteros heterópteros de la familia de los pentatómidos y tribu de los asopinos. El vientre presenta una espina comprimida, que alcanza las caderas intermedias; el cuerpo es elíptico u oval; ojos poco prominentes; pronoto unas dos veces más ancho que largo; escudete más largo que el pronoto; patas medianas, fémures inermes. Pertenecen a la fauna etiópica. Según Shavontienus, las cinco especies descritas son una sola. *D. pavoninus* Westw.

**DORIDELA.** f. Zool. (*Doridella* Verrill, 1870.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los inferobranquiados, familia de los hipobranquioides; sinónimo de *Hypobranchiara* A. Adams (1874). El *D. obscura* Verrill habita en la costa E. de la América del Norte.

**DORIDIO.** m. Bot. El género *Dorydium* de Salisbury es sinónimo de *Asphodeline* de Reichenbach, en la familia de las liliáceas.

\* **DORIDIO.** Zool. (*Doridium* Meckel, 1809.) Fischer ha creado para este género una familia especial, la de los dorididos. Tiene como sinónimos *Acera* Lamarck (1812), *Eidothea* Risso (1826), *Aglaia* Renier (1804) y *Lobaria* Blainville (1819).

#### DORIDÓPSIDOS.

m. pl. Zool. (*Doridopsidae*.) Familia de

moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los antobranquiados. Forma del cuerpo semejante a la de los *Doris*; branquias dispuestas en rosita dorsal alrededor del ano. Bulbo faringense pequeño, privado de mandíbula y de rádula, organizado para la succión, teniendo la misma estructura que en los *Phyllidia*, pero no recubierto por una masa glandulosa. Comprende el único género, *Doridopsis* Alder y Hancock (1864).

#### DORIDOPSIS.

m. Zool. (*Doridopsis* Alder y Hancock, 1864;

*Rhacodoris* Mörch, 1863; *Doriopsis* Pease, 1860; *Haus-tellodoris* Pease, 1875.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los antobranquiados, familia de los doridópsidos. Cuerpo bastante blando; tentáculos muy cortos, adherentes; rinóforos de *Doris*: espalda lisa o tuberculosa, de bordes ondulados; folios branquiales retráctiles. Se conoce un gran número de especies de todos los mares y que habían sido confundidas con los *Doris*. Una especie vive en los mares de Europa, *D. limbata* Cuvier.

#### DORIDÚNCULO.

m. Zool. (*Doridunculus* G. O.

Sars, 1878.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los antobranquiados, familia de los policéridos, del género *Goniadoris* Forbes (1840). Cuerpo subdeprimido, alargado; manto corto, lleno de espículas, redondeado por delante, subtruncado por detrás, llevando en su parte media dos crestas longitudinales; tentáculos bucales formando una corona imperfecta; disco locomotor estrecho. No hay diente central de la rádula; dientes laterales subcuadrangulares, desigualmente denticulados; dientes marginales pequeños (5-1-0-1-5). Se conoce



Animal de *Doridopsis* Meckel: c, disco cefálico; e, epípodos; m, m, lóbulo posterior del manto

tan sólo una especie, la *D. echinulatus* Sars, de las islas Lofoten.

**DORIELA.** f. *Entom.* (*Doricella* Bol.) Género de ortópteros de la familia de los acrididos y tribu de los pigomorfinos. Bolívar ha descrito sus dos especies, procedentes de Nueva Guinea; el tipo es *D. cinnabarina*.

**DORIENA.** f. *Bot.* Género de Dennst. y sinónimo de *Acronychia* Forst., en la familia de las rutáceas.

**DORIFORA.** f. *Bot.* El género *Doryphora* de Endlicher, en las plantas monimiáceas aterospermoides aterospermas, comprende una sola especie australiana.

El de Kützing se reparte en la sección *Brebissonia*, del género *Vanheurckia* Bréb., de las algas diatomeas, y en la sección *Raphonis*, del género *Fragilaria* Lyngb., también de diatomeas.

**DORIFORMO.** m. *Farm.* Al parecer, es una combinación de óxido de bismuto y tetrapirocatequina. Se presenta en forma de polvo amarillo, inodoro, insoluble y esterilizable. Se emplea como polvos tópicos o en forma de pomada en enfermedades cutáneas.

**DORIGNATO.** m. *Paleont.* (*Dorygnathus* Wagner.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosaurios, familia de los ranforiniquidos. Maxilar inferior con una apófisis desdentada, dirigida hacia delante, aguda y en forma de puñal en la sínfisis, por detrás de la cual vienen de cada lado tres grandes defensas, seguidas de cierto número de dientes más pequeños. Omoplato y coracoide fusionados. Metacarpios cortos. Vértabras cervicales notablemente procelas. Húmero muy extendido proximalmente. Se presenta en el láscico superior. Cierta número de partes aisladas del esqueleto de Banz y de Grötz (Francia) han sido muy bien descritas por Theodor; una mandíbula inferior en la pizarra de posidonomas de Metzingen, cerca Boll (*D. banthensis* Theod.).

\* **DORILA.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de la Pampa, es est. del f. c. del Sur; dista 570 kms. de Buenos Aires y cuenta 1,400 h.

**DORILEA.** f. *Entom.* (*Dorylaea* Stal.) Género de ortópteros de la familia de los blátidos y tribu de los blatinos. Contiene tres especies; la *D. flavicincta* de Haan se ha encontrado en Borneo, Java, Sumatra y Madagascar; las otras son también del Archipiélago Malayo.

\* **DORILEA.** (*Doryleum*.) *Geog. ant.* Esta ciudad de la *Frigia Salutaris*, en el Asia Menor, ya existía en tiempo de los reyes de Frigia, y es mencionada por varios geógrafos. Estaba sit. en Karadja Hissar, 8 kms. al SO. de la moderna Eski Shehir. A fines del siglo IV a. de J. C. se trasladó a Shehir Euyuk, al N. de la misma Eski Shehir, persistiendo allí durante el período bizantino. Fué sede episcopal, de la que se conocen siete obispos entre los siglos IV y IX, el más célebre de los cuales fué Eusebio, que denunció sucesivamente las herejías de Nestorio y Eutiques. La sede es mencionada posteriormente en el siglo XII entre las sufragáneas de Synnada; pero debió de ser suprimida poco después. DORILEA fué tomada y destruida por los turcos probablemente en 1070. En julio de 1097 los cruzados derrotaron completamente a aquéllos. En 1075 fué reconstruida por Manuel Comneno y fortificada poco después. En esta fecha Juan Cinnamus y Nicetas Choniates describieron esta ciudad como una de las más bellas del Asia Menor. Al año siguiente cayó de nuevo en poder de los turcos; en 1240 pasó a poder de Ertogrul, padre de Osmán, el fundador de la dinastía otomana. Entre tanto la ciudad se fué extendiendo desde la montaña de Shehir Euyuk hacia el Pursak (la antigua *Tembris* o *Thymbris*) con dicho nombre de Eski Shehir.

**DORIOBIO.** m. *Entom.* (*Dorylobius* Raffray.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Sólo se conoce una especie,

*D. sulcicollis* Raffray, hallada en el Cabo de Buena Esperanza.

**DORILÓCERO.** m. *Entom.* (*Dorylocerus* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. La única especie conocida es *D. fossulatus* Wasm., que vive en el Alto Congo con la hormiga *Dorylus Kohli* Wasm.

**DORILÓFILA.** f. *Entom.* (*Dorylophila* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Se ha formado para una sola especie, *D. rotundicollis* Wasm., que vive en el Alto Congo Superior en compañía de hormigas del género *Anomma*.

**DORIOGASTER.** f. *Entom.* (*Dorylogaster* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Se conoce una sola especie tipo del género, *D. longipes* Wasm., que habita en el Congo.

**DORIOLOMIMO.** m. *Entom.* (*Dorylomimus* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Se han encontrado dos especies, ambas descritas por Wasmann: *D. Kohli*, en el Alto Congo Superior, y *D. Lujae*, en el Inferior.

**DORILONIA.** f. *Entom.* (*Dorylonia* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Contiene dos especies africanas; la *D. laticeps* Wasm. vive en el Alto Congo.

**DORILONILA.** f. *Entom.* (*Dorylonilla* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. La única especie descrita, *D. spinipennis* Wasm., vive en el Alto Congo.

**DORILÓPORA.** f. *Entom.* (*Dorylopora* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Sus dos especies han sido descritas por Wasmann, v. gr.: *D. costata*; viven en el Alto Congo con hormigas del género *Anomma*.

**DORIOLOSTETO.** m. *Entom.* (*Dorylostethus* Brauns.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. En él se incluyen dos especies del S. de África; una es *D. Wasmanni* Brauns, del Cabo de Buena Esperanza.

**DORIMÍRMEX.** m. *Entom.* (*Dorymyrmex* Mayr.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los dolicopterinos. Tiene nueve especies, propias de América; el tipo *D. planidens* Mayr procede de Mendoza, en la República Argentina.

**DÖRING** (CARLOS ENRIQUE). *Biog.* Músico alemán, n. y m. en Dresde (1834-1916). Fué profesor del Conservatorio de Dresde. Escribió numerosas obras de carácter docente, especialmente para el estudio del piano, composiciones corales y el libro *Rückblicke auf die Geschichte der Erfindung des Hammerklaviers*.

**DÖRING** (OSCAR). *Biog.* Historiador y arqueólogo alemán, n. en Königsberg (Prusia) el 5 de mayo de 1858. Doctor en Filosofía y ex conservador del Museo provincial, ha escrito, con el seudónimo *Oscar Doering-Dachau*, las obras siguientes: *Die deutsche Burg* (1915); *Die Dome von Mainz u. Worms* (1917); *Das Haus Wittelsbach* (1917; 2.ª ed. aumentada, 1924); *Das Tagebuch König Ludwigs II* (1918; 40 millar, 1921); *Die Dome von Limburg und Naumburg* (1920); *Der Bamberger Dom* (1923); *Die Münster von Ulm, Freiburg und Strassburg* (1923); *Zwei Münchener Baukünstler: Gabriel von Seidl u. Georg von Hauberrisser* (1924); *Bodo Ebhardt, ein deutscher Baumeister* (1925); *Goslar und Hildesheim* (1926), etc.

**DORIODON.** m. *Paleont.* (*Doryodon* Cope; *Durodon* Gibbs; *Zeuglodon* Ower.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los arqueocetos, familia de los zeuglodontidos.

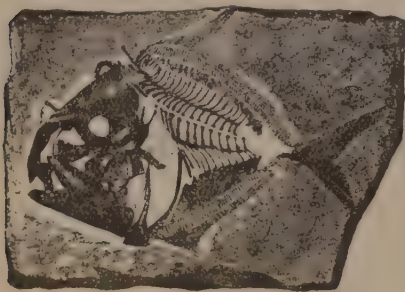
**DORIOPSILA.** f. *Zool.* (*Doriopsilla* Bergh, 1880.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opisthobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los antobranquiados. Este género no difiere de los *Doriopsis* típicos más que por



su cuerpo, de consistencia más rígida. *D. arcolata* Bergh es el tipo de este género.

**DORIPIGE.** m. *Paleont.* (*Dorypyge* Dames, *Dike-locephalus* Hall.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los olénidos. Cabeza hinchada, de borde frontal estrecho, encorvado arriba. Ramas de la gran sutura convergentes por delante de los ojos, pero aun muy distantes una de otra, cuando alcanzan el borde anterior; divergen por detrás de los ojos y se continúan hasta el borde posterior de la cabeza. Glabella hinchada, con tres pares de surcos poco profundos. Anillo occipital hinchado por detrás, en forma de cojín, y llevando una espina dirigida oblicuamente arriba. Tórax desconocido. Pigdido grande, de eje convexo paucisegmentado, con lóbulos laterales llevando varias espinas correspondientes a los segmentos. Superficie de la concha adornada de pequeñas verrugosidades. Se conoce una especie del cámbrico de China y dos del de la América del Norte.

**DORÍPTERO.** m. *Paleont.* (*Dorypterus* Germ.) Género de vertebrados de la clase de los peces, cuya colocación sistemática ha sido objeto de notables discrepancias. Este género paleozoico no puede atribuirse



*Dorypterus Althausi* Münster sp. Kupferschiefer, Riechelsdorf (Hesse)

a ninguno de los órdenes o de las familias de esta clase, pues presenta una combinación de caracteres que permitiría atribuirlo tanto a los teleosteos como a los ganoideos. La posición jugular de las nadaderas ventrales justificarla, sobre todo, su clasificación entre los primeros. *Dorypterus* es el más antiguo de los peces de nadaderas jugulares, y desde este punto de vista se parece a los anacantinos y a los acantópteros entre los teleosteos; de igual modo, los escudos dérmicos particulares, que siguen la espalda y el vientre, así como la ausencia de toda clase de escama esmaltada, recuerdan los hoplopléuridos, entre los fisóstomos. *Dorypterus* tiene de común con los ganoideos, y más especialmente con los paleoniscidos, la estructura de la aleta caudal, el adorno de fulcros, la columna vertebral cartilaginosa y los soportes de las nadaderas, cuyo número es menor que el de los radios. La fuerte cintura huesosa en forma de arco, que cierra la cavidad ventral, se encuentra en los plicodontos y en muchos teleosteos; los delgados huesos de la cabeza parecen haber estado recubiertos de esmalte; sin embargo, es raro que la conservación sea bastante favorable para que pueda saberse más sobre ellos o sobre la dentadura.

El *Dorypterus* es un pez de forma oval, muy alta, comprimida lateralmente, de 9 a 12 cm. de largo y de 5 a 6 de alto. Cabeza grande; todos los huesos de la cabeza delgados y brillantes, mandíbulas desdentadas, órbitas grandes, colocadas altas, de esclerótica osificada. Nadaderas pectorales altas, con numerosas piezas basales: nadaderas ventrales en la garganta, algo hacia delante de las nadaderas pectorales. Aleta dor-

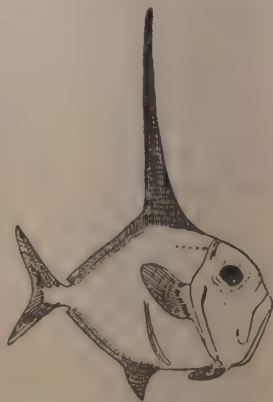
sal empezando detrás de la cabeza, con radios muy cortos y en forma de fulcros, luego aumentando rápidamente de altura y formando con unos 12-14 largos radios segmentados una bandera muy alta, poco más o menos al medio del cuerpo; más hacia atrás se baja repentinamente y sigue la cima de la espalda en forma de una orladura deprimida, yendo hasta el origen de la cola. La aleta anal empieza debajo del lóbulo alargado de la dorsal, luego se baja bruscamente en una orladura ventral, yendo hasta la caudal. La aleta dorsal y la aleta anal son sostenidas por fuertes pero cortos soportes osificados, cuyo número es menor que el de las nadaderas. La aleta caudal profundamente escotada, exteriormente homocerca, interiormente por completo heterocerca; cuerda yendo hasta la punta del lóbulo superior adornado con fuertes fulcros, columna vertebral incompletamente oxifida; las apófisis espinosas superiores e inferiores muy fuertes, algo ensanchadas en las extremidades. Cavidad ventral cerrada por delante de la aleta anal por una fuerte cintura huesosa cóncava por delante. En las extremidades de las apófisis espinosas superiores e inferiores se une cierto número de piezas huesosas en varillas dirigidas oblicuamente hacia atrás, que Hancock y Howse atribuyen al esqueleto dérmico, pero que parecen pertenecer al esqueleto interno y deben quizá ser consideradas como soportes internos de nadaderas, como se encuentran en *Accipenser*. En la piel hay delgadas placas huesosas, de forma alta e irregularmente romboidal, formando de cada lado una hilera cerca de la espalda y del vientre. Son muy grandes entre la garganta y la aleta anal, considerablemente más pequeñas del lado dorsal.

*D. Hofmanni* fué descrito por primera vez en 1840 por Germar del kupferschiefer de Eisleben; poco tiempo después el conde de Münster publicó de Riechelsdorf un *Platysomus Althausi*, que ha sido reunido a *D. Hofmanni* por Hancock y Howse, aunque la aleta dorsal más corta parece atestiguar a favor de la independencia de la especie de Münster. La monografía detallada de Hancock y Howse está basada en cuatro ejemplares de las pizzarras margosas pérmicas de Midderidge y de Durham.

**DORISA.** m. *Zool.* (*Doryssa* H. y A. Adams, 1854.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los melánidos, género *Melania* Lamarck (1799), subgénero *Pachychilus* Lea (1850). Concha pesada, plegada o enrejada; abertura dilatada por delante; labro engrosado; opérculo espiral, de núcleo subcentral. Especie típica, *Melania alba* Richard, del Brasil.

**DORISAJ.** m. *Farm.* Está formado por 100 gr. de jarabe de tomillo compuesto especial, 12'5 de sulfoguaiacolato potásico, 7'5 de extracto fluído de menta, 200 de miel y 200 de jarabe. Se emplea en enfermedades de los órganos respiratorios y de los pulmones.

**DORISAN KEIL.** m. *Farm.* Polvo amarillento, de sabor agradable, con 50 por 100 de lecitina-albúmina, correspondiente a 10 por 100 de lecitina pura-



*Dorypterus Hofmanni* Germ. Restaurado. (Según Hancock y Howse)

Se emplea en estados de debilidad, anemia, debilidad nerviosa, etc.

**DORISÉL** (SANTA MARÍA DE). *Geog. ecl.* Monasterio de religiosas Benedictinas de la Congregación del Cister, sit. en el país de Evergham, dióc. de Gante, en Bélgica. Sus principios datan de los años de 1215, y permaneció en el mismo lugar hasta el siglo XVI, en que fueron trasladadas las monjas cerca de la basílica de San Salvador, en la ciudad de Gante.

\* **DORISSON** (LEÓN). *Biog.* Filósofo y hombre de letras francés, n. en París el 2 de enero de 1857. Hizo sus estudios en el Liceo Carlomagno y en la Escuela Normal Superior y es decano honorario de la Facultad de Letras de Dijón. A las obras citada en la ENCICLOPEDIA pueden añadirse las siguientes: *La morale juive* (1909); *Le miroitement orphique* (1910); *Sapience et méssianisme* (1920); *La Jérusalem des philosophes* (1922), etc.

**DORISTEACHS**. *f. Bot.* El género *Dorystoechas* de Boissier y Heldr., en las plantas labiadas estaquioseas meriandreas, comprende una sola especie de Licia y Panfilia.

**DORISTENES**. *m. Entom.* (*Dorystenés* Vigors.) Género de coleópteros de la familia de los ceramécidos y tribu de los prioninos. Se le atribuyen 23 especies esparcidas por la India y sus islas, agrupadas en ocho subgéneros; el *D. montanus* Guer. se halla en el S. de la India.

\* **DORITA** (LA). *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Carlos Casares, es est. del f. c. Oeste. Dista 298 km. de Buenos Aires y cuenta 150 h.

**DORITAMNION**. *m. Bot.* El género *Dorythamnion* de Naegeli se incluye hoy en *Callithamnion* de Lyngbye, de algas ceramécicas.

**DORITIS**. *m. Bot.* Género de Lindley en las plantas orquídeas sarcanticas aeridinas, con cinco especies de la India y Archipiélago Malayo.

**DORIXILON**. *m. Bot.* El género *Doryxylon* Zolling. es sinónimo de *Sumbavia* de Baillon, en la familia de las euforbiáceas.

\* **DORKING**. *Geog.* Esta población inglesa, en la división parlamentaria de Reigate, condado de Surrey, tiene 8,057 h. según el censo de 1921. Está sit. en los límites de North Downs, en el valle del río Mole, junto a la vertiente del monte Box. El antiguo trayecto romano de Stone Street que se dirigía de la costa de Sussex al Támesis pasa cerca de la iglesia de San Martín.

**DORLAND** (ARTURO GARRATT). *Biog.* Escritor canadiense, n. en Wellington (Ontario) en 1887. Desde 1920 profesor de Historia y jefe del departamento de Historia en la Universidad de Western Ontario, ha escrito: *The Royal Disallowance in Massachusetts* (1917); *British North America (since 1723) published in Expansion of the Anglo-Saxon Nations* (1920); *A History of the Society of Friends (Quakers) in Canada* (1927), etcétera, DORLAND asistió en 1924 a la Asamblea anual de los cuáqueros y pertenece a la *Py Gamma Mu, National Social Science Honor Society* desde 1929.

DORLAND (GUILLERMO ALEJANDRO NEWMAN). *Biog.* Médico norteamericano, n. en Hilton Eat (Carolina del Sur) el 26 de diciembre de 1864. Es licenciado en Letras y doctor en Medicina. Fué ayudante de Obstetricia de la Universidad de Pennsylvania, profesor agregado de Ginecología de la Policlinica de Filadelfia, profesor de Obstetricia de la Universidad Loyola, de Chicago; Director de Sección de la Facultad de Medicina, miembro de numerosas sociedades de la especialidad ginecológica y autor de: *Modern Obstetrics* (1896); *American Pocket Medical Dictionary* (1898); *American Illustrated Medical Dictionary* (1906); *The Age of Mental Virility* (1908); *The Sum of Feminine Achievement* (1917); *History of the Second Troop, Philadelphia City Cavalry* (1917); *What Billingsgate Thought* (1919);

*The X-ray in Embryology and Obstetrics*, en colaboración con M. J. Hubeny (1925), etc.

**DORLODOT** (ENRIQUE DE). *Biog.* Físico y naturalista belga, n. en 1855 y m. en Lovaina el 4 de enero de 1929. Terminados sus estudios de Ciencias naturales en Lovaina, pasó a Roma, donde cursó las Ciencias teológicas, se ordenó de sacerdote y fué más tarde profesor de la Universidad católica de Lovaina. Después continuó los trabajos científicos, sobre todo en Geología, especializándose en el estudio de los terrenos devónico y dinántico, interesantes en el suelo belga. Las hojas estratigráficas del terreno fueron limitadas y distinguidas con tal esmero científico, que vinieron a ser clásicos e irreformables en sus líneas generales. Tuvo en este particular y en el subsiguiente estudio tectónico de las capas determinadas aciertos profundos que abrieron perspectivas tan nuevas que trascendentes para el aprovechamiento minero. La escrupulosidad científica con que procedía DORLODOT al fundamentar sus conclusiones le dieron una autoridad de primer orden en Geología. Había sido anteriormente profesor de Cosmología, y ésta y la Teología le daban gran seguridad en sus juicios. Por esto el trabajo que en plena invasión alemana en Bélgica publicó sobre el transformismo y la ortodoxia produjo en el campo de las ciencias una clasificación de ideas hasta entonces insólita. Los escritos de DORLODOT (más de 100), son modelo de investigación concienzuda y de exposición científica. Figura entre ellos: *Darwinisme au point de vue de l'orthodoxie catholique* (Bruselas, 1921).

**DORMAL**. *m. Farm.* Agua de flores de azahar, que se emplea, al parecer, como somnifera.

**DORMALGINA**, *f. Farm.* Está formada por butilbromopropenilmalonilureido y dimetilamidof nildimetilpirazólón en la relación de 1 : 3. Se presenta en forma de polvo fino, cristalino, ligeramente amarillo, de sabor amargo, poco soluble en agua y bastante soluble en los disolventes orgánicos. Se halla en el comercio en diversas formas, como tabletas, ampollas, etcétera. Se emplea en enfermedades del sistema nervioso, en enfermedades quirúrgicas, en reumatismos muscular y articular, enfermedades infecciosas, etc.

**DORMALGINA. Terap.** Se emplea como analgésico del mismo modo que el veramón y con iguales propiedades. Kottke la recomienda con fines anestésicos y en inyección muscular en algunas intervenciones ginecológicas. También se preconiza contra las salpingitis y las dismenorreas en forma de supositorios. Estos son superiores a las tabletas en las enfermedades intestinales y particularmente los estados espasmódicos del intestino. La vía bucal, en cambio, se elige con preferencia contra las neuralgias, jaqueca, cólica y mialgias. La acción de la dormalgina sobre los cólicos biliares y renales es aún contravertida. Como dosis aislada se da 0'20 gr., que corresponden a una tableta, o media ampolla, o un supositorio. El efecto analgésico de las inyecciones dura unas tres horas, sin que causen dolor alguno. Tampoco provocan estreñimiento, como ocurre con las opiáceas. El efecto hipnótico se obtiene con dosis de 0'40 gr. o sea dos tabletas.

\* **DORMANS**. *Geog.* La iglesia de esta población francesa se halla ya actualmente restaurada de los daños que sufrió durante la guerra de 1914-1918. Preserváronse sus partes más importantes y conserva todo su interés arqueológico. En el parque del castillo, majestuoso edificio de estilo Luis XIII, flanqueado por dos torres feudales almenadas, ocupado actualmente por los Padres de las Misiones extranjeras, se halla en construcción la capilla del Reconocimiento, cuya primera piedra se colocó el 18 de julio de 1920, en estilo inspirado en las tradiciones arquitectónicas francesas del siglo XIII, que ha de comprender dos iglesias superpuestas; la cripta, que se halla ya terminada y en la que pueden admirarse bellísimas verjas de hierro



forjado; *Los Angeles del De profundis* y *Los Angeles del Tedium*, dos hermosos paneles esculpidos por Michelet que flanquean el altar mayor, sobre el que se alza una hermosa *Virgen* debida a Lefèvre. El proyecto fué confiado al arquitecto Closson. Durante la guerra europea, y de mayo a julio de 1918, DORMANS fué uno de los ejes de la segunda batalla del Marne, y después de la misma el mariscal Foch designó a DORMANS como lugar simbólico de las dos batallas del Marne.

\* **DORMIDA.** f. Agr. Período, de duración variable, en el cual el gusano de seda permanece inmóvil, aletargado, con la cabeza erguida y fuertemente adherido con sus patas al objeto que le sostiene, cambiando de piel, esto es, efectuando una muda. La primera dormida, durante la cual se realiza el primer cambio de piel, la efectúa el gusano entre los siete y ocho días después de haber nacido, y dura, del mismo modo aproximadamente que las demás, de veinticuatro a cuarenta y ocho horas. Acabada la primera dormida, el gusano entra en la llamada segunda edad, que dura de cinco a ocho días, terminados los cuales efectúa la segunda dormida y entra en la tercera edad, que dura poco más de una semana, al cabo de la cual tiene lugar la tercera muda, entrando después en la cuarta edad. Esta última dura de siete a nueve días; siguen después la cuarta y última muda y la quinta y última muda. En la duración de las dormidas influyen la alimentación y la temperatura.

\* **DORMIDERA.** f. Agr. Chile. Nombre que se da a la larva encerrada y adormecida en su capullo.

DORMIDERA. Bot. En América dan este nombre a *Mimosa dormiens* y *M. intermedia*.

**DORMÍGENO.** m. Farm. Sinónimo de *bromural*, *uvaleol* y *bromovalerilurea*.

**DORMILONA.** f. Amér. Centr. y Cuba. Butaca para dormir la siesta.

\* **DORMILONA.** Bot. La especie que en Costa Rica llaman así es *Mimosa invisa*, que tiene raíces de olor desagradable y son muy irritantes y hasta tóxicas; la infusión de las hojas es muy amarga y se cree tónica y las semillas eméticas.

**DORMIOL.** m. Farm. Se llama también hidrato de cloramileno y dimetileticarbinolcloral. Su fórmula de estructura es:



Se obtiene mezclando 100 partes de cloral anhidro con 60 de hidrato de amileno. Es un líquido incoloro, oleoso, de olor que recuerda al del mentol y el del alcanfor, y de sabor ardiente. Destila descomponiéndose. Se solidifica a  $-4^{\circ}6$  y su densidad a  $15^{\circ}$  es  $1'25$ . Por agitación o por largo tiempo de contacto con agua fría se disuelve lentamente en todas proporciones. El agua hirviendo y los álcalis lo descomponen. Tiene las propiedades fisiológicas del hidrato de cloral, sin influir en la circulación ni en la respiración. Tiene el inconveniente de su sabor fuerte. Sus efectos secundarios son: malestar, vómitos y aun diarrea después de grandes dosis. Se emplea como hipnótico. En el comercio se encontraba en solución acuosa y en cápsulas.

**DORMITIV.** m. Farm. Hipnótico que, según Thoms, es un líquido extractivo alcohólico de *Lactuca virosa*, adicionado de esencia de anís y azúcar, que tiene sabor agradable.

**DORMONAL.** m. Farm. Sinónimo de ácido dietilbarbitúrico, *veronal* y *malonal*.

**DORMONT.** Geog. Burgo residencial norteamericano, en el condado de Allegheny, Est. de Pennsylvania, en el extremo meridional de Pittsburgh. La población era en 1920 de 6,455 h. y fué calculada en 1928 en unos 14,000 h.

**DORMOY (MARÍA).** Biog. Escritora francesa contemporánea, nacida en París. Hizo sus estudios en la

Sorbona y en la Escuela del Louvre. Es miembro de la Sociedad francesa de Arqueología, de la Sociedad de *Gens de lettres*, del Sindicato de la Prensa artística y de la Confederación de Trabajadores intelectuales. Se le deben interesantes estudios de arte sobre *Bourdelle* y *Peret*; traducción de las cartas y poesías de Miguel Ángel; las novelas *Initiation sentimentale*; *Autour d'un voeu*; *L'exorcissée*, etc. Ha colaborado en *Revue du Paris*, *Mercur de France*, *Art et Décoration*, *Grande Revue*, *Amour de l'Art*, etc.

**DORN (OTÓN).** Biog. Músico alemán, n. en Colonia en 1848. Sus composiciones más conocidas son las oberturas *Hermannschlacht* y *Sappho*, la sinfonía *Prometheus* y las óperas *Afraja*, *Narodal* y *Die schöne Müllerin*. Es autor de numerosos *lieder* y obras para piano.

\* **DORNACH.** Geog. Esta población de Alsacia, actualmente francesa, debe su extraordinario desarrollo a las importantes manufacturas que hay establecidas en ella. Por su antigüedad e importancia de su fabricación caben citar las hilanderías de Dollfus, Mieg y Compañía, una de las más notables de Europa. Durante la guerra de 1914-1918, los alemanes establecieron en esta población una de sus fábricas de gases asfixiantes. Se ha erigido en ella un monumento a los soldados franceses muertos en Alsacia a principios de agosto de 1914.

\* **DORNAJO.** m. Agr. Depósito de agua de la noria, donde se recoge el líquido elevado por los cangilones.

\* **DORNAWATRA.** Geog. Esta población de la Bucovina, en la región de los Cárpatos, que ocupa una posición estratégica, fué teatro de varios combates, sobre todo en septiembre y octubre de 1916.

\* **DORNBIRN.** Geog. Esta ciudad de la provincia austriaca de Vorarlberg tiene 14,400 h. según las últimas estadísticas.

**DORNBLÜTH (OTÓN).** Biog. Médico y escritor alemán, n. en Rostock (Mecklenburgo) el 19 de marzo de 1860 y m. hacia 1924. Se le debe, además: *Kompendium der Psychiatrie* (1894; 2.ª ed., 1904); *Behandlung der Geisteskrankheiten* (1895); *Gesunde Nerven* (1896; 5.ª ed., 1914); *Klinik der Neurosen* (1897); *Diätet. Kochbuch* (1897; 3.ª ed., 1911); *Die geistige Fähigkeit d. Frau* (1898); *Die Arzneimittel* (11.ª ed., 1911); *Moderne Therapie* (1906); *Psychoneurosen* (1911); *Gesundheitsbrevier* (1907); *Schlaflosigkeit* (1913); *Dtsch. Erziehungsbuch* (1913), etc.

\* **DORNBURG.** Geog. Esta población alemana, de la República de Turingia, tiene 918 h. según el censo de 1925.

\* **DÖRNER (AUGUSTO JUAN).** Biog. Teólogo y filósofo protestante alemán, n. el 13 de mayo de 1846 y m. en Hannover el 17 de abril de 1920. Había hecho sus estudios en Berlín, Gotinga y Tubinga; era doctor en Filosofía y Teología; fué capellán de la colonia alemana de Lyon y Marsella y rector de la Universidad de Königsberg. Bajo la doble influencia de Kant y Schleiermacher escribió, además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA: *De Baconis philosophia* (1867); *Schellings zur Erinnerung an seinen 100 jähr. Geburtstag* (1875); *Verhältniss von Kirche und Staat nach Occam* (1885); *Ueber Melanchlon* (1897); *Grundriss der Dogmengeschichte* (1899); *Zur Geschichte d. stitlichen Denkens und Lebens* (1901), y *Grundproblem der Religionsphilosophie* (1903). El autor defiende en *Filosofía de la religión* el punto de vista metafísico y no el psicológico ni el histórico, que dan más importancia al hecho que a la idea religiosa. Esta disciplina comprende, según él, una fenomenología de la conciencia religiosa, una metafísica de la Religión, una psicología del sujeto religioso y una determinación de las leyes de la vida religiosa. Más tarde empezó una historia de la ideología protestante durante el siglo XIX en su monografía:

*Kant und Fichte in ihrem Einfluss aus d. Protestantismus* y publicó *Zur Erinnerung an Immanuel Kant, en Abhandlungen der Universität-Königsberg; Ueber d. Entwicklungsidee bei Kant*, (1904); *D. Aufgabe der Universität* (1904); *Beiträge zur Weiterentwicklung d. christlichen Religion; Heilsglaube und Dogma* (1905); *Individuelle und soziale Ethik* (1905); *D. Entstehung des christlichen Dogmen* (1907); *Die Einheit der Wissenschaft* (1909); *Geleitwort*, para la edición de las obras de Schleiermacher (1910); *Philosophie und Theologie im 19. Jahrh.* (1910); *Pessimismus. Nietzsche und Naturalismus sind besond. Beziehung auf die Religion* (1911); *Unsere relig. Erzieher: Augustin, etc.* Colaboró, además, en *Zeits. f. Philos. u. philos. Krit.*, *Jahrb. off. deut. Theol.*, *Theol. Stud. u. Krit.*, *Protest. Monatsh.*, *Deutsch. Liter.-Zeit.*, *Preuss. Jahrb.*, *Liter. Zentralbl.*, *Theol. Liter.-Zeit.*, *Altpreuss. Monatsh.*, *Zeits. f. Missionst. u. Relig.-Wiss.*, *Jahrb. f. wiss. Theol.*, *Gegenwart*, *Deutschland*, *Realenzyklop. de Kerog* (2.<sup>a</sup> ed.) y editó la *Correspondencia* de Mastensen con su padre Is. A. Dornier (1888).

**DORNIER**, m. *Farm. Cosmético líquido de Dornier*. Sirve para fricciones en las manos durante el masaje. Se prepara con 4 partes de alumbre, 4 de corteza de roble y 8 (de cada cosa) de anís, tomillo, salvia, romero, hisopo, espliego, ajeno, menta y alcanfor; se macera durante quince días en 1000 partes de alcohol de 45 por 100, y luego se exprime y se filtra el líquido.

**DORNIER** (CARLOS). *Biog.* Escritor francés, n. en Liesle (Doulos) el 20 de enero de 1873. Ha cultivado principalmente la poesía, haciendo gala de un lirismo muy subjetivo. Es profesor adjunto el liceo de Enrique IV y vicepresidente de la Sociedad de poetas franceses. Entre sus obras poéticas cabe mencionar: *La chaîne du rêve; L'ombre de l'homme; Les sillons de gloire; Feux et chants dans la nuit; L'âme au miroir; Le livre épique*, y *Notre pain quotidien*. En 1927 comenzó a cultivar también la novela, mereciendo citarse entre las obras de este género que ha producido: *Amour et discipline* y *Les demi-mariés*.

\* **DORNOCH**. *Geog.* Esta población escocesa del condado de Sutherland, sit. en la costa septentrional del firth de Dornoch, tiene 768 h. según el censo de 1921. En Esubo, distante 3 kms., se halla una piedra esculpida en conmemoración de la batalla con los daneses en el siglo XIII, en la que murió Ricardo de Moravia, enterrado en la Catedral. El castillo antiguo fue residencia episcopal y de él sólo se conservan vestigios de la torre occidental, siendo destruido el castillo en 1570. A unos 6 kms. al O. de DORNOCH se halla el castillo de Skibo, que fué antigua residencia de los obispos de Caithness; fué adquirido en 1898 por Carnegie.

**DORNESEIFF** (FRANCISCO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Giessen el 20 de marzo de 1888. Hizo sus estudios en las Universidades de Heidelberg, Munich y Berlín; desde 1914 ejerció el profesorado en Friburgo, Wertheim y Lörrach; en 1920 *Privatdozent* en Basilea; en 1926 obtuvo una cátedra en propiedad en Greifswald. Ha escrito: *Pindars Stil* (1921); *Pindar übersetzt und erläutert* (1921); *D. Alphabet in der Mystik und Magie* (1922); 2.<sup>a</sup> ed., 1925), y *Dante, über d. Dichten i. d. Malterspr.*, en colaboración con Jos. Balogh (1925).

**DORSEVICH** (BASILIO MIJAILOVICH). *Biog.* Escritor ruso, que figura entre los humoristas y satíricos de más relieve en la literatura rusa contemporánea. Sus folletines, publicados en el diario *Rosia* (1899-1902), son verdaderas obras maestras de humorismo. Entre sus obras descuellan: *Papelillos; Palestina; Leyendas y tradiciones del Oriente*, y el libro de viajes *Sajalin* (1903).

\* **DORPAT**. *Geog.* V. TARTU (Estonia).

**DÖRPFELD** (GUILLERMO). *Biog.* Arqueólogo alemán, n. en Barmen el 6 de diciembre de 1853. Director de Obras públicas en 1876, desde 1877 hasta 1881 fué

director técnico de las excavaciones de Olympia; desde 1882 hasta 1912 secretario y director del Instituto alemán de Arqueología en Atenas. Como tal intervino en las excavaciones de Troya, Tirinto, Corinto, Atenas, Pérgamo, Leukas-Itaca, Pylos, Corfú, etc. En 1918 fué admitido en la Academia de Arquitectura de Berlín, y en 1919 nombrado profesor honorario de Arqueología de Jena. Ha escrito: *Troja* (1884); *Tiryns* (1886); *Troja und Ilion* (1902); *D. griech. Theater* (1896); *Leukas* (1905); *Homers Odyssee* (1924); *Alt Ithaka* (1927), y gran número de artículos en revistas de Arqueología, especialmente en la titulada *Athen.-Mitteilungen*.

**DORR** (JULIA CAROLINA RIPLEY). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Charleston (Carolina del Sur) el 13 de febrero de 1825 y muerta el 18 de enero de 1913. Dedicóse a la Literatura cuando ya tenía cierta edad y dejó una abundante producción, de la cual mencionaremos las obras: *Formingdale Leannere; Sibyl Huntington; Expiation; Bride and Bridegroom; Friar Anselmo; Bermuda; Afternoon Songs; Poems Complete; The Flower of England's Face; A Cathedral Pilgrimage; In King's Houses, a Romance of the Days of Queen Anne; Afterglow and Beyond the Sunset*.

**DORR** (RHETA CHILDE). *Biog.* Escritora norteamericana, contemporánea, nacida en Omaha (Nebraska); directora de la Sección femenina del *Evening Post* de Nueva York; corresponsal de guerra del *Evening Mail* y de otros periódicos (1917-18) y últimamente en Praga (1920-1923). Le debemos, entre otras obras, las tituladas: *What Eight Million Women Want* (1910); *Inside the Russian Revolution* (1917); *A Soldier's Mother in France* (1918), y *A Woman of Fifty*, autobiografía (1924).

\* **DORRANCETON**. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Luzerne, tiene 6,334 h. según el censo de 1920.

**DÖRRER** (ANTONIO). *Biog.* Escritor tirolés, n. en Innsbruck el 13 de junio de 1887. Hizo sus estudios en las Universidades de Innsbruck y Florencia, habiéndose dedicado especialmente a la lingüística y al arte. Ha publicado, con el seudónimo A. v. Angerzell: *Andreas Hofer a. d. Bühne; Karl Domanig und die tirolische Literatur s. 1800; D. Erler Passionsbuch; Einführung i. Erler Passionsspiel; Von Isanzo bis in d. Seisera, Kriegsbriefe; In Kampf mit Italien; Deutschöst. Studentenschaft nach dem Kriege; Karl Domanig a. Student, e. dt. Burschenleben; Entstehung d. kath. dt. Stud. Bewegung i. Oesterreich; H. v. Gilms Weg und Weiss; Gilm und die Jesuiten; Adolf Pichler d. dt. Alpenhass. a. Tirol, en colaboración con Wackernell; Südtirol i. dt. Schriften; Ausläuf. d. altd. Passionsp. a. Südtirol; Gilm a. amt. Lit.-Krit.; Gilms Liebes- und Liederfrühling, etcétera.*

**DORRISVILLE**. *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Saline; 1,740 h. según el censo de 1920.

**DORSAL**, m. *Zool.* Órgano dorsal. El colocado en el eje del cáliz de los crinoideos, probablemente homólogo del designado como corazón y que es una glándula linfoide en los asteroideos. En el desarrollo de muchos artrópodos es un órgano fugaz y de función desconocida.

*Saco dorsal*. Parencéfalo, evaginación de la cubierta del talamencéfalo de los peces y de que procede el órgano pineal.

**DORSANO**, m. *Zool.* (*Dorsanum* Gray, 1847.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranciados, suborden de los raquiglossos, familia de los násidios. Es sinónimo de *Pseudostrombus* Klein (1753) y H. y A. Adams (1853). Pie ensanchado, arqueado por delante, obtuso por detrás, no bifido; ángulos anteriores agudos; sifón largo; tentáculos llevando los ojos en su base. Dientes laterales de la rádula bicuspidados; borde externo de la cúspide in-



terno denticulado; no hay placas accesorias. Concha lisa, pulida, alargada, turrulada, no epidermada; espira muy larga, aguda, cóncava; sutura poco profunda; última vuelta ligeramente convexa; abertura oval; labro sencillo, agudo, débilmente surcado al interior; columela cóncava, lisa; callosidad columelar muy débil y apenas reflejada; columela truncada y plegada en la base; canal muy corto; opérculo oval-alargado, de núcleo apical y de bordes no denticulados; se halla en el Senegal y océano Índico, siendo la especie más conocida, *D. politum* Lamarck. Comprende las siguientes secciones: *Leiodemus* Swainson (1840), H. y A. Adams (1853), y *Adinus* H. y A. Adams (1853), así como también el subgénero *Northia* Gray (1847).

**DORSCH (EMILIANO).** *Biog.* Teólogo alemán, de la Compañía de Jesús, n. en Laub (Baja Sajonia) el 26 de abril de 1867. Hizo sus estudios en las Universidades de Würzburg e Innsbruck. En 1898 profesor de Filosofía en Presburgo; en 1900 profesor de Teología en Innsbruck, en 1905 en Roma y en 1910 de nuevo en Innsbruck. Débesele: *Wahrheit d. bibl. Geschichte in d. Ansch. d. alt. christl. Kirche*, en *Zeitschr. f. katholische Theologie* (1905-07); *Opfercharakter der Eucharistie einst und jetzt* (1909); *Instit. theolog. fundamentales I. De religione revelata* (1916); *De ecclesia Christi* (1914); *De insp. S. Scripturae* (1927), y *Präses und Mystik in Präses-Korrespondenz* (1926-27).

**DORSENNE (JUAN).** *Biog.* Escritor y novelista francés contemporáneo, que ha logrado merecido renombre por sus obras, de ambiente tropical. Comenzó siendo periodista en París, donde en 1921 era secretario de la redacción de *Journal des Débats*. Publicó por entonces un opúsculo de poemas titulado *Peut-être* y dos novelas en colaboración con Boysivon. Residió luego durante cuatro años en Tahiti, y de sus impresiones allí son sus mejores obras. Figuran entre ellas: *Le nouveau Dominique ou les loisirs de Verneuil*; *C'était le soir des Dieux*; *Un fils de cannibales*; *Océane*; *La vie sentimentale de Paul Gauvain*; *Les amants sans amour*; *La femme des îles*; *Pauline au cœur trop tendre*; *Les filles de volupté*, etc.

\* **DORSET.** *Geog.* Este condado inglés cuenta 228,160 h. según el censo de 1921. Numerosas vasijas encontradas en su territorio indican antiguas colonizaciones. Una de ellas en el monte de Ridgewai, señala las influencias del E. de Inglaterra. La importancia de Dorset en la Edad del Bronce se ha puesto de manifiesto por yacimientos de huesos quemados, urnas cinerarias, túmulos circulares parecidos a los del condado de Wilt y otros hallazgos. Las aguas protegidas de Weymouth con acceso al territorio, bien regado, del interior, favoreció el comercio marítimo. Algunos restos encontrados en Wareham indican un intercambio muy antiguo con las provincias próximas del continente. Las numerosas construcciones que encierra, como el castillo de Maiden, debieron de ser realizadas para guardar los principales caminos de la costa. El hallazgo de broches en Woodcuts, Iwerne, Blandford y Maiden Castle (Dorchester) sugiere el contacto con el NO. de Francia durante el primer período de la Edad del Hierro. El reino de Wessex se originó con el establecimiento de Cedric y sus seguidores en el condado de Hampt en 495. En 787 los daneses desembarcaron en Portland y en 853 llegaban a Charmouth, combatiendo con Egberto. El nombre del condado aparece por primera vez en la crónica sajona de 845, cuando los daneses fueron derrotados completamente en la desembocadura del Parret por Osric. En 876 los invasores se apoderaron de Wareham, pero tuvieron que retirarse al año siguiente, atacados por Alfredo. En los dos siglos que siguen Dorset fué saqueado numerosas veces por los daneses, y en 1015 Canuto llegó hasta la desembocadura del Frome. Varios de los reyes sajones residieron en Dorset. y Aethelbald y Aethe-

bert fueron enterrados en Sherborne y Aethelred, en Wimborne. En el reinado de Canuto, Wareham era la capital del condado. Dorset formaba parte del señorío de Harold, y la resistencia de éste al conquistador fué castigada con la devastación de Dorchester, Wareham, Shaftesbury y Bridport. Los ingleses apenas conservaron posesiones en el territorio después de la conquista, y en tiempo del Domesday, a excepción de 46 residencias pertenecientes al rey, el resto del distrito era propiedad de órdenes religiosas, siendo las más ricas las abadías de Cerne, Miltun y Shaftesbury. Existían 272 fábricas y unos 80 hombres empleados en las salinas de la costa. El rey Juan cazó repetidas veces en el condado. En tiempos de Egberto, Wessex estaba dividida en *pagi*, siendo jefe de cada uno de éstos un individuo que representaría los últimos condes. Durante el reinado de Isabel, Dorset y Somerset se unieron. En las guerras del período normando y Plantagenet, Dorset tomó parte activa. Al estallar la guerra civil el condado se declaró en mayoría en favor del rey; pero en 1644 el Parlamento había ganado todo el condado, a excepción de Sherborne y la isla de Portland. Todavía existen restos de los castillos de Corfe y de Sherborne, de los cuales el primero tuvo gran importancia estratégica.

**DORSETENSIA.** f. *Paleont.* (*Dorsetensia* Buckm.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos amonitidos; es propio del horizonte *dogger*.

**DORSEY (ELLA LORAIN).** *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Washington el 2 de marzo de 1853. Estudió en Georgetown, en la Escuela de Burr y en el convento de la Visitación. Desde joven se dedicó al periodismo, siendo corresponsal de diferentes revistas de Washington, Chicago, Boston y Cincinnati; desde 1886 empezó a publicar novelas para la juventud católica; fué archivera de las patentes extranjeras en la *Scientific Library*, del departamento del Interior de los Estados Unidos; durante la guerra hispanoamericana fué auxiliar de los hospitales y prestó sus servicios en Cuba y Puerto Rico. Formó parte de la Junta consultiva y de la Junta ejecutiva del primer Colegio católico para la enseñanza superior de la mujer, llamado de la Trinidad, en los Estados Unidos; perteneció a numerosas Sociedades, Ligas y corporaciones de carácter docente, social y de las colonias, siendo, además, autora de *Midshipman Bob*; *Jci, the Warmule*; *The José María*; *Saxty's Angel*; *The Two Tramps*; *The Taming of Polly*; *Pickle and Pepper*; *The Children of Avalon*; *Pocahontas*; *Da-h-pi-ki, the Forbidden Dance*, y *The End of the White Man's Trail*.

**DORSEY (JORGE AMOS).** *Biog.* Antropólogo norteamericano, n. en Hebron (Ohio) el 6 de febrero de 1868. Es doctor en Filosofía y ha cursado sus estudios en Denison y Harvard. En 1891 dirigió una expedición antropológica a la América Meridional; ha sido profesor de Arqueología, Antropología, conservador del Museo de Historia natural de Chicago (1898-1915), profesor de Anatomía comparada de la Escuela de dentistas de la Universidad *North-Western*. Ha recorrido Europa, Egipto, India, Ceylán, Java, Australia, el Archipiélago de Bismark, Nueva Guinea, Islas Filipinas, China y Japón. Ha estudiado las causas de emigración en Italia, Austria, Hungría, Rumania, Servia y Bulgaria y el estado político de la India, China, Japón, Australia y África del Sur. Forma parte de importantes sociedades de Ciencia, Prehistoria y Antropología y ha asistido a varios Congresos. Ha sido agregado naval en Madrid (1918) y Lisboa (1919-21). Además ha publicado: *Young Love*, novela; *Why We Behave Like Human Beings*, y alrededor de 80 monografías sobre cuestiones anatómicas y antropológicas.

**D'ORSI (AGNELLO).** *Biog.* Escultor italiano, n. en 1844 y m. en Nápoles en febrero de 1929. Hizo sus estudios con Tito Angelini. Tomó parte en importantes

Exposiciones y fué presidente del Instituto de Bellas Artes. En sus obras se inspiró en el verismo anecdótico y en el recuerdo histórico. Figuran entre las principales: *Garibaldino herido*; *Pastorcillo* (Museo Municipal de Nápoles); *Salvator Rosa*; *Parásitos* (Museo de Capodimonte); *Pathos*; *Carretero*; *Pescador*, etc.

**DORSO.** m. *Bot.* En el pétalo es la cara externa o inferior, como también en la antera y en el ovario; en el óvulo es la cara opuesta a la placenta.

**DORSOMIA.** f. *Paleont.* (*Dorsomya* de Ryckholt, 1852.) Género fósil de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los miáceos, cuya clasificación sistemática es dudosa. Forma de *Corbulomya*; charnela desconocida. El tipo es la especie *D. dorsata* de Ryckholt, del carbonífero.

**DORSOVENTRAL.** m. *Zool.* Indica la depresión en un cuerpo deprimido y también un eje de simetría en el sentido del espesor o sagital, perpendicular al longitudinal y contenido en el plano medio.

**DORSULUM.** m. *Entom.* Plaquita de detrás del escudete, entre las alas posteriores.

**DORTMANNA.** f. *Bot.* Género de Linneo y sinónimo de *Lobelia*, del mismo.

\* **DORTMUND.** *Geog.* Esta ciudad alemana, en la prov. prusiana de Westfalia, sit. en la proximidad de Emscher, cuenta 321,743 h. según el censo de 1925 y 455,556 según datos de 1929. Continúa desarrollándose de un modo extraordinario, a causa de encontrarse en el centro de la cuenca carbonífera de Westfalia.

**DORUDON.** m. *Paleont.* (*Dorudon* Gibbs, *Zeuglodon* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los arqueocetos, familia de los zeuglodontidos. Este género (= *Doryodon* Cope), del eocénico de la Carolina del Sur, ha sido establecido para vértebras del *Z. brachyspondylus*.

**DORZIAT** (GABRIELA). *Biog.* Actriz francesa contemporánea, nacida en Epernay, que al lado de Le Bargy obtuvo grandes triunfos, que se afianzaron durante una excursión artística a la República Argentina. Más tarde trabajó con Guitry, mereciendo citarse entre sus éxitos más resonantes los obtenidos en *Le Griffes*; *La sonate à Kreutzer*; *L'Épervier*; *Chaine anglaise*; *Les éclaureuses*; *Grand' Père*; *Comédienne*; *Un homme en habit*, etc.

\* **DOS AGUAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 1,254 h. de hecho o 1,341 de derecho.

\* Dos AGUAS (MARQUÉS DE). *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1925, posee este título doña María de la Concepción Dasi y Moreno, vizcondesa de Bétera.

\* **DOSAIGUAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 360 h. de hecho o 347 de derecho.

**DOSAMANTES** (FRANCISCO). *Biog.* Pintor mejicano, n. en Méjico el 4 de octubre de 1911. A la edad de dieciséis años ingresó en la Escuela Nacional de Bellas Artes, donde tuvo como maestro al pintor Enrique A. Ugarte. Su pintura es pastosa y viva, y reproduce maravillosamente los colores de los frutos y paisajes de su país. (V. como muestra la lámina DOSAMANTES, que reproduce un cuadro suyo de este género expuesto en el Certamen iberoamericano de Sevilla.) En 1929 inauguró la Galería de Arte moderno, dependiente del Departamento del Distrito Federal, obteniendo un brillante éxito.

\* **DOSBARRIOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 2,692 h. de hecho o 2,664 de derecho.

\* **DOSE** (FRANCISCO). *Biog.* Pintor y escritor alemán, n. en 1868. Aprendió el arte pictórico como discípulo del pintor Ernesto Wolperding y de R. R. Bergmann, de Kiel; pero se perfeccionó a sí mismo con el estudio de la Naturaleza y sus varios viajes, primero a

Lubeck (1887), luego visitando los poblados de la costa E. y O. del Schleswig-Holstein, y, finalmente, en 1902, recorriendo el N. de Holanda, Amsterdam, Haarlem, Alkmar y Zaandam. Desde 1915 trabajó por cuenta del magistrado Glückstadt. Como crítico de Arte, se le debe: *Aquarelle und Handzeichnungen in der Kieler Kupferstichsammlung* (1894); *Hermann Heijenbrück, ein Maler der Grossindustrie* (1910). Los cuadros de DOSE se hallan, en parte, en el Museo de Kiel y, en parte, en poder de particulares, en Kiel, Mannheim, Blaricum (Holanda), Hamburgo, etc. En 1900 ilustró la obra en tres volúmenes *Johann Meyer, del doctor J. Heinemann*. Su acuarela *Reflejo de luna en Dusterbrook* está en poder del ex emperador Guillermo II.

\* DOSE (JUAN). *Biog.* Escritor alemán, n. en Oedis el 23 de agosto de 1860. Cursó Teología y Filosofía en las Universidades de Kiel y Leipzig y fué predicador del Seminario de Hadersleben. Desde 1889 hasta 1893 fué, en América, pastor de una pequeña comunidad de frisios orientales en Nebraska. Desde 1902 se le ve de nuevo en Alemania, primero en Lübeck, desde 1908 en Hamburgo y desde 1917 en Ulfshuus b. Hadersleben. Ha escrito, además de las obras citadas: *D. Kirchherr v. Westerwold* (11.ª ed., 1927); *Ein Stephanus in dtsch. Landen* (7.ª y 8.ª ediciones, 1927); *D. Kreuzes Kampf um Dannewirke* (4.ª ed., 1905); *Frau Treue. Geschichten a. d. Gesch.* (12.ª ed., 1925); *D. Kosakenbraut* (1902); *Friedlieb, e. dtsch.-amerik. Gesch.* (1903); *D. Sieger von Bornhöved* (1903); *D. Muttersohn, Roman e. Agaryiers* (6-10 millar, 1908); *Edelinde, ein Edelfräulein d. Nordmark* (1904); *D. Paternostermacher v. Lübeck*, narración (6.ª ed., 1918); *Vor d. Sündflut* (6.ª ed., 1918); *D. Held v. Wittenberg und Worms* (10-20 millar, 1925); *Luthergeschichten* (1907); *Unter rühmte Helden* (1908); *Pastor und Lehrer* (1909); *König Tetzlaw und seine kurzweil. Rat* (1910); *E. Bonaparte feind* (1911); *Im Kampf um d. Nordmark* (1912); *E. alter Afrikaner* (1913), etc.

**DOSETINA.** f. *Quím.*  $C_{12}H_{10}O_8$ . Materia colorante amarilla, cristizable en agujas y fusible entre 271 y 272°, que se encuentra en el leño tintóreo, llamado en japonés *doss*, procedente del *Ilex Mertensii*.

**DOSFUENTES** (MARQUES DE). *Genealog.* Título del reino, creado en 1738. En la actualidad (1930), y desde 1911 lo posee don Fernando de Antón del Olmet.

\* **DOS HERMANAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Sevilla cuenta 10,971 h. de hecho o 10,996 de derecho.

**DOS HERMANOS.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de General Pinto, est. del f. c. Rosario Puerto Belgrano. Dista 231 kms. de Rosario; 1,200 h.

**DOSÍDICO.** m. *Zool.* (*Dosidicus* Steenstrup, 1857.) Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados, suborden de los decápodos, sección de los condróforos, familia de los ommatostrephidos, del género *Ommatostrephes* D'Orbigny (1835). Difiere de los *Ommatostrephes* por sus cúpulas de largo pedúnculo. El cono terminal de su gladio córneo es casi sólido. *D. Eschrichti* Steenstrup, de los mares australes, es el tipo de este subgénero.

**DOSIMA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Dosima* Gray.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los cirripédos, suborden de los torácicos, familia de los lepídidos, sinónimo de *Lepas* Lin. (V. LEPAS en la ENCICLOPEDIA). Se presenta en estado fósil en el pliocénico.

**DOSINIA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Dosinia* Scopoli, 1777.) Género de moluscos de la clase de los pelecípodos, familia de los venerídeos. Es sinónimo de *Arthemis* Poli (1791), *Orbiculus* Megerle von Mühlfeldt (1811), *Exoleia* Brown (1833) y *Ampithaea* Leach (1852). Presenta los bordes del manto plegados, papilosos por delante; sífonos muy largos, enlazados en todo su tra-



recto; orificio branquial con algunas papilas sesiles; orificio anal ondulado; palpos pequeños, triangulares, agudos; branquias muy desiguales, la externa corta, apendiculada; pie muy grande, ancho, securiforme; no hay traza de aparato bisógeno. Concha orbicular comprimida, estriada concéntricamente; puntas salientes, vueltas hacia delante; lúnula bien definida, deprimida; corselete hundido, estrecho; charnela llevando tres dientes cardinales en cada valva; en la valva izquierda un diente lateral anterior, fuerte, muy aproximado al diente cardinal anterior; en la valva derecha dos rudimentos de dientes laterales anteriores; ligamento sumergido en el área posterior; borde de las valvas liso; seno paleal muy profundo, trígono, de borde superior horizontal. Se conocen unas 100 especies de todos los mares. La más conocida es la *D. exoleta* Linneo. Se encuentran fósiles de este género en los terrenos terciarios, siendo la especie más común la *D. orbicularis* Agassiz. En España han sido encontradas las especies *Dosinia exoleta* Linneo y *Dosinia lincta* Pulteney.

**DOSINOPSIS.** m. *Paleont.* (*Dosiniopsis* Conrad, 1864.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáneos, familia de los venéridos, del género *Meretrix* Lamarck (1799). *D. Meeki* Conrad de la creta de América, es el tipo de esta sección.

**DOSKER** (ENRIQUE E.). *Biog.* Teólogo norteamericano, de origen holandés, n. en Bunschoten el 5 de febrero de 1855. Graduóse en segunda enseñanza en el Gimnasio de Zwolle (1873) y al poco tiempo pasó a los Estados Unidos, continuando sus estudios en el Colegio holandés de Michigan y en el Seminario teológico Mac Cormick. Es doctor en Teología por el Colegio Rutgers y en Leyes por la Universidad Central de Kentucky. Es clérigo de la Iglesia presbiteriana y ha sido pastor en Ebenezer, Grand Haven; profesor de Teología y de Historia de la Iglesia, habiendo desempeñado esta cátedra en Michigan y Louisville. Le debemos: *De Zondagschool* (1882); *Life of doctor A. C. Van Raalte* (1893); *Outline Studies in Ecclesiastical History* (1901; 2.ª ed., 1913), y *The Dutch Anabaptists* (1921). Ha sido editor propietario de *Christian Observer*, y en la *Presbyterian and Reformed Review* publicó la serie *John of Barneveldt, Martyr or Traitor* (1898).

**DOSO.** m. *Bot.* Nombre vulgar filipino de *Kaempferia rotunda*, de la familia de las zingiberáceas, semejante a la cúrcuma en sus virtudes.

**DOSODONT.** m. *Farm.* Agua dentífrica. Es un líquido alcohólico que contiene timol, benzol y esencias.

*Pasta dental.* Está formada por creta levigada, clorato potásico, jabón y esencias.

**DOSOLEDO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Belluno, circ. de Pieve di Cadore, mun. de Comelico Superiore; 420 h.

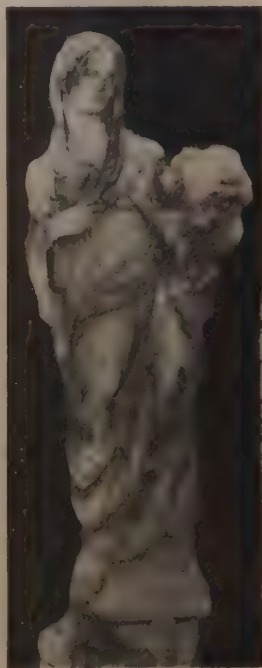
**DOS PASSOS** (JUAN RANDOLFO). *Biog.* Economista norteamericano, n. en Filadelfia, de una familia de portugueses, en 1884 y m. el 27 de enero de 1917. Cursó los estudios de Derecho, y en la Universidad de Pennsylvania fué discípulo de Jorge Sharswood. Durante la guerra civil fué soldado voluntario; ejerció después la abogacía en Filadelfia y Nueva York; dedicóse al principio al Derecho penal y posteriormente a los asuntos financieros y a las cuestiones de Derecho mercantil. Dejó, entre otras obras: *A Treatise on the Law of Stock Brokers and Stock Exchanges*; *The Interstate Commerce Act*, y *Commercial Trusts*.

\* **DOSQUERS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Girona cuenta 195 h. de hecho o 200 de derecho.

**DOSRIUS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Barcelona cuenta 871 h. de hecho o 889 de derecho.

\* **DOSS.** m. *Quim.* Nombre japonés de un leño tintóreo procedente del *Ilex Mertenii* (Maxim.), de las islas Oyasawara y Okinawa. Contiene una sustancia colorante, llamada dosetina.

**DOSSENA** (ALCEO). *Biog.* Escultor italiano contemporáneo. Se ha distinguido por su gran maestría en la creación de falsas obras del Renacimiento toscano, hasta el punto de que algunos anticuarios, valiéndose de la habilidad del artista, han colocado, en Museos y Colecciones, Donatellos, Verrocchios, etc., por valor de más de 40.000.000 de liras. Inspirándose en estos maestros ejecutaba no solamente copias, sino nuevas obras de Arte, que adquirían, a precio de oro, coleccionistas demasiado confiados. Citase el caso de un norteamericano que compró por 30.000 liras un magnífico *Camino del Calvario*, de Pedoni, y cuya autenticidad aseguraron los críticos, a pesar de hallarse el original en el Palacio Municipal de Roma. Entre sus famosas falsificaciones se cuenta un sepulcro atribuido a Mino da Fiesole. Últimamente, al ir a adquirir una *Virgen*, de Donatello, el conservador del Museo de New York comenzó las indagaciones que revelaron el engaño. DOSSENA, a pesar de su indiscutible talento, vivía en la miseria, siendo los verdaderos culpables los anticuarios, que le pagaban sus obras a precios irrisorios.



Escultura original de A. Dossena

**DOSSI.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Brescia, circ. de Verolanuova, mun. de Pontevico; 700 h. || Pobl. de Italia, en la prov. de Padua, circ. de Montagnana, mun. de Saletto; 300 h.

**DOSSI VALLIERI.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Rovigo, circ. de Adria, mun. de Loreo; 600 h.

**DOSSIER.** *Adm.* Galicismo equivalente a *carpeta* y circunscrito a designar el conjunto de documentos que expresan la relación comercial de la casa en que se halla con la titular del *dossier*.

**DOSSINIA.** f. *Bot.* Género de Morr. en las plantas orquídeas monandras neotías fisurinas, con una sola especie de Borneo.

**DOSSLER** (ARSENIO). *Biog.* Escritor ascético, alemán, n. en Wernberg (Alto Palatinado) el 3 de noviembre de 1868. Desde 1916 dirige la revista *Ambrosius*. Entre las obras que ha escrito, son de mencionar las siguientes: *Der hl. Joh. Berchmans* (1890); *Die Tiere in der christl. Legende*, cuentos (1891; 2.ª ed., 1901); *Gehet z. hl. Antonius!* (1896; 14.ª ed., 1919); *Der sel. Theophilus von Korte* (1896; 2.ª ed., 1897); *Der Terziar auf d. päpsl. Stuhl* (1897; 2.ª ed., 1898); *Beim hl. Antonius* (1897; 5.ª ed., 1903); *Die Oelbergandacht zu Dietfurt* (1897; 3.ª ed., 1925); *Hl. u. sel. Kinder* (1897; 12.ª ed., 1905); *Der Ingolstädter Messbund* (1898; 4.ª ed., 1908); *Myrtlenkranz, geistl. Braut-*



Frutas. (Exposición Iberoamericana, Sevilla. Pabellón de Méjico)





*führer* (1900; 2.ª ed., 1901; ed. reducida, 1902; 13.ª ed., 1924); *Die christl. Mutter* (1903; 2.ª ed., 1907); *Aus eiserner Zeit* (1915; 2.ª ed., 1916); *Friede den Toten, Trost den Lebenden* (1916).

**DOSSO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Milán, mun. de Lambrate; 500 h. || Pobl. en la prov. de Ferrara, circ. de Cento, mun. de Pieve di Cento; 500 h. || Pobl. en la prov. de Ferrara, circ. de Cento, mun. de San Agostino; 800 h.

**DOSSOBUONO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Verona, circ. y mun. de Villafranca di Verona; 1,000 h.

**DOST** (BRUNO CAMILO GUALTERIO). *Biog.* Compositor alemán, n. en Schneeberg (Sajonia) el 26 de mayo de 1874. Terminados sus estudios en el Seminario de Schneeberg, se graduó de bachiller y pasó el examen de música y luego cursó facultad mayor en la Universidad de Leipzig por espacio de cuatro años. Vicario en Döbeln primero, desempeñó después una cátedra en el Gimnasio de Artes y Oficios de Plauen; en 1904 profesor superior, y en 1914 profesor de religión y lengua alemana. DOST ha compuesto las óperas: *Ullranda* (Plauen, 1904; Chemnitz, Brünn); *Das versunkene Dorf* (Plauen, 1910); *Die Feuerprobe* (Plauen, 1920); el drama lírico *Grünnestiffe*; la ópera cómica *Kobold Ilse*; el poema sinfónico *Ein Liebesleben* (Plauen, Chemnitz, Döbeln, Annaberg); el ciclo *Walzer* para coros de hombres y gran orquesta, *Schlittensfahrt*; gran número de cantos para coros de hombres, con y sin orquesta: *D. dt. Rhein*; *D. Freih. Wiederh.*; *Ekkahard*; *Aufwärts*; *Wir heissen auch Hoffen*, etc. Desde 1901 fué crítico de conciertos y ópera y dirigió los coros de la *Philharm. Chors.* de Plauen. De él dice un crítico: «Aunque en su primera obra, *Ullranda*, siguió las huellas de Ricardo Wagner, andando el tiempo se independizó. La música de Dost respira el genuino matiz de alegría y regocijo popular, gran profundidad de sentimiento y tendencia al espiritualismo romántico. Las propiedades de sus partituras son: composición polifónica, buen contrapunto y una magistral instrumentación.»

**DOSTIA.** f. Zool. (*Dostia* Gray, 1840; *Mitralae* Menke; 1830). Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranchiados, sección de los rapidílogos, de la familia de los nerítidos, del género *Neritina* Lamarck (1809). Concha en forma de sandalia, sólida; punta posterior y algo lateral; peritrema libre, continuo; borde columelar denticulado al centro. Se halla en la India, Indochina, siendo el tipo de este subgénero *N. crepidularia* Lamarck. Es salobre.

\* **DOS TORRES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Córdoba cuenta 3,468 h. de hecho o 4,875 de derecho.

\* **DOS TORRES DE MERCADER.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 316 h. de hecho o 355 de derecho.

**DOSTRAH** (PREPARADOS DE). m. pl. *Farm. Elixir.* Consiste en un extracto alcohólico de simidad de *Polygonum amarum*, ajeno, centaurea y corteza de quina, con adición de yoduro potásico. Se emplea en todas las enfermedades en que está indicado el uso del yoduro potásico.

**Pildoras.** Están formadas por 93 por 100 de peróxido de magnesio, 1'8 por 100 de pepsina y 5'2 por 100 de miel.

**Polvos cosméticos.** Mezcla de 30 gr. de talco, 25 de óxido de cinc, 42'79 de celulosa pura y esterilizada en polvo, 1'55 de tribromofenilato de bismuto y 0'75 de subnitratado de bismuto.\*

**Polvos purificadores de la sangre.** Consisten en una mezcla de 29'75 gr. de azúcar, 29'75 de lactosa, 20 de peróxido de magnesio, 10 de magnesia calcinada, 5 de ácido cítrico, 5 de almidón, 0'4 de pepsina y 1'4 de polvo de regaliz.

**Pomada.** Está formada por 10 gr. de cera blanca, 40 de lanolina, 40 de vaselina, con adición de 10 gr. de ácido bórico, y 20 de peróxido de magnesio.

**Tintura.** Contiene 50 gr. de mentol, 30 de alcanfor, 30 de esencia de trementina, 20 de terpineol, 10 de tintura de mirra y 50 de alcohol. Se emplea en afecciones reumáticas en fricciones.

**DOSZ** (ADOLFO DE). *Biog.* Compositor alemán, n. en Piarrkirchen en 1825 y m. en Roma en 1886. Profeso en 1843 en la Compañía de Jesús, a la que perteneció hasta su muerte. Residió largo tiempo en Alemania, Bélgica y Roma, sobresaliendo en la composición de música religiosa. En este género merecen especial mención sus oratorios y cantatas y sus colecciones tituladas *Melodiae sacrae* (Münster, 1862); *Melodíes religieuses* y *Collection de Musique d'Eglise*. Antes de abrazar el estado religioso se había distinguido como compositor teatral, dando a la escena con aplauso seis óperas, entre ellas la titulada *Baudouin du Bourg*, y dos operetas.

**DOTAL.** *Seg.* Forma de seguro sobre la vida humana, en que el asegurado es de edad muy corta, comprendida entre el nacimiento y los cinco o diez años, y con vencimiento a los diez a veinticinco años en caso de supervivencia del asegurado, con lo que el capital asegurado puede ser utilizado con el fin que marca su denominación.

\* **DOTE.** *Der.* (Tomo XVIII, 2.ª parte, págs. 2077-2088). *Derecho foral.* Según el Apéndice de Derecho foral aragonés al Código civil, promulgado por R. D. de 7 de diciembre de 1925, la dote es un régimen matrimonial de bienes que sólo existe en Aragón en caso de pacto, debiendo éste hacerse por escritura pública antes o después del matrimonio; pudiendo novarse durante éste, pero precisándose la conformidad y asistencia de los padres que vivan, y si éstos han muerto y no van transcurridos veinte años de matrimonio, la de dos parientes varones más cercanos del marido y otros dos de la mujer; y quedando a salvo los derechos adquiridos al amparo del pacto anterior, en tanto no se renuncie expresamente a ellos. En defecto de pacto, tienen consideración de dote los bienes inmuebles y los muebles a los que por pacto se atribuya el carácter de raíces que la mujer aporte al matrimonio, y los que durante el mismo adquiriera a título gratuito. La dote constituida por los ascendientes, cuando no la sea en equivalencia de legítima, no obsta a los derechos que correspondan a la hija dotada en la sucesión del donante. No es lícito, mientras no haya descendencia del matrimonio, enajenar el inmueble que el padre o madre de la mujer haya donado a ésta en concepto de dote. El marido debe asegurar con hipoteca el valor de los bienes dotalés, sitios o inmuebles, y hasta tanto que esta hipoteca no se haya inscrito en el Registro de la propiedad, no puede disponer de ellos. En todo lo demás y en defecto de pacto se aplican las disposiciones del Código civil (arts. 58 y 61 del Apéndice).

En Cataluña se regula detenidamente la dote en los arts. 36-75 (haciéndolo también con el *aixovar*, como dote del marido no heredado a la mujer heredada en los 76-79) en el Proyecto de Apéndice de Derecho Catalán al Código civil elaborado por Durán y Bas y revisado por la Comisión nombrada en 1930; pero este Proyecto no ha llegado a ser ley, y dadas las circunstancias políticas por las que atraviesa España, si bien es probable que dentro de poco tenga carácter obligatorio, también lo es que sea reformado, por lo que la exposición de sus disposiciones se hará en el artículo MATRIMONIO, de este APÉNDICE.

**Dote religiosa.** *Der. can.* (Tomo XVIII, 2.ª parte, pág. 2088). Las disposiciones del Código del Derecho canónico sobre dote de las religiosas para ingresar en religión, véanse en la voz MONJA, de la ENCICLOPEDIA (Tomo XXXVI, págs. 172 y 173).



**DOTE DE BASSA.** *Der. cons.* Pacto nupcial consistente en que los futuros consortes vivan y sean alimentados en la casa de los padres de la novia durante cierto plazo o hasta el nacimiento del primer hijo.

Se practica esta costumbre en algunos distritos del territorio llamado Obispado de Girona, otorgándose en las capitulaciones matrimoniales, y tiene por objeto facilitar el trabajo y ahorro a los recién casados para que puedan en los primeros años del matrimonio formarse un capital que les permita establecer una nueva asociación familiar independiente, al propio tiempo que evitar que la hija pierda la consideración social que tuvo en la casa de sus padres. Estos se obligan formalmente a cumplir el pacto nupcial en los capítulos, y, a su vez, el futuro esposo acepta la condición de que en el caso de salir de la casa por cualquier motivo, todos los bienes muebles existentes en el domicilio conyugal sean considerados de propiedad de la esposa, y lo propio las cosas compradas por el marido durante el matrimonio, salvo que pruebe que efectuó la adquisición con bienes de él y no con frutos de la casa familiar.

Transcurrido el plazo designado o nacido el primer hijo, los esposos se establecen con independencia de los padres de la mujer, y entonces el marido adquiere la plenitud de sus derechos familiares, pudiendo disponer de los bienes adquiridos con motivo del matrimonio o durante él, sin más limitaciones que la de hacerlo en favor de sus hijos.

Generalmente, la *dote de bassa* se pacta cuando el varón no *hereu* o segundogénito contrae matrimonio con hembra *pubilla*.

Muy semejante a esta costumbre es la que, con el nombre de *dotación*, se practica en el valle de Araiz (Navarra) en los casos de matrimonios de hijas herederas de sus padres con individuos que no lo son de los suyos; si bien en la especialidad navarra, el futuro esposo se compromete a vivir siempre en la casa de los ascendientes de su mujer y a procurar el aumento y mejora del patrimonio familiar, a cambio de disponer, por acto de última voluntad, de una parte de los bienes de la casa, libremente, y en la forma que mejor le parezca, si se disuelve el matrimonio por su muerte y no quedan hijos del mismo, pues si los hay, pasan en su totalidad al hijo o hija designado previamente heredero.

En la *dotación*, cuando la esposa fallece sin sucesión, los bienes de la misma vuelven a sus padres íntegramente, salvo el derecho de que se ha hecho mención concedido al marido.

\* **DOTHAN.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del Est. de Alabama, capital del condado de Houston, cuenta una población aproximada de 19,000 h. según datos de 1928. La cifra de población en 1920 fué de 10,034 h., de los cuales un 43 por 100 eran negros. DOTHAN fué fundada en 1884 e incorporada en 1885; es un centro ganadero y agrícola importante, teniendo, además, varias industrias manufactureras.

**DOTI** (EXTRACTO). *m. Farm.* Líquido de color amarillo, aromatizado, que contiene 0'36 por 100 de ácido acético, 28 volúmenes por 100 de alcohol y 2'32 por 100 de materia sólida, formada, principalmente, por clorhidrato de quinina, en solución.

**DOTIDELA.** *f. Bot.* El género *Dothidella* de Spegazzini, en los hongos dotidéaceos, con estroma hundido y luego, en general, más o menos libre, firmemente soldado con los tejidos y la epidermis, esporas bicelulares, de células casi iguales, comprende más de 50 especies.

**DOTIDITES.** *m. Bot.* El género *Dothidites* de Fries se refiere a pequeñas manchas redondeadas sobre hojas; en ellas se muestran pequeños salientes a manera de peritecios hundidos; pirenomicetos con ocho especies fósiles.

**DOTILLA.** *f. Zool.* (*Dotilla* Bergh, 1869.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos,

orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranchiados, sección de los polibranchiados, familia de los cotoides, género *Doto* Oken (1815). Rádula con dientes laterales. Vive en el mar de Sargazos. La especie típica es *D. pygmaea* Bergh.

**DOTIOPSIS.** *m. Bot.* El género *Dothiopsis* de Karsten, en los hongos esferioidáceos hialosporicos, comprende dos o cuatro especies.

**DOTIORA.** *f. Bot.* El género *Dothiora* de Berkeley es sinónimo de *Dothirella* de Saccardo, en los hongos esferioidáceos.

El de Fries, en los hongos facidiáceos pseudofacidioides, comprende unas especies.

**DOTIORELA.** *f. Bot.* El género *Dothirella* de Saccardo, en los hongos esferioidáceos hialosporicos, comprende unas 70 especies.

**DOTIQUIZA.** *f. Bot.* El género *Dothichiza* Lib., en los hongos excipuláceos hialosporicos, comprende 11 especies.

Al género *Cenangium* de Fries, de hongos cenangiáceos, subgénero *Eucenangium*, especie *C. ligni*, pertenecen los picnidios pequeños, unicelulares bacilares, que se describieron con el nombre de *Dothichiza ferruginosa*.

**DOTOIDOS.** *m. pl. Zool.* (*Dotoidae.*) Familia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranchiados, sección de los polibranchiados. Cuerpo alargado, limaciforme; rinóforos protegidos por vainas infundibuliformes, papilas dorsales hinchadas, sin bolas cnidóforas, y dispuestas en una sola fila de cada lado de la espalda. Boca armada de mandíbulas. Rádula casi siempre uniseriada; diente central de borde inferior fuertemente denticulado.

Comprende los siguientes géneros: *Doto* Oken (1815), *Caecinnella* Bergh (1870), *Gellina* Gray (1850) y *Heromorphia* Bergh (1873).

**DOTOR Y MUNICIO** (ÁNGEL). *Biog.* Escritor y crítico español, n. en Argamasilla de Alba (Ciudad Real). el 25 de agosto de 1898. Desde muy joven comenzó a escribir en periódicos y revistas, alternando este cultivo de las Letras con sus estudios. Radicado en dicho pueblo, si bien su sed de saber llevóle bien pronto a efectuar viajes por España, en 1916 mereció un premio y las gracias de Real orden por sus observaciones y estudios sobre la climatología de la Mancha. Habiendo cursado los estudios oficiales del Magisterio y parte de Filosofía y Letras, ejerció el profesorado en algunas escuelas y otros centros docentes, pero deseando consagrarse por entero a la Literatura, trasladóse a Madrid, en donde bien pronto, y sin ayuda de nadie, avanzó en el camino trazado, abriéndosele las puertas de *A B C*, *Blanco y Negro*, *La Esfera*, *Nuevo Mundo* y otras grandes publicaciones españolas. DOTOR Y MUNICIO comenzó a colaborar, simultáneamente, en la Prensa del resto de España y en la de América. Ha escrito muchas y muy interesantes obras, de las que mencionaremos: *Uceda la Blanca*, novela (1921); *La Catedral de Burgos*, historia y crítica artística (1927); *La vida literaria*, crítica (1927); *Don Quijote y el Cid*, viajes e impresiones (1.ª ed., 1928; 2.ª ed., 1930); *Mirador*, crítica (1929); *Segovia*, estudio de Historia y Arqueología (1930); *La Catedral de Sevilla* (2 vols.) y *La Mancha y el Quijote*, viajes e impresiones (1930). En la primera mitad de su labor alienta ese singular fervor hacia la región central peninsular, genitora de la



Ángel Dotor y Municio

raza, que ha hecho a muchos críticos llamarle *el cantor de Castilla*. Pero en estos últimos años presta preferente atención a la crítica literaria y al intercambio de ideas entre España y América, y así, a más de sostener una gran colaboración en muchas publicaciones de España, Marruecos, América y Filipinas, orienta su labor hacia temas de vital interés, como el de dar a conocer, recíprocamente, los escritores y artistas meritorios de la Península y de América, haciendo propaganda del buen libro y exaltando la necesidad de despertar las masas a la ideación, haciéndolas conscientes del vínculo racial y lingüístico. Como crítico certero, ha merecido juicios tan laudatorios cual el de la eminente escritora Concha Espina, que ha expresado que «uno de los pocos enjuiciadores mas o menos literarios que merece llamarse crítico, Ángel Dotor, es un hombre independiente y cabal en su profesión». Refiriéndose a su afán hispanoamericanista, ha escrito uno de los valores más positivos de América, José de J. Núñez y Domínguez, secretario de la Academia Mejicana de la Historia y del Museo Arqueológico de la capital azteca: «Entre los nombres de literatos españoles contemporáneos más esparcidos en América, es el de Ángel Dotor el que goza de mayores simpatías. Esto se debe no sólo al intrínseco valor intelectual de tan ilustre hombre de letras, sino a la constante y afectuosa labor de acercamiento que ha llevado y lleva a cabo Dotor y Municipio entre España y sus antiguas hijas de América. Su tesonero afán, digno de todas nuestras alabanzas, para que no se aflojen los lazos raciales que unen a nuestros pueblos, sus cotidianas prédicas para difundir en la Península el conocimiento de los hombres y las cosas de nuestro continente, han valido a Dotor el aplauso de cuantos por acá nos ocupamos en escribir para el público; y por ello varias corporaciones artísticas, literarias y científicas de diversos países hispanoamericanos le han incorporado entre sus miembros, aparte las distinciones de que en este orden ha sido objeto en su propia patria.» Figura como miembro de numerosas corporaciones sabias, españolas y extranjeras, entre otras la Academia de Bellas Artes de San Fernando, de Madrid; la Academia Hispanoamericana de Ciencias y Artes, de Cádiz; la Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas, de Toledo; la Academia de Bellas Artes de San Telmo, de Málaga; la Academia Mejicana de la Historia, etc. Posee condecoraciones extranjeras, y la placa Hispanoamericana. Es colaborador de esta ENCICLOPEDIA.

\* **DOTTIN** (ENRIQUE JORGE). *Biog.* Filólogo, historiador y arqueólogo francés, n. en Liancourt el 29 de octubre de 1863 y m. en Rennes a fines de enero de 1928. Completando las notas publicadas (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2089) puede añadirse que fué el principal representante en Francia, con Loth, de los estudios célticos desde la muerte de Artois de Jubainville. Hizo sus estudios clásicos en el Liceo de Laval; de allí fué a estudiar a la Facultad de Letras de Rennes, después en la de París y se formó en el conocimiento de las lenguas célticas bajo la dirección de H. d'Arbois de Jubainville, del cual llegó a ser uno de los más fieles colaboradores. Agregado de Gramática, doctor en Letras (1896), fué primero maestro de conferencias en la Facultad de Letras de Dijón, y bien pronto en la de Rennes, en donde pudo utilizar sus conocimientos célticos. Tomó una importante parte en el movimiento céltico, y obtuvo que las tesis fuesen sostenidas en lengua bretona. He aquí sus principales publicaciones, además de las ya citadas: *La croyance de l'immortalité de l'âme chez les anciens irlandais* (París, 1886); *Les premiers habitants de l'Europe*, en colaboración con H. d'Arbois de Jubainville (París, 1889-14); *Recherches sur l'origine de la propriété foncière et des noms de lieux habités en France (période celtique et période romaine)*, en colaboración con H. d'Arbois de Jubainville (París,

1890); *Les noms gaulois chez César et Hirtius de Bello Gallico*, en colaboración con H. d'Arbois de Jubainville y E. Ernault (París, 1891); *L'épopée celtique en Irlande*, en colaboración con H. d'Arbois de Jubainville, Maurice Grammont, Louis Duvau y F. Loth (París, 1892); *Un texte patois du XVII<sup>e</sup> siècle* (París, 1898); *Les livres de Saint Patrice, apôtre de l'Irlande*, notas y traducción (París, 1898); *Table analytique des tomes I-XII (1886-1897) des «Annales de Bretagne»* (París, 1898); *Grammaire historique du français accompagnée d'exercices et d'un glossaire* (París, 1898); *De quelques faits d'influence consonnante à distance en gaélique* (París, 1901); *Les composés syntactiques et la loi de Porson dans le trimètre iambique des tragiques grecs* (París, 1901); *Contes et légendes d'Irlande, traduits du gaélique* (Havre, 1901); *La légende de la mort chez les bretons armoricains*, 2 vols., (París, 1902); *Les diphtongues toniques en Gaélique d'Irlande* (Macon, 1906); *Manuel pour servir à l'étude de l'antiquité celtique* (París, 1906); *La formation du préterit irlandais moderne* (París, 1908); *Louis Eunius, ou le Purgatoire de Saint Patrice, mystère breton en deux journées* (París, 1911); *Manuel d'irlandais moyen. Grammaire, texte et glossaire* (París, 1913); *La Philologie celtique* (París, 1916); *Les anciens peuples de l'Europe* (París, 1916); *La langue gauloise, grammaire, texte et glossaire* (París, 1920). Obtuvo dos medallas y una mención en los concursos de antigüedades de Francia y el premio Chavée en la Academia de Inscripciones y Bellas Letras. Fué caballero de la Legión de Honor, oficial de Instrucción pública y comendador de las órdenes de San Sava de Servia y de la de Santiago de Portugal.

**DOTTIN** (PABLO). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, que ha publicado interesantes obras, entre las que merecen especial mención: *Somerset Maugham et ses romans* (1928); *Daniel de Foe et ses romans*; *La vie et les aventures étranges et surprenantes de Daniel de Foe, natif de Londres*, etc.

**DOTTORI** (GERARDO). *Biog.* Pintor italiano, n. en Perusa el 11 de noviembre de 1884. Se ha dedicado, principalmente, al paisaje y colabora con artículos de arte en varios periódicos y revistas. Es profesor de la Universidad estival de Perusa. Entre sus principales obras figuran: *Primavera umbrá*; *Momento místico*; *Señorita de provincia*; *Flora*; *Mujer-paisaje*; *Incendio-ciudad*, etc.

**DÖTZER** (CREMA DE). f. *Farm.* Crema antiparasitaria que está formada, al parecer, por aceite de linaza, polvos insecticidas, azúfre y esencia de trementina.

\* **DOUAI**. *Geog.* Esta ciudad de Francia, en el departamento del Norte, cuenta 25,510 h. según el censo de 1926. Por su importancia especial conviene citar algunas de las obras de arte que se conservan en sus iglesias. En la de Nuestra Señora, edificio gótico con partes del siglo XIII (segunda mitad), otras del XIV y XV y fachada de 1846-1847, se conserva el altar mayor, procedente del convento de los cartujos; una pintura atribuida a Van Dyck: *Cristo muerto en las rodillas de su madre*; la Muerte de Luis XIII, de Prudhomme, y, en la sacristía, además de una *Virgen* del siglo XV, el célebre retablo o políptico de Auchin, que fué atribuido a Memmling y que más probablemente se debe a Juan Bellegambe; comprende 254 personajes entre motivos de arquitectura, y su ejecución demuestra una gran riqueza imaginativa y una delicadeza extrema en la realización. La iglesia de San Jaime, de orden jónico, antigua iglesia de los Recoletos ingleses, fué construida en 1706 y completada en 1852, y en su interior cabe citar el púlpito de estilo flamenco del siglo XVII; un curioso cuadro del siglo XV o XVI representando la *Pasión* y una *Gloria* en madera pintada y dorada sobre el altar mayor que recuerda el milagro llamado del Santo Sacramento, que se halla también tratado en pinturas que se conservan en la sacristía y en las vidrieras modernas de la iglesia; el prodigio



consiste en que, habiéndosele caído a un sacerdote la Sagrada Forma durante la celebración de la misa, aquella volvió por sí misma al altar, donde Jesús apareció por tres veces. En la iglesia de San Pedro, reconstruida en el siglo XVIII, con una enorme torre cuadrada de fines del siglo XV, hay que citar el órgano, procedente de la abadía de Auchin, con estatuas de *Danica*, *Santa Cecilia* y grupos de ángeles (1760); las estatuas de *San Pedro* y *San Pablo*, por Bru, y buen número de notables cuadros entre los que figuran obras de Menageot, Alizard (*Degollación de los Inocentes*), Julián (*san Pablo ante el Areópago*), Sané (*san Pedro y san Juan curando un paralítico*), C. Eisen (*Anunciación*), J. Lagrenée (*Resurrección*), Bardin (*Martirio de San Andrés*), Barthelemy (*Martirio de San Pedro*), etc. Cabe citar también en esta ciudad francesa la estatua de *Madame Desbordes-Valmore*, por Houssin, erigida en 1898, que los alemanes arrancaron; el hospital del siglo XVII, con un bajo relieve en el frontón de Teófilo Bra; el Palacio de Justicia, con fachada reconstruida de 1784 a 1789 con estatuas y bajo relieves; notables casas principales y la Casa Consistorial, declarada monumento histórico, quizá el edificio más interesante de la ciudad y que apenas sufrió durante la contienda europea. El Museo, instalado en construcciones modernas y antiguas dependencias de un Colegio de Jesuitas, encierra una rica galería de pintura, escultura, antigüedades, historia natural y etnografía. En las secciones pictórica y escultórica figuran obras de Juan de Bolonia, Donatello, Meunier, Carpeaux, T. Bra, Laoust, Rodin, Houssin, Escole, Van der Meulen, Eugenio Delacroix, Raffaelli, Harpignies, Corot, Domont-Breton, Emilio Breton, Boilly, Isabey, Dutilleul, François, Leonardo de Vinci, Bellini, Desbordes-Constant, S. Courbet, Lagranée, Clouet, J. B. Martin, J. Bassano, Ribera, Monneyer, *Dominiquino*, Largillière, Fautin-Latour, Van der Weyden, Berton, Van Breckelenkamp, Erardo Schoen, Jordaens, Paris Bordone, Holbein el Joven, Rubens, Stevens, P. Breughel, Van Orley, S. Koninck, Van Helmont, Juan Buck, Van Dyck, Govaert Flick, P. Snayers, Van der Meulen, Van Everdinghen, Van der Goes, Van der Helst, David Teniers el Viejo, G. de Crayer, J. B. de Champagne, el maestro de Fleuralle, Juan Bellegambe, Marinus, etc. DOUAIS estuvo ocupado por los alemanes desde el 15 de octubre de 1914 hasta el 17 de octubre de 1918, es decir, durante casi toda la guerra.

\* **DOUAIS** (JUAN MARÍA CELESTINO). *Biog.* Predado e historiógrafo francés (1848-1915). Además de las obras ya citadas, pueden mencionarse: *L'Eglise des Gaules et le conciliabule de Besières tenu en l'année 356 sous la présidence de Saturnin d'Arles...* (Montpellier, 1875); *Les albigeois, leurs origines; action de l'Eglise au XII<sup>e</sup> siècle* (Paris, 1879); *La persécution des chrétiens de Rome en 1864* (Paris, 1882); *Raymond Ebo, évêque de Lectoure, arbitre entre les chapitres de Saint-Sernin et de Saint-Étienne de Toulouse* (Paris, 1883); *De l'enseignement de l'histoire ecclésiastique* (Paris, 1882); *L'Eglise et la Croisade contre les albigeois* (Lyon, 1882); *Les sources de l'histoire de l'Inquisition dans le Midi de la France aux XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles* (Paris, 1881); *Essai sur l'organisation des études dans l'ordre des Frères prêcheurs au XIII<sup>e</sup> et au XIV<sup>e</sup> siècles* (Paris, 1884); *Les Frères prêcheurs en Gascogne au XIII<sup>e</sup> et au XIV<sup>e</sup> siècles* (Paris, 1885); *Les Frères prêcheurs à Pamiers au XIII<sup>e</sup> et au XIV<sup>e</sup> siècles* (Paris, 1885); *Le P. Polycarpe de Marciac, capucin* (Paris, 1884); *De l'auteur du «Stimulus amoris» publié parmi les opusculs de saint Bonaventure* (Paris, 1885); *La Bible en catalan de Jean Fernández de Heredia* (Paris, 1886); *Les manuscrits du château de Marville* (Paris, 1890); *Mémoires ou rapports inédits sur l'état du clergé, de la noblesse et du peuple dans les diocèses de Narbonne,*

*de Montpellier et de Castres en 1573* (Tolosa, 1891); *Travaux pratiques d'une conférence de paléographie à l'Institut paléographique de Toulouse* (Tolosa, 1892); *Une importante correspondance du XVI<sup>e</sup> siècle. Le Baron de Fourquevaux* (Paris, 1891); *Saint Germier, évêque de Toulouse au VI<sup>e</sup> siècle, examen critique de la «Vie»* (Paris, 1890); *Les hérétiques du Comté de Toulouse dans la première moitié du XIII<sup>e</sup> siècle d'après l'enquête de 1245* (Paris, 1891); *La Confrérie de l'Assomption à Saint-Étienne de Toulouse, 1487-1788* (Paris, 1892); *Acta capitulorum provinciarum ordinis Fratrum praedicatorum* (Toulouse, 1894); *L'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse au XVIII<sup>e</sup> siècle* (Paris, 1896); *Les stalles du choeur de Sainte-Marie d'Auch d'après un document inédit* (Paris, 1896); *Une ancienne version latine de l'Ecclesiastique, fragment publié pour la première fois* (Paris, 1895); *Statut municipal inédit des parcheminiers de Toulouse, 10 janvier 1329* (Paris, 1898); *Saint Raymond de Peñafort et les hérétiques, directeur à l'usage des inquisiteurs aragonais, 1242* (Paris, 1899); *Les Messageries toulousaines pour Paris, Bordeaux, Lyon et Marseille. Règlement de 1588 à 1629* (Paris, 1898); *Sculptures biterroises du XIV<sup>e</sup> siècle. Essai d'explication* (Paris, 1899); *La procédure inquisitoriale en Languedoc au XVI<sup>e</sup> siècle d'après inédit de l'année 1337* (Paris, 1900); *Glanures historiques. Terrause, Galard, Fimarcon* (Auch, 1901); *La mission de M. de Forbin-Janson, évêque de Marseille auprès du grand-duc et de la grande-duchesse de Toscane, mars-mai 1673* (Paris, 1904); *Jeanne d'Arc, drame passionnel, drame national, drame humain, panégyrique...* (Orléans, 1905), y *L'Art à Toulouse, matériaux pour servir à son histoire du XV<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle* (Toulouse, 1904). Fué, además, autor de muchos artículos publicados en varias revistas científicas, como las *Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles Lettres de Toulouse*; la *Revue de Gascogne*, *Annales de Philosophie Chrétienne*, *Controverses*, *Le Contemporain*, *Annales du Midi*, *Bulletin Religieux du diocèse de Beauvais*, *Moyen Age*, *Archives Historiques de Gascogne*, *Bulletin Historique et Philologique*, *Mémoires de la Société Nationale des Antiquaires de France*, *Revue des langues romaines*, *Nouvelle Revue Historique du Droit Français et Étranger*, etc. Déhesale, asimismo, la publicación de numerosos textos de autores antiguos.

\* **DOUALA**. (En la ENCICLOPEDIA, Dualla.) *Geog.* Esta población del Camerón (África Occidental) corresponde hoy al Mandato francés y es su principal puerto, en el cual entraron 449 buques en 1928. Cuenta unos 18,000 h.

\* **DOUARNENEZ**. *Geog.* Esta población francesa del dep. de Finisterre, según el censo de 1926 cuenta 11,030 h. En ella conviene citar la iglesia de Santa Elena, construida en el siglo XVI en estilo gótico florido, restaurada en los siglos XVII y XVIII, que conserva en su altar mayor un buen cuadro de la *Virgen y Jesús*, del siglo XVI; dos vidrieras con escenas de la *Pasión*, de la misma época; un púlpito con escenas esculpidas de la leyenda de santa Elena, y un relicario del siglo XVII. Cerca de esta villa se hallaron restos de una vía romana y las subestructuras del palacio del antiguo rey bretón March. Su origen y su nombre se deben al priorato de San Tutuarn, establecido antiguamente en la isla llamada Tutuarnenez, que hoy se designa con el nombre de isla de Tristán. Durante el siglo XVI y las guerras de la Liga la conservó en poder del rey el señor de Guengat, pero en 1595, Fontenelle tomó la villa y demolió sus edificios para fortificarlos con sus piedras en la isla de Tristán. Establecido en ella, la convirtió en un refugio de bandidos durante tres años, a pesar de los esfuerzos del gobernador de Brest. Más tarde, este fuerte fué arrasado por orden de Enrique IV y Fontenelle ajusticiado en París en 1612.

**DOUARREA.** f. Bot. Género de Mon'rous y que se refiere a rubiáceas leñosas de Nueva Caledonia.

\* **DOUBEK** (FRANCISCO TEÓFILO). *Biog.* Pintor austriaco, n. en 1865. Puede añadirse a los datos publicados: que estudió en la Academia de Artes en Praga y más tarde en Munich, donde se estableció definitivamente. Sus obras, de tendencia y procedimiento realistas, se distinguen por la pulcritud y fidelidad del dibujo, colorido moderno y cierta intimidad en la concepción. Además de temas de género (*En el lavadero; Sarka; y El ángel de la paz*), pintó una serie de cuadros religiosos, especialmente la *Via Crucis*, para la iglesia de San Wenceslao en Budejovice (Checoslovaquia).

**DOUBLE** (ANATOLIO FÉLIX LE). *Biog.* Médico francés, n. en Rocroy el 14 de octubre de 1848 y m. en Tours el 22 de octubre de 1913. Interno de los hospitales de París en 1873, fué nombrado en 1878 cirujano del hospital general de Tours y luego profesor de Anatomía de la Escuela de Medicina de la misma ciudad, siendo elegido en 1898 correspondiente de la Academia de Medicina de París. Además de interesantes trabajos sobre la Medicina y la Cirugía prehistóricas, publicó las siguientes obras: *Leçons cliniques sur les fractures de jambe* (París, 1875); *Du kiais génital et principalement de l'occlusion vaginale et vulvaire dans les fistules uro-génitales* (París, 1876); *et Essai sur la pathogénie et le traitement des hemorrhagies de la paume de la main* (París, 1878).

**DOUBLÉ.** (Voz francesa, *jorrado*.) CHAPADO.

\* **DOUBLEDAY** (NÉLTJE-DE-GRAFF). *Biog.* Naturalista y escritora norteamericana, nacida el 23 de octubre de 1865 y muerta en febrero de 1918.

**DOUBLEDAY** (RUSSELL). *Biog.* Editor y escritor norteamericano, n. en Brooklyn el 26 de mayo de 1872. Durante la guerra hispanoamericana sirvió en la Marina de su país; desde 1909 se dedicó a los negocios editoriales, fundando la importante sociedad Doubleday Page y Compañía. Como escritor le debemos: *A Gunner Aboard the Yankee; Cattle Ranch to College; A Year in a Yawi; y Stories of Inventors*.

**DOUBLEDAYA.** f. Entom. (*Doubledaya* White.) Género de coleópteros de la familia de los crotílidos y tribu de los langurinos. Se conocen cuatro especies de la región indomalaya y del Japón; de éste es la *D. bucculenta* Lewis.

\* **DOUBS.** *Geog.* Este departamento de la región oriental de Francia cuenta 296,591 h. según el censo de 1926. Su población ha aumentado en unos 11,500 h. desde 1921.

\* **DOUCET** (ENRIQUE). *Biog.* Pintor francés, n. en Châtellerault en 1883 y m. en 1915. Perteneciente a clase muy humilde, entró de aprendiz a los trece años en un taller de pintor de su ciudad natal. En 1898, cuando contaba quince años, pasó a París, y al propio tiempo que se ganaba el pan trabajando, continuaba estudiando el dibujo. Dos años más tarde se presentaba en la Escuela de Artes Decorativas y al siguiente año concurría a la Escuela de Bellas Artes, trabajando en el taller de Ferrier, al mismo tiempo que la ciudad de Châtellerault le concedía una bolsa anual, que, con sus trabajos de decorador, le permitía hacer frente a sus necesidades y emprender un largo y minucioso viaje a Italia y Sicilia. El paisaje ejercía en él una atracción particular; Monet, Sisley y Renoir fueron sus verdaderos y primeros maestros. Conoció a Henri Martin, que le cobró gran afecto y se le unió para la ejecución de algunas de sus grandes composiciones. En el cuadro *Quais de la Garonne* figura un joven que va con las manos a la espalda y la cabeza inclinada hacia delante, que no es otro que DOUCET, cuya primera tela (1905) y otras posteriores no están exentas de la influencia de Henri Martin. Sin embargo, tras diez años de trabajo enérgico, fervoroso e incansable, lograba afirmar una marcada personalidad, haciéndose conocer y estimar,

tanto por sus paisajes como por sus figuras y composiciones de amplia humanidad y de práctico sentido de la vida. Expuso primeramente en el Salón de Otoño y luego en el de los Independientes. También se dedicó a la escultura y a la decoración teatral, confiándole Rouché la ejecución de las decoraciones y trajes para la obra *Combat*, de G. Duhamel, y el *Source enchantée*, baile persa de M. Golouboff. Ejecutó otra decoración notable para *L'Echange*, de Pablo Claudel, para el teatro de Vieux-Colombier. Paul Gallimard posela de este artista un hermoso conjunto de telas, entre las que destaca la composición *Le repas*. Figuran composiciones de DOUCET en las Colecciones de Jacques Doucet, Dieterle, C. Stern, Paul Poiret, Roger Fry, Vildrac, etc., y el Museo Real de Copenhague guarda una escultura. Al estallar la guerra ingresó en el ejército, siendo muerto al segundo día de su llegada a una trinchera.

**DOUCET** (JACOBO). *Biog.* Coleccionista francés, m. el 8 de octubre de 1929. Muy joven comenzó a coleccionar, dedicándose principalmente a cuanto se refería al siglo XVIII. Más tarde formó una importantísima biblioteca de Arte y Arqueología, universalmente conocida e instalada en la actualidad en el hotel de Rothschild, compuesta de más de 100,000 obras, 150,000 fotografías y además estampas, grabados, autógrafos de artistas y documentos de esta índole. DOUCET donó su biblioteca a la Universidad de París y luego consagró los últimos años de su vida a formar una nueva e interesante colección de obras de autores contemporáneos, que, a su muerte, legó también a la Universidad de París.

**DOUCIN.** m. Agr. Variedad de manzano que se emplea como patrón. Tiene dos subvariedades, la *común* y la *mejorada*. La primera se emplea para las formas de pirámide y para suelos pobres, y la segunda, que tiene raíces numerosas y poco profundas, es preferida para las formas medias y los suelos fértiles, dando plantas algo menos vigorosas pero de producción más temprana y más abundante.

\* **DOUDNEY** (SARA). *Biog.* Novelista inglesa, nacida en 1843 y muerta el 15 de diciembre de 1926.

\* **DOUÉ.** *Geog.* Posee esta población francesa la iglesia de San Pedro, del siglo XV, y hermosas ruinas de la antigua colegial de San Dionisio, monumento histórico, de hermoso estilo angevino de mediados del siglo XII. El antiguo recinto del castillo, que domina la ciudad, encierra un edificio del siglo XVIII. El pretendido anfiteatro de DOUÉ, que ha sido por largo tiempo atribuido a los romanos, no es más que una antigua cantera abandonada, cortada en gradería y en forma de polígono, cuya disposición fué aprovechada del siglo XV al XVII para representaciones escénicas. En los alrededores cabe citar Baugé, con su antiguo castillo; Les Verchers, con una hermosa capilla del siglo XVI, y restos del castillo de Bases-Fontaines y Denezé, con su iglesia románica, grutas con esculturas y tres dólmenes en su territorio.

**DOUEPEA.** f. Bót. Género de Camb. e incluido hoy en *Morallanda* DC., de la familia de las crucíferas.

\* **DOUGALL** (LILY). *Biog.* Escritora canadiense, nacida el 16 de abril de 1858 y muerta el 9 de octubre de 1923. Además de las mencionadas en la ENCICLOPEDIA, publicó una nueva serie de obras en su mayor parte filosóficas y religiosas, algunas de ellas anónimas: *Pro Christo et Ecclesia* (1900); *Christus futurus* (1907); *Absente Reo* (1910); *Voluntas Dei* (1912); *The Practice of Christianity* (1914); *The Christian Doctrine of Health*, en colaboración (1916); *Concerning Prayer* (1916); *Immortality* (1917); *The Spirit* (1919); *Arcades Ambo*, poesías (1919); *The Lord of Thought* (1922), y *Faith and Superstition*, en *Psychical Research Quarterly* (1920).



\* **DOUGGA.** (En la ENCICLOPEDIA, *Dugga*.) *Geog. ant.* Esta ciudad romana de *Thugga*, cuyo nombre se ha conservado casi intacto en las ruinas de DOUGGA, aunque mencionada raras veces por los autores antiguos, se sabe que alcanzaba ya importancia en la época



Dougga. — Mausoleo líbico-púnico

púnica. Parece que el rey númida Masinisa la arrebató a Cartago en la primera mitad del siglo II a. de J. C., y una inscripción púnica y líbica, encontrada en DOUGGA en 1904, se refiere a dicho monarca. *Thugga* dependió probablemente de la colonia romana de Cartago hasta el reinado de Septimio Severo; en esta época fué hecha municipio autónomo y más tarde tuvo la categoría de colonia.

\* **DOUGHERTY.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia, tiene 342 millas cuadradas inglesas y 20,063 h. según el censo de 1920.

\* **DOUGHERTY (PABLO).** *Biog.* Pintor norteamericano, n. el 6 de septiembre de 1877. Ha expuesto en Berlín (1910), Roma (1911), ha ganado el premio Osborn (1905), medallas de las Exposiciones Carnegie (1912 y 1913), el premio francés Allman en la Academia Nacional de Pintura (1913), etc.

**DOUGHERTY (RAIMUNDO FELIPE).** *Biog.* Erudito norteamericano, n. en Lebanon (Pennsylvania) el 5 de agosto de 1877. Estudió en el Colegio de Lebanon Valley y en el Seminario de Teología Bonebrake de Dayton y en Yale y es licenciado en Letras, bachiller en Teología y doctor en Filosofía. En 1904 fué ordenado de ministro de los Hermanos en Cristo. Ha sido director del Colegio Leander Clark, de la Academia Albert de Freetown, Sierra Leona, donde, además, fué vicecónsul. En 1918 fué nombrado profesor de Literatura bíblica del Colegio Goncher, de Baltimore; en 1925-26 lo fué de la Escuela Americana de Investigaciones orientales en Jerusalén y Bagdad, y es autor de *Mohammedanism* (1912); *Records from Erech, Time of Nabonidus* (1920); *The Skirkútu of Babylonian Deities* (1923), y *Archives from Erech Time of Nebruch-adnezar and Naboniduz* (1923).

\* **DOUGHTY (ARTURO).** *Biog.* Escritor inglés contemporáneo, n. en Maidenhead (Berkshire). En

1897 fué secretario particular del ministro canadiense de Obras públicas; en 1899 secretario particular del tesoro de la prov. de Quebec; en 1901-04 bibliotecario de la Biblioteca de la *Legislature Province* de la misma capital; en 1912 ministro diputado; en 1917 teniente coronel honorario de la milicia canadiense, agregado a la oficina de archivos de Guerra; en 1919 agregado al Estado mayor del príncipe de Gales como historiador del *Canadian Tour*; en 1923 formó parte de la legación canadiense para la Conferencia Imperial y en 1927 del Comité ejecutivo de la *National Celebration*; desde 1927 hasta 1928 presidente de la Asociación Histórica canadiense. Se le debe, además de las obras citadas: *The King's Book of Quebec*, en colaboración con el coronel Wood (1910); *The Accadian exiles* (1915); *A daughter of New France* (1916); *Notes of the history of Canada prepared for the visit of Prince of Wales* (1919), y *Under the lily and the rose, for children* (1928).

\* **DOUGHTY (CARLOS MONTAGU).** *Biog.* Explorador y escritor inglés, n. en 1843 y m. el 21 de enero de 1926. En 1875 hizo un viaje a través de la Arabia Septentrional, permaneciendo dos años en aquel país y después de muchos peligros y dificultades, finalmente llegó a Jidda. DOUGHTY publicó los resultados de sus observaciones en una obra desde entonces reconocida clásica y digna de ponerse al lado de los relatos del reinado de Isabel. *Travels in Arabia deserta* fué publicada por la *Cambridge University Press* (1888) con escaso aprecio y con menos ganancia aún para el autor; pero su fama fué extendiéndose gradualmente entre los viajeros y amantes de la literatura, a tal extremo, que la 1.ª edición se agotó, y casi no se podía obtener a precio alguno. Una reimpresión en facsimile de los dos volúmenes se vendió en 9 libras esterlinas. El valor de la labor de DOUGHTY como viajero ha sido reconocido andando el tiempo. Nada quedó para ulteriores exploradores entre Damasco y la Meca, que DOUGHTY no lo estudiase atentamente y hasta el último pormenor. En 1912 la Real Sociedad de Geografía le otorgó la medalla de oro del fundador. Los últimos años de su vida los dedicó DOUGHTY a la poesía y al drama poético. En 1906 publicó un poema épico en seis volúmenes, titulado *The dawn in Britain*, al que siguieron: *The Titans* (1916) y *Mansoul or the Riddle of the world* (1920).

\* **DOUGLAS.** *Geog.* Pobl. del Territorio norteamericano de Alaska, en la pequeña isla de su nombre, adyacente a la costa NE. de la isla del Almirantazgo y sit. frente a Juneau. Cuenta 919 h. según el censo de 1921. || Esta ciudad del Est. de Arizona, condado de Cochise, junto a la frontera mejicana contaba una población de 9,916 h. según el censo de 1920, de los cuales un 29 por 100 eran de raza blanca nacida en el extranjero. La cifra de población se calculó en 1928 en unos 13,000 h. Las principales ocupaciones son la cría de ganado y la fundición de cobre y plomo, minerales que proceden de las minas de Bisbee y de otros puntos del Arizona y Méjico. A unos 75 kms. al N. de DOUGLAS se halla el bosque nacional denominado Coronado. La ciudad fué fundada en 1904 e incorporada como tal en 1905. || Este condado, en el Estado de Colorado, tiene 845 millas cuadradas inglesas y 3,517 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Georgia, tiene 208 millas cuadradas inglesas y 10,477 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Georgia, condado de Hoffee, cuenta 3,401 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Illinois, tiene 417 millas cuadradas inglesas y 19,604 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Estado de Kansas, tiene 469 millas cuadradas inglesas y 23,998 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Kansas, condado de Butler, cuenta 1,010 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de

Misuri, tiene 804 millas cuadradas inglesas y 15,436 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Minnesota, tiene 648 millas cuadradas inglesas y 19,039 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nebraska, tiene 331 millas cuadradas inglesas y 204,524 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nevada, tiene 733 millas cuadradas inglesas y 1,825 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Oregón, tiene 4,991 millas cuadradas inglesas y 21,332 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de la Dakota del Sur, tiene 435 millas cuadradas inglesas y 6,993 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Washington, tiene 1,787 millas cuadradas inglesas y 9,392 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Wisconsin, tiene 1,337 millas cuadradas inglesas y 49,771 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Wyoming, condado de Honverse, cuenta 2,294 h. según el censo de 1920.

\* DOUGLAS. *Geog.* Esta población y parr. de Escocia, en el condado de Lanark, cuenta 3,120 h. según el censo de 1921.

\* DOUGLAS. *Geog.* Esta población de la isla de Man (Inglaterra) cuenta 21,183 h. según datos de 1928. Es hoy un lugar de veraneo muy concurrido.

DOUGLAS (ALFREDO). *Biog.* Escritor inglés, n. el 22 de octubre de 1870. Desde 1907 hasta 1910 dirigió la revista *Academy* y fundó y editó la publicación *Plain english and plain speech*. En 1911 abrazó la fe católica. Como escritor se le deben excelentes trabajos, que se mencionan por orden de géneros. Poesía: *The city of the soul* (1899); *Sonnets* (1909); *Collected poems* (1919); *In excelsis* (1924); y *Complete poems* (1928). Verso ligero: *Tails with a twist*; *The duke of Berwick*; *The placid pug*; y *The Pongo papers*. Biografía: *Oscar Wilde and myself* (1914) y *Autobiography* (1929). Sátira: *The Rhyme of F double* (1914); *The Rosstead* (1916); *Eve and serpent* (1917); *The Devil's Carnival* (1922); y *Collected satires* (1927).

DOUGLAS (ALICIA MAY). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Bath (Mame) el 28 de junio de 1865. Ha desempeñado importantes cargos en la Unión Cristiana Femenina de Templanza, en Asociaciones pacifistas, de misiones y de feminismo; ha publicado: *Gems Without Polish*; los tomos de poesías *Phlox*; *May Flowers*; *The Pine and the Palm*; *Olive Leaves*; *Peace Bells*; y las colecciones: *Quaker John in the Civil War*; *Self Exiled from Russia*; *How the Little Cousins formed a Museum*; *The Peace Makers*; *A Friend Indeed*; y *Jewel Gutherers*.

\* DOUGLAS (AMANDA MINNIE). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida el 14 de julio de 1847 y muerta el 18 de julio de 1916. A las obras mencionadas en su biografía hay que añadir: *Little Girl in Philadelphia*; *Little Girl in Washington*; *A Question of Silence*, *Almost as Good as a Boy*; *Little Girl in Old New Orleans*; *Little Girl in Old Detroit*; *Little Girl in Old Chicago*; *Little Girl in Old San Francisco*; *Helen Grant's School Days*; *Helen Grant's Friends*; *Helen Grant's Year at Alfred House*; *Helen Grant in College*; *A Little Girl in Old Quebec*; *Helen Grant Graduate*; *Helen Grant Teacher*; *A Little Girl in Old Pittsburgh*; *Helen Grant's Decision*; *Helen Grant's Harvest Year*; *Children in the Little Old Red House*; y *Red House Children at Grafton*.

DOUGLAS (CARLOS MACKINNON). *Biog.* Escritor inglés, n. en Edimburgo el 2 de octubre de 1865 y m. el 3 de febrero de 1924. Estudió en las Universidades de Edimburgo y Friburgo, licencióse en Letras, doctoróse en Ciencias, obtuvo las becas Van Dunlop y Ferguson, fué profesor de Filosofía moral en Edimburgo, diputado por un distrito del Lanarkshire, director de la Sociedad de Agricultura de Escocia, presidente de la Cámara Agrícola, etc. Dejó diversas obras de Filosofía, artículos, folletos, estudios críticos y, además:

*John Stuart Mill. A Study of His Philosophy* (Londres, 1895), de la cual se hizo una traducción alemana (Friburgo de Brisgovia, 1897), y *The Ethics of John Stuart Mill* (Edimburgo, 1899).

DOUGLAS (CARLOS WINFRED). *Biog.* Ministro protestante norteamericano, n. en Oswego (Nueva York) el 15 de febrero de 1867. Dedicóse al estudio de la Música al lado de eminentes maestros en Inglaterra, Francia y Alemania; cursó, además, algunos estudios en la Universidad y en la Escuela de Teología de Saint Andrews, en Syracuse. En 1916 la *Nashotah House*, de Wisconsin, le otorgaba el doctorado en Ciencia musical. Desde 1899 es clérigo de la Iglesia protestante episcopal y ha sido organista de la Catedral de San Pablo de Syracuse, de la iglesia de Sión y San Timoteo de Nueva York, beneficiado de la Catedral de San Juan de Denver (Colorado), canónigo de la de San Pablo de Fond du Lac (Wisconsin) desde 1907, director de Música de la comunidad de Santa María de Peekskill, en Nueva York; síndico de la *Schola Cantorum*, de Nueva York, etc. Ha publicado: el *New Hymnal* de la Iglesia protestante episcopal; *Ordinary and Canon of the Mass* (1913); *The Canticles of Evensong* (1915); *The Order of Matins* (1916); *The Psalms of David* (1917); *The St. Dunstan Psalter* (primera y segunda parte); *The Ceremonial Noted*, con Kurt Schindler (1923); *A Capella Choruses from the Russian Liturgy*; *Twelve Old Spanish Motets*, y *Songs of the Church* (1921).

\* DOUGLAS (CARLOS WHITTINGHAM). *Biog.* General inglés, n. en 1850 y m. el 25 de octubre de 1914.

DOUGLAS (ENRIQUE PERCY). *Biog.* Vicealmirante inglés, n. el 1.º de noviembre de 1876. Ingresó en la Armada en 1890; subteniente en 1896, teniente en 1898, comandante en 1910, capitán en 1915, vicealmirante en 1927 y desde 1924 hidrógrafo de la Marina. La gran guerra le sorprendió en el cargo de superintendente de mapas; en 1915-16 fué inspector del Estado Mayor del vicealmirante en los Dardanelos; en 1917 director del servicio meteorológico naval; en 1918-19 inspector de la patrulla Dover para las operaciones encargadas a la escuadra en la costa de Bélgica; en 1926 ayuda de campo del rey. En 1921-23 comandó el *Mutine* y en 1924 el *Ormonde*. DOUGLAS es inventor del *protractor* que lleva su nombre y co-inventor del sextante Douglas-Appleyard, y él fué el que trazó muchos de los diagramas empleados durante la gran guerra. Es autor de gran número de artículos en revistas científicas.

DOUGLAS (ERNESTO). *Biog.* Músico norteamericano, n. en Mansfield (Ohio) el 10 de abril de 1864. Fué discípulo en Boston de S. B. Whitney, de Bargiel y Raif en Berlín y de J. F. Bridge en la Abadía de Westminster (Londres). Fué organista y director de música en la Facultad de Teología de San Juan de Cambridge (Massachusetts), organista y maestrescuela de la Pro-catedral de San Pablo, de los Angeles (California) y autor de *Method of Organ Playing*; *Plain Song Service Book*; *Exercises for Training the Boy's Voice*; *Pre-lude and Allegro*, quasi *Fantasia for Organ*, y *Organ and Arrangements*.

DOUGLAS (FRANCES). *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea, que, como entusiasta hispanista, realiza una meritoria y fructífera labor para la vulgarización de las letras hispanas contemporáneas en los Estados Unidos. Parte de su labor consiste en el asiduo comentario de la moderna literatura española



Sir Carlos Douglas



en el suplemento literario del importante diario *New York Times*. Al entusiasmo de DOUGLAS se debe que diese a conocer a Blasco Ibáñez y a otros autores españoles en la América del Norte. De Blasco Ibáñez ha traducido: *Sangre y arena*; *Sónnica, la cortesana*; *Los muertos mandan*; y *En el país del Arte*. Ha traducido también: *La esfinge maragata* y *Dulce nombre*, de Concha Espina; *La bien pagada*, de El Caballero Audaz, y otras obras españolas e hispanoamericanas.

DOUGLAS (JORGE GUILLERMO). *Biog.* Ministro protestante norteamericano, n. en Nueva York el 8 de julio de 1850. Estudió en el Colegio de la Trinidad de Connecticut, en el Seminario Teológico de Nueva York y en las Universidades europeas de Oxford y Bonn. Es doctor en Teología y presbítero de la Iglesia protestante episcopal; ha ejercido el ministerio eclesiástico en diversas localidades; dirigió el Colegio Hobart de Geneva (Nueva York); fué capellán examinador de la diócesis neoyorquina y desde 1904 canónigo de la Catedral de San Juan. Le debemos: *Hints to Sunday School Teachers* (1883); *Prayers for Children* (1884); *Essays in Appreciation* (1912); *God Bless America*; *Christ's Challenge in the World's Crisis*, sermones de Adviento; *Spiritual Healing and the Holy Communion* (1923-24), y *Sermons* (1893).

DOUGLAS (JUAN ALBERTO). *Biog.* Clérigo anglicano inglés, contemporáneo. Ordenado en Newark en 1894, sirvió de capellán en Penge y Saint Stephen's Lewisham; en 1903-04 embajador inglés en Constantinopla; en 1900-09 sirvió en Saint Stephen's Marylebone y en Saint Benet's Kentish Town; individuo del Senado de la Universidad de Londres desde 1907; diputado presidente de la Convocación (1927); jefe del departamento de Teología desde 1909; estuvo mucho tiempo dedicado al gobierno de la Universidad y de cinco escuelas de segunda enseñanza y dos institutos educativos (*Goldsmith's College* y *Saint John, Battersea*). Durante la gran guerra fué capellán de la *Camberwell National Reserve* y de los *Camberwell Volunteers* (respectivamente en 1912 y 1915). Desde 1907 fué conferenciante de la *Christian Evidence Society*, de la cual fué presidente en 1912-14. DOUGLAS ha trabajado con gran constancia y ahínco para promover las buenas relaciones entre la iglesia anglicana y la ortodoxa y otras del Oriente. En 1923 recibió de manos del patriarca Tikhon la cruz de protopresbítero del Sínodo ruso. Es gran oficial caballero del Santo Sepulcro; ha hecho largos viajes por el próximo Oriente y escrito mucho acerca de aquellos países. En 1905 contribuyó poderosamente a la fundación de la Sociedad de la Fe, y en 1906 a la de la *Anglican and Eastern Churches Association*. En 1920 individuo fundador del Comité de las iglesias orientales en el arzobispado de Cantorbery. Bibliotecario en 1925, sirvió de perito en las iglesias de Rusia y Orientales y aseguró el reconocimiento de las órdenes anglicanas por el patriarca ecuménico Meletios. DOUGLAS tiene algunos conocimientos de 32 lenguas. Ha escrito: *The young Christian's Progress and several children's books*; *St. Sofía* (1918); *Anglican relations with the orthodox* (1922); *Jerusalem Patriarchate* (1924), etc. Desde 1920 es editor de la publicación *Christian East*, y desde 1917 del *Symbol*.

\* DOUGLAS (ROBERTO KENAWAY). *Biog.* Diplomático inglés, m. el 20 de mayo de 1923. En 1907 fué jubilado de su cargo de conservador de libros chinos y japoneses en el Museo Británico. Otras obras: *A Chinese Manual* (1889); *Chinese Stories* (1893); *Society in China* (1894); *The Life of Li Hung-Chang* (1895); *China*, en la colección *Story of the Nations* (1899), y *Europe and the Far East* (1904).

\* DOUGLAS (LUIS, CONDE DE). *Biog.* Político sueco, n. en 1849 y m. el 20 de julio de 1916.

DOUGLAS (ROBERTO LANGTON). *Biog.* Crítico de Arte, inglés, n. en 1864. Clérigo anglicano, fué destituido

en virtud de la ley titulada *Clergy Disabilities Act*, y residió casi siempre en Italia desde 1895 hasta 1900. En 1900-02 profesor de Historia moderna en la Universidad de Adelaide (Australia); decano de aquella Facultad de Artes (1901) desempeñó una cátedra de Crítica artística en la *Royal Institution* y en la *Society of Arts*. En 1914 se alistó de voluntario en el Ejército, y desde 1916 hasta 1917 fué capitán empleado en el Ministerio de la Guerra. De 1916 a 1923 director del Museo Nacional de Irlanda. Es socio honorario de la Real Academia de Bellas Artes de Milán y pertenece a la *Società Filologica Romana*. Ha escrito: *Fension's certain tragic discourses, Tudor Translation series* (1889); *Fra Angelico* (2.ª ed., 1902); *History of Siena*; *Le Maioliche di Siena* (1904); *Illustrated Catalogue of pictures of Siena and objects of art* (Burlington, 1904); *Histoire de Sienne* (1914), etc. Débese, asimismo, a DOUGLAS una nueva edición de la *Historia de la pintura italiana*, de Crowe y Cavaicassele (vols. I y II, 1903; vols. III y IV, 1909).

**DOUGLASIA.** f. Bot. El género *Douglassia* de Schreber es sinónimo de *Aiouea* de Aublet, en la familia de las lauráceas.

El género *Douglassia* de Lindley, en las plantas primuláceas primuláceas primulinas, con filamentos insertos en el tubo de la corola y conectivo obtuso, tubo corolino alargado más que el limbo y la garganta con escamas, óvulos en general pocos, limbo de las hojas muy reducido, plantas menudas cespitosas, flores rojas o amarillas, comprende cuatro especies, tres de la América del Norte ártica; *D. Vitaliana* o *Gregoria Vitaliana*, con flores amarillas, de Sierra Nevada, Pirineo y Maestrazgo; en España, Alpes y Abruzos.

\* **DOUGLASVILLE.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Douglas, cuenta 2,159 h. según el censo de 1920.

**DOUGORIM** o **DONGRIM.** *Geog.* Isla y pueblo de la India portuguesa, en la prov. de Goa, comunidad de Velhas Conquistas, dist. de Ilhas.

**DOULCET** (JUAN). *Biog.* Diplomático francés, n. en Palaiseau el 5 de agosto de 1865. Hizo sus estudios en el Liceo Condorcet, licenciándose luego en Letras y en Derecho y obteniendo el título en la Escuela de Ciencias políticas. Entre los cargos que ha desempeñado figuran los de secretario de embajada en Londres, Lisboa y Madrid; ministro plenipotenciario adjunto al embajador de Francia en Rusia; ministro de Francia en Noruega; embajador en la Santa Sede; ministro en Cristianía y en Hungría, etc.

\* **DOULEVANT-LE-CHÂTEAU.** *Geog.* La iglesia de esta población francesa es de los siglos XIII y XV, con portal del Renacimiento, y sobre una de sus puertas laterales un curioso bajo relieve representando una *Procesión*; conserva también restos de interesantes vidrieras, una pila de agua bendita del siglo XV y una hermosa pila bautismal. Posee un Museo, instalado en un antiguo convento de Mínimos del siglo XVIII, y un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, del escultor Benet. En sus alrededores se halla la aldea de Cirey-sur-Blaise, antiguamente asiento de un señorío que desde el siglo XIV a la Revolución perteneció a la familia de Châtelet. El castillo, hoy propiedad de la familia de Salignac-Fenelon, fué construido en el siglo XVII y restaurado y ampliado en el XVIII, habiendo conservado de sus edificaciones feudales una especie de torreón cuadrado. Este castillo se halla emplazado en uno de los lugares más pintorescos del valle, rodeado de hermosos bosques y dominando la orilla izquierda del Ulaise. En él residió Voltaire varias veces, desde 1733 hasta 1749, componiendo algunas de sus obras.

\* **DOULLENS.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, en el dep. del Somme, cuenta 4,158 h. según el censo de 1926. En la gran guerra fué centro de operaciones

de las tropas inglesas. En ella hay que citar la iglesia de Nuestra Señora, de estilo gótico florido, con un gran retablo en su altar mayor que representa la *Natividad*, y cuatro medallones con los *Evangelistas*, y un Santo Sepulcro de comienzos del siglo *xvi*. Hay, además, la iglesia de San Pedro, de los siglos *xiii* y *xv*. La Casa Consistorial es un buen edificio, construido en 1900, y en él se conservan algunos buenos cuadros de Bouchet, Franquelin, Heim, Lemonnier, Raverat, Andrieu, Smith, etc., y algunas obras de la escuela de David. Es característico el edificio que ocupó antiguamente la Casa Consistorial, compuesto de planta baja en piedra de estilo gótico florido y cuerpo superior en piedra y ladrillo del tiempo de Luis *xiii*, rematada por una torre cuadrada con campanario de pizarra. En 1908 se creó en esta villa el Museo Lombart, que contiene hermosos grabados y dibujos de diversas épocas, telas del siglo *xvii*, cuadros de J. y F. Bail, Daubigny, Gericault, Kuvasses, Mouchablin, Troyon, Thevenot, Thiroux, etc., algunos bustos, objetos litúrgicos, jarros de Sajonia, medallas, antigüedades egipcias y objetos exóticos.

**DOUMA.** *Bot.* Género de Poir. y sinónimo de *Hyphaene* de Gaertner, en la familia de las palmeras.

**DOUMER** (JUAN MARÍA MANUEL). *Biog.* Médico francés, n. en Thenon (Dordaña) el 10 de junio de 1858. Es profesor de la facultad de Medicina de la Universidad de Lille y correspondiente nacional de la Academia de Medicina, habiendo sido premiado por ésta en 1892. Es caballero de la Legión de Honor. Se le deben buen número de trabajos sobre la electricidad aplicada a la Biología y a la Medicina, y las obras: *Recherches sur le pouvoir réfringent moléculaire des sels*; *Recherches sur l'ionisation de l'eau*; *Applications diverses de la physique à la médecine*, etc.



Pablo Doumer

\* **DOUMER** (PABLO). *Biog.* Político francés, n. el 22 de mayo de 1857. Pueden añadirse, a los cargos que figuran en su biografía, los de presidente de la Cámara de Diputados (1905-06), ministro de Estado (1917), ministro de Hacienda (1921 y 1925); en 1929 fué reelegido presidente del Senado, y en 1931 Presidente de la República Francesa. Ha escrito: *L'Indo-Chine française* y *Le livre de mes fils*.

\* **DOUMERGUE** (PEDRO PABLO ENRIQUE GASTÓN). *Biog.* Estadista francés, n. el 1.º de abril de 1863. Fué luego sucesivamente ministro de Negocios Extranjeros (1914), ministro de Colonias (1914-1917) y encargado de una misión en Rusia, en 1917, para representar a Francia en la Conferencia de los Aliados, habiendo en aquella ocasión negociado personalmente con el zar las cuestiones relativas al futuro tratado de paz, a lo que puso término la revolución rusa. A su regreso ocupó de nuevo su puesto en el Senado, donde apoyó los Gabinetes que lucharon durante la guerra y los que se esforzaron en obtener una paz



El presidente Doumergue

victoriosa. En 1922 rehusó entrar a formar parte del Gabinete Poincaré, pero le apoyó como senador y como presidente de la Comisión de Negocios Extranjeros. En 1923, obligado León Bourgeois a abandonar la presidencia del Senado por su delicado estado de salud, DOU-

MERGUE fué elegido para sucederle y en 1924 fué reelegido, habiendo demostrado esta distinción el acierto que puso de manifiesto en aquel cargo, dando pruebas de firmeza y cortesía en la dirección de los debates, afabilidad que no excluía la vigilancia y una imparcialidad que reconocieron sus mismos adversarios. Finalmente, el 13 de junio de 1924, DOUMERGUE fué elegido presidente de la República, sucediéndole en 1931 Doumer.

**DOUMIC** (MAX). *Biog.* Arquitecto francés, n. el 7 de junio de 1863 y m. en el campo de batalla el 24 de diciembre de 1914. Era discípulo de André y de Laloux; había expuesto en el *Salon* de Artistas Franceses, en 1894, un proyecto de iglesia que le valió medalla de primera clase y el premio nacional. Empezó largos viajes, que fueron fecundos para su espíritu reflexivo, instintivamente enamorado de las cosas elevadas. El artista en sí mismo estaba dotado de gran inteligencia y era un verdadero literato, atestigüando sus concepciones su refinada cultura general. Llamado a enseñar en Montreal, puso en el cumplimiento de su misión toda su alma, evocando las grandes tradiciones francesas en el arte. Después de prolongada ausencia volvió a su patria. Había expuesto en 1895 y en 1896: *La fachada del convento de San Leonardo*; *Una tumba de Santa María del Pueblo, en Roma*, cesando de hacer sus envíos a los *Salons* por su indiferencia a las recompensas oficiales y sólo preocupado de la aplicación de sus ideas.

\* **DOUMIC** (RENATO). *Biog.* Literato y crítico francés, n. en 1860. En 1909 fué nombrado miembro de la Academia Francesa, y su secretario perpetuo en 1923. Es director de la *Revue des Deux Mondes* y caballero de la Legión de Honor. Después de sus *Lettres d'Elvire à Lamartine* (1905) ha publicado, entre otras obras: *Madame de Sevigné*; *La comédie humaine dans Saint-Simon* (1914); *Lamaritine* (1912); *Le soldat de 1914* (1915); *Le salut aux chefs* (1915); *Les élégantes*; *La défense de l'esprit français*.

\* **DOUNE.** *Geog.* Este burgo de Escocia, en el condado de Perth, sit. en la marg. izq. del Teith, cruzado en este punto por un puente construido en 1535 por Roberto Sfuttol, sastre de Jacobo IV, cuenta 865 habitantes según el censo de 1921. El castillo de Doune se cree fué construido dominando el río, por Murdoch, segundo duque de Albany hacia 1425.

**DOURADINHA.** f. *Bot.* Nombre brasileño de *Palicourea coriacea*, de los Campos de Minas Geraes y Goyaz, con color verde dorado y de *Walteria Douradinha*, de la familia de las esterculiáceas: la de campo es *Palicourea aurata*, de la familia de las rubiáceas.

**DOURIS** (ROGER FRANCISCO ALBERTO). *Biog.* Químico francés, n. en Lezoux (Puy-de-Dôme) el 13 de mayo de 1882. Hizo sus estudios en el Colegio Thiers, en la Facultad de Farmacia de París y en la Sorbona, doctorándose en Ciencias físicas. Es farmacéutico de primera clase, profesor de Toxicología y Química biológica en la Facultad de Farmacia de la Universidad de París y perito de los Tribunales del Sena. En 1913 alcanzó el premio Gobley, y entre otras distinciones es doctor *honoris causa* de la Universidad de Padua y oficial de la orden de San Sava de Servia. Figuran entre sus obras más notables las siguientes: *Recherches sur les aldéhydes éthyliques* (1913); *Etats isométriques et polymériques des corps composés* (1914); *Les progrès récents en sérochimie* (1919); *Sur l'examen biologique des sangs dans la transfusion sanguine*; *Les applications médico-legales des groupes sanguins*; *Sur le sérodiagnostic de la syphilis*, etc.

**DOUTHIT** (GASPAR L.). *Biog.* Ministro protestante y escritor norteamericano, n. en el condado de Shelby (Illinois) el 10 de octubre de 1839 y m. hacia el año 1914. Hizo sus estudios en Wabash, Crawfordsville y Meadville; formó parte de la redacción del *Free*



man de Shelby y durante cincuenta años ejerció el cargo de misionero en las regiones central y meridional de Illinois; publicó *Ourd Best Words*; en 1891 fundó y administró *Lithia Springs Chautauqua*; además: *Out of Darkness Into Light*; *Autobiography of Col. John Sobreski*; *Old Shelby Seminary Memorial* y *Jasper Doullit's Story*, con introducción de Jenkin Lloyd Jones y Roberto Collyer.

\* **DOUTTÉ** (EDMUNDO). *Biog.* Arabista francés, m. el 7 de agosto de 1926. Comenzó sus estudios por los de ciencias naturales, pero pronto, bajo la dirección del arabista Moulières, primero, y de Renato Basset, después, se consagró al estudio de la lengua y literatura árabes. Fué profesor en la *meders* de Tlemcén, después agregado a la Facultad de Letras de Argel, en donde ocupó una cátedra de lengua bereber durante muchos años. Publicó múltiples trabajos de lingüística y de literatura árabe y bereber. Mencionaremos aquí, además de la obra citada: *Les Aissâoua à Tlemcen* (Châlons-sur-Marne, 1900); *Notes sur l'Islam Maghrebin. Les Marabouts* (Paris, 1900); *Un texte arabe en dialecte oranais* (Paris, 1903); *La Société musulmane du Maghreb. Magie et religion dans l'Afrique du Nord* (Argel, 1909); *Mission au Maroc* (Argel, 1914), y *Enquête sur la dispersion de la langue berbère en Algérie faite par ordre de M. le Gouverneur général* (Argel, 1915).

**DOUVILLEIA.** f. *Paleont.* (*Douvilleia* Bayle, 1883.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los tectibranquiados, sección de los cefalápidos, familia de los acteonídeos, género *Actaeonica* d'Orbigny (1850). Concha lisa, oval, cónica, de espira carenada, poco elevada, pero turriculada, escalonada; núcleo heterostrofo; última vuelta muy grande, algo ventruda por detrás; abertura entera, ensanchada por delante; peristoma sencillo, agudo; columela bastante espesa, con un indicio de plicatura y recordando la de los *Limnaea*. Se presenta en el terciario inferior. *Ampullaria problematica* Deshayes, de Châlons-sur-Vesles, es el tipo de este subgénero. Los pretendidos *Ampullaria* del infralíasico tienen grandes relaciones de forma con el subgénero *Douvilleia*. Sucede lo mismo con algunos fósiles de los terrenos paleozoicos considerados como *Ampullacera* o clasificados en el género *Scalites* Conrad.

**DOUVILLEICERAS.** f. pl. *Paleont.* (*Douvilleiceras* Grossouvre.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos ammonitídeos, familia de los desmocerátidos; es propio del terreno cretáceo, siendo característicos el *Douvilleiceras nodosocostatus* d'Orbigny, del horizonte Gault, y el *A. Douvilleiceras Martini* d'Orbigny, del neocomiense.

**DOUVILLINA.** f. *Paleont.* (*Douwillina* Oehlert, 1887.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los estrofoménidos, dedicado a Douvillé, naturalista.



*Douvillina Dutertrei* de Verneuil. Interior de la valva ventral; según un ejemplar de la Escuela de Minas de París

Forma exterior de *Strophomena*; área en cada valva; pseudodeltidio y talón del desarrollo muy estrechos y apenas salientes; charnela dentada; en la valva ventral dos pequeños dientes cardinales, de cuya base parten dos crestas divergentes limitando una superficie miofora transversa muy aparente, terminada por delante por un reborde saliente y dividida por una débil cresta septal, de cada lado de la cual se ven las dos impresiones ovalares de los aductores, rodeadas

por las de los diductores; debajo del gancho, dos pequeñas crestas transversales sostenidas por un corto septo mediano que las traspasa por delante; por detrás, éstas se reúnen en una sola apófisis surcada en su parte mediana y cuya prolongación constituye el pseudodeltidio; en la valva dorsal, un desarrollo cardinal saliente, bifido; rebordes de los hoyuelos constituyendo dos pequeñas protuberancias aisladas, dispuestas de cada lado del desarrollo, en cuya base se extiende una placa formando bóveda y recubriendo anteriormente una cavidad que sirve para la inserción de los aductores anteriores; por detrás, y algo lateralmente, están situadas las impresiones poco acusadas de los aductores posteriores; de cada lado se extienden las superficies genitales; todo el resto de la superficie interna de las valvas está cubierto de granulaciones muy numerosas, muy aproximadas y mucho más finas en el contorno de las valvas, que forma un limbo sobre el cual tienden a disponerse regularmente en series radiales. Se presenta en el devónico, siendo *D. Dutertrei* de Verneuil la especie típica.

\* **DOUVRES-LA-DELIVRANDE.** *Geog.* La iglesia de esta población francesa es, en parte, del siglo xv, franqueada por una hermosa torre románica con flecha gótica del siglo xiii o xiv. Es digna de cita especial la capilla de Nuestra Señora de la Delivrande, objeto de una romería muy concurrida, edificio moderno con dos torres con flecha, de estilo gótico, construida de 1854 a 1880 según proyecto del arquitecto Barthélemy, con numerosas esculturas. Esta capilla fué construida en el lugar que ocupaba otra que se dice fundada en el siglo vii por san Regnoberto, destruida luego por los piratas normandos, reconstruida en 1050 por Baudouin, señor de Rovers, y saqueada por los protestantes en 1562. Los obispos de Bayeux, que acudían a esta capilla en peregrinación antes de tomar posesión de su cargo, le dotaron con muchos beneficios. La imagen de la Virgen, salvada del saqueo de los protestantes, fué robada en la época de la Revolución, pero fué devuelta a la capilla en tiempo de Napoleón I.

\* **DOUZETTE** (LUIS). *Biog.* Pintor de paisaje, alemán, n. en Triebsees (Pomerania Septentrional) el 25 de septiembre de 1834 y m. en Barth el 21 de febrero de 1924. En 1906 recorrió Noruega; en 1910, Holanda, Bélgica e Inglaterra; en 1913 pasó una temporada a orillas del lago Garda. He aquí sus obras más notables: *Hogar de un molinero en Suecia*; *El sol de medianoche en Tornea*; *Noche de luna en Bollwerk* (1874); *Dorfschmiede en invierno*; *Paisaje en Söderhann*; *La costa sueca en luna llena*; *Noche de luna en el golfo de Venecia* (1876, en el Museo Victoria de Australia); *Winterhafen al ascender la luna* (1880); *Noche de luna en un fiordo* (1883); *Alt-Prerow a. d. Dars* (Museo Nacional de Berlín, 1886); *Noche de luna a orillas del Prerow* (1886); *Bahía en el mar Báltico* (1889); *El puerto de Lübeck en noche de luna* (1891); *Noche de luna en el Kattegat* (1894); *Noche de luna con un incendio en un suburbio* (1899); *Noche de luna en Hammersee a. Bornholm* (1906); *Molinos primitivos en Sachsenwald* (1909); *Amberes y Amsterdam antiguas* (1910); *El canal grande de Venecia* (1912); *El arador* (1915); *Luna llena en Noruega* (1915); *El pastor en el mar* (1917); *En Waldsee* (1918); *Noche de luna, tempestuosa* (1918), y *Bad. Nymph. i. Mondsch.* (1920).

\* **DOVADOLA.** *Geog.* Domina esta ciudad italiana un castillo de la época de los Sforza, del siglo xv, con un torreón bastante bien conservado, y son características en su territorio las pequeñas edificaciones en que los propietarios de los viñedos que la rodean conservan sus aperos, y la mayoría de ellos tienen un palomar. Son dignos de citarse, en los alrededores, el Oratorio de la Virgen del Buen Consejo, de histórico recuerdo en las campañas de Garibaldi; el palacio

Montaguto, a 416 m. de altitud; también notorio en los mismos hechos de armas: el santuario de San Antonio de Padua, en el monte Polo, a 436 m. de altitud, en el que el santo residió por espacio de nueve meses, en 1221, y que es objeto de gran veneración; las ruinas de Castel Ruggero y la importante Rocaccia di Modigliano; la milenaria abadía de San Andrés, en la que hubo un convento de Cistercienses, que conserva todavía sus líneas arquitectónicas y su severo campanario; la villa Blanc, con una lápida en su fachada que recuerda la odisea garibaldina de San Marino a Ravena y a Modigliano, y las alturas de Montebello (715 m.), monte Sacco (744 m.), monte Acuto (530 m.), monte Pratello (611 m.), monte Marzanelle (693 m.), desde los cuales se descubren espléndidos panoramas.

**DOVANIA.** f. *Entom.* (*Dovania R. et J.*) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los esfingidos y tribu de los aquerontinos. Se reduce a una especie, *D. poecilata R. et J.*, propia del África.

**DOVASTON (MARGARITA).** *Biog.* Pintora inglesa, nacida en 1884. Estudió el arte pictórico con T. W. Cole, A. S. Cope y en la Escuela de la Real Academia, habiendo obtenido varios premios y medallas. En 1907 ingresó en la *British Institution Scholarship*; desde 1908 expone en la *Royal Academy* y desde 1911 en la *North British Academy*. DOVASTON ha cultivado la pintura de figuras. Entre sus cuadros descuellan: *The awakening of sphinx*; *Joseph interpreting Pharaoh's dreams*; *Born to raise the sons of earth*; *Vanity and the mirror of flattery*; retratos de Violet Hudson, Tom Wedwood, R. T. Flynn y Dogson.

\* **DOVE (ALFREDO).** *Biog.* Historiador alemán, n. en 1844 y m. en Friburgo de Brisgovia el 19 de enero de 1916.

\* **DOVE (CARLOS).** *Biog.* Geógrafo y viajero alemán, n. en 1863 y m. en Tubinga el 31 de julio de 1922. Se le debe, además: *Wirtschaftliche Landeskunde d. dtsch. Schutzgeb.* (1902); *Aus zwei Weltteilen, Dichtungen* (1901); *Dtsch.-S.-W.-Afrika; Landeskunde v. S.-W.-Af.* (1903); *D. angelsächs. Siedenreiche* (1907); *Lucia d'Andrea*, novela (1906); *Togo und Kamerun* (1909); *Dtsche. Klimatik*, en colaboración con el profesor Frankentsauer (1910); *D. Schutzgeb. d. Südsee* (1911); *D. Kobra, sudafrikanische Erzählung* (1911); y *Dtsch.-Osiatrika* (1912).

\* **DOVE (ENRIQUE W.).** *Biog.* Jurisconsulto y publicista alemán, n. en Berlín el 11 de diciembre de 1852. Hizo sus estudios en las Universidades de Gotinga, Heidelberg y Berlín. En 1880-81 asesor de tribunal en Schneidemühl y Münster (Westfalia) y luego ocupó los cargos citados en su biografía. Ha escrito: *Das Handelsgesetzbuch f. d. Dtsch. Reich. erläut.* (1900); *Gutachten über Gebräuche im Handelsverkehr*, en colaboración con el doctor Apt (1900); *Gutachten über Handelsgebräuche*, etc., en colaboración con el doctor Meyerstein (1907-12); *D. Handelsges. d. Erdballs*, con Kohler, Meyer y Trumpler (1906); *D. verfassungsmäss. Fortbildung d. internat. Priv.-Rechts Durch d. Haag. Kiment.* (1909); *Z. Prospektierung d. Festschr. für Riesser* (1913) y gran número de artículos en *Deutsch. Juristenlag*, *Monatsschr. für Aktienrecht*; *Nation*; *Bankarchiv*; *Jur. Wochenschrift*, etc.

**DOVEA.** f. *Bot.* Género de Kunth en las plantas restionáceas haplantéreas, con seis especies del S. de África.

\* **DOVER.** *Geog.* Esta ciudad marítima y burgo municipal y parlamentario de Inglaterra, en el condado de Kent, cuenta 39,985 h. según el censo de 1921 y 42,460 según datos de 1926. El castillo ocupa una ext. de 35 acres y comprende, además de una columna romana, la iglesia-fortaleza; restos de un fuerte sajón y las murallas de defensa auxiliares con varias torres propias de las construcciones normandas. La iglesia, bien conservada, forma un edificio único en su

género de arquitectura cristiana; es cruciforme y las paredes son de piedra con arcos formados por ladrillos romanos. A fines del siglo XII fué modificada, dándosele el estilo inglés primitivo. En 1663 fué restaurada por G. Scott. El castillo es también muy antiguo; las obras exteriores podrían ser del período romano o posiblemente representarían el burgo sajón mandado construir por Haroldo. Las primeras fortificaciones datan de tiempos de Enrique II que rodeó el primitivo foso normando de una muralla; posteriormente el *rampart* exterior fué construido en piedra con una línea de 17 torres repartidas en intervalos. Es curioso que ocho de estas torres conservan todavía los nombres de ocho caballeros normandos, lo que hace suponer que fueron construidas en el lugar de las primeras torres de madera, normandas o sajonas. Aunque el castillo ha sido muy castigado en época de guerras, especialmente en la invasión napoleónica, la mayor parte del castillo se conserva como en tiempos de Enrique III. Durante la guerra mundial, DOVER fué donde se establecieron los cuarteles generales de la *Dover Patrol* (patrulla de Dover), cuyo objeto principal fué mantener el tráfico en el Canal de la Mancha. Londres no podía adquirir provisiones sólo por ferrocarril, y si el tráfico marítimo quedaba suspendido, una tercera parte de la población hubiera tenido que trasladarse a la costa occidental inglesa. El tráfico debía ser protegido de las minas y de los ataques de los submarinos y destroyers. En el período de guerra comprendido en 1915-1917 pasaron unos 100,000 buques mercantes, y de éstos sólo 7 fueron torpedeados y 48 chocaron con minas; cerca de 6.000,000 de soldados fueron transportados de Folkestone a Boulogne sin incidente alguno. La patrulla de Dover tenía también por objeto la caza de los submarinos. En el comienzo atravesaban éstos el estrecho navegando por la superficie, sumergiéndose al verse perseguidos. Desde 1915 navegaron siempre sumergidos. Más tarde se colocaron varias líneas de minas entre Folkestone y Grisez. En el comienzo de la guerra las fuerzas de DOVER operaron con el ejército aliado, dificultando el avance alemán hacia Bélgica con un vivo cañoneo. Posteriormente la patrulla de Dover fué solicitada para defender por mar un ala de los ejércitos aliados, facilitando, además, el embarque y desembarque de tropas. El único ataque contra las defensas de DOVER se realizó de noche por los destroyers alemanes, aunque con escasos resultados.

\* **DOVER.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, capital del condado de Kent, en el Est. de Delaware, situada en las márgenes del río Saint Jones, contaba 4,042 h. en 1920, de los cuales un 26 por 100 eran de raza negra. La cifra de población en 1928 se calculó en 5,000 h. Es un centro agrícola importante, cosechando manzanas, melocotones, uva, verduras y otros productos. La Casa del Ayuntamiento, construida en 1722 y restaurada en 1791, es un hermoso edificio modelo de la arquitectura colonial perfeccionada. Próximo a la ciudad se halla un colegio del Estado para estudiantes de color. DOVER fué fundada en 1717. Fué incorporada como aldea en 1829 y reincorporada como ciudad en 1925. || Esta ciudad del Est. de New Hampshire, capital del condado de Strafford, contaba 13,029 h. en 1920, de los cuales un 80 por 100 eran blancos nativos. Los cálculos de 1928 dieron la cifra aproximada de población en 14,000 h. El valor de la industria manufacturera en 1925 fué de 12.092,000 dólares, siendo los principales productos elaborados, algodón, lana, maquinaria, cinturones de cuero y zapatos. El valor de la propiedad en 1928 era de unos 29.000,000 de dólares. En 1623 Eduardo Hilton se estableció en Dover Point a unos 7 kms. de la catarata de Cochecho y en 1633 varias familias que acompañaban al capitán Tomás Wiggan fundaron otra colo-



nia en Dover Neck, en las márgenes del río Piscataqua, en un punto distante poco más de 1 km. de Dover Point. Hasta 1641 la plantación dependía de Massachusetts. Entre 1675 y 1725 la población fué atacada numerosas veces por los indios, especialmente en junio de 1681. A unos 7 kms. al SO. de DOVER se halla la Universidad de New Hampshire, establecida en 1866 en Hannóver como un colegio de Arquitectura; se trasladó a Durham en 1893 después de la muerte de un rico propietario que dejó casi toda su fortuna al colegio. En 1923 fué incorporada como Universidad. La ciudad de DOVER fué incorporada como tal en 1855. || Esta población, en el Est. de New Jersey, condado de Morris, sit. en las márgenes del río Rockaway, cuenta 9,803 h. según el censo de 1920. En la proximidad se explotan yacimientos de hierro y su industria está representada por manufacturas de seda, hierro, hornos, calderas, compresores de aire, puentes, maquinaria, etc. DOVER fué fundada en 1748 e incorporada en 1869. || Esta ciudad, en el Est. de Ohio, condado de Tuscarawas, contaba 8,101 h. en 1920. La cifra de población en 1928 se calculó en unos 10,000 h. En la vecindad se explotan yacimientos de hierro, carbón y piedra caliza. La industria está representada por manufacturas de acero, harinas, alambres, maquinaria eléctrica, pipas, tejas, ladrillos, etc. La ciudad fué fundada en 1807 junto al canal de Ohio y Erie (abierto en 1832), denominándose hasta 1915 Canal Dover. Fué incorporada en 1842, reincorporada en 1867 y nombrada ciudad en 1903.

**DOVER.** *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohio, condado de Cuyahoga; 1,754 h. según el censo de 1920.

**DOVERA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la isla de Sicilia, prov. de Mesina, circ. de Parti, mun. de San Salvatore di Fitalia; 300 h.

**DOVERA (AQUILES).** *Biog.* Pintor italiano contemporáneo, que reside en Milán y entre cuyos principales cuadros merecen citarse: *Los dones de papá*; *Puerto pesquero*; *La costa de Normandía*; *Retrato viril*; *De vuelta de la Misa*, etc.

**DOVIA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Forlì, mun. de Predappio; 450 h.

**DOVIALIS.** *m. Bot.* El género *Doryalis* no es más que una errata por *Doryalis*.

**D'OVIDIO (FRANCISCO).** *Biog.* Romanista italiano, n. en Campobasso en 1849 y m. en Nápoles en noviembre de 1925. Estudió en las Universidades de Nápoles y Pisa y desde 1876 fué profesor de Filología romana y de Gramática griega y latina de la primera. Se le debe: *Saggi critici* (Nápoles, 1878); *La lingua dei «Promessi Sposi»* (Nápoles, 1880); *Manzoni e Cervantes* (Nápoles, 1885), y *Le correzioni ai «Promessi Sposi e la questione della lingua* (Nápoles, 1895). Colaboró, además, en la obra de Grober *Grundriss der romanischen Philologie*.

**DOVIFAT (EMILIO).** *Biog.* Periodista alemán, n. en Neutral-Moresnet el 27 de octubre de 1890. Después de estudiar filosofía, economía política, estadística y periodística, abrazó el periodismo y fué redactor-jefe del cotidiano *Der Deutsche*. Ha escrito: *Die öffentliche Meinung in Sachsen um d. J. 1840* (1918); *Die Industrie in der deutschen Volkswirtschaft* (1922); *Die Zeitungen* (1925); *D. amerik. Journalismus* (1927), y gran número de artículos en revistas literarias y políticas.

**DOVIZIOSI.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Cosenza, mun. de Dipignano; 450 h.

**DOW (ARTURO WESLEY).** *Biog.* Pintor norteamericano contemporáneo, n. en Ipswich (Massachusetts) y m. el 13 de diciembre de 1922; educóse en las Escuelas Superiores de su ciudad nativa, de Putnam y de Newburyport y en Boston y en París, donde fué discípulo de Boulanger y Lefebvre. Ha expuesto en Pa-

ris y ha sido premiado en la Exposición de Buffalo. Fué conservador de la sección japonesa del Museo de Bellas Artes de Boston; profesor de arte del Instituto Pratt, de Brooklyn; director de la Escuela de verano, de Ipswich, y profesor de Bellas Artes del Colegio de maestros de Columbia desde 1904. Ha publicado, además: *Composition*, siete ediciones; *Ipswich Prints*, y *Along Ipswich River*.

**DOW (GROVE SAMUEL).** *Biog.* Sociólogo norteamericano, n. en Bowling Green (Misuri) el 7 de octubre de 1888. Estudió en el Colegio *William Jewell*, de Liberty, y en las Universidades de Brown, Harvard y Chicago. Ha sido profesor de Historia del Instituto Central del Estado de Maine (1912); de Sociología del Colegio Olivet, de Michigan (1914); de Economía y Sociología de la Universidad de New Mexico (1918); de Sociología de la Universidad Baylor (1919), y últimamente de la Universidad de Denver desde 1922. Perteneció a las Sociedades Americanas de Sociología, de Profesores universitarios, etc. Ha publicado: *Introduction to the Principles of Sociology* (1920); *Society and Its Problems* (1922); *Social Problems of To-Day* (1925), y *Crime and Its Prevention* (1926).

**DOW (HOWARD MALCOM).** *Biog.* Musicógrafo norteamericano, n. en Boston el 11 de mayo de 1837 y m. el 12 de junio de 1912. Estudió canto y solfeo con el profesor G. D. Russell, órgano con A. U. Hayter, piano con H. Leonhard y composición con G. F. Suck. Durante más de cincuenta años fué organista de diversas iglesias y centros masónicos. Dejó entre otras obras: *The Masonic Orpheus*; *Sacred Quartettes*; *Responses and Sentences for Church Service*; *The Sacred Orpheus*, y la música de numerosos cantos populares, distinguiéndose sobre todo *I Cannot Always Trace the Way*.

\* **DOW (TOMÁS MILLIE).** *Biog.* Pintor inglés, n. en 1848 y m. en julio de 1919.

\* **DOWAGIAC.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Cass, cuenta 5,440 h. según el censo de 1920.

**DOWD (EMMA C.).** *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea, autora de *Polly of the Hospital Staff* (1912); *Playtime Games for Boys and Girls* (1912); *Polly of Lady Gay Cottage* (1913); *The Owl and the Bobolink* (1914); *Doodles* (1915); *Polly and the Princess* (1917), y *When Polly was Eighteen* (1921).

\* **DOWDEN (EDUARDO).** *Biog.* Literato inglés, n. el 3 de mayo de 1843 y m. el 4 de abril de 1913. Presidió la Sociedad inglesa de Goethe, fué síndico de la Biblioteca Nacional de Irlanda, presidente de la Alianza de Unionistas irlandeses, comisario general de Educación de Irlanda (1896-1901), laureado por la Real Academia de Irlanda, etc. Otras obras: *Life of Shelley* (1886); *Introduction to Shakespeare* (1893); *Puritan and Anglican* (1900); *Robert Browning* (1904), y *Essays: Modern and Elizabethan* (1910). Ediciones: *Correspondence of Henry Taylor* (1888), y *Cymbeline* (1903).

**DOWDEN (JUAN WHEELER).** *Biog.* Médico inglés, n. en 1866. Cirujano consultor en la *Royal Infirmary* de Edimburgo, ha desempeñado este mismo cargo en el *Chalmers Hospital* de la misma capital, luego el de examinador de cirugía en la Universidad de Durham y en el *Royal College of Surgeons*. Ha escrito: *Clinical Surgery for Junior Students* (1928); *Principle of early active movement in the treatment of fractures of the upper extremity, etc.*, y gran número de artículos en la prensa médica.

**DOWER (POLVO DE).** *m. Farm.* V. DOVER (POLVO DE), en la ENCICLOPEDIA.

**DOWLING (JUAN Pío).** *Biog.* Religioso y prelado dominico irlandés, n. en Freshford el 25 de junio de 1860. Ingresó en la Orden en 1881, haciendo la primera profesión el 17 de septiembre del año si-

guiente. Ya desde la juventud se distinguió entre sus compañeros de noviciado y estudios, al mismo tiempo que por su piedad sincera, por los grandes adelantos que hacía en las ciencias propias de la carrera eclesiástica. Comenzó los estudios en el Convento de Tallaght, en Irlanda, y los continuó y terminó con la *laurea* de lector en Roma, donde recibió las órdenes sagradas, habiendo sido elevado al sacerdocio el 4 de junio de 1887. Vuelto a Irlanda, se dedicó, como lector, a la enseñanza; pero los superiores quisieron más utilizar el buen espíritu y la prudencia del joven sacerdote en otros más delicados cargos, y fué nombrado maestro de novicios (1892-97), sin dejar por eso la enseñanza. En 1897 fué nombrado prior del convento de San Clemente, de Roma, cargo que desempeñó hasta fines de 1904, con gran provecho espiritual y temporal de aquella numerosa Comunidad. A principios de 1905 partió para la isla de la Trinidad (Antillas Inglesas) con el nombramiento de vicario del reverendísimo padre general, Jacinto María Cormier, en aquella Misión. Poco tiempo después el arzobispo de Puerto-España lo nombró también vicario general del arzobispado, y le encomendó igualmente la parroquia de la Catedral durante algún tiempo. A la muerte del arzobispo, Flood, O. P., la Santa Sede le nombró administrador apostólico durante la vacante, que duró cerca de dos años. Por fin, el Sumo Pontífice Pío X, por Breve del 13 de febrero de 1909, le eligió arzobispo de Puerto España, siendo para ello preconizado en el Consistorio del 29 de abril del mismo año, y consagrado el 16 de mayo siguiente en la iglesia de los Padres de Dublín.

\* **DOWN.** *Geog.* Este condado marítimo irlandés pertenece hoy a la Irlanda del Norte, ocupa casi toda la parte oriental de la isla, con una ext. de 608,859 acres y una población de 209,179 h. según el censo de 1926.

**DOWN Y CONNOR (DIÓCESIS DE).** *Geog.* Nombre de una diócesis irlandesa que comprende las antiguas de Down y de Connor. El límite entre una y otra está señalado por una línea que partiendo de Whitehouse, en el Belfast Lough, se dirige al O. por el río Clady, siguiendo a éste hasta Muckamore y Lough Weahg. Al N. de esta línea se halla la dióc. de Connor, que incluye la mayor parte del condado de Antrim y una pequeña porción del de Derry. Al S. de la línea, el resto de Antrim, con excepción de la parroquia de Aghalee, y todo el condado de Down, excepto las baronías de Iveagh y parte de Kinelearty, pertenecen a la dióc. de Down. La superficie de las diócesis unidas ocupa una ext. de 597,450 acres irlandesas. Cada una de ellas fué un grupo de antiguas sedes. Dentro de los límites de Down, y fundadas en tiempo de san Patricio, existían: Raholf, fundada por san Tassach; Gortgrib, por Vínch; Bright, por Loarn; Magee Island, por san Mochay, y Maghera, por san Donard. Existían también la de Moville y la de Bangor, esta última, abadía que fué dirigida varias veces por obispos. Se considera como primer obispo de DOWN a san Fergus. La primitiva población de Dun Celtan cambió su nombre por Downpatrick, capital de la diócesis de Down que con el tiempo absorbió a las sedes vecinas. Como Down, Connor fundada en el año 480 por san Macnissi, incluía las pequeñas dióc. de Kibroot, Drumtullagh, Culfeightrim, Coleraine, Inispollen, Armoyn y Rashee. La fecha de fundación de cada una de estas sedes es dudosa, así como la época de su fusión; tampoco se ha descubierto una sucesión regular de obispos. En el siglo XII todas las sedes cesaron de existir, excepto Connor. El límite occidental de ésta era el Roe; pero por el Sínodo de Rath Breasail (1118), en que fué fijado el límite y número de diócesis irlandesas, se señaló el Bann como límite occidental de Connor, uniéndose Down a ésta por un breve pe-

ríodo. En 1124 san Malaquías fué nombrado obispo de Connor, que estaba ya separada de Down. Las dos diócesis se unieron de nuevo en 1134, al ser nombrado Malaquías obispo de Armagh; pero al renunciar éste al primado en 1137 fué nombrado obispo de Down, separándose de nuevo ambas sedes. Esta separación fué reconocida por el Sínodo de Kells (1152) y continuó hasta 1441, en que el obispo de Down Juan Cely fué destituido por haber violado el voto de castidad. En el año 831 Connor fué saqueada por los daneses y Down en el año 942; en 1177 se apoderó de Downpatrick Juan de Courcy, que aprisionó al obispo; en 1183 Courcy substituyó a los clérigos de la Catedral por monjes Benedictinos de Chester; en 1186 se descubrieron las reliquias de san Patricio, santa Brígida y santa Columba, que fueron de nuevo enterradas en la Catedral con gran solemnidad; en 1315 Connor fué testigo de una gran batalla, y durante la invasión de Eduardo Bruce ambas diócesis fueron muy castigadas. El primado Juan Prene se opuso a la unión de DOWN y CONNOR en 1441, que no tuvo efecto hasta 1451. Desde esta época ambas diócesis han permanecido bajo la dirección de un solo obispo. Durante la Reforma los católicos fueron muy perseguidos por leyes y destierros, de manera que en 1670 entre DOWN y CONNOR sólo existían 2,500 familias católicas. Durante los sesenta años siguientes la diócesis fué dirigida por vicarios. Entre los obispos que más se han distinguido, merecen especial mención: san Macnissi, patrón de Connor, y san Malaquías, patrón de Down; san Tassach, que asistió a san Patricio en su última enfermedad; san Congall, fundador del monasterio de Bangor; san Colman Ela, fundador de Muckamore en Antrim; san Dachona, obispo de Connor. En el siglo XVI sobresalen el obispo Miler Mayrath y en el siguiente los dos obispos mártires Cornelius O'Devanny y Heber Mac Mahon.

**DOWNER (ARTURO CLEVELAND).** *Biog.* Ministro protestante inglés, n. en Londres el 14 de agosto de 1847. Ordenado de presbítero en 1871, en 1873 fué *incumbent* en Leeds; en 1878 vicario de Ilkley; en 1886 rector de Saint Cuthbert, en Bedford; en 1897 vicario de Limber Magna; finalmente, en 1913 rector de Selham. Durante la gran guerra perteneció al *Emergency Committee* y fué presidente del *Advisory Committee*, de Midhurst, y luego cura castrense en Francia, Bélgica y Alemania (1919). Obtuvo la medalla de guerra y la de largos servicios. En 1920 abandonó el servicio divino para vacar a la literatura. Débesele: *The odes of Keats with notes*, etc. (1897); *Mountaineering Bal-lads* (1905); *Thomas Scott the Commentator, a memoir* (1909); *The mission and ministrations of the Holy Spirit* (1909); *Alternative offices proposed compared with the Service of H. C. in the Common Prayer* (1924); *Epistle to the Hebrews* (1927); *Sonnets of the Christian Year and ther Lyrics* (1929), etc., y una serie de artículos en *Alpine Journal* y en *Churchman*.

**DOWNER (CARLOS ALFREDO).** *Biog.* Literato norteamericano, n. en Jersey el 3 de mayo de 1866. Es doctor en Filosofía por la Universidad de Columbia y profesor de lengua francesa desde 1891. En 1904 fué nombrado para la cátedra de lenguas románicas de la Universidad de Nueva York. Perteneció a la Alianza Francesa de Nueva York, a la Sociedad Nacional de profesores de francés, y es autor de *Frédéric Mistral, Poet. and Leader in Provence* (1900); *A First Book in French* (1910), y *A First Course in French* (1922).

\* **DOWNERS GROVE.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Du Page, cuenta 3,543 h. según el censo de 1920.

\* **DOWNES (GUILLERMO HOWE).** *Biog.* Crítico de arte y escritor norteamericano, n. el 1.º de marzo de 1854. Durante treinta años fué crítico del *Evening Transcript*, de Boston, habiéndose retirado en 1922.



Otras obras: *Life and Works of Winslow Homer* (1914); *John S. Sargent, His Life and Work* (1925).

**DOWNESIA.** f. Entom. (*Downesia* Baly.) Género de coleópteros de la familia de los crisomélidos y tribu de los hispínos. Contiene 24 especies pertenecientes a la fauna oriental y de Madagascar; la *D. strigicollis* Baly se halla en Cochinchina y Birmania.

**DOWNING** (ELLIOT ROWLAND). *Biog.* Naturalista norteamericano, n. en Boston el 21 de noviembre de 1868. Estudió en el Colegio Albión, de Michigan, licenciándose en Ciencias (1894); doctoróse en Filosofía en Chicago (1901). Cursó después durante un año en Columbia y a continuación pasó a Europa, practicando en la Universidad de Wurzburg y en el Acuario de Nápoles. Ha sido repetidor de ciencia, profesor de Zoología, Embriología y Biología y decano de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Chicago. Le debemos entre otras obras: *The Third and Four Generation; A Naturalist in the Great Lakes Region; A Source Book of Biological Nature Study; Our Physical World*, y *Teaching Science in the Schools Nature Study Series*, publicación esta última de la Universidad de Chicago.

**DOWNING** (ENRIQUE FELIPE BURKE). *Biog.* Arquitecto y escritor inglés, n. en 1865. Socio de la *Surveyors Institution*; ex presidente del *Art Standing Committee*; individuo del Consejo del Real Instituto de Arquitectos británicos y vicepresidente del mismo en 1926-28. Como arquitecto se le debe la iglesia de *Holy Spirit*, de Clapham Common; la de Saint Barnabas, en Mitcham (Surrey); la de Saint Johns, en Walthamstow (Essex), y la del All Saints, en Hackbridge. Ha realizado, además, muchos trabajos de restauración y conservación de templos antiguos, entre ellos el de Winchelsea (Sussex). Como escritor se le debe: *Architectural relics in Cornwall; Monograph on Church of Saint Bartholomew, Lostwithiel; Westminster Abbey and its monuments; Monumental Brasses* y gran número de escritos sobre arqueología de la arquitectura, especialmente eclesiástica, en revistas y publicaciones profesionales.

\* **DOWNINGTOWN.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Chester, cuenta 4,024 h. según el censo de 1920.

\* **DOWNS.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Asborne, cuenta 1,608 h. según el censo de 1920.

**DOWNS** (GEORGINA SHELDON). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Wrentham (Massachusetts) el 5 de junio de 1843. Se educó en el Colegio femenino de Worcester y se dedicó a la literatura, escribiendo novelas y cuentos, de los cuales cabe recordar: *Brownie's Triumph; Earle Wayne's Nobility; A True Aristocrat; Andrey's Recompense; Betsy's Transformation; Katherine's Sheaves; Step by Step; Gertrude Elliot's Crucible*, y *Redeemed*. Frecuentemente firmó sólo *Georgina Sheldon*.

**DOWNTON GARCÍA** (JORGE). *Biog.* Periodista y autor dramático chileno, n. en Valparaíso el 12 de enero de 1887. Estudió en la Escuela Normal de Preceptores y pasó a la República Argentina, donde ha estrenado diversas obras teatrales y se ha dedicado también al periodismo. Entre aquellas citaremos: *La mujer del*



Jorge Downton García

*viejo* (1920); *Al que nace barrigón, es al tío que lo jagen*, en colaboración con Luis Rodríguez Acasuso; *Como aman las mujeres; De puerta en puerta*, en colaboración con Mones Ruiz y Profumo; *Sin dejar rasgos* (1922); *El camino del cielo*, en colaboración con Acasuso (1922);

*Un hombre difícil* (1922); *El inglés de Santa Cruz*, en colaboración con Acasuso (1923); *El protector de la familia* (1923), y *El poder de la leyenda* (1924). Débesele también la traducción de varias obras extranjeras, como *Israel*, de Bernstein; *Los malos pastores*, de Mirbeau, y *Mi sastré*, de Capus.

**DOWS.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condados de Franklin y Wright; 1,145 h. según el censo de 1920.

**DOXA.** f. Entom. (*Doxa* Wals.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. Lo forman dos especies de la región neotrópica; el tipo *D. sodalis* Wals. vive en Nicaragua, Guayana y Brasil.

**DOXANTHA.** f. Bot. Género de Miers en las plantas bignoniáceas bignonias, con 28 especies, que Schumann limita a una de los Estados Unidos.

**DOXODIPLISIS.** f. Entom. (*Doxodiplosis* Kieff.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los ceridómidos. Se ha descrito una sola especie, *D. picridis* Kieff.; hálase en Alemania.

**DOXOMERES.** f. Entom. (*Doxomeres* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. La única especie ha sido descrita por Meydick, *D. dioxantha*, y se halla en el Transvaal.

**DOXOMMA.** f. Bot. Género de Miers y hoy sección del subgénero *Stravadium* en el género *Barringtonia* Forst., de la familia de las lecitidáceas.

\* **DOYEN** (EUGENIO LUIS). *Biog.* Cirujano francés, n. el 16 de diciembre de 1859 y m. en París el 21 de noviembre de 1916. Introdujo notables perfeccionamientos en la técnica operatoria, debiéndole la cirugía incontestables y considerables progresos.

**DOYENNÉ.** f. Agr. Nombre francés dado a una clase de peras, de forma de tonel, a la cual pertenecen variedades muy estimadas. En castellano se llaman *decanas*, aun cuando el nombre francés está generalizado. Entre estas peras se encuentran la *doyenné d'hiver*, la *doyenné d'Alençon*, la *doyenné du comice*, que es considerada como la mejor, etc.

\* **DOYLE** (ALEJANDRO). *Biog.* Escultor norteamericano, n. en 1857 y m. el 21 de diciembre de 1922.

\* **DOYLE** (ARTURO CONAN). *Biog.* Novelista inglés, n. en 1859 y m. en su residencia de Windlesham, condado de Sussex, el 7 de julio de 1930. Completando los datos publicados añadiremos que DOYLE también cultivó la historia, publicando, además de la de la guerra angloboer, otra de la guerra de 1914-1918. En esta guerra perdió en las trincheras de Bélgica a su hijo único. En los últimos años de su vida cultivó las doctrinas espiritistas con extraordinaria convicción, publicando varias obras en defensa de aquellas, trabajos que merecieron elogios de los que comulgan en tal secta. Uno de ellos es la novela *El país de la bruma*, que fué traducida al español en 1929 por Enrique Díaz Retg. Fué propietario de la *Librería psíquica*, de Londres, punto de reunión de los más afeados espiritistas del mundo, y donde DOYLE escribía sus artículos y sus novelas. En su novela *Redm y Stone* (1896) trazó un admirable retrato del príncipe regente; esta obra fué traducida al español por J. Pérez Hervás y publicada en la biblioteca de «La Nación» de Buenos Aires.

**DOYLE** (ENRIQUE GRATTAN). *Biog.* Literato e hispanófilo norteamericano, n. en Somerville (Massachusetts) el 22 de septiembre de 1889. Es licenciado en Letras por Harvard y ha sido profesor de Lenguas



A. Conan Doyle

románicas de esta Universidad, con carácter de repetidor desde 1913 y de profesor adjunto (1918) y desde 1921 en propiedad de la cátedra de la Universidad de Washington. Ha sido director del *Journal of Education*, de Boston, y del *Modern Language Journal Hispania* y profesor de español de los cursos de verano de Cornell (1920 y 1923); pertenece a la Asociación de Lingüística, a la de Dante, a la de Profesores de lengua española, a la de Folklore, a varias del Extranjero, etc. Con G. Rivera ha dado a luz: *En España* (1924). Es traductor pulcro y ha puesto en inglés una obra italiana, *On the Slopes of Calvary* (1918); ha publicado obras de nuestro Carlos Arniches (1926) y, además el *Catecismo cívico de los derechos y deberes ciudadanos americanos* (Washington, 1923).

DOYLE (JAIME HAROLDO). *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Decorah (Iowa) el 19 de marzo de 1875. Estudió en el Colegio de Dixon, en la Escuela Normal de Marion, en las Universidades de Chicago y Wisconsin y en la Escuela Cumnock de Evanston. Doctor en Filosofía, ha sido maestro en varias localidades del S. de Dakota e Illinois y profesor de la Universidad de Wisconsin y en la Academia Militar Culver. Ha publicado: *The Call of Education* (1921); *The Best Mental Attitude; Why Some People Fail and Others Succeed; The Fundamental Criterion of Education; Americanization; y The Monumental Mistake in Education.*

DOYLE (MARTA CLARA MAC GOWAN). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Boston el 16 de junio de 1869. Estudió en la Escuela Normal de su ciudad nativa y ha publicado: *Little Miss Dorothy; My Friend Jim; Tom Winstone; Wide Awake; y Jimmie Suter and the Boy's Pigeon Camp.*

DOYLE LYNN (LESLIE ALEXANDER MONTGOMERY). *Biog.* Autor dramático y escritor inglés, n. en Downpatrick (condado de Down) en 1873. A la edad de dieciséis años entró en la *Northern Banking Company* y estuvo diecisiete años empleado en una de sus oficinas de Belfast (1889-1906). Subdirector de la sucursal de Lisburn (1906) y luego director, sucesivamente, de las de Cushendall (condado de Antrim), Keady (condado de Armagh) y Skerries (condado de Dublin), publicó su primer libro en 1908. Un grave contratiempo en su salud le tuvo temporalmente apartado de la literatura; pero una vez restablecido compuso el drama *Love and Land*, estrenado en el *Ulster Theatre* de Belfast y representado en Dublin y luego en el *Little Theatre* (13 de marzo de 1925), con el título de *Persevering Pat*; después compuso *The Lilac Ribbon*, estrenado también en *Ulster Theatre* en 1919; y *Turncoats*, estrenado en Liverpool en 1922, y *Revenge*, puesto en escena por la *Northern Drama League* en Belfast (1926). Ha publicado, además: *Ballygullion: Irish short stories* (1908); *Mr. Wildridge of the Bank*, novela (1916); *An Ulster Childhood: Irish essays and sketches* (1921); *Lobster salad: Irish short stories* (1922); *Dear ducks: Irish short stories* (1925) y los dramas *Love and Land*, *Lilac Ribbon* y *Turncoats* en volúmenes aparte (1928). Ha colaborado con amenos cuentos en *magazines* ingleses y americanos.

\* DOYLESTOWN. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohio, condado de Wayne, cuenta 1,037 h. según el censo de 1920. Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Bucks, cuenta 3,837 habitantes según el censo de 1920.

DOYON (RENATO LUIS). *Biog.* Literato francés, n. en Bliad el 3 de noviembre de 1885. Es director de la *Connaissance*, usa el seudónimo *Le Mandarin* y se le debe, además de ediciones críticas de las *Crónicas italianas* de Stendhal y de los *Entretiens sur les Sciences secrètes* del conde de Gabalis, las obras: *Les disciples d'Emmaüs; Sur mon chemin; Un bréviaire d'amitié; Un passé mort; La consommation; La résurrection de la chair; Proses mystiques*, etc.

\* DOZÓN. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Pontevedra cuenta 2,625 h. de hecho o 3,266 de derecho.

DOZYA. f. *Bot.* Género de Karsten y sinónimo de *Hypocrepopsis* del mismo, en los hongos hipocréceos. El de Lac., en *Miq. Ann. Mus. Bot. Lugdun. Batav.*, de musgos leucodontáceos, contiene una sola especie del Japón.

DOZZANO. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Massa Carrara, circ. y mun. de Pontremoli; 1,600 h.

DRAKE (EMILIO CARLOS). *Biog.* Periodista alemán, n. en Reichenau el 10 de abril de 1894. Comenzó su carrera periodística de voluntario en la redacción de *Posener Zeitung*; después fué redactor de *Dtsch. Sport-Zeitung, Tageblatt y Schles.-Mähr. Ind. und Handelsblatt Troppau*. Ha escrito: *Lebenspulse*, poema (1912); *Geheime Mächte*, novela (1913); *Es leucht d. Abendstern*, novela (1914); *Frau- und Madchengymnasium* (1918); *Progr. d. dt. Partei in Deutschland und d. Tschechoslov. Staate* (1919); *Kl. polit. Taschenbüchl.* (1921), etc.

DRACENOPSIS. m. *Bot.* El género *Dracaenopsis* de Planchon es hoy sección de *Cordylina* Comm., en la familia de las liliáceas.

DRACENOSAURO. m. *Paleont.* (*Dracaenosaurus* Pomel; *Dracosaurus* Bravard.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosaurios, suborden de los lacertilios, familia de los scindidos. Se conoce una mandíbula inferior y escamas. Los siete u ocho cortos dientes obtusos del dentario, aumentando algo a la vez de fuerza de delante hacia atrás, son seguidos de un último gran diente hemisférico. Se presenta en la caliza de agua dulce del miocénico inferior de Limaña, departamento del Puy-de-Dôme.

\* DRACMA. m. *Metrol.* Unidad monetaria de Grecia, incluida en la Unión latina, pero reformada en 1929 con un valor de 0'019526 gr. de oro puro por unidad.

DRACMÓBOLA. f. *Entom.* (*Drachmobola* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los tortricídeos. Contiene cuatro especies, que se distribuyen por Asia, Australia y América; de ésta es la *D. insignitana*.

DRACO. m. *Bot.* Género de Heist. y sinónimo de *Dracaena* de Vandelli.

DRACO. *Paleont.* Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los escamosos, suborden de los lacertilios; se considera afín de los géneros *Chamaeleone* y *Calotes*.

DRACO MITIGATUS. *Quím. y Farm.* Nombre, procedente de la época de la alquimia, dado al cloruro mercuríco o sublimado corrosivo.

DRACO VOLANS. *Quím. y Farm.* Nombre, procedente de la época de la alquimia, dado al cloruro mercurioso.

DRACOFILO. m. *Bot.* El género *Dracophyllum* de Labillardière, en las plantas epacridáceas epacrideas, comprende 11 especies de Nueva Zelanda, 4 de Australia y Tasmania y 5 de Nueva Caledonia.

DRACONTIASIS. f. *Pat.* El tratamiento médico de la dracontiasis ha adelantado con el uso de los modernos medicamentos antisépticos. Así, se han preconizado el emético y el arsenobenzol por Jeanselme, Ardoyn y Macfía. Las dosis de arsenobenzol son de 0'15 a 0'30 gr. en una o varias veces según el resultado. El parásito muere y se elimina con formación de abscesos. A veces se observa directamente la cicatrización de los focos en actividad. Las teorías sobre la transmisión de la dracontiasis se han enriquecido con la de un huésped intermediario. Este parece ser el *Cyclops*, que aleja la microfilaria y protege el estado larvario. Al quedar libre la larva en el agua de los pantanos penetra en la piel de los que se bañan en ellos. La teoría de Carter o de doble existencia del parásito, con



fase de nematodos en una de ellas, es hoy muy discutible. Estos nematodos o *urolabes palustris* no poseen analogías con los embriones de la filaria. Los experimentos de Fechenko, Leiper y Manson demuestran la infestación experimental (perro, caballo, buey, gato). El *Cyclops* constituye la especie infectante por ingestión, además de la forma cutánea antedicha. La resistencia de los embriones se ha comprobado que era extraordinaria en la tierra húmeda (veinte días) y más aún en el cuerpo de animales infectados (seis meses en los monos).

**DRACONTOMELUM.** m. Bot. Género de Blume en las plantas anacardiáceas espondias, con unas seis especies del Archipiélago Índico, Malaca, Sonda, Viti y Nueva Guinea.

**DRACONUROS.** m. pl. Zool. Orden de terosauroides con cola larga.

**DRACOPIS.** m. Bot. Género de Cassini, hoy sección de *Rudbeckia* de Linneo, en la familia de las compuestas.

**DRACOQUIROS.** m. pl. Zool. Orden de terosauroides con cola corta.

**DRACOSAURIO.** m. Paleont. (*Dracosaurus* Bravard.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosauroides, suborden de los lacertilios, familia de los scintidos, sinónimo de *Dracaenosaurus* Pomel. V. DRACENOSAURIO en este APÉNDICE.

\* **DRACUT.** Geog. Esta villa de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Middlesex, cuenta 5,280 h. según el censo de 1920.

**DRACHOVSKY** (JOSÉ). Biog. Economista checo, n. en 1876. Explicó, desde 1902, el Derecho financiero en la Facultad de Derecho de la Universidad de Carlos IV, de Praga, nombrándosele miembro de la Academia Checa y de otras entidades nacionales y extranjeras. Entre sus obras destacan: *Los principios comprobatorios en la Hacienda de Estado* (1903); *Economía financiera* (1903); *Las leyes de cambio* (1919 y 1920); *La política financiera checoslovaca* (1923), y *La hacienda internacional* (1923).

\* **DRAESECKE** o **DRAESEKE** (FELICIANO o FÉLIX). Biog. Compositor alemán, n. en 1835 y m. en Dresde en febrero de 1913.

**DRAESEKE** (JUAN). Biog. Erudito alemán del último lustro del siglo XIX y primero del XX. Se dedicó especialmente a la historia de la Literatura, Teología y Filosofía griega y de la Edad Media, colaborando en la *Zeitschrift für Kirchengeschichte*, *Zeitschrift für wissenschaftliche Theologie*, *Archiv für Geschichte der Philosophie*, *Byzantinische Zeitschrift*, *Theologische Studien und Kritiken*, *Theologische Literatur*, etc. Son conocidos de los doctos y especialistas sus trabajos *Marci Tulli Ciceronis et Ambrosii «De officiis libri tres» inter se comparantur* (1875); *Zu Nikolaus von Methone* (1888 y 1895); *Zu Augustus «De Civitate Dei» XV III, 42. Eine Quellenuntersuchung* (1889); *Platon und Aristoteles bei Apollinaris* (1891); *Zwei Bestreiter des Proklos* (1891); *Nikolaus von Methone* (1892 y 1898); *Nikolaus von Methone als Bestreiter des Proklos* (1895); *Nikolaus von Methone im Urteile der Friedenschrift des Johannes Bekkos* (1900); *Maximus Confessor und Johannes Scotus Erigena* (1911), y *Zu Platon und Plethon* (1914). La *Revue de Philosophie* publicó de este autor *Sur la question des sources d'Anselme* (1909).

**DRAG.** m. Arg. Especie de bebida que se parece al grog.

**DRAGAMINAS.** m. Buque destinado a limpiar de minas los mares.

\* **DRAGE** (GEOFFREY). Biog. Sociólogo inglés, n. en 1860. Vicepresidente de la Real Sociedad de Estadística (1916-18); presidente del Comité oficial de Estadística (1919); presidente de la Conferencia naval de educación marítima (1910-14); director de la Oficina de investigaciones agrícolas (1917); pre-

sidente del Comité financiero O. M. S. (1925-26), ha escrito además: *The State and the poor* (1914); *Ephemera* (1915); *Reorganisation of official statistics and a central Statistical Office* (1916); *Pre-war statistics of Poland and Lithuania* (1918); *Report to the board of Agriculture on wages and conditions of labour in agriculture* (1919); *The cost of Public Assistance* (1921); *The Imperial Conference and the Pacific* (1923); *The dole and demoralisation* (1923); *The riddle of Japan* (1925); *Poor law reform* (1927), etc.

**DRAGENDORFF** (REACCIÓN DE). f. Quím. Reacción de los ácidos biliares en la orina. Para efectuar esta reacción se agita la orina que se investiga, acidulando con ácido sulfúrico, con bencina para separar las materias colorantes; luego se extraen los ácidos biliares por medio de alcohol amílico. Como así se disuelve también algo de ácido sulfúrico, se neutraliza éste con amoníaco y se evapora el líquido hasta sequedad, disolviendo luego el residuo en poca agua. Se añade a la solución acuosa un granito de azúcar y se pone encima de ácido sulfúrico concentrado, de modo que no se mezclen las dos capas; en presencia de ácidos biliares aparece una coloración roja en la zona de separación entre los dos líquidos.

**DRAGENDORFF** (REACTIVOS DE). m. pl. Quím. Reactivo de los alcaloides. Es una solución de yoduro bismúctico potásico.

*Reactivo del alcohol de las esencias.* Es sodio metálico. En presencia de alcohol en las esencias el sodio produce un desprendimiento de hidrógeno y el mismo tiempo aparece en el líquido una coloración parda.

**DRAGENDORFF** (JUAN). Biog. Arqueólogo alemán, n. en Dorpat el 15 de octubre de 1870. Hizo sus estudios en las Universidades de Dorpat, Berlín y Bonn (1888-1894), licenciándose en la última de ella en 1894. En 1895 obtuvo una bolsa de viaje del Instituto de Arqueología, con la cual recorrió Grecia, Italia y gran parte del Oriente, hasta 1897. Profesor supernumerario en Basilea (1898-1902), jefe de la Comisión germanoromana del Instituto Arqueológico de Francfort del Main (1902-14), secretario general del Instituto Arqueológico de Berlín (1911-22) y profesor en Friburgo de Brisgovia. Deseñó: *Dissertatio de vasculis romanorum rubris; Theräische Gräber; Westdeutsches Land 3. Romerzeit und Grabmal von Igel*. Desde 1902 hasta 1911 dirigió las *Memorias de la Comisión germanoromana del Instituto Arqueológico de Francfort del Main*, y desde 1911 hasta 1922 los *Archäologische Jahrbücher*.

**DRAGHICESCO** (D.). Biog. Escritor y sociólogo rumano, n. en Stanesti-Valcea en 1875. Profesor de Sociología en la Universidad de Bucarest, senador del reino, encargado de la enseñanza de la Psicología social con anterioridad, ha publicado: *L'individu dans le déterminisme social; Le problème de la conscience* (París, 1907); *Les roumains: Transylvanie, Bucovine, Banat, en Les problèmes nationaux de l'Autriche-Hongrie; La Bessarabie et le Droit des peuples. Esquisse historique, géographique, ethnographique et statistique*, en *Etudes élémentaires sur les questions roumaines* (París, 1918); *La Transylvanie* (París, 1918), y *Les roumains de Serbie* (París, 1919). En *Studii Filosofice*, revista rumana; *Geneza sociala e. idealului* (1913).

\* **DRAGO** (SANGRE DE). m. Bot. También la hay de Canarias, de *Dracaena Draco*; de Socotora, del Dr. *Cinnabari*; americana, de *Croton Urucurana*, *echinocarpus* y *Paulinianus* y otras especies del Brasil; también americana, de *Pterocarpus Draco*.

\* **DRAGO** (LUIS MARÍA). Biog. Jurisconsulto, internacionalista y político argentino, m. en Buenos Aires el 9 de junio de 1921.

**DRAGÓN.** Herpet. *Draco volans* es un pequeño lagarto con pliegues cutáneos laterales apoyados en las costillas y que le sirven de paracaidas; se incluye entre los agámidos.

\* **DRAGONA.** f. *Méj.* Capa para hombre, con esclavina y capucha.

**DRAGONCELLO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Perusa, circ. de Rieti, mun. de Poggio Mirteto; 300 h.

**DRAGONCILLOS.** m. pl. *Bot.* Uno de los nombres vulgares de *Antirrhinum majus*, de la familia de las escrofulariáceas.

**DRAGONEA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Salerno, mun. de Vietri sul Mare; 800 h.

\* **DRAGONERA.** *Geog.* Esta isla del archipiélago de las Baleares cuenta 7 h. de hecho u 8 de derecho según el censo de 1920.

**DRAGONES.** m. pl. *Zool.* Así llamó Haeckel a una clase de vertebrados que abarca a los dinosaurios y terosaurus, con esqueleto neumático y supuesta sangre caliente.

**DRAGONI.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Lecce, mun. de Lequile; 300 h.

\* **DRAGONI.** *Geog.* Esta población italiana, en cuyo territorio se encuentran yacimientos de mármol que ya conocieron y explotaron los romanos, posee una iglesia de la Anunciación, en la que es digna de cita la pila bautismal, formada por una antigua taza de mármol. El poblado aparece sit. al pie de una montaña cónica coronada por las ruinas de un castillo. Créese que la fecha de su origen data de después de la destrucción de Combulteria, Computeria o Cubulteria, ciudad samnítica, primeramente ocupada por Anibal y luego por Fabio Máximo y que fue más tarde municipio romano, de la que se conservan noticias hasta la época de Adriano y que se supone fué destruida por los sarracenos en el siglo IX. DRAGONI fué sucesivamente feudo de los Ruffo, Origlia, Acquaviva, Capece y Caetani.

**DRAGÓNICO (ÁCIDO).** *Farm.* Sinónimo de ácido anísico.

\* **DRAGUIGNAN.** *Geog.* Esta población francesa, del dep. del Var, cuenta 4,456 h. según el censo de 1926. Su industria está representada por la fab. de alcoholes, jabones y cueros. En su iglesia, gótica, construida en 1869 por Revoil, cabe citar un gran cuadro de J. B. Vaulvo que representa *La liberación de san Pedro*, y algunas buenas estatuas de talla del siglo XVIII, entre las que descuella la de *San Hermilano*, patrono de la ciudad y obispo de Frejus en el siglo V, quien según la tradición libertó a la villa de un dragón que asolaba la comarca. Citaremos también la torre cuadrada del Reloj, que a fines del siglo XVII reemplazó al *beffroi* demolido en 1660; la capilla de los Observantes, gótica del siglo XVI; el Palacio de Justicia, con una hermosa estatua del siglo XVIII procedente de la tumba del conde de Valbelle, transformada en figura alegórica de la Justicia; la iglesia de Nuestra Señora del Pueblo, moderna, recubierta de exvotos, con una hermosa *Virgen del Rosario*, cuadro de comienzos del siglo XVI; la casa llamada de la Reina Juana, con una hermosa escalera Renacimiento; la iglesia de los Agustinos, con hermosa nave románica y puerta de 1642, y la capilla de los Mínimos, cuya fachada aparece adornada con una estatua del Santo, del siglo XVI, y en su interior conserva dos bellos bajos relieves del siglo XVI y una hermosa *Virgen* de la misma época en madera policromada.

**DRAHEIM (JUAN).** *Biog.* Crítico literario alemán contemporáneo. Ha dirigido la revista *Wochenschrift für Klassischen Philologie* y es autor de estudios notables sobre literatura clásica y moderna. Entre los primeros recordaremos *Vergil Aeneis* (1908); *D. Odyssee als Kunstwerk* (1910); *D. Lied des Horaz* (1913), y *D. Ilias als Kunstwerk* (1914), y entre los otros: *Goethe's Balladen in Loewes Komposition* (1904); *Schillers Seelenlehre* (1904); *Schillers Metrik* (1909); *Tagore* (1916); *Fichte und Berlin* (1918); *John Gottlob Fichte* (1920), y

*Goethes Gedichte* (1926). Además ha escrito: *Kaiser und Reich* (1915), y *Roon und d. Gegenwart* (1915).

**DRAKAEA.** f. *Bot.* Género de Lindley en las plantas orquídeas neotieas terostilidinas, con tres especies australianas.

**DRAKE.** *Farm.* Raíz de *Drake*. Es la raíz de la *Dorstenia Houstoni* L., que es una de las especies a que se atribuye la raíz de contrahierba. Clusius la consideró como alexifármaca.

**DRAKE (DURANT).** *Biog.* Filósofo norteamericano, n. en Hartford (Estado de Connecticut), el 18 de diciembre de 1878. Hizo sus estudios en la Escuela de Latín de Boston desde 1890 a 1896, de una manera tan brillante, que obtuvo hasta 16 premios y el bachillerato en letras *summa cum laude* en Harvard en 1900. Continuó sus estudios de Letras y Filosofía en la Escuela de Graduados y en la Facultad de Teología durante los años 1901 a 1903. La Universidad de Columbia le otorgó en 1911 el doctorado en Filosofía. Hizo un viaje a Europa, visitando Inglaterra y Francia. En 1911 fué nombrado instructor de Filosofía de la Universidad de Illinois, en 1912 profesor agregado de Ética y Filosofía de la religión de la Universidad wesleyana de Connecticut y en 1915 de Filosofía y Pedagogía del Colegio Vassar. Ha dado conferencias en Universidades de Alemania, Suiza e Italia (1923-24). Pertenece a la Asociación Nacional de Educación, a la Americana de Filosofía, a la de Educación Religiosa, a la Teológica y a la Academia de Ciencias Políticas y Sociales. Ha publicado artículos y obras filosóficas, tales como *The Problem of Things in Themselves* (Boston, 1911); *Problems of Conduct. A introductory survey of Ethics* (Boston, 1914); *Problems of Religion* (Boston, 1916); *Shall We Stand by the Church?* (1920), y *Mind and its Place in Nature* (Nueva York, 1926). Figura en su país en el grupo de los realistas críticos (V. los *Essays in Critical Realism*, 1921).

\* **DRAKE (EMMA FRANCISCA ANGELL DE).** *Biog.* Doctora en Medicina, norteamericana, nacida el 15 de septiembre de 1849 y muerta hacia el año 1914. Había hecho sus estudios en el Colegio Olivet de Michigan y en la Universidad de Boston. Dirigió el Seminario de Northfield y fué su médica.

\* **DRAKE (GUILLERMO ENRIQUE).** *Biog.* Pintor norteamericano, n. el 4 de junio de 1856 y m. el 23 de junio de 1925. En la Academia *Julien* de París fué alumno de Constant y Doucet y premiado en algunas Exposiciones de París.

**DRAKE (JAIME MADISON).** *Biog.* Periodista e historiador norteamericano, n. en el condado de Somerset (New Jersey) el 25 de marzo de 1837 y m. el 28 de noviembre de 1913. Publicó el *Mercer Standard* de Trenton; fundó el *Evening News*, *Wide Awake* y *Alderman* de la misma población; sirvió en el ejército de la Unión, donde llegó al grado de brigadier; más tarde publicó en Elizabeth el *Daily Monitor*, el *Sunday Leader* y el *Daily Leader*. Dejó: *Fast and Loose in Dixie*; *Across the continent in Red Breeches*; *Historical Sketches of the Revolutionary and Civil Wars*, y *New Jersey in the War for the Union*.

**DRAKE (JOSÉ HORACIO).** *Biog.* Profesor y literato norteamericano, n. en Lebanon (Ohio) el 18 de mayo de 1860. Es bachiller en Letras, doctor en Filosofía y bachiller en Jurisprudencia y estuvo dos veces en Europa, primero en Jena y Munich (1890-92) y después en Greifswald (1899). Ha sido director de la Escuela Superior de Battle Creek, profesor auxiliar de Latín (1890), de Latín y lenguas románicas (1900) y de lenguas románicas (1902) y de Jurisprudencia (1907) en la Universidad de Michigan. Ha colaborado en la *Michigan Law Review*, destacándose sus estudios *Partnership Damages* y *Jurisprudence*; ha anotado *The Fables of Phaedrus*; ha revisado dos obras de Jones, *Latin Book* y *Latin Prose*; ha traducido *Fundamental Tendencies in*



*Modern Jurisprudence*, de Stammler, y es autor, además, de *The Principles of the Early Roman Empire* (1904).

**DRAKENA** (RAÍZ DE). *Farm. f.* Sinónimo de raíz de contrahierba, procedente de varias especies del género *Dorstenia*, que se emplea para combatir el veneno de las serpientes.

\* **DRAKESBORO**. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Kentucky, conñado de Muhlenberg, cuenta 1,164 h. según el censo de 1920.

**DRAMA**. *Geog.* Dep. o *nomos* de Grecia, en la parte oriental del país, limitado al N. por Bulgaria, al E. por el *nomos* de Komotenc, al S. por el mar y al O. por el *nomos* de Sheres o Serrai. Su principal río es el Mes- ta, que forma parte del límite oriental. Ocupa una superficie de 4,503 kms.<sup>2</sup> y según el censo de 1928 cuenta 111,572 h.

\* **DRAMBURG**. *Geog.* Esta población de Alemania, a 80 kms. al E. de Stettin, cuenta 6,358 h. según el censo de 1925.

\* **DRAMMEN**. *Geog.* Esta población en la provincia noruega de Buskerudt, sit. en la unión del río Drammen con el fiordo del mismo nombre, cuenta 26,204 h. según el censo de 1920. Está dividida en dos secciones: Brangernes, al N. del río, y Stromso y Tangen, en el S. En 615 Brangernes y Stromso fueron incorporadas y en 1811 se unieron formando un municipio con el nombre de Drammen.

**DRAMMER** (JOSÉ). *Biog.* Escritor alemán, n. en Bonn el 25 de febrero de 1851. Párroco católico de San Pedro de Aquisgrán, ha escrito: *Die Kommune* (1891); *Das Gebet des Arbeiters* (1893; 5.ª ed., 1906); *Stoff und Stoffquellen f. Vortr. in den kath. Jünger-Vereinig.* (1901; 2.ª ed., 1909); *Vademecum für die Präses der kath. Jünglingsvereinigungen* (1902); y *Mutter Maria vom göttl. Herzen Droste zu Vischering, Lebensbild* (1908). DRAMMER, además de publicar estas obras propias, ha traducido al alemán los sermones de Agostino de Montefeltro (1889-92; 2.ª ed., 1907); las conferencias de Monsabré (1890; 2.ª ed., 1924), y los discursos de Bossuet (1899). Edita la hoja dominical *Pius*, que aparece en Aquisgrán.

**DRANSFELD** (EDUVIGIS). *Biog.* Escritora y publicista alemana, nacida en Hacheney (Westfalia) el 21 de febrero de 1871. Estudió en la Escuela Normal de Paderborn, y en 1890 fué profesora en la Escuela Superior de Niñas de Werl; más tarde directora de la Escuela Normal Superior. Desde 1905 redactora de la revista *D. Christliche Frau*, órgano del feminismo católico de Alemania. En 1912 presidenta de la Federación Católica de Mujeres Alemanas; en 1919 diputada de la Asamblea Nacional y de la Asamblea prusiana. Ha escrito: *D. Grafendorli; Wie d. Grafendorli glüchl. wird; Nach hart. Prüfung; Flitter und Schein; Theo Westerholt; D. Geschw.; Mutterst.; D. gute Ton f. d. heranw. Jugend; Buch d. Wünsche; Weihnachtsfest i. Schule und Haus; Il Santo*, cuento; *Poemas líricos*, etc.

**DRANSFIELD** (JUANA). *Biog.* Autora dramática norteamericana, nacida en Rochester (Nueva York) el 9 de diciembre de 1879. Estudió en el Colegio Vassar desde 1895 hasta 1898 y en 1911 empezó a escribir poesías, artículos y novelitas para los periódicos. Ha sido también conferenciante de la Universidad de Columbia, y entre sus publicaciones figuran: *The Lost Pleiad* (1918); *Blood O'Kings*, en *A Treasury of Plays for Men* (1924); *Joe*, drama de Hudson Valley (1924); *The Romance of Melrose Hall; The White Window*, y *The Spirit of Christmas*.

**DRAPARNALDIA**. *f. Bot.* Género de Bory en las algas quetoforáceas quetoforeas, con unas 10 especies de agua dulce.

**DRAPARNAUDIA**. *f. Bot.* Género de Montrouz. y sinónimo de *Xanthostemon* de F. von Müller, en la familia de las mirtáceas.

\* **DRAPER** (ANDRÉS SLOAN, no SLOANE). *Biog.* Abogado y educador norteamericano, n. el 21 de junio de 1840 y m. el 27 de abril de 1913. Se había educado en Albany, Colgate, Columbia e Illinois. Fué director de sección de la *International Encyclopedia*, director general de *Self Culture for Young People*, premiado en la Exposición de París (1900) por su obra *Organización y administración del sistema escolar americano*, y publicó, además, *The Rescue of Cuba*.

\* **DRAPER** (DANIEL). *Biog.* Meteorologista norteamericano, n. el 24 de abril de 1841 y m. hacia el año 1921. Desde 1868 hasta 1911 dirigió el Observatorio Meteorológico de Nueva York.

**DRAPER** (GUILLERMO ENRIQUE). *Biog.* Escritor inglés, n. en 1855. En 1912-20 fué capellán examinador del obispo de Ripon; profesor de Literatura de las Universidades de Oxford, Cambridge, Leeds y Londres; durante la gran guerra fué profesor de la de Leeds; en 1918 individuo del Consejo nombrado para la revisión del *Prayer Book*. Desde 1920 *Master of the Temple*. Ha escrito: *Hymns for Holy Week and other special occasions* (1899); *History of Church and Parish of Adel* (1909); *Memoir of Sir Nathan Bodington* (1912); *Petrarch's secret, or the souls' conflict with passion* (1911); *Feeding the mind* (1911); *Poems of the Love of England* (1914); *The Elder Brother, with Preface by Rev. C. Alington* (1915); *Seven spiritual songs, by Thomas Campion* (1919); *Ode on the foundation of Liverpool Cathedral; University Extension; A Survey of fifty years, 1873-1923* (1923); y *A picture of Religion in England* (1927).

**DRAPER** (JUAN GUILLERMO). *Biog.* Filólogo norteamericano, n. en Hastings-on-Hudson (Nueva York) el 23 de julio de 1893. Estudió en Nueva York y en Harvard y es doctor en Filosofía; ha sido profesor de lengua inglesa en la Universidad de Nueva York (1916-17), de la de Minnesota (1920-21), del colegio de Bryn Maur (1921-22), de la Universidad de Maine (1922-24) y catedrático titular (1924). Ha publicado: *Poems* (1914); *Exotics* (1916); *Life of William Lyndon Wright* (1923); y *William Mason: 1725-97* (1924).

**DRAPERIA**. *f. Bot.* Género de Torrey en las plantas hidrofiláceas facelíneas, con una sola especie del NO. de América.

**DRAPETES**. *m. Bot.* Género de Banks en las plantas timeláceas drapetoideas drapeteas, único en la tribu, con cinco o seis especies de Magallanes, Nueva Zelanda, Tasmania, Australia, Nueva Guinea y Borneo; plantas sufruticosas bajas, muy ramosas o tendidas, con aspecto de musgo, hojas aciculares, esparcidas o a menudo en apariencia decusadas, amontonadas, pequeñas, duras, flores pequeñas, en cabezuelas terminales, rodeadas de hojas, receptáculo peloso.

**DRAPETOIDEAS**. *f. pl. Bot.* Subfamilia de plantas timeláceas apétalas, con ovario unilocular, cuatro estambres alternisépalo, además episépalo, a veces cuatro u ocho estaminodios glanduliformes, sin leptoma intrahadromático. Única tribu *drapeteas* y único género *Drapetes*.

**DRAPIEZA**. *f. Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Disporum* de Salisbury, en la familia de las liliáceas.

**DRASINO**. *m. Entom.* (*Drasinus* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los braquiglutos. Las dos especies que lo forman son creación de Raffray: *D. binodulus*, de Méjico y *D. Lewisii*, del Brasil.

**DRÁSTICO**. *m. Farm.* Drástico compuesto de Bark. Mixtura (que debe agitarse) de color gris, que contiene aloína, veratridina y un derivado orgánico del antimonilo, en solución alcohólica. Se emplea en Veterinaria.

\* **DRATHMANN** (CRISTIAN). *Biog.* Este pintor alemán, n. en 1836, estudió en Munich y, desde 1885 se estableció en Berlín dedicado a su especialidad favorita de animales y asuntos de caza, estando sus



Corzos alerta

*Enciclopedia Universal*

Espasa-Calpe, S. A.

Artículo Drathmann. (Apéndice)





principales producciones de este género en colecciones particulares. Varias de ellas han sido muy reproducidas en color y en negro por el grabado. Debe advertirse que el nombre de pila de este artista es *Cristián*, no *Cristóbal*, como se dice en la ENCICLOPEDIA y en otras obras biográficas.

**DRATVOVA (BELA).** *Biog.* Filósofo checo contemporáneo, autor, entre otras obras, de *Los estados subconscientes* (1921); *El movimiento en Física* (1924), y *Los secretos de los movimientos inferiores* (1925).

**DRAULT (JUAN).** *Biog.* Periodista y autor dramático francés, n. en Tremblay-le-Vicomte en 1866, cuyo verdadero nombre es A. Gendrot. Ha sido redactor de *La Libre Parole* y ha dado al teatro: *Fricolard et Chapuzot*; *La bête noire de Baptistin*; *La peur du carnet* (1893); *Les Black boules* (1904); *Elle et l'huître*; *Chapuzot est de la classe*; *Le soldat Chapuzot*, etc.

**DRAVA.** (*Drave*.) *Geog.* Nombre de uno de los departamentos que desde 1929 forman la nueva división de Yugoslavia. Sus límites coinciden en gran parte con los de la región de Eslovenia. Ocupa una super. de 15,936 kms.<sup>2</sup> y según el censo de 1921 cuenta 1,040,000 habitantes; toma su denominación del río Drava, en alemán *Drau*, importante afl. der. del Danubio.

**\* DRAVOSBURG.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, conado de Allegheny, cuenta 2,204 h. según el censo de 1920.

**DRAWBRIDGE (CIPRIANO LEYCESTER).** *Biog.* Ministro protestante y escritor inglés, n. en Darjeeling (India) en 1868. Presbítero en 1894, desempeñó varios curatos en Powick, Worcester (1894-95), Moseley, Birmingham (1895-98), Hove, Brighton (1898-1904) y Hampstead (1904-27). Ha escrito: *The training of the twig* (1905); *Old beliefs and new knowledge* (1905); *Is the religion undermined?* (1906); *Religious education* (1906); *What is the Old Testament?* (1909); *Popular attacks on christianity* (1913); *Common objections to christianity* (1914); *The war and religious ideals*; *Christianity and the war*; *Antichristian socialism* (1915); *Pain and suffering* (1916); *Open air meetings* (1923); *Futile sermons* (1928), y una serie de folletos de carácter apologético. DRAWBRIDGE desempeña el cargo de secretario de la *Christian Evidence Society*, en Londres.

**\* DRAYTON (ENRIQUE SINCLAIR o SHIPMAN).** *Biog.* Abogado y médico norteamericano, n. el 16 de septiembre de 1840 y m. el 9 de abril de 1923. Dirigió el *American Phrenological Journal and Science of Health*.

**DRAYTONIA.** f. *Bot.* Género de Asa Gray, sinónimo de *Saurania* de Willdenow, en la familia de las dillenáceas.

**DRÁLA (FRANCISCO).** *Biog.* Compositor checo, nacido en 1868. Estudió en los Conservatorios de Praga y Viena, en este último con Hellmesberger. Ha disfrutado gran renombre como concertista de violín, instrumento para el que ha compuesto más de 200 obras de estudio y concierto. Es autor de varias obras teatrales, entre ellas las tituladas *Das goldene Netz* (Leipzig, 1916) y *Die Ladenkomtesse* (Praga, 1917). Ha compuesto también numerosos *lieder*.

**DREAPER (GUILLERMO PORTER).** *Biog.* Ingeniero químico inglés, n. en Ilford en 1868. Hizo sus estudios en el *City and Guilds of London Technical College*. Pertenecía al Consejo del Instituto de Química y al de la Sociedad de Tintoreros y Coloristas. Durante muchos años se dedicó a estudios de investigación técnica, habiendo patentado varios perfeccionamientos para fabricar la seda artificial y otros relacionados con la industrial textil. En 1927 fue nombrado director de la *Rayon Manufacturing Co.* Ha escrito: *Chemistry and Physics on dyeing*; *Notes on chemical research*, etc. Ha colaborado en las Memorias de varias sociedades científicas y en gran número de publicaciones, entre ellas *Organic Analysis*, de Allen, y el *Diccionario de Química*, de Thorpe. Ha editado los *Text Books of chemical re-*

*search and engineering* y, durante una temporada, el *Chemical World*.

**DREBBELIA.** f. *Bot.* Género de Zoll. y sinónimo de *Spatholobus* Hassk., en la familia de las leguminosas.

**DRECHSEL.** m. *Quím.* Frasco de Drechsel. Frasco de loción, empleado en la purificación de gases en los laboratorios de Química, que no requiere el empleo de tapones de corcho. El frasco sólo tiene un gollete al cual ajusta al esmeril un tapón de vidrio que lleva el tubo de entrada y el tubo de salida del gas que debe purificarse por loción al atravesar el líquido contenido en el frasco. V. CLORO en la ENCICLOPEDIA.

*Reacciones de Drechsel.* *Reacción de los ácidos biliares en la orina.* Es una modificación de la reacción de Pettenkoffer, consistente en el empleo de ácido fosfórico, en vez de ácido sulfúrico, y sometiendo a la calefacción.

*Reacción de la glucosa en la orina.* Se efectúa diluyendo X gotas de la orina, alcalinizada con lejía de sosa y filtrada, en 20 cm.<sup>3</sup> de agua, adicionando XX gotas de líquido de Fehleny y calentando luego durante cinco minutos a la temperatura de la ebullición. El ácido glicurónico (glucurónico) y la creatinina no actúan como reductores en esta dilución; en el caso de que, en el transcurso de este tiempo, no se forme precipitado, la orina debe considerarse como exenta de glucosa.

**DREES (ENRIQUE).** *Biog.* Filólogo alemán, n. en Münster (Westfalia) el 21 de junio de 1857. Ha escrito: *D. Gebrauch d. Epitheta im altfranzös. Rolandsliede* (1883); *D. politische Dichtung der deutschen Minnesinger* (1887); *D. poet. Naturbetrachtung in d. Dichtungen derselben* (1887); *Festsp. Walh. v. d. Vogelweide, König Philipps Herold* (1895); *Hans Sachs* (1895); *Wilhelmus von Nassau* (1896); *D. Zollern und d. Evangel.* (1896); *Wilhelm der Grosse* (1897); *Fridericus Rex im Soldatenliede* (1897); *V. gross. Markgraf z. gr. Kaiser* (1898); *Geschichte d. Fürstl. Gymn. zu Wernigerode* (1899); *Heinrich der Vogelsteller* (1899); *Frauentgestalten a. Deutschlands Vergangenheit* (1900); *D. Zolnerkrone* (1901); *Deutscher Märchenzauber* (1903); *Wernigeröder Schulfeste, jetzt und einst* (1904); *Schillerfeier* (1905); *D. Kaiserpaar im Silberkranz* (1905); *Ein altfranz. Marienlied des 14. Jahrhunderts* (1900); *Corneille, le Cid* (1901); *Wernigerode in d. Franzosenzeit*; *Graf Heinrich z. Stolberg-Wernigerode* (1910); *D. heutig. Familiennamen Wernigerodes* (1913); *Geschichte d. Grafsch. Wernigerode* (1916); *D. dt. Kaiserfrauen des Mittelalters* (1921); *Literatur Geschichte d. Grafsch. Wernigerode* (1926), etc.

**DREGEA.** f. *Bot.* Género de E. Meyer en las plantas asclepiádaceas cinanoides tilifloras marsdenias, con unas cinco especies de Guinea, Abisinia, S. de África, Arabia y China.

**DREGER (MAURICIO).** *Biog.* Historiador de Arte, austriaco, n. en Viena, el 3 de junio de 1868. Estudió en la Universidad de Viena Historia del Arte y Arqueología, habiendo tenido por profesores a Wickhoff, Riegel y Benndorf. Luego amplió sus estudios en el Instituto austriaco de investigación histórica, en Roma bajo la dirección de Sichel; finalmente, recorrió, en un largo viaje de estudio, el Oriente, Italia y la Europa Central y Occidental. Profesor numerario de Historia del Arte en la Escuela Superior Técnica de Viena desde 1926. Ha escrito: *Flav. Amphih.* (Bauzeitung, 1896); *Entwicklungsgeschichte d. Spitze* (2.<sup>a</sup> ed., 1910); *Künstlerische Entwicklung d. Web. und Stickerien* (1904); *Ueber Joh. Luk. v. Hildebrandt* (1907); *Zeichnungen d. alt. Fischers v. Erlach, in Jahrbuch d. Z. K. f. Dkm.-Pflege* (1908); *Josef Führich* (1912); *Baugesch. d. k. k. Hofburg Wien* (1914); *Beginn und Blüte d. Wien. Seidenweb.* (1915); *Zur Geschichte d. Innsbrucher Hofburg* (1921); *Dürer und Innsbruck* (1924); *D. früh. Innsbr. Pfarrkirche* (1924); *Innsbr. Dächer* (1926), etc.



**DREHER.** m. *Fam. Remedio de Dreher.* El remedio antirrábico de Dreher, que fué objeto de grandes alabanzas hace algunos años, es una mezcla de la carraleja *Meloe proscarabeus* L. y un polvo vegetal inactivo.

\* **DREHER** (EDUARDO RICARDO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Dresde el 10 de septiembre de 1875. De 1908 a 1909 residió en Florencia y después viajó por el mediodía de Francia; de estos viajes proceden seguramente sus tendencias neoprimaristas. Ha presentado sus cuadros en las Secciones de Munich y de Berlín y ha concurrido también a las exposiciones de Düsseldorf, Dresde, Leipzig y Darmstadt.

**DREHER** (EUGENIO). *Biog.* Filósofo alemán, n. en 1841 y m. en Berlín en 1900. Defendió el espiritismo en sentido crítico y publicó: *Der Materialismus eine Verirrung des menschlichen Geistes* (1892); *Der Darwinismus und seine Stellung in die Philosophie* (1877); *Der Darwinismus und seine Konsequenzen* (1882); *Ueber d. Begriff der Kraft* (1885); *Die Grundlage der exakten Naturwissenschaften* (1900); *Kritizismus und Materialismus* (1893); *Die Grundlage des physischen Welt* (1896); *Betrachtungen über des Gesetz von der Erhaltung der Kraft, en Zeits. f. Philos. u. philos. Krit.* (1892); *Das Wesen der Sinneswahrnehmungen und Raum und Zeit, en Die Deutsche Schule* (1882); *Beiträge zu unserer modernen Atom- und Molekular-Theorie auf Kritischer Grundlage* (1882); *Ueber das Kausalitätsprinzip der Naturerscheinungen* (1890), y otras.

**DREHER** (FERNANDO HERMÁN). *Biog.* Historiador y erudito alemán, n. en Birkenfeld Nahe el 16 de enero de 1878. Cursó Filología e Historia en las Universidades de Marburgo, Munich y Giessen. Ha escrito: *D. städt. Archiv z. Friedberg in d. Wetterau. E. Umriß seiner Geschichte und Bestände* (1910); *Professor Dr. Joh. Phil. Dieffenbach 1786, s. Leben und Wirken* (1911); *Friedberg in der Wetterau einst und jetzt* (1913); *E. bisher unbek. zigen. Schildg d. Schl. a. Johannsburg bei Friedberg i. d. W. 1762* (1915); *700 Jahre Friedberg gesch.* (1918); *D. mal. Friedberg, Festschr. z. 700jährig. Bestehen d. einst. Fr. Reichsst.* (1919); *D. Entstehung v. Burg und Stadt Friedberg* (1919); *Die Entwicklung d. Friedb. Mus 1821-1920* (1920); *Beckmann-Führ. durch Bad Nauheim und Friedberg* (1920); *Zur Frage d. Heimatpflege und Volksbildung i. Kr. Friedberg* (1921); *J. Kampf ums Dasein, Aufstieg und Nieder d. Reichsst. Friedberg. Eine Chronik* (1923); *Heimatpflege und Geldentwertung* (1924); *Friedberg im Wort und Bild* (1925); *Friedberg i. d. gold. Wetterau* (1928), etc. Débensele, además, gran número de artículos en revistas de Historia y una activa campaña contra las falsedades en materia de la culpabilidad de la guerra.

**DREI** (HÉRCULES). *Biog.* Escultor italiano, n. en Faenza el 29 de noviembre de 1886. Fué pensionado por su hermosa obra *La muerte del héroe* y luego ha concurrido a las principales Exposiciones, figurando entre sus obras más notables *Eva*; *Brezza*; *Adoración*; *Niño desnudándose*; *La cuádriga* para el Palacio de Justicia de Mesina, y los monumentos a los muertos en la guerra de 1914-1928, de Savignano di Romagna, Bagni della Porretta, Granarolo di Faenza y Cervia.

**DREIAFORMO.** m. *Farm.* Preparado que se presenta en forma de polvo blanco, que está formado, al parecer, por una combinación de formaldehído y silicato de aluminio. Aplicado en las heridas se pone el formaldehído en libertad.

**DREIER** (TOMÁS). *Biog.* Publicista y editor norteamericano, n. en una granja cerca de Durand (Wisconsin) el 5 de mayo de 1884. Terminó sus estudios en 1902; comenzó la carrera eclesiástica, que siguió en instituciones católicas, pero que abandonó al poco tiempo; fué, sucesivamente, tendero, fabricante, repostero, barbero, mozo de café, redactor de *Menomonee Times*, *Madison Democrat* y *Wisconsin State Journal*; administrador de la *Sheldon University* Prera, de Chicago; de Bu-

siness Philosopher; director de *The Caxton*, de Pittsfield (Massachusetts); *The Blackbone Monthly*, de Aurora (Illinois); editor y propietario de *Human Life*, de Boston; director de *The Printings Art*, de Cambridge (Massachusetts), y autor de *Devil of Fear* (1910); *Human Chemicals* (1910); *Heroes of Insurgency* (1910); *Vagabond Trail* (1913), y *The Silver Lining* (1923).

**DREIKANTER.** m. *Petrog.* Los Dreikanter, o guijarros de facetas, son muy comunes en el desierto y se encuentran a veces en las formaciones desérticas de los períodos geológicos. Existen bloques que están simplemente gastados y pulidos por la acción de la arena, a la cual se presentan como un obstáculo. Se forman entonces en la dirección del viento, en las dos caras, superficies planas que, al cortarse, dan origen a una arista axial. Las dos superficies así formadas delimitan con la cara sobre la cual descansa el bloque un prisma de tres caras, o más bien un cuerpo afilado en las dos extremidades, pero cuyas secciones perpendiculares al eje son siempre triangulares. Son los Dreikanter. Otras veces el número de las caras es mayor, porque los guijarros han cambiado de sitio y presentan al viento otra orientación. Es, sobre todo, en las calizas compactas muy duras y en las rocas silíceas que nacen estas superficies de desgaste planas y pulidas.

**DREILING** (RAIMUNDO). *Biog.* Escritor alemán, de la orden de Frailes Menores, n. en Hupstedt (Eichsfeld) el 29 de marzo de 1879. Ha escrito: *Der Konzeptualismus i. d. Universallehre des Franziskanerbischofs Petrus Aureoli* (1913); *Beitrag zur Psychologie der Verwundeten* (1915); *Die Basilika von St. Quentin* (1916); *Die Basilika von St. Quentin im Weltkrieg* (1917); *Lazarrett- und Friedhofsbilder aus St. Quentin* (1918; 2.ª ed., 1919), y *Das rel. und sittl. Leben der Armee unter dem Einfluss des Weltkriegs* (1922).

**DREISENSOMIA.** f. *Paleont.* (*Dreissenomya*.) Género de moluscos de la clase de los lamelibránquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los mitilidos, sinónimo de *Dreissenomya* Fuchs (1870).

**DREISENSIA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Dreissensia* P. van Beneden, 1835; *Dressena*, Tichogonia Rossmäslar, 1835, y *Mytilina*, *Mytilomya* Cantraine, 1837.) Gé-



*Dreissensia* (*Congeria conglobata* Partsch): a, las dos valvas cerradas y vistas por el lado anterior; b, valva izquierda vista por su cara interna. Terciario de Viena

nero de moluscos de la clase de los lamelibránquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los mitilidos.

**DREISENSINOS.** m. pl. *Zool.* (*Dreissensinae*.) Subfamilia de moluscos de la clase de los lamelibránquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los mitilidos. Animal fluviatil; sifones branquial y anal largos, separados. Comprende los géneros *Dreissensia* P. van Beneden (1835) y *Dreissenomya* Fuchs (1870).

**DREISENSIOMIA.** f. *Paleont.* (*Dreissenomya* Fuchs, 1870, y *Dreissenomya*.) Género de moluscos de la clase de los lamelibránquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, familia de los

Dreher (Eduardo Ricardo)



La "Seestrasse", en Dresde





mitilidos. Concha modioliforme, redondeada por delante, dilatada por detrás, frágil; ligamento lineal, marginal; borde cardinal recto; septo apical con una profunda impresión del músculo aductor anterior de las valvas; impresión del músculo aductor anterior del bisco colocada por detrás de los colmillos; impresión del retractor posterior del bisco alargada, cerca del borde dorsal de las valvas; impresión paleal con un seno bien marcado. Se presenta en el terciario del Banat y de Crimea, siendo *D. Schroeckingeri* Fuchs la especie típica.

Este género es el único ejemplo de concha sinapaleal en la familia de los *Mytilidae*.

\* **DREISER** (TEODORO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Hight-Land (Indiana) en 1871. De ascendencia germánica, este escritor ha llevado a las letras norteamericanas un objetivismo exagerado con un realismo a veces innecesario, pero celoso de revelar la verdad, que alejan al autor de toda preocupación ética. Para DREISER, el novelista asiste imperturbable a la tragedia de la existencia y cuando estudia la sociedad lo hace en función del individuo. DREISER se ha especializado en el estudio de las bancarrotas fisiológicas y morales, a las que ha consagrado un voluminoso libro titulado *El Gento*. Sin la genialidad de un Zola, ha querido aplicar a la novela un espíritu científico e imparcial, que no es propio del Arte, pues le despoja de su emoción. Se le debe, además: *Sister Carrie* (1900); *Jennie Gerhardt* (1911); *The Financier* (1912); *A traveller at Forty* (1913); *The Titan* (1914); *Plays of the Natural and the Supernatural* (1916); *A Hoosier Holiday* (1916); *Free and other stories* (1918); *The hand of the poyter, a tragedy* (1918); *Twelve men* (1919); *Hey, Rub-a-Dub*; *A volume of essays* (1919); *A book about myself* (1922); *The color of a Great city* (1923); *An American tragedy* (1925); *Moods: acented and declaimed* (1926); *Chains a second volume of short stories* (1927); *A gallery of women* (1929); *Dreiser looks at Russia* (1929), etc.

**DREJERA**. f. *Bot.* Género de Nees en las plantas acantáceas acantoideas imbricadas odontonemas odontonemas, con dos estambres y ningún estaminodio, celdas de las anteras a poco desigual altura, flores reunidas en espiga, tubo oblicuo, ensanchado en garganta larga y tubulosa, conectivo estrecho, arbustos, flores de color vivo, brácteas y bractéas pequeñas; comprende tres especies de la América tropical.

**DREMOTERIO**. m. *Paleont.* (*Dremotherium* Geoffroy, *Palaeomeryx* p. p. Meyer, *Tragulotherium* y *Elaphotherium* p. p. Croizet.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los cervicornios,

subfamilia de los cervulinos. Cráneo sin cornamenta, cápsula cerebral alargada, cresta sagital alta, cara occipital estrecha, borde orbital saliente. Dentadura muy parecida a la de *Amphitragulus*, pero diastema considerablemente mayor y solamente tres *P* en la mandíbula inferior. *M* inferiores con pliegue de *Palaeomeryx*, pilar basal y reborde basal. Caninos superiores grandes en forma de puñales. Esqueleto de la talla de un corzo. Los metápodos principales fusionados delgados, los laterales indicados por cortos estiletes soldados a la extremidad proximal. Muy abundante en el miocénico inferior de la Limagne (Saint-Gérard le Puy, Issoire); también en la caliza de agua dulce de Ulm, Haslach y Weissenau, *Dr. Feignouxii* Geoffroy (*Palaeomeryx* Scheuchzeri p. p. Meyer).



Cráneo del *Dremotherium Feignouxii* Geoffroy. Miocénico inferior de S. Gérard le Puy (Allier). Reducido a  $\frac{1}{4}$  del tamaño natural

**DRENCKHAHN** (ORÓN). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Anklam en 1837 y m. en Mühlhausen antes de 1929. Ha sido director del Gimnasio de Mühlhausen y ha publicado las siguientes obras: *Leitfaden zur lateinischen Stilistik* (1884); *Latéinische Stilistik* (1887-1896); *Lat. Abiturient. Extemporalien*; *Aufg. zur lateinischen Stilübungen* (1889-99), etc.

\* **DRENTE** o **DRENTHE**. *Geog.* Esta provincia de Holanda, limitada al N. y al NE por Groninga, al SE. por la prov. prusiana de Hannover, al S. y SO. por Overysel y al NO. por Friesland, cuenta una población de 222,785 h., según datos de 1926.

**DREPANACANTO**. m. *Paleont.* (*Drepanacanthus* Newb. y Worth.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos ictiodorulites. Se presenta en la caliza carbonífera de Illinois.

**DREPANANTHUS**. m. *Bot.* Género de Maing. e incluido hoy en *Cyathocalyx* Champ., de la familia de las anonáceas.

**DREPANÁSPIDOS**. m. pl. *Paleont.* (*Drepanaspidae* Traquair.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, orden de los heterostracos. Exteriormente la cabeza no está separada del cuerpo, y ambos están encerrados en un caparazón, cuya superficie tiene tubérculos elegantes. Boca terminal sin dientes y sin mandíbulas que se distingan. La cola está cubierta de escamas, con fulcros imbricados en la parte dorsal y ventral. La aleta de la cola es heterocerca, cubierta de pequeñas escamas, sin rayas visibles. No hay dorsales. No se han observado alineaciones. El cuerpo está cubierto de varias placas grandes y muchas pequeñas. Los ojos son pequeños. El ano está al final de la gran placa ventral. En las partes dorsal y ventral hay una gran placa, y entre ésta y la abertura de la boca hay otra más pequeña. En cada lado hay una placa larga, estrecha, formando punta hacia delante, y delante y detrás de ella hay algunas placas bastante grandes. Un gran número de plaquitas pequeñas llena los espacios entre las placas mencionadas. La forma ancha y plana se cambia algo si se corrige la desfiguración, haciendo presión desde ambos lados. Entonces se desplazan también los ojos a los lados mismos. Según Dean, Kiaer y Smith Woodward, Traquair hubiese confundido el lado dorsal y el lado ventral. A esta familia pertenecen los géneros siguientes: *Drepanaspis* Schlüter, *Psammosteus* Ag., *Pycnosteus* Ag., *Phyllolepis* Ag. y *Holmema* Newberry.

**DREPANASPIS**. m. *Paleont.* Familia de vertebrados de la clase de los peces, orden de los heterostráceos, familia de los drepanáspidos, siendo típico el *Dr. gemündenensis* Schlüter, propio del devónico inferior de Hunsrück.

**DREPANÉFORO**. m. *Paleont.* (*Drepanophorus* Egerton.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los meláceos, familia de los cestraciónidos, que algunos paleontólogos han considerado como una sinonimia del género *Cestracion* Cuv.

**DREPANELA**. f. *Paleont.* (*Drepanella* Ullr.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos entomostráceos, orden de los ostracodos; es afín del género *Primitia* Jones, propio de los terrenos silurianos.

**DREPANIA**. f. *Zool.* (*Drepania* Lafont, 1874.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opisthobranchiados, suborden de los nudibranchiados, sección de los antobranquiados, familia de los poliecíridos, género *Ancula* Loven (1846). Rinóforos provistos de un solo apéndice externo, estiliforme; tentáculos bucales cilíndricos; branquia trifoliada, protegida en cada lado por un apéndice; ángulos anteriores del pie tentaculiforme. Dos laminillas mandibulares, de borde masticatorio dentado. Rádula sin diente central; un solo diente lateral alargado, de borde dentado. Se halla en el golfo de



Gascuña, Mediterráneo. *Dr. fusca* Lafont es el tipo de este subgénero.

**DREPANIDIUM.** m. Bot. La especie *Dr. ranarum*, de Lankaster, es un esporozoo coccidio citozoo para *Gaule*, parásito en forma de hoz de las células sanguíneas de rana.

**DREPANIDIUM.** Zool. Sinónimo de *Lankesterella* en los hemosporidios parásitos de la sangre de los anfibios.

**DREPANINOS.** m. pl. Ornít. Tribu de pájaros tennirrostros promerópodos, con pico mediano o corto y sus bordes enteros por lo general, nueve remeras primarias generalmente. Comprende los géneros *Drepanis*, *Moho*, *Psittirostra* y *Dicoeum*.

**DREPANITES.** m. Paleont. (*Drepanites* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos amonitidos, familia de los trochitidos, el cual ha sido descubierto en los terrenos triásicos.

**DREPANOCANTO.** m. Entom. (*Drepanocanthus* Per.) Género de coleópteros de la familia de los escarabeidos y tribu de los afodinos. Sus seis especies habitan en el S. del África; el *D. connexus* Per. en el Cabo.

**DREPANOCONIS.** m. Bot. Género de Schroet. et P. Henning, en los hongos peronosporíneos albugíneos, con una sola especie brasileña.

**DREPANOCRINO.** m. Paleont. (*Drepanocrinus* Jaekel.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los articulados, familia de los burguetícrinidos; es propio del cretáceo superior de Europa.

**DREPANODO.** m. Paleont. (*Drepanodus* Pand.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ciclostomos; dientes puntiagudos, simples, más o menos encorvados, de quillas anteriores y posteriores cortantes y de misma talla y caras laterales simétricas, convexas y lisas. Se presenta en el silúrico inferior.

**DREPANODON.** m. Paleont. (*Drepanodon* Cope.) Con este nombre designa Cope las especies de *Maichirodus* Kaup provistas de dos *P* inferiores con dos raíces.

**DREPANOFICUS.** m. Bot. El género *Drepanophycus* de Goepfert se refiere a restos fósiles, que *Hauptfleisch* cree muy probables de *Psilophyton* Dawson, licopodiácea y no algas. Es una sola especie del silúrico superior y devónico.

**DREPANOFILÁCEOS.** m. pl. Bot. Familia de musgos biales acrocarpos estegocarpos artrodonteos diplolepídeos, con hojas bilaterales en cuatro series, cápsula sin hipófisis, flores femeninas apicales, dioicos; comprende los géneros *Drepanophyllum* y *Mniomalina*.

**DREPANOFILEOS.** m. pl. Bot. Lo mismo que drepanofiláceos.

**DREPANOFILO.** m. Bot. El género *Drepanophyllum* Rich., de musgos drepanofiláceos, comprende una sola especie extendida del Amazonas hasta Santo Domingo.

El género de Wib. es sinónimo de *Falcaria* Host., en la familia de las umbelíferas.

**DREPANOPOTERO.** m. Paleont. (*Drepanopoterus* Laurie.) Género de artrópodos de la clase de los morostomatos, orden de los giganteostracos, que algunos autores paleontólogos han considerado como una sinonimia del género *Eusarcus* Grote y Pitt., que es propio del silúrico americano.

**DREPANOQUEILO.** m. Paleont. (*Drepanocheilus* Meek.) Subgénero de moluscos de la clase de los glosóforos, familia de los aporroides, género *Alaria* Morris y Lycett (1850), sinónimo de *Anchura* Conrad (1860). Las formas de *Anchura* con ala sencilla falcoform han sido distinguidas por Meek con el nombre de *Drepanocheilus*, siendo comunes en el jurásico y el cretáceo.

**DREPANOQUEILO.** m. Paleont. (*Drepanocheilus* Meek, 1864, y *Perissoptera* Tate, 1865.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranciados, suborden de los pectinibranciados, sección de los teneiósforos, familia de los quenopódidos, género *Alaria* Morris y Lycett (1854). Labro prolongado en un solo apéndice unciforme, encorvado por detrás. Tipo: *Alaria Americana* Evans y Shumard. Se presenta en los terrenos secundarios.

**DREPANOSPERMUM.** m. Bot. Género de Benham y sinónimo de *Campnosperma* de Thwaites, en la familia de las anacardiáceas.

**DREPANOSPORA.** m. Bot. Género de Berkeley et Curt. en los hongos dematiáceos frágilsporeos macronemeos helmintosporíes, con una sola especie norteamericana.

**DREPANOSTOMA.** m. Zool. (*Drepanostoma*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los ditrematos, familia de los helicidos, del género *Helix* Linneo (1758), subgénero *Anchistoma* H. y A. Adams (1855). Es de distribución universal.

**DREPANOTREMA.** m. Zool. (*Drepanotrema*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los higrófilos, familia de los limneidos, del género *Planorbis* Guettard (1756). *Pl. Yzabalensis* Crosse y Fischer es el tipo de esta sección.

**DREPANURA.** f. Paleont. (*Drepanura* Bergeron.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los olénidos; es propio de las pizarras del período cámbrico.

**DREPETIS.** m. Zool y Paleont. (*Drepētis*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los dípteros, división de los ortorrafos, tribu de los braquiceros, familia de los émpidos. Además de las vivientes se conoce una especie del ámbar.

**DRERUP** (ENGELBERTO). Biog. Filólogo alemán, n. en Borghorst (Westfalia) el 11 de febrero de 1871. Doctor en Filosofía y profesor de la Universidad de Nimega (Holanda), ha cultivado la Filología clásica, la poesía lírica y la cultura antigua. Débesele: *De codicum Isocrateorum auctoritate* (1894); *De Isocratis orat. judic. qu. sel.* (1896); *Ueber d. Publikationskosten der attischen Volksbeschlüsse* (1896); *Ueber die bei d. att. Rednern eingelegten Urkunden* (1897); *Antike Demosthenes-Ausgaben* (1899); *Untersuchungen z. älteren griech. Prosaliteratur* (1901-02); *Das griech. Theater in Syrakus* (1904); *Welt und Leben*, poema (1902); *Studienreise z. Erforschung der Demosthenesüberlieferung* (1902); *Homer, die Anfänge der hellen. Kultur* (1903; 2.<sup>a</sup> ed., 1915); *Aeschinīs quae feruntur epistolae editae* (1904); *Beitr. z. Topographie von Alt-Athen* (1905); *Isocratis Opera omnia* (1906); *Der Pröpstinghof, novela* (1907); *Ps. Herodes Peripoliteias, ein polit. Pamphlet aus Athen 404 v. Chr.* (1908); *Griech. Ostraka von den Menas-Heiligtümern* (1908); *Genealogie d. Familie Drerup* (1911); *Das 6. Buch der Ilias, Grundlagen einer homerischen Poetik* (1913); *Aus einer alten Advokatenrepublik* (1916); *Die Griechen von heute* (1917); *Erziehung und Unterricht im klass. Altertum*, en colaboración con K. Hossius (1918); *Homer und die Volks-epik* (1920); *Die Götterschlacht in d. Ilias* (1920); *Homerische Poetik* (1921); *Trojanischer Krieg* (1923); *Demosthenes im Urteile des Altertums* (1923); *Typen d. höh. Unterrichts im griech. Altertum* (1926), etc. DRERUP edita desde 1907, con Grimme y Kirsch, la publicación *Studien zur Geschichte und Kultur des Altertums*; desde 1913, la revista *Rhetorische Studien* y desde 1920 hasta 1923 editó *Werbeschriften der Freunde des hum. Gymn. in Bayern*.

**DRESBACH** (EVALDO). Biog. Ministro protestante y escritor alemán, n. en Pettseifen (Colonia)

el 3 de enero de 1854. Doctor en Teología, ha escrito: *Pro domo; Protest. Sekl. d. Gegenwart, Verleihen und Himmelsschlüssel, Wegweiser zur Seligkeit, Vornehm und Gering; Z. Lösung der sozialen Frage; Chronik von Halver, Reformationsgeschichte der Grafschaft Mark, Kurze Geschichte der Grafschaft Mark, Entwicklung des Pfarrsystems, Lebensrat, Predigten f. d. g. Kirchenjahr, Mängel und Uebelstände d. luth. Kirchenwesens der Grafschaft Mark im 18. Jahrhundert.*

**DRESBACH** (GLENN WARD). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Lanark (Illinois) el 9 de septiembre de 1889. Cursó durante el período 1908-11 en la Universidad de Wisconsin. Estuvo empleado en las oficinas del Canal de Panamá, tomó parte en la guerra europea, colaboró en *Voices a Journal of Verse* y la revista trimestral *Verse*. Es autor de *The Road to Everywhere* (1916); *In the Paths of the Wind* (1918); *Morning, Noon and Night* (1920); *In Colors of the West* (1922), y *Enchanted Mesa* (1924).

**DRESBAQUIA**. *f. Paleont.* (*Dresbachia* Walcott.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los conorífidos; es propio del cámbrico superior norteamericano.

**DRESCOMPA-PERÚ**. *m. Farm.* Contiene, al parecer, los componentes activos del bálsamo del Perú en muy fina división, de modo que pueden hacerse actuar por inhalaciones. Se emplea en enfermedades de las vías respiratorias.

**DRESCH** (JOSÉ FÉLIX EMILIO). *Biog.* Literato francés, n. en La Flèche (Sarthe) el 14 de enero de 1871. Hizo sus estudios en su villa natal, en el Liceo Luis el Grande y en la Escuela Normal Superior, doctorándose en Letras. Ha sido profesor en los Liceos de Agen y de Poitiers; conferenciante en la Facultad de Letras de Nancy, catedrático en la Facultad de Letras de Burdeos y luego decano de este Facultad y, actualmente, rector de la Academia de Toulouse. Ha obtenido el premio Bordin de la Academia Francesa y entre sus obras figuran: *Gutskow et la jeune Allemagne* y *Le roman social en Allemagne* (1850-1900).

**DRESCHER** (REACCIÓN DE). *f. Quím.* Reacción del alcohol en las esencias. Para efectuarla se trata la esencia que se investiga con una solución de 1 parte de dicromato potásico en 10 de ácido nítrico; las esencias que contienen alcohol desprenden así un olor penetrante y dan soluciones características.

**DRESCHFELD** (REACTIVO DE). *m. Quím.* Reactivo para colorear preparaciones microscópicas. Es una solución acuosa al 1 por 1000 de eosinato sódico.

**DRESCHLER** (CARLOS). *Biog.* Concertista alemán, n. en Kamenz (Sajonia) en 1800 y m. en Dresde en 1873. Discípulo del famoso Dotsauer, llegó a estar considerado como uno de los mejores concertistas de violoncelo del siglo XIX. Fué maestro de Cossmann, Grutzmacher y Lindner, retirándose de la vida artística en 1871.

\* **DRESE**. *Geog.* Esta ciudad alemana, cap. de la República de Sajonia, cuenta 619,157 h., según el censo de 1925. Es una de las poblaciones de Alemania más ricas en colecciones artísticas, pues posee 10 Museos del Estado o del Municipio. Nos referiremos solamente a los dos más importantes: el *Grünes Gewölbe* y la Galería de Pintura. Ambos tienen común origen. El Tesoro, durante el gobierno del duque Jorge, poseía ya gran número de joyas y objetos de orfebrería, que aumentó notablemente en los siglos XVI y XVII. El *Kunstammer* de los electores de Sajonia fué creado en 1560 por Augusto I; reunió en él no sólo cuadros y grabados, sino todo lo llamado generalmente *curiósidades*. En la época de Augusto II se instalaron en el *Grünes Gewölbe* todos los objetos valiosos reunidos hasta el siglo XVII, abundando los nautilos y huevos de avestruz con variadas monturas de orfebrería, esmaltes de Limoges, muebles incrustados en nácar

y mosaicos italianos. Entre los objetos más interesantes figuran las obras de marfil cincelado de Jorge Wecker, Gil Lobenick, Keller (*Neptuno*, 1620), M. Barthel (*La caída de Lucifer*, con 142 figulinas), B. Permoser (*Hércules y Onfalía* y *Las Vírgenes locas y las Vírgenes prudentes*), Köhler, etc.; obra de orfebrería de los Kellerdaler (Juan y Daniel), G. Mond, Gabriel Gipfel, S. Klemm (copa con el *Juicio de Salomón*, 1656), Andrés Thelot (jofainas de oro repujado, 1714, y, especialmente, las obras de J.M. Diglinger, muchas de ellas en oro esmaltado, en cuya ornamentación figuran piedras duras esmaltes, perlas, marfil y plata. Citaremos sus obras: *Baño de Diana*; *La Primavera de la Vida*; *Los mejores gozes de la Vida*; el *Fin de la Vida*; el *Triunfo de Baco*; el *Buey Apis*; *La Corte del Gran Mogol*, etc. En la Galería de Pinturas figuran obras de Lucas Cranach el Viejo (*Adán y Eva*; *Lucrecia* y *Judit*; *Ecce homo*; *La degollación de los inocentes*, y *Jesús en el huerto de los Olivos*), pequeños paisajes a la acuarela de Hans Bol (1534-1593), Lucas Cranach el Joven (retrato del margrave *Joaquín II de Brandeburgo*), Samuel Botschild, Giorgione (*La Venus tendida*), Wouwerman, Rembrandt (*Bodas de Sansón*), Jordaens (*Tal padre, tal hijo*), Ribera (*Diógenes*), Palma el Viejo (*Venus descansando y Sagrada Familia*), Rosalba Carrièrre (157 pasteles), Tiziano (*El dinero del César*), Veronés (*La Adoración de los Magos*; *Las bodas de Caná*; *El Centurión de Cafarnaüm*, y la *Familia Cuccina orando ante la Virgen*), Andrés del Sarto (*Sacrificio de Abraham*), Correggio (*Natividad*), Holbein (*Virgen y retrato de Morelle*), Rembrandt (*Saskia y Sacrificio de Marmé*), Murillo (*Virgen y la Muerte de santa Clara*), Rubens (*Caca del león*; *Quos ego*, y *El héroe coronado por la Victoria*), Poussin (*Adoración de los Magos*), Claudio Lorrain (*Acis y Galatea* y *Hulda a Egipto*), Rafael (*La Virgen llamada de San Sixto*), Mengs (retratos de soberanos de Sajonia, pintores y otros personajes contemporáneos suyos), Carlos Hutin (*Joven leyendo una carta*), Alberto Durero (*Crucifixión*), Hobbeme (*Molino*), Angélica Kauffmann (*Retrato de mujer*), A. Graff (*Auto-retrato*), Watteau (*Fiesta de amor*) y Jacinto Rigaud (retrato del príncipe *Federico Augusto II*). El gabinete de grabados anexo a este Museo es uno de los más ricos de Alemania; fué creado por Augusto II, quien confió su organización a su médico Heucher, pero la colección aumentó notablemente merced a la gestión del conservador Enrique de Heineken (1746), quien lo enriqueció con gran número de ejemplares de los siglos XV y XVI. Figuran entre sus obras muchas de Schongauer, Meknem, A. Durero, Holbein, Cranach, Flotner, Baldung Griem, Bartolomé y Sebaldo Behaur, Aldegrevier, Burgmaier, Dietrich, Rafael Mengs, Oeser, A. Thiele, Zuigg y Chodowicki. En Dresde reside el *Landes Consistorium* o principal cuerpo de gobierno de la iglesia luterana en Sajonia. La Escuela Superior Técnica de Dresde en 1928, contaba 178 profesores y 2,489 alumnos matriculados, entre ellos 162 del sexo femenino y 209 extranjeros. El dist. de Dresde, uno de los en que se divide Sajonia, cuenta 1.393,026 h. según el censo de 1925.

\* **DRESDEN**. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohio, cond. de Muskingum, cuenta 1,434 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Estado de Tennessee, condado de Weakley, cuenta 1,007 h. según el censo de 1920.

**DRESDNER** (ALBERTO). *Biog.* Historiador y crítico de Arte, alemán, n. en Breslau el 1.º de junio de 1866. Como escritor hizo su primera campaña sobre literatura y teatro; después se dedicó a las Artes gráficas y a la crítica del Arte en general. *Privatdozent* en 1915, en 1925 obtuvo una cátedra en la Escuela Superior Técnica de Berlín. Débensele los escritos siguientes: *Kult.- und Sittengeschichte d. ital. Geistlichkeit*



im 10. und 11. Jahrh. (1890); *Regesten v. Gesch. der deutsch. Juden im Mittelalter*, en colaboración con el doctor Aronius (1890); *Der Weg der Kunst* (1904; 2.ª edición, 1909); *Ibsen als Norweger und Europäer* (1918); *D. Entstehung der Kunstkritik* (1915); *Erlebniswerit d. Antike u. d. Gymnas.* (1918); *Schwedische und norwegische Kunst seit der Renaissance* (1924), etc.

**DRESEL** (ERNESTO GERARDO GUSTAVO). *Biog.* Médico alemán, n. en Magdeburgo el 3 de septiembre de 1885. Hizo sus estudios en el convento de Nuestra Señora, de Magdeburgo y luego en las Universidades de Estrasburgo, Berlín, Kiel, Bonn y Heidelberg; *Privadozent* en 1915, en 1921 profesor supernumerario en Heidelberg, y en 1926 profesor numerario en Greiswald, donde, además de la cátedra de Higiene, tiene la dirección del Instituto de la misma. Ha escrito: *Organisationsbestrebungen in ärztl. Stände* (1913); *D. Trunksucht und ihre Bekämpfung* (1921); *Sociale Fürsorge* (1922; 2.ª ed., 1925), y gran número de trabajos en Bacteriología, Suerología e Higiene social en revistas especializadas.

**DRESEL** (OTÓN). *Biog.* Pianista y compositor alemán, n. en Andernach en 1826 y m. en Boston en 1890. Terminados sus estudios de piano con Hiller y Mendelssohn, emigró a los Estados Unidos en 1848, actuando varios años como concertista y compositor en Nueva York y Boston, donde contribuyó en gran medida a popularizar la música de cámara alemana, ya como ejecutante o como editor de obras de dicho género, cuidadosamente revisadas y digitadas. Compuso varios *Cuartetos*, *Sonatas* y *lieder* de un acentuado sentimiento romántico.

**DRESEMANN** (OTÓN). *Biog.* Escritor alemán, n. en Krefeld el 28 de noviembre de 1860. Se le debe: *Die Juden in Aachen* (1887); *Die Jakobskirche zu Aachen* (1888); *Reiseführer für Holland*; *In 15 Tagen durch Belgien*. *Die Ausstellungsstadt Antwerpen* (1894); *Aus des Jugendzeit der Rheindampfschiffahrt* (1903); *Das erste Eisenbahnsystem* (1905); *Der Kampf um Belgien*; *Die Verkehrsentwicklung in Belgien* (1916), etcétera. DRESEMANN es redactor extranjero del periódico *Kölnische Volkszeitung* desde 1915.

**DRESSSEL** (FLÚIDO DE). m. *Farm. Flúido para los nervios*. Parece ser una mezcla de tintura de árnica, gotas de Hoffmann y poco mentol.

\* **DRESSSEL** (LUIS). *Biog.* Físico alemán, n. el 3 de julio de 1840 y m. en Valkenburg (Holanda) el 17 de mayo de 1918. Después de cursar en la *Realschule* de Ravensburg pasó a estudiar a la Facultad mayor de Bonn, dedicándose especialmente a la Química y a la Geología. La obra maestra de este autor es el *Lehrbuch der Phisik*; en ella reunió el autor cuantos adelantos y teorías han aparecido en la Física moderna. Ha sido adoptada de texto en gran número de centros docentes alemanes (4.ª ed., 1913). Es autor, además, de *Basaltbildungen, Geomorphologische Skizzen d. Laacher Vulkangegend*, y *Der belebte und der un belebte Stoff*, monografía científico-filosófica.

\* **DRESSER** (ENRIQUE EELES). *Biog.* Ornitólogo inglés, n. en 1838 y m. el 5 de diciembre de 1915.

**DRESSER** (HORACIO WILLIS). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Yarmouth (Marne) el 15 de enero de 1866. Graduóse de bachiller en Letras en Harvard (1895), licenciado (1904) y doctor en Filosofía (1907). Ha sido empleado de teléfonos y ferrocarriles, estenógrafo, periodista, corrector de pruebas, tenedor de libros, director del *Journal of Practical Metaphysics* (1896-98) y de *The Higher Law* (1899-1902), profesor ayudante de Filosofía de Harvard (1903), titular del Colegio *Ursinus*, de Collegeville, en Pennsylvania (1912-1913) y profesor de Historia eclesiástica en la Facultad de Teología de Cambridge (Massachusetts). Ha dado también conferencias de Filosofía práctica y ha publicado numerosas obras, entre las cuales se destacan:

*The Power of Silence* (1895); *The Perfect Whole* (1896); *The Heart of It* (1896); *In Search of a Soul* (1897); *Voices of Hope* (1898); *Methods and Problems of Spiritual Healing* (1899); *Voices of Freedom* (1900); *Living by the Spirit* (1900); *Education and the Philosophical Ideal* (1900); *The Christ Ideal* (1901); *A Book of Secrets* (1902); *Man and the Divine Order* (1903); *Health and the Inner Life* (1906); *The Greatest Truth* (1907); *The Philosophy of the Spirit* (1908); *A Physician to the Soul* (1908); *A Message to the Well* (1910); *Human Efficiency* (1912); *The Religion of the Spirit in Modern Life* (1914); *Handbook of the New Thought* (1917); *The Victorious Faith* (1917); *Spirit of the New Thought* (1917); *On the Threshold of the Spiritual World* (1919); *A History of the New Thought Movement* (1919); *The Open Vision* (1920); *The Quimby Manuscripts* (1921); *Spiritual Health and Healing* (1922); *Psychology in Theory and Application* (1924), y *Ethics in Theory and Application* (1925).

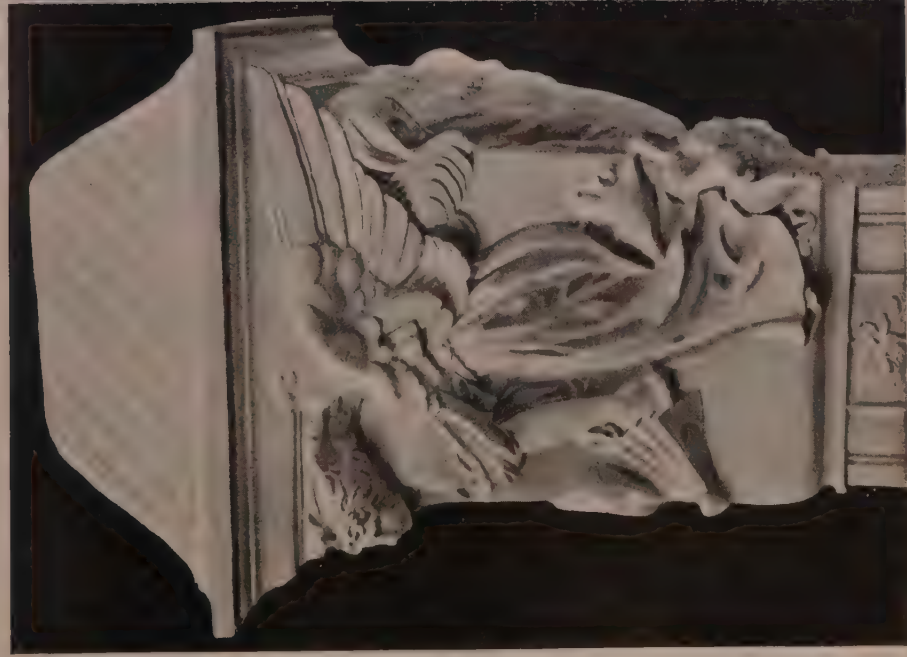
**DRESSLER** (FLETCHER BASCOM). *Biog.* Profesor norteamericano, n. en Banta (Indiana) el 21 de septiembre de 1858. Estudió en las Universidades de Indiana y Clark; es doctor en Filosofía; fué profesor de instrucción primaria (1882), inspector de Princeton (1890), profesor de Psicología y Pedagogía de la Escuela Normal de los Angeles (1894), de Pedagogía de las Universidades de California y Alaska, inspector de Higiene escolar afecto a la Oficina de educación de Washington (1911-12) y profesor de Higiene escolar del Colegio Normal *Peabody*, de Nashville. Ha publicado: *Superstition and Education* (1907); *American Schoolhouses* (1911); *School Hygiene* (1913); *The Auxiliary Schools of Germany* (1907); *Rural School Houses and Grounds* (1914); *Open-Air Schools*, con Sherman E. Kingsley (1916); *Rosenwald School Buildings* (1920); *Ethics of the Trees* (1921); *American School Buildings* (1925), y *Moral Training in the Public Schools*, en colaboración (1908).

\* **DRESSLER** (ALBERTO). *Biog.* Escultor italiano, n. en 1875 (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2213). En 1930 esculpió el *Monumento a Pío XI*, erigido en Desio.

**DRESSLER** (AUGUSTO GUILLERMO). *Biog.* Pintor alemán contemporáneo, originario de la Bohemia alemana. Estudió en la Academia de Dresde y durante algún tiempo trabajó en el taller de un dibujante en Berlín. En esta ciudad ha expuesto siempre sus obras y en 1930 residió una temporada en la Academia Alemana, de Roma. Se distingue por la naturalidad de sus asuntos y de su ejecución; buena prueba de ello son sus cuadros *Jugadores de ajedrez*; *La almoneda*, y *Mujer empolmándose*, y sus litografías *El mendigo* y *La prueba del vestido*.

\* **DRESSLER** (CONRADO). *Biog.* El influjo florentino del prerrenacimiento se nota más que nada en sus obras de cerámica, de un gusto realista muy pronunciado. Trabajos suyos existen en la iglesia de Cristo, de Oxford; en el Colegio de la Magdalena, de la misma ciudad; en la iglesia de San Francisco Javier, de Liverpool; en el Hospital, de Newcastle-on-Tyne, y en el nuevo *Hall* de la Sociedad de Jurisprudencia, de Londres. Una de sus mejores producciones es la alegoría de *Los cuatro vientos*.

**DRESSLER** (MAX). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Carlsruhe en 1863. Profesor de la Academia de Bellas Artes de aquella ciudad y autor de diversas obras, artículos y Memorias de temas filosóficos, entre los cuales se destacan *Vorlesungen über Psychologie, Die Welt als Wille zum Selbst* (1904), defensa del monismo voluntarista que él mismo llama del desarrollo personal, en la que alternan las ideas de Schopenhauer y de Haeckel; *Hegel-Goethe* (1904), y *Der Monismus des Gesetzes und das Ideal der Freiheit* (1908), aplicación especialmente ética de sus ideas sobre filosofía especulativa.



Los "Cuatro Vientos". Esculturas de un reloj de sol





**DRESSLER (WILLY OSCAR).** *Biog.* Escritor y crítico de Arte, alemán, n. en Berlín el 25 de abril de 1876. Estudió en la *Königl. Kunstschule* y en varios talleres de artistas de primera nota en Berlín (1892-98). Desde 1915 hasta 1916 trabajó de auxiliar en la Biblioteca del Estado prusiano. Ha escrito: *Möbel i. Zimmer d. Neuzeit* (1901); *Stil d. Moderne*, conferencias (1900); *Moderne Silbergeräte* (1902); *Geschichte der Porzellan* (1904); *Kultur d. Feste*; *Dresslers Kunstjahrbuch* (1906 y siguientes); *Künstler-A B C* (1911 y siguientes); *Kst.-Gew. oder angew. Kst. in Beziehung zur künstl. Kultur* (1910); *Nengestalt d. Verw. d. Kstangel. i. Reich und in d. Bundesstaaten* (1916); *D. Eckstein in der Wirtschaft v. d. Werkent. vergess.* (1921), etc. DRESSLER edita las publicaciones *Dresslers Kunsthandbuch* y *Zentralblatt für Kunst*. Posee la medalla de oro de Leipzig (1901); un diploma de honor, de Turín (1902); la medalla de plata, de San Petersburgo (1902), y es caballero de la orden de la Corona prusiana.

**DRESZER (ANASTASIO VITALIS).** *Biog.* Músico polaco, n. en Kalisch en 1845 y m. en Halle en 1907. Se educó musicalmente en el Conservatorio de Dresde y en Berlín, adquiriendo renombre como director de masas corales, para las que compuso bastantes obras. Escribió también dos *Sinfonías*, *Sonatas para piano y lieder*.

**DREUW (GASA DE).** f. *Farm.* Gasa emplastro de gutapercha. Contiene jabón, ácido salicílico, ciararobina y aceite de rusco.

**DREUW (ENRIQUE).** *Biog.* Médico higienista alemán, n. en Büsbach-Aachen el 15 de julio de 1874. Licencióse (*summa cum laude*) en Berlín (1899) y desde 1900 hasta 1906 fué médico auxiliar en la Clínica médicoquirúrgica de Düsseldorf y otras; luego fué médico naval y médico de policía. En 1911, por encargo de la real jefatura de policía, organizó la primera exposición de modelos de inspección técnica sanitaria policíaca. DREUW se ha especializado en la lucha contra la prostitución y los peligros sociales que encierra. Ha escrito además: *Moderne Prostitution untersuchung; Kulturkorruption, Welbluff; Mod. System der Siphilisheilung; Haut und Geschlechtskrankheiten; Friseurhygiene; D. Salvarsangefahr; Völkervernichtung* (vol. I, 1927) y unos 100 artículos sobre Medicina social, Higiene, etc., en revistas profesionales. DREUW ha trabajado por la reforma de la policía de costumbres en Berlín; ha organizado la lucha contra la plaga de los parásitos en el Ejército; ha inventado el ungüento que lleva su nombre, contra la soriasis, y ha descubierto varios tratamientos y métodos de investigación en el terreno de la lucha contra el lupus, el masaje vibratorio, la bacteriología, la dermatología, la urología, etc. En 1914, a causa de una campaña que hizo contra el empleo del salvarsán, fué relevado del cargo de médico policíaco, pero en 1919 fué rehabilitado.

\* **DREUX.** *Geog.* Esta ciudad del N. de Francia, capital de distrito, en el dep. del Eure y Loire, cuenta una población de 9,555 h. según el censo de 1926.

\* **DREVANT.** *Geog.* Esta población francesa, es la antigua *Derventum*, sit. en la antigua vía de *Avaricum* (Bourges) a *Neris*, conserva las ruinas romanas más importantes del centro de Francia, especialmente los restos de un teatro antiguo, de 78 m. de diámetro, cuyo hemicíclo aparece perfectamente dibujado. Se han descubierto también ruinas de pórticos, in-

crustadas en los muros de las casas, dos establecimientos termales, uno de los cuales se halla precedido de un pórtico corintio, etc.

**DREVER (JAIME).** *Biog.* Pedagogo inglés, n. en Shapinsay (islas Órcadas) el 8 de abril de 1873. Hizo sus estudios en la Universidad de Edimburgo. Graduado en Artes en 1893, cursó Medicina dos años y luego fué maestro de escuela, sucesivamente, en Tain, Stronsay y Edimburgo (en el colegio George Watson). Bachiller en Ciencias (con honores de primera clase en



Jugadores de ajedrez, por Augusto Guillermo Dressler

Psicología) en la Universidad de Londres (1909) organizó el Laboratorio Pedagógico de Moray House, el primer laboratorio educacional del país (1912). En 1916 se doctoró en Filosofía y obtuvo la cátedra de Educación experimental, subvencionada por el Comité provincial de Edimburgo para la educación de maestros (1914-19). Fué coeditor del *Journal of Abnormal and Social Psychology* y editor auxiliar del *British Journal of Psychology*. Individuo de la Sociedad Británica de Psicología, de la Sociedad Aristotélica y otras, ha escrito: *Greek education: its principles and practice* (1912); *Instinct in Man: a contribution to the Psychology of Education* (1917); *The psychology of everyday life* (1921); *The psychology of industry* (1921); *Introduction to the psychology of education*, en colaboración con el doctor Collins (1922); *An introduction to experimental psychology* (1926); *A first year's Laboratory Guide in psychology* (1926); *Performance tests of intelligence*, en colaboración con miss M. Drummond (1928), y *The pre-school child* (1928). Aparte de estas obras, se le debe una asidua colaboración sobre Psicología en *British Journal of Psychology* y en *Journal of Abnormal Psychology* y los capítulos sobre educación en la antigua Grecia y Roma en *Teacher's Encyclopedia*. En las *Memorias de la Real Sociedad de Edimburgo* insertó DREVER *The analytical study of the mechanism of writing* (1914) y en el *Journal of Experimental Pedagogy, A study of Children's Vocabulary* (1915).

**DREVERMANIA.** f. *Paleont.* (*Drewermannia* Kichter.) Género de artrópodos de la clase de los crus-



táceos, orden de los trilobites, familia de los proétidos. Ha sido hallado en el devónico superior.

\* **DREVES** (GUDO M.). *Biog.* Jesuita y escritor eclesiástico, n. en 1854, autor de *Hymnologische Studien zu Venantius Fortunatus und Rabanus Maurus* (Munich, 1908), publicada por el Seminario de Historia Eclesiástica de Munich (III, 3).

\* **DREW**. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Arkansas; 847 millas cuadradas inglesas y 21,822 h. según el censo de 1920.

\* **DREWENZ**. *Geog.* Este río de Alemania, tributario de la marg. der. del Vístula, forma entre Estrasburgo y Leibitsch la frontera entre Prusia y Polonia, en unos 50 kms. Des. en su principal cerca de la fortaleza de Torun (Thorn) después de un curso de 250 kms.

**DREWETT** (NORA). *Biog.* Pianista inglesa contemporánea. Estudió en el Conservatorio de París bajo la dirección de Duvernoy y con Stavenhagen en Munich. Inició su carrera de concertista en Berlín señalándose como excelente intérprete de música impresionista y de género aun más avanzado. En 1913 contrajo matrimonio con el maestro húngaro, director de la Orquesta Filarmónica de Berlín, Geza von Kresz.

\* **DREWS** (ARTURO). *Biog.* Psicólogo metafísico, alemán, n. el 1.º de noviembre de 1865. Profesor desde 1898 de la Escuela Superior Técnica de Carlsruhe, es autor de las siguientes monografías sobre la historia del pensamiento religioso y filosófico: *Die Lehre vom Raum und Zeit in der nachkantischen Philosophie*, tesis del doctorado en Filosofía; (Halle, 1889); *Die deutsche Spekulation seit Kant mit besonderer Rücksicht auf das Wesen des Absoluten und d. Persönlichkeit Gottes* (Leipzig, 1893); *Der Ideengehalt von R. Wagner's «Ring der Nibelungen» in seiner Beziehungen zur modernen Philosophie* (Leipzig, 1898); *Die Bedeutung Schelling's für unsere Zeit* (1898); *Schellings Münchener Vorlesungen* (1902); *Die Philosophie in ersten Drittel des 19 Jahrhunderts* (1912); *Geschichte des Monismus im Altertum* (1913); *Die Philosophie im 2. Drittel des 19 Jahrhunderts* (1913); *Die Philosophie im letzten Drittel des 19 Jahrhunderts* (1921); *Die Philosophie der Gegenwart und d. Ausland* (1922); *D. Sternhimmel in d. Dichtung und Religion d. alter Völker und d. Christentum* (1923); *D. Markus evangelium als Zeugnis gegen d. Geschichtlichkeit Jesu* (1921); *Die Entstehung der Christentum a. d. Gnostizismus* (1924); y *Die Leugnung der Geschichtlichkeit Jesu in Vergangenheit und Gegenwart* (Carlsruhe, 1926). DREWS ha sido uno de los jefes o directores de la Liga Monista y a su iniciativa se debe la celebración de las Conversaciones religiosas de Berlín, cuyos resultados ha reunido en los volúmenes *Lebt Jesus? y Hat Jesus gelebt?*. Es autor también de *Freie Religion* (Jena, 1917; 3.ª ed., 1921); *Einführung in als Philosophie. Die Erkenntnis der Wirklichkeit als Selbsterkenntnis* (Berlín, 1912); *Metaphysik und Anthroposophie, ihr. Stellung z. Erkenntn. d. Uebersinnlichen* (1922), y *Psychologie des Unbewussten* (Berlín, 1924).

**DREWS** (BILL ARNALDO). *Biog.* Jurisconsulto y hombre de Estado, alemán, n. en Berlín el 11 de febrero de 1870. Cursó la carrera de Derecho en Munich, Gotinga y Berlín; en 1891 fué relator de Tribunal y luego asesor gubernamental en el Ministerio del Interior; en 1902-05 consejero provincial en Oschersleben; de 1905 a 1910 consejero ponente en el mencionado Ministerio; de 1911 a 1914 presidente del gobierno en Köslin; de 1914 a 1917 subsecretario de Estado en dicho Ministerio; en 1917-18 ministro del Interior; desde 1921 presidente del Tribunal supremo administrativo, y desde 1919 hasta 1923 comisario oficial para la reforma administrativa.

**DREXEL** (ALBERTO). *Biog.* Escritor alemán, nacido en Hohenems (Vorarlberg) el 18 de junio de 1889. Rector del Instituto Africano de Innsbruck, ha cultivado la Etnología y la Lingüística. Débesele: *Die Frage nach d. Einheit des Menschengeschlechts* (1924); *Sacra*

*Trilogia*, drama (1924); *Konradin*, drama (1925); *Jeremias*, drama (1926); *Vorarlberger Namenkunde* (1926), y *Allgemeine Sprachwissenschaft* (1926). DREXEL edita la *Bibliotheca Africana*, revista internacional (desde 1924), y desde 1925 el *Innsbrucker Jahrbuch für Volkerkunde und Sprachwissenschaft*.

**DREXL** (FRANCISCO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Gammelsdorf (Alta Baviera) el 25 de noviembre de 1885. Terminados sus estudios en la Universidad de Munich, fué profesor de la Escuela de Artes y Oficios de Ratisbona. Ha escrito: *Achmet's Traumbuch, Einleitung* (1909); *D. Befreiungskrieg 1813-15* (1912); *Freiheit und Vaterland!* (1912); *D. Unterrichtswesen im byzantinischen Reich*, premiada con el premio Zographos de la Academia bávara de Ciencias (1922); *Ausw. a. Eman. Geibels Ged. u. Dram.* (1915); *Klass. Nov.* (1916); *Märchen von Wilhelm Hauff* (1919); *Märchen von Clemens Brentano* (1922); *D. Traumbuch d. Patr. Nikephoros* (1922); *D. Traumbuch d. Patr. Germanos* (1923); *D. anonyme Traumbuch d. cod. Paris gr. 2511* (1924); *D. Traumbuch d. Proph. Daniel* (1926); *Achmet's Oneirokritik* (1925), etc.

**DREXLER** (FEDERICO). *Biog.* Médico y literato alemán, n. en Passau el 5 de abril de 1864. Cursó Filosofía y Teología en el Seminario episcopal de Passau y después Jurisprudencia y Medicina en la Universidad. Desde 1894 ejerció la Medicina en Munich. En 1889 contrajo matrimonio con Carolina Strauss, por sobrenombre Pinki, la cual le inspiró una de sus mejores poesías, un poema épico-lírico, titulado *O Pinki, mein Pinkil* Con el seudónimo Pr. Bissi escribió una serie de novelas de gran pureza de estilo, entre ellas: *Mutter Eva; Der neue Doktor; Hänschen*, y *D. Landarzt*, que han tenido varias ediciones.

**DREYER** (FEDERICO). *Biog.* Zoólogo y filósofo alemán, n. en Gotha en 1866. Se ha dedicado a los problemas de Filosofía científica en su residencia Wenigenjena, desarrollando entre sus obras la titulada *Studien zur Methodenlehre und Erkenntnistheorie* (Leipzig, 1895-1903), inspirada en las ideas de Vachinger. Es autor también de *Wege biologischer Forschung; Peneopolis. Eine Studie zur biologischen Morphologie und zur Speziesfrage* (Leipzig, 1898).

*Bibliogr.* Vachinger, en *Kantstudien* (X, 1905).

**DREYER** (FEDERICO CARLOS). *Biog.* Vicealmirante inglés, n. en Parsonstown (Kinscounty) el 8 de enero de 1878. Ingresó en la Marina en 1891, siendo teniente de navío en 1898. En 1912 fué destinado al Estado Mayor de la Armada; en 1913 mandaba el *Amphion* y desde 1913 hasta 1915 el *Orion*. Tomó parte en la batalla de Jutlandia (1915) y en 1916-17 fué segundo jefe de la división antisubmarina; en 1917-18 director de la artillería naval, y en 1918-19 del *Torpedo Admiralty Naval Staff*. Contraalmirante en 1923, desde 1924 hasta 1927 fué lord comisionado del Almirantazgo y segundo jefe del Estado Mayor de la Armada; de 1927 a 1929 comandó la escuadrilla de cruceros de batalla de la Gran Flota. Vicealmirante en 1929. Ha escrito: *How to get a First Class in seamanship* (1900).

**DREYER** (HUGO). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Ludwigsburg en 1869, autor de *Personalismus und Realismus* (1905), defensa del sistema de L. W. Stern, llamado personalismo, y *Der Begriff «Geist» in d. deutschen Philosophie von Kant bis Hegel*, en *Kantstudien* (1907).

\* **DREYER** (JUAN LUIS EMILIO). *Biog.* Astrónomo sueco, n. en 1852 y m. el 14 de septiembre de 1926.

**DREYER** (LUIS). *Biog.* Filólogo y poeta alemán contemporáneo. Estudió en el *Ludwigsgymnasium* de Munich y luego, en aquella Universidad, Filología germánica y Literatura. Desde 1904 ha sido director de la biblioteca de la *Deutsch. und desterr. Alpenverein*. Hombre de sólida cultura literaria, además de producir excelentes obras de este género, ha cultivado la crítica con gran maestría y conocimientos. He aquí

sus obras más importantes: *Im Banne der Stenographie*, sainete (1889); *Heitere Abende*, drama (1891); *Aus mein Hoamland*, poema (1891); *Bergfex*, drama montañés (1892); *Weihnachtsengel*, drama religioso (1893); *D. Dreissesseljungen*, drama religioso (1895); *Fürs Gemiat*, poema (1895); *Weihnachten im Walde*, drama religioso (1896); *Auf lichten Höhen*, poema (1897); *Christwunder*, drama religioso (1897); *D. Christkindstinger*, cuento dramático (1898); *Verkehrte Welt*, drama (1898); *Ritter Kumiberi* (1898); *Damen von Stand*, comedia (1898); *D. zerstreute Christkind*, drama de Navidad (1899); *Alcestis*, drama religioso (1899); *Auf s. Unters*, i. d. *Realien* (1899); *D. Heinselmännchen*, drama religioso satírico (1900); *D. Dezember*, drama alegórico (1902); *Bergmoas'n und Spöterlin*, poema (1902); *Knecht Ruprecht*, cuentos dramáticos (1902); *Kinder-gärlein*, poema para la infancia (1903); *Franz von Kobell* (1904); *Karl Sticher*, d. bayr. Hochlandsdichter (1905); *D. Sendlinger Mordweihnacht in Geschichte, Sage und Dichtung* (1906); *Bücherverz. d. Zentralbibl. d. Dtsch. u. Oesterr. Alpenvereins*; *Hans Sachs in München u. d. gleichzeit. Münchener Meistersinger* (1906); *Fran Pöck*, d. Dichter, Künstler und Kinderfreund (1907); *Wallberg und Wallberg-Eichlein* (1907); *Karl Stieler's ges. Dichtung* (1908); *Karl Stieler's Bild: aus Bayern* (1909); Hrg. *Maximilian i. Bayern* (1909); *Vor 40 Jahren*, drama (1909); *D. Alpinismus und d. D. O. A. V., seine Entwicklung, seine Bedeutung, sein Zukunft* (1909); *Maximilian Schmidt* (1911); *Zur Geschichte d. Münchener Dichterbundes*, ed. *Krokodilen* (1912); *Nürnberg und die Nürnberger i. d. Karikatur und Satyre ihrer Zeit* (1920); *Lebenserinnerungen e. 90jähr. Altmünch.* (1921); *Altmünch. im Spiegel des Humors* (1922); *Bayr. Hochland* (1922); *Kl. Raigeber f. d. neuere alp. Literatur* (1923); *Bergsteigerbrevier* (1923); *D. bayr. Hochland* (1924); *Allgäu und Vorarlberg* (1925); *Uns. Bayern* (1925); *Tirol* (1926); *Bücherverzeichnis d. Alperner. Bücherei* (1927); *Bei uns Da-hoam*, poema (1927), etc. DREYER colaboró, además, en la obra *D. Dtsche Vaterland* (1913), en el *Grundriss d. dt. Dichtung*, y en gran número de revistas de Filología y Literatura.

\* DREYER (MAX). *Biog.* Escritor alemán, n. en 1862. Se le debe, además: *Hans* (1898); *Liebesträume, unter blonden Bestien* (1898); *Lautes und Leises* (1899); *D. Probekandidat* (1899); *D. Sieger* (1900); *Schelmenspiele* (1901); *Stichwahl* (1902); *D. Tal des Lebens* (1902); *Nah Huus*, pema en Plattdeutsch (1903); *Möller Hildebrandt* (1903); *D. 17-jährigen*, drama (1904); *Venus Amathusia*, drama (1905); *D. Hochzeitsjackel*, drama (1906); *Ohm Peter*, novela (1907); *D. Pfarrers T. v. Streladorf*, drama (1909); *Herren Kinder*, novela (1910); *D. lächelnde Knabe*, drama (1911); *Auf eig. Erde*, novela (1911); *D. Frau des Kommandeurs*, drama (1912); *D. Grünende Zweig*, drama (1913); *D. dt. Morgen*, novela (1915); *Unbestechl.*, drama (1916); *Reiche Frau*, drama (1917); *Nachwuchs*, novela (1918); *Insel*, novela (1919); *Ecke der Welt*, (1920); *Kapitän Broseman's Opfer*, drama (1921); *Mein Drachenhaus* (1923); *Gymnasium von St. Jürgen*, novela (1925); *Riesenspieltzeug* (1926); *Siegender Wald*, novela (1926); y *Sympathiemittel* (1927). DREYER pertenece a la Asociación de la Prensa de Berlín.

\* DREYFUS (ABRAHAM). *Biog.* Autor dramático francés, n. en 1847. A las obras citadas pueden añadirse: *De 1 heure à 3 heures* (1891); *Les amis* (1898); *Tilly* (1922), inspirada en la novela inglesa de J. Hay, etc.

DREYFUS (ENRIQUE). *Biog.* El más popular de los cancioneros de Montmartre, n. en París en 1867 y m. en la misma ciudad el 14 de abril de 1929. Después de haber desempeñado varios oficios, entró como secretario del director de *La France*, pasando luego a ser redactor del *National* y colaborador de *La Bataille*. De aquella época y formando parte de la campaña antiboulangista

data su primera canción *Le locomotive du général*. Fue después redactor de *Le Rappel*, donde escribió la sección *Tableaux parisiens*, en los que demostraba su fino sentido de observación y actualidad, y siguió sus tareas periodísticas en *La Liberté* y *L'Éclair*, tareas que descuidó luego para consagrarse por entero a la canción, en la que, con el seudónimo de *Fursy*, logró un éxito rotundo, viendo publicada una por semana en el *Gil-Blas*, además de las que compuso fuera de aquella colaboración. En 1903 estrenó, con P. L. Flers, la revista *T'en as un oeil!* En 1904 realizó una *tournée* artística a Amsterdam, Estrasburgo, Viena, Bucarest, Constantinopla, Esmirna y Egipto, logrando en todas partes el mismo éxito que en su patria. En 1906 fue nombrado director del *Palais Royal*, con Savault. Publicó varios volúmenes de canciones, entre ellos: *Chansons roses de Paris*; *Les chansons de la boîte*; *Essais roses d'histoire contemporaine*; *Pendant la guerre, impressions de Gavroche*, y *Mon petit bonhomme de chemin* (1928).

\* DREYFUS (FERNANDO CAMILO). *Biog.* Periodista y político francés, n. en 1851 y m. en París en 1915. Puede añadirse a la lista de sus obras (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2221), *Manuel populaire du conseiller municipal* (1884).

DREYFUS BING (PABLO LUIS). *Biog.* Periodista y bibliófilo francés, n. en 1852 y m. en Vichy en 1913. Fue colaborador de *L'Avenir National* y redactor de *L'Economiste Français* y fundó la *Revue Bibliographique*. Publicó importantes obras, entre ellas: *Répertoire des ventes publiques cataloguées, de livres, autographes, estampes, vignettes et tableaux* (París, 1894-98) y *Répertoire des ventes publiques cataloguées. Index bibliographique* (París, 1894-1904).

DREYFUS-STERN (JUAN). *Biog.* Pintor francés contemporáneo, n. en París. En los Salones de los Independientes ha presentado cuadros de gran vigor y cálido lirismo de composición, entre los que debe citarse en primer lugar: *Día de fiesta*.

DREYSEN-OPPLER (PICROCARMÍN DE). m. *Quím.* Se prepara disolviendo 1 gr. de carmín en 1 de amoníaco y 100 cm.<sup>3</sup> de agua, y añadiendo 1 gr. de solución concentrada de ácido pícrico.

DRIADOPSIS. f. *Entom.* (*Dryadopsis* Warr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los hemiteinos. Sus dos especies son de la América del Sur; el tipo *D. morbilliata* Felder habita en el Brasil.

DRIAN (M.). *Biog.* Pintor e ilustrador francés contemporáneo. Se distinguen sus dibujos y aguafuertes por la sencillez y al mismo tiempo grandiosidad de composición y por la soltura y energía con que están resueltos. Sus composiciones, armoniosas y bellísimamente ejecutadas, le colocan entre los artistas más sobresalientes del arte moderno. De sus más bellas láminas son las que ha ejecutado para ilustrar los *Cuentos de Perrault*, entre las cuales son de mencionar *La bella durmiente* y *Celimena*, que han sido muy reproducidas por el grabado y alabadas por la crítica.

DRIANDRA. f. *Bot. y Paleont.* (*Dryandra*.) Género de plantas angiospermas de la clase de las dicotiledóneas, subclase de las coripétalas, orden de las timelineas, familia de las proteáceas. La nerviación es variable: sobre cierto número de hojas incisas pennadas, así como sobre las hojas lineales dentadas en la punta, no se ve más que una sola nervadura mediana; en otras especies cada segmento recibe tres nervaduras; en las hojas sinuodentadas la nervadura es pennada, las nervaduras secundarias son, en parte, craspedodromas, las otras se terminan bifurcándose en los senos. Las nervaduras terciarias están reunidas por todas partes por ramificaciones en una red más o menos saliente. A las especies fósiles, conocidas desde hace tiempo, del género *Dryandra* (*Dr. Scharankii*, *Dr. Theset* Ung., *Dr. Unger*), Friederich, en sus trabajos sobre la flora



terciaria de la provincia de Sajonia, añade aún una nueva especie, procedente de Eisleben y de Dörstewitz, *Dr. saxonica*, y sigue el ejemplo de Schimper y de Heer, que dejan el *D. Schrankii* entre las proteáceas. El autor no pone en duda *a priori* la existencia de las proteáceas en Europa en la época terciaria, y la acepta; ha buscado solamente si las hojas de que se trata pertenecen a las proteáceas o a las miricáceas. Según Zittel, se han reunido, con los términos empleados, formas de hojas de procedencias diversas, y que deben ser distinguidas; pero el estudio de los ejemplares originales únicamente podrá arreglar la cuestión. El *Dr. primaeva* Ettingsh., de Comen, cerca de Trieste (cretáceo), que no ha sido admitido por los autores, es un helecho. Si estas especies son, en parte, según su forma, afines de las hojas de muchas especies de *Dryandra*, la nerviación da, sin embargo, caracteres permitiendo separarlas de este género. *Dr. saxonica* es una especie basada en un fragmento de hoja; esta especie es apenas distinta del *Dr. acutiloba* Ettingsh., cuya nerviación no responde a la de *Dryandra*.



La bella durmiente. Aguafuerte de M. Drian

**DRIANDROIDES.** m. Paleont. (*Dryandroides* Unger.) Género de plantas angiospermas de la clase de las dicotiledóneas, subclase de las coripétalas, orden de las timelíneas, familia de las proteáceas. Este género responde a hojas de corto pecíolo y de borde incisado, cuya nervadura mediana, muy fuerte, da nervaduras secundarias horizontales; los espacios así delimitados siendo enteramente dictiodromos o sólo en la punta de las nervaduras secundarias. Son generalmente hojas de conservación insuficiente y que, como los fósiles ya eliminados, pertenecen probablemente a las miricáceas. *Dryandroides johnstonii* ha sido hallado en estado fósil en Australia, según indicación de Ettingshausen.

\* **DRIANT** (EMILIO AUGUSTO CIPRIANO). Biog. Militar, político y escritor francés, n. el 11 de septiembre de 1855 y m. en la guerra europea, durante el curso de la batalla de Verdun, el 22 de febrero de 1916. Después de su retiro en la carrera militar (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2223), fué elegido diputado por el Meurthe y Mosela en 1910, debiéndose en gran parte a su esfuerzo el que se llevaran a cabo las organizaciones defensivas del Grand Couronné, cerca de Nancy, que luego, al estallar la guerra, facilitaron la resistencia del general de Castelnau. A las obras ya citadas de este

autor, pueden añadirse: *La guerre en vase campagne* (1893); *La guerre en ballon*; *La bataille de Neufchâteau* (1894); *Le journal de guerre du lieutenant von Pieske*, en colaboración con Pardiellon (1896); *Petit Marsouin, histoire d'une famille de soldats* (1901); *Les exploits d'un sous-marin* (1902); *Le drapeau des chasseurs à pied* (1902); *Préface à la France et l'Allemagne en 1906, par un diplomate* (1906); *Vers un nouveau Sedan* (1906); *De Samarcande a Lhassa* (1907); *Préface aux Mémoires d'un grenadier de la Grande Armée, par Beulay* (1907); *Protestation contre la présence des francs-maçons aux fêtes de Jeanne d'Arc, à Orléans* (1907); *Guerre maritime et sous-marine* (1908); *La grève de demain* (1909); *La révolution de demain*, en colaboración con A. Galopin; (1909-10); *La guerre de fortresse*; *Un dirigeable au Pôle Nord* (1909); *L'aviateur du Pacifique* (1909); *L'alerie* (1910); *Les deux drapeaux* (1910); *Préface à le fin de l'Empire d'Allemagne, par le commandant Corrieux* (1912); *Jean Papin, histoire d'une famille de soldats* (1912); *Au-dessus du continent noir* (1912); *Robinsons soulevés* (1913), etc.

**DRIAS.** m. Paleont. (*Dryas*.) Para las características de este género de plantas vivientes, V. el t. XVIII de la ENCICLOPEDIA (segunda parte, pág. 2223). El *Dryas octopetala* L. ha dado hojas en las formaciones postglaciales de la Suecia Meridional, de Schwärzenbach, y de Niederwyl, en Suiza; Nathorst lo ha descubierto también en las arcillas glaciales del Mecklenburgo. Heer ha señalado también hojas de *D. integrifolia* Wahl en las arcillas de *Myacites* del Spitzberg. La primera especie se hallaba, pues, en la época cuaternaria en estaciones bien alejadas de las que ocupa actualmente, aunque hoy descienda aún en los casquijos de los ríos de los Alpes, por ejemplo, en los valles del Isar, del Inn, de Salzbach; la segunda especie falta hoy en el Spitzberg, mientras que está repartida desde Groenlandia hasta cerca de las Montañas Blancas, en el New-Hampshire, en la vertiente atlántica de la América del Norte; allí, como en la Alemania del Norte, se halla alejada de las estaciones comprendidas en su hábitat actual.

**DRIAULT** (EDUARDO). Biog. Historiador francés, n. en La Neuville (Loiret) el 3 de julio de 1864. Cursó los estudios secundarios en el Liceo de Orléans y los superiores en la Sorbona, obteniendo el título de *agregé* en Historia y Geografía en 1891. Ha sido profesor en los Liceos de Alençon, Orléans y Versailles (1891-1919). Posteriormente (1919-25) realizó una misión científica en Grecia, sobre historia diplomática. Se ha especializado brillantemente en los estudios napoleónicos, siendo director de la *Revue des Etudes Napoléoniennes*, de París, fundada en 1912. DRIAULT ha publicado numerosos libros muy documentados, entre los que debemos mencionar los siguientes:

Obras de enseñanza y de doctrina: *Petite Histoire Nationale* (París, 1892); *Histoire de la Nation et de la Civilisation française* (París, 1895); *Manuels*, correspondientes a los programas de la enseñanza de la historia en las Escuelas Primarias Superiores, Escuelas Normales Primarias y Liceos: *Histoire politique et sociale, 1815-1915*; *Histoire de la Civilisation*, premio Audiffred en la Academia de Ciencias Morales y Políticas. Obras de síntesis histórica y de vulgarización: *Problèmes politiques et sociaux* (París, 1900); *Le monde actuel, tableau politique et économique* (París, 1909); *La question d'Extrême-Orient* (París, 1908); *L'Unité française*, con un prefacio de Welshinger; *Les traditions politiques de*



Eduardo Driault

la France (París, 1916); *La France et la guerre* (1915); *La France au Rhin* (1916); *Pas de paix durable sans la barrière du Rhin*; *La République et le Rhin*, en colaboración con Schefer. Obras sobre el Oriente contemporáneo: *La question d'Orient dès origines à nos jours*, premio Audiffred (París, 1898); *La grande idée ou la renaissance de l'hellénisme*, con prefacio de Politis (París); *Histoire diplomatique de la Grèce de 1821 à nos jours*, en colaboración con Lhéritier (París, 1925-26); *Le Roi Constantin* (1930); *Les Wahabys*, documento inédito de 1806; *Mohamed-Aly et Napoléon, 1807-1814*; *La formation de l'Empire de Mohamed-Aly, de l'Arabie au Soudan, 1814-1823*; *L'expédition de Crète et de Morée, 1823-1828*; *L'Egypte et l'Europe*; *La crise orientale de 1839-1841* (El Cairo). Estudios napoleónicos: *Florence, Modène et Gènes*, tomo XIX del *Recueil des instructions données aux Ambassadeurs et aux Ministres de France depuis les traités de Westphalie jusqu'à la Révolution* (París); *La politique orientale de Napoléon: Sebastiani et Gardane, 1806-1808*, premio Drouyn de Lhuys en la Academia de Ciencias Morales y Políticas (París, 1904); *Napoléon en Italie, 1800-1812* (París, 1906); *Napoléon et l'Europe*, en cinco volúmenes, gran premio Gobert de la Academia Francesa en 1927 (París, 1910-1917); *La vraie figure de Napoléon*; *La vie fulgurante de Napoléon*; *L'Impératrice Joséphine*; *Le Roi de Rome, 1811-1815*; *Napoléon-le-Grand, 1769-1821*; *L'immortelle épopée du drapeau tricolore*, en tres volúmenes. Además, DRIAULT ha publicado numerosos artículos en la *Revue des Études Napoléoniennes* y tiene en preparación *La Malmaison de Joséphine y Napoléon Architecte*.

\* **DRIBURG**. Geog. Esta población alemana, en la prov. prusiana de Westfalia, regencia de Minden, cuenta 4,158 h. según datos de 1925. Son notables sus fuentes de aguas ferruginosas.

**Bibliogr.** *Bau- und Kennidenkmäler von Westfalen*, Kneiss Hoxter (1914).

**DRIDENTO**. m. Paleont. (*Drydenius* Traquair.) Género de vertebrados de la clase de los peces, hoy extinguido. Los peces colocados en este género tienen la forma exterior de los *Elonichthys* y la misma disposición de las nadaderas. Difieren de ellos, principalmente, por sus dientes que, en lugar de ser agudos y de tallas muy diversas, son todos semejantes, cilindrocónicos, de punta obtusa, muy apretados y presentando una ligera curvatura sigmoidal; su eje está primero dirigido hacia el interior, luego hacia el exterior y, en fin, recto hacia arriba (o abajo). Estos caracteres de la dentadura son comunes a los dos géneros *Drydenius* y *Gonatodus*; sin embargo, la curvatura es más acentuada en este último. Lo que es especial a los *Drydenius* es que el hueso esplenial en la mandíbula inferior lleva, contrariamente al resto de ella, dos hileras de dientes; una en el borde superior, de dientes cónicos; otra, de dientes altos, curvos y grandes, insertados en el borde interno, debajo de los primeros. Las escamas son bastante afines de las de los *Rhadinichthys*; son, sin embargo, relativamente más altas: su superficie lleva adornos poco vigorosos, estrías finas paralelas en los bordes anterior e inferior, y estrías oblicuas limitadas en la proximidad del borde posterior, donde determinan una muy fina denticulación apretada. Estos caracteres se observan igualmente en los *Gonatodus*, pero las escamas de este género son, sin embargo, ordinariamente lisas en la mayor parte de su superficie. Este género es representado por dos especies: una del terreno hullero y otra del dinantiese de la Gran Bretaña; *D. Molyneuxi* Traq. y *D. insignis* Traq. La primera de estas especies se halla representada en la fauna ictiológica de la cuenca hullera del Paso de Calais.

*Drydenius Molyneuxi* Traq. Esta especie, de pequeña talla, alcanzando apenas 8 cm. de largo, tenía, según Traquair, un aspecto fusiforme algo rechoncho,

la cabeza era larga, algo menos de la cuarta parte del largo total; los huesos del cráneo estaban adornados de crestas finas, apretadas, onduladas: el cuerpo, cubierto de escamas grandes comparativamente a la talla, adornadas de muy finas denticulaciones en el borde posterior. Las impresiones de la cuenca hullera del Paso de Calais, que Pruvost atribuye a esta especie, consisten en una serie de escamas bastante completa, procedente de las diferentes regiones del cuerpo, asociadas a dientes y fragmentos de huesos del cráneo. Estas escamas ofrecen analogías muy profundas con las del *Drydenius Molyneuxi* Traq. Tienen la forma elevada, muy fina la denticulación del borde posterior y la estricción paralela en los bordes. Algunas de ellas son imposibles de distinguir de la única figura de escama dada por Traquair en su especie. Otras parecen, al contrario, distinguirse por ciertos caracteres, en particular aquellas en las que las crestas oblicuas, dispuestas a lo largo del borde posterior, que recortan en dientes, son reemplazadas por filas de espinas más o menos salientes debidas a las estrías de crecimiento en zigzag; parece también que en las escamas de Pruvost la estricción concéntrica es más acusada, pues gana el centro, lo que no se observa en el tipo figurado por Traquair, en el cual el autor señala una superficie lisa. Pero, al lado de las grandes semejanzas de forma, de talla y de estructura, estas dos divergencias de detalle pueden ser atribuidas a variantes individuales, y la separación del tipo de Pruvost del tipo inglés sería algo prematura. Su parentesco es, de todos modos, evidente.

*Drydenius Molyneuxi* no se conoce actualmente más que de la cuenca hullera del N. de Staffordshire, donde está localizado en las capas bastante elevadas del Deep Mine Ironstone (en la punta de los Middle C. M.) y donde está asociado con una rica fauna límnica de peces paleoniscidos. En la cuenca hullera del Paso de Calais se observan exactamente las mismas particularidades. Debe ser considerado como un fósil característico del lecho de Bruay y de la punta del de Anzin: es abundante en ciertos niveles límnicos.

**DRIDOMYS**. m. Zool. Género de mamíferos roedores múridos murinos mures sigmodontes.

\* **DRIEBES**. Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 700 h. de hecho o 701 de derecho.

\* **DRIESCH** (JUAN). Biog. Filósofo alemán, n. en Kreuznach el 28 de octubre de 1867. Desde 1877 hasta 1886 estudió en el *Johanneum*, de Hamburgo, y desde 1886 hasta 1889 en las Universidades de Friburgo de Brisgovia, Munich y Jena. Dedicóse a la Medicina, Filosofía y Jurisprudencia, y en 1889-90 hizo un primer viaje de estudio al Asia tropical, otro en 1893-94. Desde 1891 hasta 1900 estuvo ocupado en experimentos biológicos en la Estación zoológica de Nápoles. A su regreso se estableció en Heidelberg, dedicándose a Filosofía natural y Lógica; en 1909 fué nombrado *Privatdozent* de la Universidad, y en 1921 se le llamó a Leipzig como profesor numerario. Su prestigio como filósofo y biólogo le ha abierto la puerta de numerosas academias extranjeras, como la Sociedad de Ciencias Naturales de Danzig, la de Investigaciones Psíquicas de Londres (que presidió en 1926-27); es socio honorario del Instituto de Pedagogía de Ginebra y presidente honorario de la Sociedad de Investigaciones Psíquicas de Atenas. En 1922-23 pasó a dar conferencias a China, Japón y América. En el tomo XVIII (segunda parte, pág. 2224) hay la indicación de algunas obras y doctrinas de DRIESCH, cuya significación ideológica ha adquirido mayor relieve todavía durante los últimos años. Son complemento de aquella bibliografía las siguientes obras: *Über d. Bedeutung einer Philosophie der Natur f. d. Ethik* (Berlín, 1911); *Leib und Seele* (1916); 3.ª ed., 1923); *Wirklichkeitslehre* (1917; 2.ª ed.,





**DRINIÍDOS.** m. pl. *Entom.* (*Dryinidae.*) Familia de himenópteros. La cabeza de estos insectos es vertical u oblicua, por lo común transversal vista por encima; mandíbulas armadas de tres o cuatro dientes; antenas delgadas, subuliformes o más o menos claviiformes, de 10 artejos. Mesonoto nunca más largo que ancho; metanoto ordinariamente compuesto de una parte horizontal y otra declive. Abdomen apenas pedunculado, de forma oval alargada, algo deprimido, rara vez comprimido, compuesto de ocho segmentos; taladro accidentalmente prominente. Patas largas y delgadas, espolones 1, 1, 2; tarsos de cinco artejos. Alas vellosas y cortamente ciliadas, a veces nulas o rudimentarias; las anteriores con tres celdillas basíales cerradas, las posteriores con un lóbulo posterior bien aparente en la base.

Dividese en tres tribus: driininos, gonatopodinos y anteoninos, con un total de 297 especies; de ellas 177 viven en Europa.

**Bibliogr.** *Genera Insectorum* (fascículo 54); J. J. Kieffer, *Hymenoptera. Fam. Dryinidae* (Bruselas, 1907).

**DRINIINOS.** m. pl. *Entom.* (*Dryinini.*) Tribu de himenópteros de la familia de los driinidos. Las antenas son delgadas y largas; el pronoto no alcanza las escamillas; mesotórax no estrechado en medio; patas anteriores de la hembra prensoras, artejo quinto de los tarsos siempre más corto que su prolongación basilar, alas siempre bien desarrolladas, con el estigma estrecho y lanceolado. Contiene 14 géneros, siendo tipo el *Dryinus* Latr.

**DRIINO.** m. *Entom.* (*Dryinus* Latr.). Género de himenópteros de la familia de los driinidos y tribu de los driininos. El vértex es ligeramente cóncavo; occipucio detrás de los estemas, con una quilla transversal que se prolonga a los lados a lo largo de las sienas; cadera y trocánter anterior desmesuradamente alargado. Contiene cinco especies, que se esparcen por Europa, Asia y América; el *Dr. tarraconensis* Marshall es exclusivo de España.

**DRILIA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Drilia* Gray, 1838.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los cónidos. Tentáculos aproximados en



*Pleurotoma (Drilia) incrassata* Duj., del miocénico de S. Elnabrunn, cerca de Viena

la base; ojos colocados cerca de su extremidad. Concha turriculada; espira elevada; última vuelta generalmente más corta que la mitad de la longitud total; borde columelar engrosado, callosos por detrás; labro flexuoso, espeso, con un seno posterior bien marcado y una sinuosidad por delante; canal muy corto, encorvado. Opérculo

de núcleo apical. Se conocen varias especies vivientes en los mares calientes, entre ellas la *Dr. Cagayanensis* Reeve, y algunas especies fósiles del miocénico y del cretáceo de América.

Fischer atribuye a los *Drillia* los géneros siguientes: *Crassispira* Swainson (1840), *Conopleura* Hinds (1844), *Clavus* Montfort (1840) y *Brachytoma* Swainson (1840); así como también el subgénero *Spirotropis* O. Sars (1878).

La especie encontrada en España, la *Dr. Maravignae* Bivona, es de concha oblonga, de espira elevada, puntiaguda, que consta de 11 vueltas, las tres primeras lisas y las restantes con numerosas costillas longitudinales oblicuas, menos marcadas en la base de la última vuelta, que es ventruda; borde izquierdo de la abertura con una callosidad nudosa frente a la escotadura del borde derecho, base escotada, sin canal. Color sonrosado. Habita el Atlántico, al N. de España: Asturias, Coruña, Vigo; en Portugal: cabo de Santa María; en el Mediterráneo: Gibraltar, Cadaqués, Salou, Vilanova; en Baleares: Alcaufar,

Mahón. Se presenta a 16 m. de profundidad; es rara y mide 14 mm.

**DRIMEO.** m. *Zool.* (*Drymaeus.*) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los bulimúlidos, género *Bulimulus* Leach (1814).

**DRIMIA.** f. *Bot.* Género de Jacquin en las plantas liliáceas lilioideas escales, con 13 especies del África tropical y del Sur.

**DRIMIOPSIS.** m. *Bot.* Género de Lindley en las plantas liliáceas lilioideas escales, con cinco especies de África del Sur y tropical.

**DRIMOFILO.** m. *Bot.* El género *Drimophyllum* de Nuttall es sinónimo de *Umbellularia* de (Nees) Nuttall, en la familia de las lauráceas.

**DRIMOHIPO.** m. *Paleont.* (*Drymohippus* Merriam, *Hypohippus* Leidy.) V. HIPOHIPO en la ENCICLOPEDIA.

**DRIMOMIS.** m. *Zool.* El género *Drymomys* de Tschudi es sinónimo de *Mus* de Lineo, en los mamíferos roedores muridos.

**DRIMYCARPUS.** m. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas anacardiáceas semecarpeas, con una sola especie del Himalaya Oriental.

**DRINA.** *Geog.* Dep. de Yugoslavia, uno de los que forman la nueva división del país, coincidiendo, aproximadamente, con la antigua Bosnia. Tiene 21,273 kilómetros cuadrados de superficie y cuenta 1.400,000 habitantes según el censo de 1921; su capital es Sarajevo.

\* *DRINA.* *Geog.* Este importante afl. der. del Sava, que marcaba la frontera entre Bosnia y Serbia, el 12-15 de agosto de 1914 fué cruzado por el ejército austrohúngaro, a las órdenes de Frank, pero el 20 del mismo mes los austriacos hubieron de repararlo ante la acometida de las fuerzas serbias, superiores en número. El 8 y 9 de septiembre intentó de nuevo vadearlo, sin conseguirlo; pero lo vadeó al mismo tiempo el 6.º cuerpo al mando de Potiorek. El ejército del príncipe heredero de Serbia impidió el nuevo avance que se intentaba contra Krupanj (14 a 25 de septiembre, batalla del Drina o batalla del Krupanj). El ejército de Kovess franqueó el DRINA el 6 de octubre de 1915.

**DRINARIA.** f. *Paleont.* (*Drynaria* Bory.) Subgénero de plantas teridofitas de la clase de las filicáceas o helechos, familia de las polipodiáceas, género *Polypodium* L. Además de las especies vivientes se conoce el *Dr. ireoides* Lam., de las capas miocénicas de Suiza y de Oeningen.

**DRINGI.** m. *Bot.* Nombre que dan en la India a *Luffa acutangula*, de la familia de las cucurbitáceas.

**DRINKWATER** (JUAN). *Biog.* Escritor inglés, n. en junio de 1882. Fundador, con otros, de *The Pilgrim Players*, hoy *The Birmingham Theatre*, ha escrito: *Poems* (1908-14); *Cophetua, one-act play in verse* (1911); *Rebellion, all-rec-act play in verse* (1914); *Swords and ploughshares* (1915); *Olton pools* (1916); *Pawns, three one-act plays in verse* (1917); *Fides* (1917); *Abraham Lincoln, a play* (1918); *Loyalties* (1919); *Mary Stuart, a play* (1921); *Seeds of time* (1921); *Oliver Cromwell, a play* (1921); *Preludes* (1922); *Robert E. Lee, a play* (1923); *Collected poems* (1923); *Victorian poetry* (1924); *Anthology of English verse* (1924); *From an unknown isle* (1925); *From the German* (1925); *Robert Burns* (1925); *Collected plays* (1925); *William Morris, a study* (1912); *Swinnburne* (1913); *The Lyric, an essay* (1915); *Prose papers* (1917); *The muse in council* (1925); *The pilgrim of eternity* (1925); *Book for bookmen* (1926); *Mr. Charles, King of England* (1926); *Cromwell* (1927); *Theatre going* (1927); *Bird-in-hand, comedia* (1928); *Charles James Fox* (1928), y *All about me* (1928). Aparte de estas obras propias, editó DRINKWATER los dramas de Saint John Han-



kin, los poemas de Philip Sidney *The way of poetry* y una antología para las escuelas de segunda enseñanza.

**DRINKWELDER** (ERARDO O.) *Biog.* Escritor místico alemán, n. en Krems a. D. el 9 de mayo de 1880. Cursó en las Universidades de Innsbruck, Friburgo (Suiza) y Sofia. Doctor en Teología (1911), desde 1898 hasta 1912 perteneció a la Compañía de Jesús; desde 1912 hasta 1921 fué sacerdote secular en Gyulafehérvár y Salzburgo y luego cura castrense en Bulgaria. En 1921 ingresó en la orden de San Benito. Ha escrito: *Kleines dt. Messbuch* (2.ª ed., 1914); *Grundlinien der Liturgie* (1912); *E. dt. Sequentiar a. d. Ende d. 12. Jahrhunderts* (1913); *Liturg. Lebensweise d. Kath. Familie* (1927) y gran número de artículos en revistas de ascética y liturgia.

**DRIOCETES.** m. *Entom.* (*Driocoetes* Eichh.). Género de coleópteros de la familia de los ípidos y tribu de los ípinos. Es género cosmopolita o poco menos, pues en Australia no se ha encontrado todavía. Se le atribuyen 36 especies; el *Dr. autographus* Ratz. vive en Europa, Japón y América del Norte.

**DRIÓFILO.** m. *Paleont.* (*Dryophyllum*.) Género de plantas angiospermas de la clase de las dicotiledóneas, subclase de las coripétalas, orden de las amentáceas. Por su exterior estos fósiles se reúnen estrechamente a las hojas de los robles fósiles y vivientes; es probable que estos *Dryophyllum* sean cupulíferas.

Con la denominación de *Dryophyllum* se comprenden hojas, la mayor parte de ellas estrechas, largamente acuminadas, estrechadas hacia la base, más anchas hacia arriba, así como hojas enteras y pecioladas, con numerosas nervaduras secundarias, originándose bajo un ángulo agudo y subiendo oblicuamente para terminarse en los dientes; estas nervaduras dan a veces, antes de entrar en estos dientes, una rama terciaria, que se dirige hacia arriba; están unidas por frecuentes anastomosis transversales, correspondiendo entre ellas las numerosas mallas, resultando de la ramificación de los haces. El recorrido de los haces de estas hojas fósiles no se distingue por ninguna particularidad esencial del del



1, *Dryophyllum curticellense* Sap. y Mar.; 2, *D. Dewalquei* Sap. y Mar. Eocénico inferior de Gélinden

*Castanopsis* indica A. DC. ni del de los *Castanea* y de los *Quercus*, cuya hoja tiene la misma forma, como *Q. castaneaefolia* C. A. M., *persica* Jaub. y Spach., *Q. Lobbi* Hook. fil. y Thomps. A veces en estas especies una nervadura terciaria se reúne a una rama anastomótica transversa o se dirige al borde de la hoja y recibe una rama de haz. Estas hojas han sido señaladas hasta en el oligocénico inferior; aparecen en el cenomaniense. Pueden citarse en la América del Norte *Dr. primordiale* Lesq. (Nebraska), *Dr. latifolium* Lesq. (Kansas); en el senoniense de Aquisgrán, *Dr. cretaceum* Debey; en el cenomaniense de Silesia, *Dr. Geinitzianum* Sap. Esta última especie existe también en el cenomaniense del Harz, si puede considerarse como *Dryophyllum* el *Castanea Hausmanni*, figurado por Dunker de una manera insuficiente. El eocénico inferior de Sézanne, Belleu, Vervins, Bracheux, Croucelles, y Gé-

linden ha dado a Saporta y Marion una cantidad de especies (los *Castanea* y *Myrica* de Watelet), entre los cuales citaremos *Dr. Dewalquei* Sap. (*Myrica oemula* Heer) y *Dr. curticellense* Sap. y Mar., dos especies que existen también en el oligocénico inferior de Sajonia. *Myrica oemula* Crié del oligocénico inferior del Mans y de Angers pertenece en parte a los *Dryophyllum*; pero se le distingue según las figuras por el recorrido de las nervaduras secundarias que, en ciertos ejemplares, nacen bajo un ángulo de 15 a 20° y tienen un recorrido casi horizontal, mientras que en otros ejemplares el ángulo de origen alcanza 40 a 60° y las nervaduras secundarias son oblicuamente ascendentes. Según estas mismas figuras, las dos caras de la hoja tendrían recorridos diferentes de haces, y los dientes no serían los mismos en todos los ejemplares; Zittel atribuye estas diferencias a la posición de las hojas y a su fosilización, pero si la fosilización no estuviese por nada en la indentación, este hecho no tendría, sin embargo, gran importancia, pues la indentación de las hojas en los géneros mencionados es variable; puede encontrarse, en efecto, en la misma especie hojas completa o parcialmente dentadas. Estas hojas, según Zittel, no pertenecen a *Dryophyllum*, sino a *Myrica*.

Según las hojas, únicas partes que se conocen, no se podría decidir de qué género viviente derivan o se aproximan los *Dryophyllum*, pues la nervación no muestra afinidades decisivas con ninguno de los géneros en cuestión. Puede afirmarse con alguna verosimilitud que las hojas designadas con el nombre de *Dryophyllum* son cupulíferas, y que en la época del terciario antiguo, y sobre todo hacia el final del cretáceo, estas plantas prosperaban en latitudes en las cuales ya no se ven hoy cupulíferas con nervación de *Dryophyllum*. Pero si se quiere atribuirsele a *Castanopsis* o a *Quercus*, se tropieza con el hecho de que no existen actualmente *Castanopsis* en Europa; además, todas las especies de robles actuales que podrían considerarse como afines pertenecen casi exclusivamente al E. y S. de Asia y a la América Central. Es este un resultado al que ya se ha llegado para la mayoría de las hojas reunidas al género *Quercus*.

**DRIOLASSA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Udine, circ. de Latisana, mun. de Teor; 300 h.

**DRIOLESTES.** m. *Paleont.* (*Dryolestes* Marsh, *Stylacodon* Marsh, *Phascolestes* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodóntidos, familia de los ambloteríidos. No posee más que la man-

díbula inferior. Fórmula dental 4.1.4.8. Incisivos cortos y bastante anchos. Canino alto, encorvado, de dos raíces. P con una punta principal. La punta interna mediana de los M es tan o más alta que la punta principal externa. Jurásico superior. Wyoming. Según Marsh, también en el cretáceo más superior (piso de Laramia) del Wyoming.

**DRIOMÍA.** f. *Entom.* (*Driomía* Kieff.). Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidómidos. Sus tres especies viven en Europa; el tipo es *Dr. circinnans* Giraud; se halla en la Europa Central y Meridional.

**DRIOMIS.** m. *Zool.* El género *Dryomys* de Philippi es sinónimo de *Mus* de Linneo, en los mamíferos roedores muidos.

**DRIOSAURO.** m. *Paleont.* (*Dryosaurus* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios ornitiskios, suborden de los ortópodos, familia de los camptosúridos; es propio del cretáceo inferior norteamericano.

**DRIÓTOMO.** m. *Entom.* (*Dryotomus* Chap.) Género de coleópteros de la familia de los ípidos y tribu de los diamerinos. Se formó para una sola especie, *Dr. puberulus* Chap., procedente de Cayena.

**DRIPTÉLITRA**. *f. Entom. (Dryptelytra Cast.)* Género de coleópteros de la familia de los cantáridos (lampridos) y tribu de los lamprocerinos. El protórax es sinuoso a los lados, los élitros subulados y dehiscentes. Contiene seis especies propias de la América Meridional; la *Dr. calocera* se encuentra en Colombia.

**DRIPTO**. *m. Zool. (Dryptus)*. Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helícidos, género *Bulinus* Scopoli (1787).

**DRIPTODON**. *m. Paleont. (Dryptodon Marsh.)* Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los tilodontios, familia de los estilodontíidos. Maxilar inferior de la talla del de un tapir. Fórmula

dental: 3. 1. 3. 3. Los dos incisivos internos son pequeños, cilíndricos.  $I^3$  de gran talla, recordando los incisivos de los roedores.  $C$  pequeño. Molares cilíndricos, completa o parcialmente rodeados de esmalte. Eocénico inferior de New Mexico.

**DRIPTOSAURO**. *m. Paleont. (Dryptosaurus Marsh.)* Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los terópodos, familia de los megalosáuridos, sinónimo de *Laelaps* Cope.

**DRISINA**. *f. Entom. (Drisina Giard.)* Género de dípteros nemátoceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Lo forman dos especies: el tipo *Dr. glutinosa* Giard vive en el centro y mediodía de Europa; la otra, *Dr. ocellaris* Ost.-S., en los Estados Unidos.

\* **DRIVER** (SAMUEL ROLLES). *Biog.* Ministro anglicano, inglés, n. el 2 de octubre de 1846 y m. en Oxford el 26 de febrero de 1914. Colaboró en *Encyclopedia Biblica*, *The Guardian* y *Expositor*; fué director de *Holy Bible*; publicó *Hogarth's Authority and Archeology* (1899) y *Four Papers on the Higher Criticism* (1912). Se había educado en Winchester y Oxford; fué becario, profesor y doctor honorario en Letras por Dublín y Cambridge, en Teología por Glasgow y Aberdeen, miembro de la Academia Británica y socio correspondiente de la Real Academia de Ciencias de Prusia. Traducciones, notas y comentarios del mismo autor: *Notes on the Hebrew Text of the Books of Samuel* (1912); *Sermons on Subjects connected with the Old Testament* (1892); *A Commentary of Deuteronomy* (1902); *Commentary of Joel and Amos* (1897); *on Daniel* (1901), y *on Exodus* (1911) que forman parte de la *Bible for Schools and Colleges*, de Cambridge; *On Genesis*, en los *Commentaries*, de Westminster (1911); *On the Minor Prophets*, en *The Century Bible* (1905); *Job* (1905); *Jeremiah*, traducción, introducción y exposición (1906); *The Parallel Psalter* (1904); *Modern Research as Illustrating the Bible* (1909), y *The Book of Leviticus*, en *Sacred Books the Old Testament*, de Haupt, texto hebreo, versión y notas (1894).

**DRIVON** (JULIO). *Biog.* Médico francés, n. en 1842 y m. en Lyon en 1922. Publicó: *Mémoires de chimie appliquée à la médecine: quelques remarques sur la mélanose, à propos d'un cas de mélanose généralisée. Analyse chimique des os dans l'ostéomalacie* (Lyon, 1868), y *Les parasites animaux de l'espèce humaine, dans la région lyonnaise en particulier* (Lyon, 1891).

**DROBNA**. *f. Paleont. (Drobna Münt.)* Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los carídidos, subfamilia de los peneidos. Piel finamente punteada; rostro fuertemente dentado. Pedúnculos de las antenas externas de largo igual que las antenas internas. Antenas externas más largas que el cuerpo entero. Patas cortas y fuertes, las tres anteriores terminadas por pinzas, las dos posteriores por garras.

Se conocen dos especies en las pizarras litográficas. *Dr. deformis* Münt.

\* **DROBNY** (FRANCISCO). *Biog.* Arquitecto austriaco, n. en 1863 y m. en Graz antes de 1929.

**DRÖDER** (JUAN). *Biog.* Escritor ascético alemán, n. en Heiligenstadt (Eichsfeld) el 4 de octubre de 1874. Débesele: *Des Christen Kraft und Weisheit, Lehr- und Gebetbuch* (1905; 2.ª ed., 1909); *Vom Traualtar durchs Leben, Lehr- und Gebetbuch für Männer* (1906, 19.ª ed., 1924); *Von Kanada zur dtsch. Heimat* (1906); *Die acht Seligkeiten Jesu und die moderne Welt* (1906, 2.ª ed., 1911); *Jesus Christus oder die Welt* (1907, 2.ª ed., 1912); *Die sel. Maria Magdalena Postel* (1909); *Das Brot des Lebens* (1910); *Eucharist. Liebesopfer* (1911); *Des Kindes erster Kommunionbuch* (1911, 4.ª ed., 1924); *Durch Jugend und Leben, Lehr- und Gebetbuch für Jünger*. (1911; 2.ª ed., 1912); *Christl. Seelenspiegel* (1913); *Wiedergeburt in Christo* (1919; 2.ª ed., 1920); etcétera. DRÖDER, en colaboración con otros, ha editado el libro *Handpostille* de v. Goffines (1908, 2.ª ed., 1913).

\* **DROGHEDA**. *Geog.* Este burgo municipal y puerto del condado de Louth pertenece hoy al Estado Libre de Irlanda y cuenta 12,688 h. según el censo de 1926. De las antiguas fortificaciones sólo queda la puerta de San Lorenzo, en bastante buen estado de conservación, y las ruinas del portal de Butler. La capilla de San Pedro sirvió antiguamente como Catedral de la moderna arquidió. de Armagh. Hacia 1620 existían en DROGHEDA residencias monacales de Agustinos, Carmelitas, Franciscanos, Dominicos y caballeros de San Juan. Del monasterio de los Dominicos se conserva todavía la torre Magdalena; de la abadía Agustina de Santa María de Louth (1206) quedan una torre y un arco.

**DROGO**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Pésaro-Urbino, circ. de Urbino, mun. de Cagli; 1,300 h.

\* **DROGUERÍA**. *Der. y Hac. púb.* (Tomo XVIII, 2.ª parte, pag. 2234). El R. D.-ley del 9 de febrero de 1924, que reglamentó la elaboración y venta de especialidades farmacéuticas, autorizó para que pudieran venderse al por menor en las droguerías aquellas cuya acción fuese esencialmente alimenticia y aquellas cuyo despacho no requiriese receta, entendiéndose que no la requerían las que no contuviesen substancias muy activas o que, aun conteniéndolas, por ser la fórmula compleja, no representase peligro por su reducida dosificación, debiendo la Dirección general de Sanidad definir estas especialidades. Como este permiso iba contra los intereses pecuniarios de los farmacéuticos, la Unión Farmacéutica Nacional solicitó la modificación de estos preceptos, obteniendo del Ministerio de la Gobernación la R. O. del 6 de enero de 1931, por la que se mandó que la Academia de Medicina determinase las especialidades que podrían ser vendidas en las droguerías y que, entretanto, las especialidades farmacéuticas de cualquier clase sólo pudiesen venderse en las farmacias, quedando para la venta en las droguerías únicamente los productos de acción esencialmente alimenticia (cuya venta es libre) y los destinados a la higiene de la piel, cabello, dientes, etcétera, si no entra en ellos alguna substancia de toxicidad inmediata. La Academia de Medicina no ha cumplido el encargo en el plazo señalado; habiéndose producido por los drogueros reclamaciones y estando virtualmente sin aplicación la R. O. de 1931, aunque se haya pretendido aplicar en algunos casos por los Inspectores de Sanidad. La venta de drogajes al por mayor tributa por el n.º 4, clase 1.ª, sección 1.ª de la tarifa 1.ª de las aprobadas para la Contribución industrial por R. O. del 22 de mayo de 1926, estando incluida en ella la de alcohol neutro y desnaturalizado (incluso al por menor); pero debiendo justificarse las ventas con la documentación requerida por el Reglamento de alcoholes (véase ALCOHOL, en este APÉNDICE).



La cuota varía (y con ella los recargos) según la población, entre 884 pesetas (poblaciones de 2,300 habitantes o menos) y 4,596 pesetas anuales (poblaciones de más de 500,000 habitantes). La venta sólo al por menor (incluso también de alcohol neutro o desnaturalizado) tributa por el n.º 12 de la clase 5.ª de la misma sección y tarifa, variando la cuota entre 212 y 1,336 pesetas anuales, según también la base de población.

**DROGUETIA.** f. Bot. Género de Gaudichaud en las plantas urticáceas forskohleas, con cuatro especies del África tropical, Madagascar, India, Abisinia y Java.

\* **DROHOBYCZ.** Geog. Esta población pertenece hoy a Polonia, voivodía de Lwow (Lemberg) y es capital del distrito que contiene el yacimiento de petróleo más abundante del país. Cuenta 26,700 h. según datos de 1921. El petróleo se halló por vez primera en Boryslaw y Tustanowice en 1904 y la producción alcanzó su grado máximo en 1909. La cantidad obtenida en su yacimiento petrolífero en 1924 fué de 673,177 ton., o sea un 78 por 100 de la producción total polaca, y en él se hallaban empleados cerca de 7,000 personas.

**DROIN (ALFREDO).** Biog. Escritor francés, n. en Troyes en 1878. Ha sido oficial en el ejército colonial y fué herido en la guerra europea. Se ha distinguido, sobre todo, como poeta de los países exóticos donde ha vivido. Su estilo, fácil y cuidado, se recomienda por su naturalidad. Sus obras poéticas más importantes son: *Amours divines et terrestres*; *La jonque victorieuse*; *Du sang sur la mosquée*, y *La crêpe éolée*.

**DROLÁTICO.** adj. Filol. Tanto en francés como en inglés el adjetivo (*drolé* y *droll*, respectivamente) aparece antes que el substantivo. En el francés antiguo tenía las formas *drolle* y *draule* y significaba buen hombre, buen compañero, burlón, bufón, tarrara, embustero: en medio alemán antiguo, *drol*, con significado análogo. En alto alemán moderno, *droll* significa persona pequeña y gruesa (de origen bajo alemán), y *troll* (enano, gnomo). En gálico, *droll*, vagabundo, haragán, peligroso. De la misma raíz salen el adjetivo alto alemán moderno *drollig*, alegre, y el inglés, *droll*, ridículo, risible y otros muchos vocablos. La analogía y relaciones fonéticas y significativas de todos ellos no están muy claras, pero es digno de notarse en primer lugar que en los idiomas antedichos y en otros, como el picardo, normando, teutón y céltico, los vocablos análogos empiezan siempre por las dentales *d* o *t*, y que la idea principal es la cosa redonda, pequeña, círculo, rodaje, repetición, bola. De esto al sentido traslaticio (compárense *bola* y *trola* del castellano) no hay más que un paso, y esto mismo explica el caso inverso, o sea el aplicar el sentido traslaticio para expresar la idea radical, de lo cual tenemos en castellano ejemplo clarísimo al llamar *embuste* a la persona pequeña.

**DROMAEOSAURO.** m. Paleont. (*Dromaeosaurus* Matthew y Brown.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los terópodos, familia de los megalosáuridos; es propio del cretáceo superior del Canadá.

**DROMASAURIOS.** m. pl. Paleont. (*Dromasauria* Broom.) Suborden de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anodontes; en este suborden se incluyen reptiles pequeños con largas colas, y largas y esbeltas extremidades. El cráneo compacto tiene abertura en el temple. En el cinturón del hombre hay coracoide y procoracoide. La escápula no demuestra ningún acromion. La clavícula es plana y ancha. El pubis y el isquión tienen forma de placa. La fórmula de los dedos es: 2. 3. 3. 3. 3. Son probablemente parientes de *Palaeohatteria*. A esta familia pertenecen los géneros *Galeosaurus* Broom., *Galeosaurus* Broom. y *Galeops* Broom., todos ellos del pérmico.

**DROMATÉRIDOS.** m. pl. Zool. Familia de mamíferos marsupiales rapaces, con tres incisivos a cada lado abajo, canino, tres premolares y siete molares, los incisivos separados por intervalos cortos, los premolares inferiores (únicos conocidos) con corona puntiaguda, molares pequeños en serie continua y con puntas en su corona y la del medio mayor. Género único *Dromatherium*.

**DROMATERIO.** m. Paleont. (*Dromatherium* Emmons.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontidos, grupo de los protodontios. No se conoce más que la mandíbula inferior. Fórmula dental:

tal; 3. 1. 3. 7. Incisivos cónicos algo encorvados hacia atrás, canino potente, detrás del cual hay un espacio vacío. P oblicuos, el último con una fosa profunda del lado inferior de la corona. M con alta punta mediana y dentellones anterior y posterior irregularmente colocados, este último a menudo con dos puntas. Reborde basal muy débil y desarrollado solamente por fuera. La división de la raíz está indicada por un profundo surco. Triásico superior. Carolina del Norte. Dr. Sylvestre Emmons.

\* **DRÔME.** Geog. Este departamento del SE. de Francia, limitado al O. por el Ródano al N. y NE por Isère, al E. por Altos Alpes, al SE. por Alpes Bajos y al S. por Vaucluse, cuenta 263,750 h. según el censo de 1926, sin que su número haya sufrido variación notable desde 1921. En la población de Suze la-Rousse se halla un interesante castillo con fortificaciones de los siglos XII y XIV. En San Donato pueden visitarse los restos del palacio de los reyes de Borgoña; data del siglo XI y es el ejemplar más antiguo de la arquitectura civil francesa. Las iglesias de Leoncel, San Restituto y La Garde-Adhémar, todas ellas de estilo románico, tienen interés arqueológico. En Saint-Paul-Trois-Châteaux merece ser mencionada la Catedral románica. En Grignan, los restos del castillo Renacimiento, en donde murió la señora Sevigné, y en Tain se halla un altar para sacrificios del año 184.

**DROMEOTÓN.** m. Entom. (*Dromeotom* Fauvel.) Género de coleópteros de la familia de los estaflínidos y tribu de los aleocharinos. Se reduce a una especie, Dr. *Wagneri* Fauvel, propia del Brasil.

**DROMEIDOS.** m. pl. Paleont. (*Dromaeidae* Zittel, 1923.) Familia de vertebrados de la clase de las aves, subclase de las ornituras, orden de las estrucionadas. El *Dromaeus* Emu, vive en Australia, y *Casiarius* (casuar), en Nueva Zelanda, donde se encuentran también en estado fósil. *Genyornis* con cráneo macizo, casi de 1/3 de metro de largo, en el pleistocénico de Australia, *Hypselornis* en el pliocénico de la India.

**DROMEognATAS.** f. pl. Ornith. Lo mismo que cripturas, familia de gallináceas con patas largas, cola corta y sin pigostilo. Se consideran como las carinadas más arcaicas. También se llaman *tinamiformes*.

**DROMEognATAS.** Paleont. (*Dromaeognathae* Pycraft.) Superorden de vertebrados de la clase de las aves, subclase de las ornituras. Los restos, esqueletos fosilizados hallados hasta el presente, tienen el vómer ancho y en su parte delantera unido con los maxilopalatinos. El extremo delantero de terigideo no toca al esfenoidrostro. El cuadrado tiene una sola cabeza. Las mandíbulas inferiores forman una sínfisis firme. El isquión es esbelto y libre, y conectado con el fion únicamente por el extremo distal. El extremo superior del tarso no tiene canales de tendones. Las vértebras de la cola son libres, y no están unidas para formar un pigostilo. Las *Dromaeognatas* comprenden pocos tipos de aves; los cuales, en cambio, son generalmente muy grandes. Estos tipos representan quizá el resto de la antigua fauna de aves y demuestran entre sí mayores diferencias que todos las demás aves y pájaros. Los avestruces no

tienen ninguna quilla en el esternón. El cinturón de los hombros demuestra diferentes grados de degeneración, desde la ausencia de las clavículas hasta la falta total de las alas. La región de la pelvis varía en la formación de la isquiática y del pubis.

**DROMEORNITES.** m. Ornith. Orden de aves corredoras con los géneros *Apteryx*, *Dinornis*, *Aepyornis*, *Casuarius* y *Dromaeus*.

\* **DROMIA.** f. Paleont. (*Dromia* Fabr.) A este género pertenecen varias especies eocénicas (*Dr. Bucklandi* Milne-Edw., *Inachus Lamarchi* Desm., *Dromia Hilarionis* Bittner) de la arcilla de Londres y de las capas con nummulites de la Alta Italia; estas especies se distinguen de las formas vivientes por la forma algo diferente del céfalotórax más ancho por detrás, por eminencias más fuertes, en forma de verrugas, y por la ornamentación diferente de los lóbulos metabranquiales. Bell atribuye estas especies al género *Dromilitis* Milne-Edw.

**DROMIACEOS.** m. pl. Paleont. (*Dromiaceae*.) Grupo de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, del cual ha sido hallados restos fósiles de los estratos paleozoicos.

**DRÓMICA.** f. Entom. (*Dromica* Dejean.) Género de coleópteros de la familia de los cicindélidos y tribu de los cicindelinos. El labro posee 2-5 pelos sensitivos; el clipeo carece de ellos. Los artejos 5-8 de las antenas a menudo engrosados. Es género africano que cuenta 82 especies; la *Dr. trinobata* Klug habita en el Cabo.

**DROMICOSAURO.** m. Paleont. (*Dromicosaurus* Hoepen.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los terópodos, familia de los anquisáuridos; fué descubierto en el triásico superior del África del Sur.

**DROMILITES.** m. Zool. y Paleont. V. DROMIOPSIS.

**DROMIOPSIS.** m. Paleont. (*Dromiopsis* Reuss; *Dromilites* Milne-Edw.; *Carpiolopsis* Fischer-Benzon.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, familia de los drómidos. Céfalotórax redondeado o bien alargado ligeramente en el sentido de la anchura, abovedado, groseramente granulado, con eminencias en forma de verrugas; rostro corto, ancho, encorvado hacia abajo, cavidades orbitales profundamente escotadas. Borde anterior abovedado, más ancho que el borde posterior truncado. Superficie marcada de un profundo surco cervical incurvado hacia atrás en la línea media, y de un segundo surco posterior casi paralelo. El corto espacio mediano así determinado contiene la región cardíaca central, limitada lateralmente por goteras.



*Dromiopsis rugosa*  
Schloth. sp., del cretácico completamente superior, de Faxoe, Dinamarca

Esta región cardíaca está dividida a menudo por un surco transversal en una porción estrecha anterior y otra posterior pentagonal. La región gástrica por delante del surco cervical está delimitada poco claramente. Bordes laterales fuertemente encorvados. Patas prehensiles muy grandes, incompletamente conocidas. En la creta enteramente superior se encuentran cuatro especies, entre las cuales *Dr. rugosa* Schloth. sp. es muy común. *Dr. gibbosus* Schlüt. (senoniense, Westfalia).

**DROMOCION.** m. Paleont. (*Dromocyon* Marsh; *Mesonory* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodóntidos, familia de los mesonquidos.

**DROMOMELOS.** m. Zool. Pie corredor, forma de adaptación de muchos cuadrúpedos, con número reducido de partes esqueléticas. Las posteriores son en general más fuertes que las anteriores; ejemplo, los dinosaurios, carnívoros, ungulados, etc.

\* **DROMORE.** Geog. Esta población y parroquia de la Irlanda del Norte, en el condado de Down, cuenta 2,364 h. según el censo de 1921, correspondientes a todo el distrito urbano. En la insurrección de 1641 la población y la Catedral fueron destruidas totalmente y la iglesia actual fué mandada edificar por el obispo Taylor en 1661. La diócesis de su nombre, cuya sede se encuentra hoy en Violet Hill, Newry, es una de las ocho sufragáneas de Armagh. Comprende parte de los condados de Down, Armagh y Antrim, incluyendo 18 parroquias. Su nombre deriva de *Druim Mor*, que significa *punto grande*. La diócesis fué fundada en el siglo VI por san Colman (llamado también Mocholmac). Desde esta época DROMORE tuvo jurisdicción independiente.

**DROMORNIS.** m. Paleont. (*Dromornis* Owen.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las ratitas, suborden de las hipalectriornites. Han sido hallados restos fósiles de este género en el pleistocénico de Australia.

\* **DRONFIELD.** Geog. Este distrito urbano inglés, en la división parlamentaria NE. del condado de Derby, cuenta 4,434 h. según el censo de 1921. La iglesia de San Juan Bautista es un ejemplar de estilo decorado con adiciones del perpendicular.

**DROOP** (FRITZ). Biog. Escritor y autor dramático alemán, n. en Minden a. d. Weser el 1.º de marzo de 1875. Terminados sus estudios universitarios, fué redactor de periódicos sucesivamente en Dortmund, Essen-Rhur y Danzig, en la última de las cuales fué a la vez profesor de literatura moderna y de estética musical; en 1914 fué redactor y crítico teatral del *Mannheimer Tageblatt*. Tomó parte en la campaña de los Vosgos, y en 1919 dió conferencias sobre la cuestión social. Débesele gran número de folletos acerca de la pedagogía moderna, arte y cuestión sexual y las obras siguientes: *Aus d. Heiligum der Schönheit*; *En Peter Hille-Buch*; *Reife Früchte v. Bierbaum*; *Bierbaum-Monogr.*; *Sechs Nordl.*; *Sören Kierkegaard Stirb od. siege*, poema: *D. Sieg, m. zelm Org.-Rad. v. Hubert Wilm*; *Aus d. Vogesenkr.*, Bild. n. Sk. (4.ª ed.); *Emil Göts Vermächtnis*; *Mutler, Ged. aus 4. Jahrh.*; *D. Arbeiterdicht.*, Anthol., y *Ausfr. d. Dt. Dicht.-Gedachtnisstiftung*. Como autor dramático compuso: *Unschuld*, estrenada en 1920 en el teatro Schauspielhaus de Hannover (1919) *D. Freispruch*, estrenado en Carlsruhe en 1921; *D. Landstreich* (1918); *Wie sie es zwingen* (1923); *Phantom* (1926); *Di. Wanderschaft* (1923); *Wie d. Neuberin d. Hanswurst begrub* (1927); *D. Mannheimer Jesuit* (1927); *Dante* (1927), etc.

\* **DROSERA.** f. Quim. *Drosera* Whittneri. Esta planta, que se halla en Australia en las colinas cercanas a Adelaida, forma un tubérculo que tiene un núcleo interno sólido y blando lleno de un jugo rojizo y una serie de capas externas, fácilmente separables y más o menos secas, constituida por una materia casi negra. Entre estas capas se encuentran pequeñas cantidades de una materia colorante roja, en cantidad variable con su edad y las dimensiones de los tubérculos, pero que al parecer abunda más en las plantas más viejas. Esta materia colorante se extrae de los tubérculos por medio del alcohol caliente, se evapora el líquido extractivo alcohólico y el residuo (que aun contiene algo de alcohol) se mezcla con un poco de agua y se deja sedimentar; luego se deseca y sublima el producto resultando un polvo de color bermellón, brillante, que contiene dos substancias diferentes, pudiéndose separar éstas por cristalización fraccionada en alcohol hirviendo o en ácido acético.



El compuesto menos soluble de los dos tiene por fórmula  $C_{11}H_8O_6$  y forma láminas rojas, fusibles entre 192 y 193°, soluble en las soluciones alcalinas con color violado rojizo oscuro; da un derivado triacetilado fusible entre 153 y 154°. Este compuesto, tratado con cloruro estannoso y ácido clorhídrico da un producto de reducción cristizable en agujas amarillas, que funden entre 215 y 217°; este producto, cuando seco, es estable en contacto con el aire, pero impregnado de alcohol o de agua, se vuelve pronto rojo a causa de una oxidación. Según Rennie, probablemente la materia colorante original es la trihidroximetilnaftoquinona. El otro compuesto, menos soluble, contenido en los tubérculos, tiene por fórmula  $C_{11}H_8O_6$ ; cristaliza en agujas rojas, fusibles entre 174 y 175°, se disuelve en los álcalis con color rojo oscuro y da un derivado diacetilado que forma agujas amarillas, fusibles de 107 a 110°.

\* **DROSERA (HOJA DE).** *Farm.* Se llama también *hierba de la gota*. Es la hoja de la *Drosera rotundifolia* L. En el comercio acostumbra a presentarse toda la parte aérea de la planta desecada, muy deformada y de color rojizo. Las hojas, todas radicales, están dispuestas en roseta; su limbo es orbicular y se estrecha súbitamente para formar el peciolo, que es largo. El limbo está rodeado en su parte superior por apéndices filiformes y retráctiles, terminado en una esfera de color rosáceo, y por pelos glandulosos, que exudan gotitas de un líquido incoloro. Del centro del grupo de las hojas sale un escapo largo y delgado que lleva flores blancas dispuestas en racimos. Se ha empleado como diurética contra la hidropesía y la gota, y también se preconizó contra las enfermedades del estómago y la tisis.

**DROSERINA.** *f. Farm.* Preparado formado por la enzima peptonizante y los componentes activos de las droseráceas mezclados con azúcar de leche. Se ha recomendado, en forma de tabletas, contra la tos ferina.

**DROSEROL.** *m. Farm.* Jarabe de tomillo con extracto líquido de drosera.

**DROSI.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Reggio Calabria, circ. de Palmi, mun. de Rizziconi; 500 h.

**DROSO E TRETETI.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov., circ. y mun. de Turín.

**DROSOBROMO.** *m. Farm.* Jarabe con quinina, codeína, belladona, ipecacuana, tintura de *Drosera rotundifolia*, tintura de *Veratrum*, extracto de tomillo, extracto de malta y bromoformo. Se emplea en el catarro de los bronquios, tos ferina y asma.

**DROSOFILO.** *m. Bot.* El género *Drosophyllum* Lk. en las plantas droseráceas droseras genuinas, se distingue de *Drosera* por sus estambres políandros, 10 a 20, hipoginos, en general dos verticilos de diferente longitud, anteras introrsas. El ovario es de cinco carpelos con cinco estilos libres, óvulos sólo en la base, semillas trasovadas, con testa dura, embión saliente del albu men hacia el ombligo. Comprende una sola especie, *Dr. lusitanicum*, de Marruecos, Portugal y S. de España, sufruticosa, con escapos de medio metro, glándulas en las hojas de 10 a 20 cm. y en los escapos con tres a siete flores grandes.

**DROSS.** *m. Pat.* Producto rico en morfina y productos empuemáticos en la combustión del opio. No pasa a las vías respiratorias del fumador sino que se acumula en el tubo y hornillo con los residuos. La gente del pueblo lo fuma de nuevo por economía. Los síntomas de intoxicación aguda y crónica se confunden con la del opio y sus demás productos. Se observa, además, una acción irritante sobre la bucofaringe, laringe y aparato broncopulmonar por las sustancias empuemáticas.

**DROSSBACH (MAX).** *Biog.* Filósofo alemán de la segunda mitad del siglo XIX. Se inspiró en Leibniz y trató de renovar la monadología según los principios de la ciencia moderna de la Naturaleza. Es autor de

las siguientes obras; *Wiedergeburt, oder die Lösung der Unsterblichkeitsfrage; Die individuelle Unsterblichkeit; Das Wesen der Naturdinge; Die Harmonie der Ergebnisse d. Naturforschung mit Forderungen des menschlichen Gemüths oder der persönlichen Unsterblichkeit; Die Objekte der sinnlichen Wahrnehmung; Die Genesis des Bewusstseins nach atomistischen Prinzipien; Ueber Erkenntnis, y Ueber die verschiedenen Grade der Intelligenz und der Littellichkeit in der Natur* (Halle, 1873), en que aparece con nuevas bases la doctrina de la continuidad cósmica; *Ueber Kraft und Bewegung im Hinblick auf d. Lichtwellenlebre und mechanische Warmtheorie*, obra notable desde el punto de vista científico (1879); *Ueber d. Ausgangspunkt und d. Grundlage der Philosophie y Ueber die scheinbaren und die wirklichen Ursachen des Geschehens in der Welt*.

\* **DROSINIS (JORGE).** *Biog.* Poeta griego, n. en 1859. Además de las obras citadas descuellan entre las que ha publicado últimamente: *La niña fea; La planta de amor*, novela que hizo recaer mucho la atención sobre su autor y que fué en poco tiempo traducida a varios idiomas, y *Herse*, novela (1928). Refiriéndose a esta última dice N. Percas: «El temperamento literario de Drosinis recuerda en más de una ocasión a Marcela Tinayre. Aunque la trama de *Herse* en nada se parezca, pongamos por ejemplo, a la de *Persefona*, de la culta escritora francesa, hay, sin embargo, en ambos ciertos rasgos, ciertas concomitancias de su sensibilidad artística que les aproxima bastante. Ello es debido a que ambos sienten la misma cariñosa ternura hacia las bellas figuras de la Hélade antigua. Que se trate de dioses, héroes o mortales, el recuerdo deslumbrante de aquella civilización que los historiadores han dado en llamar el *Milagro Griego* (y que Roberto Briffault, mucho más acertadamente, llama la *Liberación Helénica*), les hace vibrar de emoción, que saben luego comunicar al lector.»

\* **DROUÉ.** *Geog.* Posee esta población francesa una iglesia del siglo XIV, antigua capilla de un castillo del siglo XI, del que sólo restan vestigios; la antigua iglesia de Boisseteau, de los siglos XII y XVI, con los restos de un priorato; casti.lo de la época de Enrique IV, construido por Isaac de Raynier, y varios notables monumentos megalíticos. En los alrededores, Boursay, con una iglesia del siglo XV y las hermosas ruinas feudales del Graud-Bouchet y Saint-Agil, con su castillo.

**DROUET (MARCELO).** *Biog.* Poeta francés, n. en Sedan en 1889 y m. en la guerra el 5 de enero de 1915. Aunque escasa, su obra poética se distingue por su elevación y por su sensibilidad. Es notable su libro *L'ombre qui lourne*, publicado en 1912.

**DROUET (ROBERTO).** *Biog.* Actor y autor dramático norteamericano, n. en Clinton (Iowa) en 1870 y m. el 17 de agosto de 1914. Desde los dieciséis años fué actor, formó parte de importantes compañías y se distinguió en las obras *Girl with Green Eyes; Woman in the Case; Citizen Pierre*; en el papel de *Juan Storm, de The Christian*; en el de *Col. Jack Brereton, de Janice Meredith*. Compuso, además, los dramas: *Doris; The White Czar; Montana; Tomorrow; An Idyll of Virginia; Fra Diano, y Captain Bob*.

**DROUIN (ENRIQUE).** *Biog.* Novelista francés contemporáneo. Entre sus mejores obras figuran *Service de jour y La vie de Louis Pasteur*, esta última biografía novelada de este ilustre hombre de ciencia.

**DROUOT (PABLO).** Poeta francés, n. en Vouziers el 22 de mayo de 1886 y m., víctima de la guerra, durante el bombardeo de Notre Dame de Lorette, el 9 de junio de 1915. Era nieto de un hermano del general Drouot, primo de Emilio Gebhart y discípulo de Enrique de Régner y de Elemiro Bourges. Publicó sus primeros versos en las revistas *Le Divan, Psyché y Anité* y durante cuatro años fué crítico literario de *Les Marches de l'Est*. Publicó en vida tres volúmenes

de poemas, pero su obra principal, *Eurydice deux fois perdue*, escrita en prosa expresiva y armoniosa, es también una obra poética. Trabajó en ella durante cinco o seis años, pero no pudo acabarla. Esto no ha impedido que se publicara, habiéndola prologado Enrique de Régner. La poesía de DROUOT es una mezcla de simbolismo y de clasicismo, condicionada por una fantasía original y con influencias, más o menos veladas, de Mallarmé, Régner y Moréas, así como de Toullet y Apollinaire. Obras: *La chanson d'Eliaçin; La grappe de raisin; Sous; y Le vocabulaire du chène*. Además de *Eurydice deux fois perdue* existe otro volumen póstumo de DROUOT, *Les derniers vers*, mereciendo citarse también sus novelas *L'ocillet rouge y Loge 27*.

**Bibliogr.** Luis Thomas, *Nos poètes, Paul Drouot (1886-1915)*, en *Les Nouv. Littér.* (8 de octubre de 1927).

\* **DROZ** (EDUARDO). *Biog.* Pedagogo y escritor, francés, n. en 1855 y m. el 11 de abril de 1923. Fué profesor honorario de la Facultad de Literatura de su ciudad nativa y escribió numerosos trabajos de erudición, así como novelas de costumbres populares, etc. Entre sus demás obras citaremos: *La critique littéraire et la science* (París, 1895), y *P. J. Proudhon (1809-1865)*, premiada por la Academia Francesa (París, 1909).

**DROZDOWSKI** (JUAN). *Biog.* Pianista polaco, n. y m. en Cracovia (1858-1917). Discipulo de Dachs y Bruckner en el Conservatorio de Viena, fué desde 1889 profesor de piano del Conservatorio de Cracovia. Publicó varias obras didácticas aplicables a la enseñanza del piano, debiendo mencionarse entre las principales las tituladas *Observaciones sobre el mecanismo del piano; Ejercicios preparatorios para el estudio del piano, y Método racional para dominar la técnica pianística*. También publicó un *Tratado de Teoría musical* y una *Historia abreviada de la Música*.

\* **DRTINA** (FRANCISCO). *Biog.* Pedagogo checo (1861-1925). Ocupó desde 1898 la cátedra de Filosofía y Pedagogía en la Universidad de Carlos IV, de Praga, como alumno y partidario de T. G. Masaryk. Para el llamado *partido realista* formuló un programa cultural que más tarde modificó para el partido nacional democrático. Después del golpe de Estado colaboró en la normalización de la segunda enseñanza en Checoslovaquia, tomando parte activa en la vida política.

**DRUBIAGLIO E GRANGIA**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Turín, circ. de Susa, mun. de Avigliana; 500 h.

**DRUCE** (JORGE CLARIDGE). *Biog.* Naturalista inglés contemporáneo, n. en Potters Fussy (Northants). Socio honorario de la Sociedad de Botánica de Edimburgo y de las de Ginebra y Checoslovaquia; individuo honorario de las Sociedades de Ciencias naturales de Birmingham, Banburg y Chiltern; presidente de la *Ashmolean Natural History Society* de Oxfordshire; editor de *Yearly reports of Brit. Botanical Soc. and Exchange Club of the British Isles*; vicepresidente de la Sociedad de Arqueología de Oxfordshire; individuo del Consejo ejecutivo de la Sociedad para la preservación de las superficies naturales; jefe de la ciudad de Oxford (1897), alcalde de la misma (1900-01); secretario local (1895) y vicepresidente (1926) de la Asociación Británica, de Oxford; presidente del *Library Committee and Alderman*, del Consejo municipal de Oxford; presidente de la Conferencia Farmacéutica británica (1900-01), etc. Ha escrito: *The flora of Northamptonshire* (1879); *Flora of Oxfordshire* (1886; 2.ª ed., 1927); *Flora of Berkshire* (1897); *An account of the Herbarium in the University of Oxford; The Flora of West Rosshire; Memoir of Jorge Don of Forjar; An account of the Dillenian Herbaria*, en colaboración con el profesor Vines; *An account of the Morisonian Herbarium and Biography of Morison and the two Bobarri* (1914); *North African Experiences; British plant list* (1908; 2.ª ed., 1928); *Hayward's Botanist's Pocket Book* (1909,

18.ª ed.); *Adventive flora of Tweedside; The dubious plants of Britain; Flora Zelandica; Mosses and Hepatics of Oxfordshire; Flora of Buckinghamshire* (1926) y una serie de artículos de botánica en la obra *The Victoria county History*. DRUCE es el descubridor del *Bromus interruptus* y el *Polamogon Drucei*.

**DRUDE** (OSCAR). *Biog.* Botánico alemán, n. en Brunswick el 5 de junio de 1852. Terminados sus estudios en su ciudad nativa y en Gotinga, en 1874 fué nombrado conservador del herbario de esta segunda capital. En 1879 profesor de Botánica y director del Jardín Botánico de Dresde. En 1906 rector de la Escuela superior técnica de la misma ciudad. Ha escrito: *Palmae brasilienses* (1881); *D. Florenreiche der Erde* (1884); *Atlas der Pflanzenverbreitung* (1886-87); *Handbuch der Pflanzengeographie* (1890); *Deutschlands Pflanzengeographie* (1895); *Abhandlung a. d. Geb. d. botan. Oekologie und physiolog. Versuchswes.*; *Oekologie der Pflanzen* (1913), etc.

**DRUDEA**. f. *Bot.* Género de Grisebach, distinto de *Pycnophyllum* de Rémy en la familia de las cariofiláceas por tener cinco carpelos y con una sola especie, *Dr. lycopodioides* de los Andes, apétala.

**DRUFFEL** (PEDRO). *Biog.* Músico alemán, n. en Wiedenbruck en 1848 y m. en Münster en 1903. De profesión médico militar, alcanzó notoriedad en el mundo artístico como delicado compositor de *lieder*, baladas y canciones religiosas para coro, algunas de éstas con acompañamiento de orquesta. Editó una interesante colección de madrigales y canciones del siglo XVI, de autores italianos y alemanes.

\* **DRUG**. *Geog.* Esta población de la India, en la división de Chhattisgarh de las Provincias Centrales, capital del distrito de su nombre, contaba 4,033 h. en 1901; esta cifra aumentó a 11,274 en 1921. Es est. del f. c. Bengala-Nagpur. La industria tiene escasa importancia; celebra un mercado de arroz. En la actualidad ocupa una ext. de 4,645 millas cuadradas y, según el censo de 1921, cuenta 743,246. El distrito hasta 1926 estaba formado por parte de los de Bilaspur y Raipur. Desde el hambre de 1900 el Gobierno inglés ha construido el canal denominado Tandula y numerosos depósitos de reserva para el regadío. El distrito pertenece a las llanuras de arrozales del Chhattisgarh y tiene el mismo aspecto ondulado, pero contiene más tierras cultivadas que los territorios próximos. Comprendidos en el distrito de DRUG se hallan nueve Estados zamindaris que ocupan un área de 1,800 millas cuadradas.

**DRUM** (GUALTERIO). *Biog.* Escritor noretamericano, jesuita, n. en Louisville (Kentucky) el 21 de septiembre de 1870 y m. el 16 de diciembre de 1921. Estudió en la *Marquette University* de Milwaukee (Wisconsin) y en el Colegio de San Pedro Canisio de Buffalo; graduóse de bachiller en Boston y en 1890 entró en la Compañía de Jesús. Continuó sus estudios en los Colegios de Frederick y Woodstock, del Estado de Maryland, y en los Universidades que su Orden posee en Beyruth (Siria) e Innsbruck (Austria). En 1904 fué ordenado de presbítero, y destinado más tarde en por sus superiores a la enseñanza, regentó en el Colegio de Woodstock la cátedra de Sagrada Escritura (1908); dirigió la biblioteca (1909) y la cátedra de arameo y siríaco (1915). Ha sido, además, conferenciante del Instituto de Artes y Ciencias de Brooklyn, de la Escuela Católica de verano, codirector de *American Ecclesiastical Review* y *The Pilgrim*; colaborador de *Catholic Encyclopedia* y *Catholic World* y autor de *Pastoral Medicine; Pioneer Forecasters of Hurricanes* y *Divinity of Christ*.

**DRUMINA**. f. *Farm.* Alcaloide de *Euphorbia Drummondii*. En Medicina se emplea el clorhidrato de drumina, que se presenta en forma de cristales blancos, muy solubles en agua y en cloroformo. Tiene la propiedad de paralizar los nervios sensitivos.



\* **DRUMMOND. f. Quím.** *Luz Drummond.* Luz obtenida por incandescencia de la cal viva, calentada con la llama oxhídrica. Drummond empleó por primera vez, en 1826, una lámpara en la cual calentaba al rojo blanco un cilindro de cal viva mediante la llama resultante de la combustión de hidrógeno en el oxígeno. La luz obtenida de esta manera casi compite con la del arco voltaico y ha prestado grandes servicios científicos e industriales. El hidrógeno puede ser substituido por el gas del alumbrado. Actualmente se emplea pocas veces la luz Drummond.

**DRUMMOND (DAVID).** *Biog.* Médico inglés, n. en diciembre de 1852. Terminados sus estudios en el *Trinity College*, de Dublín, cursó Medicina en Praga, Viena y Estrasburgo. Su primer ejercicio profesional lo hizo en el Hospital de niños de Newcastle; luego sirvió en el *War Hospital* de Northumberland. En 1921 presidente de la Asociación Médica británica, en 1925-26 individuo de la Universidad de Durham. Ha escrito: *Diseases of the brain and spinal cord; Paralysis from peripheral neuritis; Anaesthesia in functional and organic disease of the nervous system* y gran número de artículos en revistas de Medicina inglesas.

**DRUMMOND (HAMILTON).** *Biog.* Escritor inglés contemporáneo. Ha cultivado el cuento y la novela corta, con gran amenidad de estilo y un notable sentido de moral educativa. He aquí sus principales producciones: *Goblin grange* (1896); *Far the religion* (1898); *A man of his age* (1900); *A king's pawn* (1900); *The seven houses* (1901); *A lord of the soil* (1902); *A man's fear* (1903); *Room 5* (1904); *A king's scapegoat* (1905); *The chain of seven lines* (1906); *The cuckoo* (1906); *Shoes of gold* (1909); *The justice of the king* (1911); *The three envelopes* (1912); *Sir Galahad of the army* (1913); *Winds of god* (1913); *Little Madame Claude* (1914); *Greater than the greatest* (1915); *The half-priest* (1906); *The grain of mustard* (1917); *The great gance* (1918); *The betrayers* (1919); *A maker of saints* (1919); *Her chosen part; Loyalty* (1921); *Chattels* (1922); *A strong man armed* (1924); *From my note-book* (1927); *Babette of Montfort* (1929), y algunos artículos en *magazines* y revistas.

**DRUMMOND (JAIME).** *Biog.* Teólogo y escritor inglés, n. en Dublín el 14 de mayo de 1835 y m. el 13 de junio de 1918. Hizo sus estudios en el Colegio de la Trinidad, de Dublín, y en el Nuevo Colegio de Mánchester en Londres, habiéndose graduado de doctor en Letras y en Teología. Desde 1870 fué profesor de Teología y en 1885 sucedió al célebre filósofo y teólogo Jaime Martineau en la dirección del Colegio Manchester, de Londres; trasladado más tarde a Oxford, donde continuó por más de veinte años, hasta 1906, en que se jubiló. Fué escritor fecundo, dotado de excelentes condiciones literarias y conocedor profundo de la Filosofía y de la Teología. Obras: *Spiritual Religion; Sermons on Christian Faith and Life; The Jewish Messiah; A Critical History of the Messianic Idea among the Jews; Introduction to the Study of Theology; Philo Judaeus or the Philosophy in its Development and Completion; The Epistle of Saint Paul to the Galatians; Via, Veritas, Vita; The Pauline Benediction; International Handbooks to the New Testament; The Epistles of Paul the Apostle to the Thessalonians; Some Thoughts on Christology; Righteousness of God in Saint Paul's Theology; The Life and Letters of J. Martineau*; y con el profesor C. B. Upton: *The Character and Authorship of the Fourth Gospel; Studies in Christian Doctrine; The Transmission of the Text of the New Testament; Johannine Thoughts Lectures on the composition and Delivery of Sermons*, y *Paul: his Life and Teaching*.

**DRUMMOND (JAIME).** *Biog.* Periodista y escritor inglés, n. en The Thames (Auckland, Nueva Zelanda) el 17 de octubre de 1869. Terminados los estudios en la Escuela de Gramática de Napier, ejerció el perio-

dismo en varias regiones de Nueva Zelanda, y luego se dedicó al estudio de la Historia e Historia natural, especialmente la Ornitología. Ha escrito: *Nature in New Zealand* (1902); *The animals of New Zealand*, en colaboración con el capitán F. W. Hulton, de la *Royal Society* (1905); *Our feathered immigrants* (1906), y *The life and work of Richards John Seddon, premier of New Zealand* (1907). Editó, además, algunas obras ajenas, como las de John Rutherford (1908) y *Life of Samuel Marsden* (1914). Débe-sele asimismo una asidua colaboración en periódicos y revistas literarias inglesas y coloniales.

**DRUMMOND (ROBERTO).** *Biog.* Ministro protestante y escritor inglés, n. en Leith el 1.º de junio de 1858. Terminados sus estudios en la Universidad de Londres, siguió un curso de Artes en la de Glasgow y luego estudió Teología en el Colegio presbiteriano de Edimburgo; más tarde frecuentó las Universidades de Erlangen y Leipzig. Después de un viaje a la India fué nombrado administrador de la *Princes Street Church*, Kilmarnock. Perteneció a la *Assembly's Home Mission Committee*, como también al *Social Problems Committee*. **DRUMMOND** se identificó ya en sus principios con la *Women's Home Mission* y fomentó las escuelas creadas por esta institución para los obreros cristianos. Secretario honorario de la *Destitute Sick Society*, ha visitado la India, Egipto y Palestina, así como el Canadá y los Estados Unidos. Dében-sele los escritos siguientes: *The Joan Kerr Lecture for 1900 on the relation of the Apostolic Teaching to the Teaching of Christ; Faiths perplexities; Faiths certainties; The christian as protestant; Outcasts from Rome; The christian knight*, etc.

\* **DRUMMOND-WOLF (ENRIQUE).** *Biog.* Estadista y diplomático inglés, n. en 1830 y m. el 11 de octubre de 1908.

**DRUMMONDITA. f. Bot.** Género de Harvey, hoy sección de *Philotheca* de Rudge, en la familia de las rutáceas.

\* **DRUMONT (EDUARDO ADOLFO).** *Biog.* Publicista francés, n. en París el 3 de mayo de 1844 y m. en la misma ciudad el 3 de febrero de 1917. «Si a algún publicista cuadra el calificativo de *luchador*, dice Rafael Rotllán, es al levantisco Eduardo Adolfo. Patriota ardiente, intentó labrar el engrandecimiento de su patria por mil caminos diversos; jamás caminos reales, por los que marcharon otros; siempre trochas, que pisaba él, único y solitario. Católico convencido y entusiasta, casi inconscientemente hurtaba el cuello a todo yugo de autoridad, aun legítima y obligatoria. Recuérdese la campanada y la rebeldía de sus duelos... En literatura fué constantemente *el periodista*. Su juguete vodevillico, su novela, sus ensayos históricos, su *La France Juive*, se distinguen por la espontaneidad, el calor, la soltura, la animada facilidad, la facundia, el alcance político y la ironía luchadora, que caracterizan, hasta sus últimos años, su fecunda labor periodística. Y adolecen... del defecto periodístico por excelencia: la improvisación, que una veces lesiona a la exactitud y otras a la justicia.» A la lista de sus obras puede añadirse: *Les héros et les pitres; Vieux portraits, vieux cadres; Le vol des diamants de la Couronne en garde-meuble; Nos maîtres. Le tyrannie maçonnique*, etc.

**DRUMRIGHT. Geog.** C. norteamericana, en el Est. de Oklahoma, uno de los campos de petróleo y gas del condado de Creek. Tiene aeropuerto y se sirve del f. c. de Santa Fe. Contaba 6,460 h. en 1920, pero los cálculos de 1928 dieron una cifra de 7,500. La industria principal es la refinación de petróleo. La ciudad fué fundada en 1912 e incorporada en 1914.

**DRUPA. f. Zool y Paleont.** (*Drupa* Bolten.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, familia de los purpúridos, sinónimo de *Ricimula* Lam.

**DRUPARIA.** f. Bot. Género de Manso y, al parecer, sinónimo de *Cayaponia* del mismo, en la familia de las cucurbitáceas.

**DRURIDGIA.** f. Bot. Género de Donkin en las algas diatomeas discoideas coscinodisceas melosirinas, con una sola especie marina.

\* **DRURY** (ALFREDO). *Biog.* De las estatuas que ha modelado para edificios públicos merecen especial mención: *El Gobierno local; Educación; Ciencia y Las Bellas Artes*, todas en el *Vauxhall Bridge; San Jorge*, monumento a la guerra, en *Clifton College; Teniente coronel Micarty O'Leary*, monumento a la guerra, Warrington; y *Conocimiento e Inspiración*, entrada del Museo Victoria y Alberto, de Londres. Otras obras de este escultor son: *Clave de los nuevos edificios de la Royal London Friendly Society*; estatua de *Ricardo Hooker*; plaqueta mural de *Mrs. Craigie; Criselda*, busto en bronce; *La edad de la Inocencia*, busto en bronce; basa de columna para una farola eléctrica, bronce, en la *City Square*, de Leeds; *La profetisa del hado*, busto en bronce; *La duquesita*, relieve en mármol; *El triunfo de Sileno* (1885); *El genio de la Escultura y El penseroso* (1888); *Muchacha gitana y La primera reflexión* (1889); *La oración de la tarde* (1890); *Eco* (1891); *Eduardo VII y Sir Wm. Mac Cornar* (1903); estatuas colosales de la *Reina Victoria* para Bradford y Portsmouth (1903); monumento a *Jorge M'Culloch* (1909); estatua de bronce del *Duque de Devonshire* para Eastbourne (1910); estatua de *Lilith*, mármol (1916); estatua yacente del *P. Stanton* (1917); monumentos de la guerra: *Teniente aviador Haroldo Leslie Smith* (1918); *Teniente T. B. R. Thomas* (1919); *Teniente Langdale* (1920), *Victoria*, para la iglesia abacial de Pershore (1921), y un número incontable de bustos y plaquetas funerarios.

**DRURY** (AUGUSTO WALDO). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. en el condado de Madison (Indiana) el 2 de marzo de 1851. Educado en el Colegio Western de Iowa, en el Seminario de Teología Bronebrake de Dayton y en la Universidad de Berlín, es doctor en Leyes y en Teología y autor de: *Life of Philip William Otterbein; Life of bishop J. J. Glossbrenner; Ecclesiastical Constitution; Disciplines of the United Brethren Church; Minutes of United Brethren Conferences; Baptism; History of Dayton and Montgomery County, Ohio; Outlines of Doctrinal Theology, e History of the Church of the United Brethren in Christ* (1925). Fué profesor de griego y latín, ministro de la Iglesia de los Hermanos en Jesucristo, profesor de Teología sistemática del Seminario teológico de Bonebrake y presidente de la Oficina de Educación de Dayton.

**DRURY** (FRANCISCO KEES WYNKOOP). *Biog.* Bibliotecario y escritor norteamericano, n. en Ghent (Nueva York) el 9 de febrero de 1878. Licenciado en Letras por el Colegio Rutgers y bachiller en Bibliología por la Universidad de Illinois; fué bibliotecario de la *Gardner A. Sage Library*, de Nueva Brunswick (1899); de la Universidad de Illinois (1903), de la de Brown (1919), de la cual fué nombrado, además, profesor en 1920. Ha publicado: *College Life and College Sport* (1924); *Viewpoints in Modern Drama* (1925); *List of Serials in University of Illinois Library* (1911); *Technical and Scientific Serials in the Libraries of Providence* (1920); *Some of the Best Dramas* (1917) y *Play of Today* (1921).

**DRURY** (GUILLERMO PRICE). *Biog.* Militar y escritor inglés, contemporáneo. Marino de guerra en un principio, se pasó al ejército de tierra. Su primer servicio fué el desembarque en Creta con ocasión de la matanza de cristianos y el ataque al campamento británico de Bashi Bazouks (septiembre de 1898). Al estallar la gran guerra volvió a la Marina de guerra, sirviendo como oficial de inteligencia en el Estado Mayor del jefe de la guarnición de Plymouth y fué desmovilizado en 1919. Ha escrito *Beares of the Burden* (1899);

*The passing of the flagship* (1902); *The shadow on the quarter Deck* (1903); *The peradventures of private Pagett* (1904); *The tadpole of an archangel; The petrified eye and other stories* (1904); *Men at arms* (1906); *Long bow and broad arrow* (1911); *All the king's men* (1919); *The incendiaries* (1922); *Tales of our ancestors* (1925-1927); *In many parts; The memoirs of a marine* (1926); *A book of Saint George* (1927); *The flag lieutenant in China* (1929), etc. Débensele, asimismo, los dramas: *A privy council* (estrenado en el Haymarket de Londres, 1905); *The flag lieutenant* (estrenado en el Playhouse, de Londres, 1908); *The admiral speaks* (estrenado en el Comedy Theatre, 1910) y otros.

**DRURY** (MARIO RICHARDSON). *Biog.* Sacerdote norteamericano, n. en Pendleton (Indiana) el 27 de diciembre de 1849. Estudió en el Colegio Western, en el Seminario de la Unión Bíblica de Dayton (Ohio) y en 1875 fué ordenado de ministro de la *United Brethren in Christ*. Ha sido pastor de Iowa, Ohio y California; misionero en Ponce (Puerto Rico); director del Colegio Philomath de Oregon (1910-13), del Clark de Toledo (1913-16), del Colegio Cok (1919-22) y autor de *Pastor's Pocket Record; The Otterbein Birthday Book; Handbook for Workers; Pastor's Companion; At Hand sur Catechism; Life and Career of bishop James W. Holt y Mission Triumphs in Porto Rico and Santo Domingo*.

**DRUSCO.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Parma, circ. de Borgotaro, mun. de Bedonia; 900 h.

**DRUSILOTA.** f. Entom. (*Drusilota* Casey). Género de coleópteros de la familia de los estaflínidos y tribu de los aleocarinos. Se formó para una sola especie, *Dr. polita* Casey, que vive en el S. de África.

**DRUSÍPARA.** Geog. ant. C. de la Tracia Prima; se sabe de la historia antigua de la población que, según Tolomeo y el Itinerario Antonino, estuvo situada en el camino de Adrianópolis a Bizancio. En tiempos del emperador Mauricio la ciudad fué tomada por el jefe de los ávaros, que incendiaron la Catedral y destruyeron las reliquias de los mártires. Al principio DRUSÍPARA era sede episcopal sufragánea de Heraclia; en los siglos VIII y IX se transformó en arquidiócesis independiente, que debió de ser suprimida más tarde durante las invasiones búlgaras. Según el *Notitiae Episcopatum*, Mesene aparece como el último nombre de DRUSÍPARA; en Mesene, en 1453, murió la esposa del gran duque Notaras. Actualmente Mesene es una pequeña población del valiato de Adrianópolis.

\* **DRUSKOWITZ** (ELENA). En la ENCICLOPEDIA, por error de imprenta, *Druskwitz*. *Biog.* Literata austríaca de origen polaco, nacida el 2 de mayo de 1858 y muerta antes de 1922. Fué doctora en Filosofía y en Medicina y autora de *D. heileg. Kamp fund d. Fehderuf; Gedichte; Saphische Liebe; Byron Don Juan; Sultan und Prinz; Swanke Sture; Pery Bysshe Shelly; English. Schriftst.; Giacomo Leopardi; Mod. Verf. einer Religions-Essatzes; Wie sd. Verantwortung und Zurechnung ohne Annahme d. Willensfreiheit mogl. f. Unhaltbark. des Militarismus; Z. Begründung ueber religiös. Weltanschauung; Eug. Dahring; Die Studentinnen; Dramat. Scherze; International; Pädagogia; Leonie; Neue tragisch. Themen; Blanca; D. Weg z. Tode; Rätsel; Meine Erfahrungen in d. Deuteroskopie und Telepathie; D. f. Transzendentalismus oder d. Ueberwelt ohne Gott; Das uebergöttliche; D. Kultus d. Frau; D. Mannerproletariat oder d. Fallung des Mannes als Tier und Denker; Teilung d. Städte und d. Geschlecht; D. Frau und d. Tod; Gegensätze im Sein; E. philosophische Rundfragebogen; Ethische Pessimismus; D. Kampf fund d. Grab, drama; Geheimnis d. Tisches, drama; Schein und Sein., etc.*

**DRUXES** (JOSÉ). *Biog.* Matemático alsaciano, n. en Altkirch (Alta Alsacia) el 16 de septiembre de 1874. Doctor en Filosofía y profesor de Matemáticas en Colonia, se ha especializado en las ciencias exactas.



Ha escrito: *Flachen zweiter Klasse* (1896). Ha refundido la obra de Edmundo Heis, titulada: *Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra*. Débesele, asimismo, una edición de la obra del mismo autor: *Ausführ. Lehrgang der Arithmetik und Algebra für Lehrer und Studierende* (1910-25).

\* **DRUYES-LES-BELLES-FONTAINES.** *Geog.* Dominan esta población francesa las ruinas de un castillo del siglo XII, flanqueado por torres de los siglos XIII y XIV. La iglesia de la villa es románica del siglo XII, declarada monumento histórico, con un portal del más puro estilo románico y una pequeña capilla que contiene una estatua antiquísima de la Virgen. Posee, además, una puerta fortificada del siglo XIV, también monumento histórico, resto del recinto fortificado y varias curiosas casas antiguas. En sus alrededores cabe citar la iglesia de Thury, con un hermoso portal del Renacimiento.

**DRVENIK.** *Geog.* V. ZIRONA en la ENCICLOPEDIA.

**DRYADAEA.** f. *Bot.* Género de Linneo y sinónimo de *Dryas* del mismo.

**DRYADANTHE.** m. *Bot.* Género de Endlicher y sinónimo de *Sibbaldia* de Linneo, en la familia de las rosáceas.

**DRYAKEL.** m. *Farm.* Sinónimo de *triaca*.

\* **DRYANDER** (ERNESTO). *Biog.* Teólogo protestante alemán, n. en 1843 y m. en Berlín el 4 de noviembre de 1922.

**DRYANDRA.** f. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas proteáceas grevilloideas banksieas, con 40 especies.

El de Thumberg es sinónimo de *Elaeococca* de Jussieu, hoy sección de *Aleurites* Forst., en la familia de las euforbiáceas.

**DRYANDROIDES.** m. *Bot.* Género de Unger referido a restos fósiles terciarios proteáceos, pero que Engler cree más bien miricáceos.

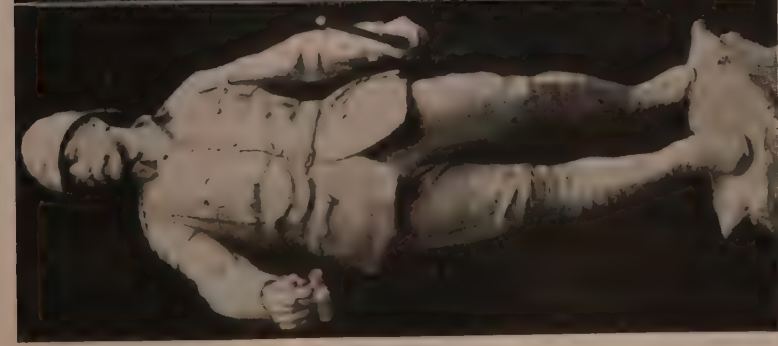
**DRY-FARMING.** m. *Agr.* *Dry-farming* es una expresión inglesa que corresponde aproximadamente a *cultivo de secano*; sin embargo, como se emplean en él procedimientos especiales y, por otra parte, su empleo se ha generalizado en España, es preciso conservar este nombre. Se ha dicho que el *dry-farming* está destinado a revolucionar las prácticas de cultivo en las regiones secas: tal vez esto sea algo exagerado, pero no cabe duda de que proporciona medios para luchar contra la sequía en los países en que llueve poco y el clima es cálido. En la América del Norte se denomina *dry-farming* el cultivo sin irrigación, en las regiones poco lluviosas o de intensa evaporación; permite la obtención lucrativa de cosechas, sin riego, en los países en que el agua de lluvias representa una capa acuosa inferior a 500 mm. al año, y las regiones en que esto ocurre son muy vastas en el Globo terráqueo. El cultivo en secano no es, en modo alguno, invento norteamericano, pues grandes naciones vivieron en la antigüedad en comarcas áridas; muchos de los habitantes de estas regiones emigraron a países más lluviosos, pero las exigencias que lleva consigo el aumento de la población han hecho necesario la explotación agrícola de regiones áridas y secas.

El problema agrícola primordial en las regiones secas consiste en mantener en el suelo la proporción de agua necesaria para que vivan prosaicamente las plantas cultivadas. En los países húmedos las aguas pluviales caen al suelo y son evacuadas por los arroyos o se infiltran en el suelo y escurren, después de haber atravesado rápidamente capas de tierra por los drenes; en estos casos el agua permanece poco tiempo en contacto con las materias fertilizantes antes de llegar a las capas profundas. En los países secos ocurre otra cosa; el agua de lluvia en invierno impregna el suelo y cuando llega la época de los fuertes

calores asciende por capilaridad hacia la superficie del suelo, cargada de las materias fertilizantes necesarias para la vida de las plantas, que ha podido disolver por haber estado suficiente tiempo en contacto con ellas. Como se comprende, esta agua, que permanece algunos meses en el suelo, cambiando en él de lugar, puede cargarse de mucha mayor cantidad de materias nutritivas de las plantas que el agua que atraviesa el suelo rápidamente. Se comprende en seguida que esta agua, rica en principios nutritivos, puesta a disposición de las plantas, no conviene que se evapore con rapidez; por lo tanto, debe reducirse la evaporación mediante labores apropiadas dadas a la tierra en que ocurre tal cosa. Precisamente en esto se funda el *dry-farming*. La aplicación de abonos contribuirá a disminuir la cantidad de agua necesaria para obtener una cosecha determinada, por ejemplo, de cereales. Así podrá conseguirse el cultivo en un terreno seco.

Cuando la cantidad de agua de lluvia no pasa de 500 mm. por año, los agrónomos norteamericanos opinan que sólo debe sembrarse cada dos años. La técnica del *dry-farming* puede resumirse de la siguiente manera: En seguida que se ha levantado la cosecha, se pasa por el suelo una grada de discos, que rompe los rastrojos y tritura la superficie en un espesor de 2 a 3 cm. Los pequeños terrones y polvo formados obstruyen los poros y de este modo impiden o dificultan la evaporación del resto de humedad que todavía haya podido quedar en el suelo; este trabajo es fácil si se ha rastrillado con frecuencia durante la vegetación, mientras es casi imposible de llevar a cabo si el trigo se ha abandonado a sí mismo. En el mes de octubre siguiente se siembran las otras tierras y, desde que han terminado las siembras, durante el mes de noviembre, se vuelve a la tierra trabajada con los discos y se labra a una profundidad que no debe pasar de 15 cm. Después de cada lluvia se da un nuevo paso de grada para pulverizar la costra que se ha formado y, si hay vegetación, sobre todo grasosa, se ara con un arado *polissoe* (que abre nuevos surcos) a una profundidad de 8 a 10 cm. El mullo de la superficie tiene por objeto mantener la humedad en el fondo de la parte trabajada: una labor profunda sería inconveniente, porque haría pasar las capas húmedas a la superficie y la tierra seca al fondo, dificultando el mantenimiento de la humedad del suelo. Estas operaciones, rastrillados o labores superficiales, según sean las circunstancias, deben repetirse tan a menudo como sea preciso, hasta llegar al otoño. Al principiar éste se siembra, tanto si llueve como si no llueve, a una profundidad suficiente para que la semilla sembrada se encuentre en contacto con las capas de tierra húmeda, siendo generalmente esta profundidad de 10 o 12 cm. Entonces se procede a una nueva operación. Si el suelo ha sido debidamente trabajado, su parte inferior se halla materialmente apretada; si no lo ha sido, debe someterse a la acción del *sub surface packer*, es decir, de un rodillo que comprima el fondo del suelo contra el subsuelo sin apretar la superficie. Con esta operación se logra que la humedad del suelo gane la superficie, ocupe los huecos perjudiciales para el trigo sembrado y determine una germinación más regular, dando vigor a las plantas jóvenes. En muchas comarcas de Europa no se dan al trigo otras labores de mantenimiento que un apisonado y un paso de grada; en cambio, los americanos multiplican las operaciones en forma de rastrillados; de este modo el suelo se aprieta y forma costra aun antes de que la semilla germine, rompiendo la costra con un paso de grada. Durante el crecimiento del trigo, se repiten los rastrillados tan a menudo como sea conveniente para no permitir que se forme en la superficie del suelo costra o se resquebraje profundamente,

## Drury (Alfredo)



Estadua de Mc Carthy O'Leary



Base de una columna de la casa de los alumbrados



Monumento de la Edificación, Danubio





Cuando una lluvia ha modificado la superficie del suelo apretándola, se espera lo suficiente para que se escurra lo necesario y los animales no puedan apretarla al pisarla, y por eso se deja transcurrir demasiado tiempo a fin de evitar que la costra se endurezca mucho; entonces se tritura la superficie por medio de un paso de grada. Cuando el trigo alcanza una altura de 15 a 20 centímetros, se emplea un rastro de dientes largos, llamado *weeder*, que sirve para pulverizar la superficie del suelo. Con la grada se arrancan muchas malas hierbas, pero solamente una cantidad despreciable de trigo. Las labores indicadas dan a las plantas gran vigor, haciéndolas más resistentes. Conviene hacer notar que otro principio del *dry-farming* es el de sembrar muy claro, la mitad más de lo que se acostumbra; se dice que así se evita el asoleado. En resumen, mediante repetidas binas hasta llegar casi a la madurez de la cosecha, sobre todo en mayo y junio, se puede reducir mucho la evaporación del agua del suelo; en las regiones en que menos llueve los cultivos que se escardan prosperarán siempre que se den convenientemente las binas.

\* **DRYGALSKI** (ERICO). *Biog.* Geógrafo y explorador alemán, n. en 1865. El 1.º de octubre de 1906 obtuvo DRYGALSKI una cátedra de Geografía en Munich; en 1910 tomó parte en la expedición en zepelín a Spitzberg; en 1912 hizo un viaje a los Estados Unidos. Ha escrito, además;



Erico Drygalski

*S.-Pol.-Forschungen und d. ausf. d. dtsch. S.-P.-Expedition* (1900); *Allgem. Ber. über den Verlauf d. Dtsch. S.-P.-Expedition* (1903); *Zisti Dtsche. S.-P.-Expedit.* (20 vols. y 2 atlas, 1905 y siguientes.) Desde 1912 ha publicado, además, DRYGALSKI, gran número de trabajos sobre Geografía política.

**DRYJSKI** (ALBERTO). *Biog.* Filósofo polaco contemporáneo. Colaborador de *Przegląd Filozoficzny*, se ha dedicado a la especialidad filosófica y es autor de *Dusza i ciało* (Posen, 1922), y *Balunia eksperymentalne nad automatyzmem graficznym* (Posen, 1925). En la mencionada revista encontramos, entre otros estudios: *Zrodla renesansu* (1922), y *Reakcja oddechowa jako wspolczynnik psychoczny* (1922).

**DRYMARIA**. f. *Bot.* Género de Willdenow en las plantas cariofiláceas alsinoideas policarpeas, con pétalos bifidos; comprende unas 30 especies de Australia, Asia, África y América tropicales.

**DRYMISPERMUM**. m. *Bot.* Género de Reinwald y sinónimo de *Phaleria* Jack., en la familia de las timeláceas.

**DRYMODA**. f. *Bot.* Género de Lindley en las plantas orquídeas monandras bolbofilas, con una sola especie de la India.

**DRYMOFILA**. f. *Bot.* El género *Drymophila* R. Br., en la familia de las lilíaceas, subfamilia de las asparagoides y tribu de las polygonatas, comprende dos especies de Australia y Tasmania.

**DRYMOFLEO**. m. *Bot.* El género *Drymophloeus* Zipp., en las palmeras ceroxiloideas areceas acricinas, comprende unas 12 especies del Archipiélago Malayo, Nueva Guinea, Nueva Caledonia y Australia.

**DRYMOGLOSSUM**. m. *Bot.* Género de Presl en los helechos polipodiáceos polipodios tenitidos, con 5 a 10 especies del Asia tropical e islas próximas.

**DRYMONIA**. f. *Bot.* Género de Martins en las plantas gesneriáceas cirtandroides columnneas columnneas, con unas 15 especies de la América Central y del Sur, con los filamentos ensanchados en la base, pero libres o poco soldados entre sí y con el tubo de la corola; cáliz profundamente quinquéfido, sus lóbulos grandes y anchos, foliáceos, tubo de la corola muy barrigudo, anteras alargadas, lineales, aflechadas; arbustos rastreros o trepadores, con hojas opuestas, gruesecitas, en general flores aisladas, axilares, cortamente pedunculadas, vistosas, blancas o amarillentas.

**DRYNARIA**. f. *Bot.* Género de Bory en los helechos polipodiáceos polipodios polipodios, epifitos de bosques paleotropicales; comprende 10 o 12 especies y en el Himalaya y montes de China alcanzan a regiones templadas.

**DRYOMENES**. m. *Bot.* Género de Fée incluido hoy en *Aspidium* Sw. pt., de helechos polipodiáceos.

**DRYOPEIA**. f. *Bot.* Género de Thouars y sinónimo de *Disperis* Sw., en la familia de las orquídeas.

**DRYOPETALUM**. m. *Bot.* Género de Asa Gray en las plantas crucíferas sinapeas cardamininas, con nervio medio notorio hasta la punta de las valvas del fruto, éstas abovedadas, pétalos blancos o violados, rizados, lobulados; comprende una sola especie mejicana, hierba anual o bienal con hojas pinadodivididas, pelusas y racimos acortados.

**DRYORQUIS**. m. *Bot.* El género *Dryorchis* Thou. es sinónimo de *Disperis* Sw., en la familia de las orquídeas.

**DRYOSTAQUIO**. m. *Bot.* El género *Dryostachyum* J. Sm., en los helechos polipodiáceos polipodios polipodios, comprende dos o tres especies epifitas de Malasia y Papuasía.

**DRYPIS**. m. *Bot.* Género de Linneo en las plantas cariofiláceas silenoides lincideas, con una sola especie de Carintia, Iliria, Croacia, Dalmacia y península de los Balcanes.

**DRYSDALE**. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Carlos Tejedor. Est. del f. c. Central G. Buenos Aires. Dista 446 kms. de Buenos Aires; 700 h.

**DRYSDALE** (C. V.). *Biog.* Hombre de ciencia, inglés, n. en 1874. Hizo sus estudios en el Colegio técnico central de Houth Kesington. Después fué jefe de la sección de Química aplicada (1896-1910); presidente de la Sociedad de Óptica (1904); individuo del Jurado en la sección de electricidad de la Exposición de San Luis (1904); secretario honorario de la Liga maltusiana y editor del *Malthusian* (1907-16); presidente de las Conferencias internacionales neomaltusianas de Londres (1921) y Nueva York (1925); editor del *Journal of Scientific Instruments* (1927-28) e inventor de gran número de aparatos científicos. Ha escrito: *The foundations of alternate-current theory*; *The small family system and Electrical Measuring Instruments*, en colaboración con A. C. Jolley; *Diagrams of vital statistics*; *Wages and the cost of living*; *Neomalthusianism and Eugenics*; *The fallacies of Henry George*; *Can everyone be fed?*; *The malthusian doctrine and its modern aspects*, y gran número de artículos sobre asuntos de electricidad, óptica, economía y eugénica en revistas científicas y en la prensa.

**DRZEWIECKI** (PEDRO). *Biog.* Ingeniero polaco, n. en 1865. Se distinguió como organizador de la vida industrial en Polonia, Galitzia y Rusia, fundando en Varsovia, en 1919, la Liga del trabajo, con el fin de normalizar las condiciones de trabajo en Polonia, a base de los procedimientos modernos y científicos. Presidió, además, el Comité de normalización en Var-



sovia, actuando como alcalde de esta capital en 1918-1921.

**DUA.** f. *Rel.* En árabe, *bendición, plegaria*, en un sentido análogo al *baraka* hebreo y, por ende, la voz *dua* significa también, a veces, maldición. No hay que confundir *dua* con *salat*, voz que a menudo se traduce por oración o plegaria y que, sin embargo, comprende el conjunto del servicio divino o culto. Como quiera que la primera *sura* del Corán constituye la oración ordinaria de los musulmanes, se da a la *dua* preferentemente el nombre compuesto de *sural-al-dua*. Naturalmente, existen, además, una infinidad de otras fórmulas de oración para las varias circunstancias de la vida; fórmulas que se citan en los catálogos con el nombre de *dua* o de *hizb*. La plegaria llamada *hizb al-bahr*, de al-Shadhili, y la colección de preces de al-Djazuli tienen gran aceptación y están muy definidas. Por lo demás, la fe en el poder mágico de la palabra desempeña un gran papel en esta materia.

**DUA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Novara, circ. de Biella, mun. de Cavaglià; 400 h.

**DUAB o DOAB.** Voz árabe que significa literalmente *dos aguas* y designa, de un modo general, en la India, el territorio comprendido entre dos corrientes de agua (país de los dos ríos). De un modo particular designa la llanura de aluvión, tan fértil en cereales, que se extiende entre el Djumna y el Ganges, desde las colinas de Siwalik hasta la confluencia de estos dos ríos, no lejos de Allahabad.

**DUABANGA.** f. *Bot.* Género de Hamilton, en las plantas blatiáceas blatioides, con dos especies de Indochina, Java, Borneo y Filipinas.

**\* DUALA o DUALLA.** (Hoy Douala.) *Geog.* Esta población del Camerón, ahora sujeta al Mandato francés, fué ocupada por las tropas anglofrancesas el 27 de septiembre de 1914. Cuenta unos 18,000 h.

**DUALINA.** m. *Paleont.* (*Dualina* Barrande, 1881.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los anatináceos, colocado provisionalmente a continuación del género *Præcardium* Barrande (1881). Muy afín de *Antipleura* Barrande (1881), del cual difiere porque las valvas, todo y siendo inversamente combadas, tienen una (la derecha) más combada que la otra; por consiguiente, el colmillo de una de ellas es mucho más saliente que el de la otra; colmillo de la valva derecha incurvado hacia delante, el de la valva izquierda lo es apenas; la gran valva es a veces la derecha, a veces la izquierda; superficie adornada de costillas radiantes. *D. comitans* Barrande es la especie típica. Parece limitado este género al silúrico de Bohemia.

**\* DUANE** (ALEJANDRO). *Biog.* Médico norteamericano, n. el 1.º de septiembre de 1858. Ha presidido la sección de Oftalmología de la Asociación Americana de Medicina y es autor de *Medical Dictionary* (1893; 4.ª ed., 1902), para estudiantes; *Textbook of Ophthalmology*, de Fuchs (1892; 7.ª ed., 1923); *Motor Anomalies of the Eye* (1897); *Rules for Signaling on Land and Sea*, libro adoptado en las Escuelas de la Marina de guerra en los Estados Unidos (1899; 2.ª ed., 1901); *Eye and Nervous System*, de Posey y Spiller (1906), aparte de una vasta colaboración de terminología médica en el *International Dictionary*, de Webster; *New Dictionary of the English Language*, de Murray, y *Encyclopedic Dictionary of Medicine*, de Foster.

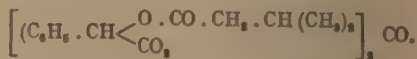
**DUANIA.** f. *Bot.* Género de Noronha y sinónimo de *Homalanthus* de Jussieu, en la familia de las euforbiáceas.

**\* DUBAIL** (AGUSTÍN IVO EDMUNDO). *Biog.* General francés, n. en 1851. En noviembre de 1886, sirviendo en Argelia, fué ascendido a teniente coronel, y en octubre de 1901, estando aún en Argelia, subió a coronel y se le dió el mando del 1.º regimiento de zuavos. De regreso a Francia se encargó de la brigada

alpina de Grenoble. En 1906 fué nombrado comandante de Saint-Cyr, cargo que desempeñó por tres años. El 25 de diciembre de 1908 fué destinado, como comandante de división, a la 14.ª de Belfort; más tarde mandó el 9.º cuerpo de ejército. En 1911 jefe del Estado mayor general e individuo del Consejo superior de Guerra. Al estallar la gran guerra, el general DUBAIL se hizo cargo del 1.º ejército (con el 2.º ejército bajo el general Castelnau, en el ala izquierda); a él se le encargó la ofensiva de Lorena y luego la defensa de la línea de fortalezas orientales contra los ejércitos del príncipe Ruperto de Baviera. La obstinada resistencia de DUBAIL y Castelnau, no sólo anuló la amenaza de invasión, sino que aseguró un punto de apoyo para las futuras maniobras francesas, preparando el terreno para la victoria del Marne. El 18 de septiembre de 1914 se concedió a DUBAIL la gran cruz de la Legión de Honor. Cuando la retirada del 2.º ejército al Somme, DUBAIL se encargó de toda la línea entre Verdun y los Vosgos, y cuando, en enero de 1915, los ejércitos a lo largo del frente fueron agrupados en tres cuarteles de grupos de ejército, encargóse a DUBAIL el grupo del E., que comprendía el 3.º de Verdun, el antiguo 1.º y la fuerza de los Vosgos. En octubre del mismo año se le dió la medalla militar. El 6 de abril de 1916 fué nombrado gobernador militar de París, y al llegar a la edad reglamentaria, en abril de 1916, fué puesto en la segunda sección, aunque conservando su cargo de gobernador militar de París. Al tomar el retiro definitivo fué nombrado gran canciller de la Legión de Honor.

**DUBAR** (LUIS EUGENIO EMILIO). *Biog.* Médico francés, n. en Lila el 1.º de octubre de 1851. Hizo sus estudios en el Liceo de su ciudad natal y se doctoró en Medicina. Ha sido profesor de Medicina operatoria y de clínica quirúrgica en la Facultad de Medicina de Lila y cirujano de los hospitales. Es miembro correspondiente de la Academia de Medicina, de la Sociedad de Cirugía y de la Sociedad Anatómica, y ha sido premiado por el Instituto, la Sociedad de Cirugía y la Facultad de Medicina de París. Además de buen número de trabajos, que han visto la luz en las publicaciones de la Academia y otras sociedades científicas, se le debe: *La trachéotomie* (1879); *Des tubercules de la mamelle* (1881); *Absorption pour le péritoine* (1882), etc., mereciendo citarse, además, sus artículos *Rectum*, para el *Dictionnaire de Chirurgie pratique* (1881), y *Trachée y Trachéotomie*, para la misma obra (1889).

**DUBATOL.** m. *Farm.*



Es el isovalerilamigdalato cálcico. Se obtiene por la acción del cloruro de isovalerilo sobre el ácido amigdalico, con lo cual se forma el ácido isovalerilamigdalico, que se purifica por destilación y recristalización en ligroina, y luego se convierte en la sal cálcica. Se presenta en forma de polvo blanco, granujiento, de sabor amargo, soluble en agua, alcohol y éter. Parece poseer la ligera acción narcótica del ácido amigdalico y la sedante del ácido valerianico.

**DUBAU** (ALFREDO). *Biog.* Periodista y autor dramático argentino contemporáneo, que por mucho tiempo tuvo a su cargo la página teatral de *El Diario*, de Buenos Aires. Ha dado a la escena: *Divorciopolis*; *La murmuración que pasa*; *El mandato divino*; *Sábado inglés*; *La sentencia del hijo*, etc.



El general Dubail

**DUBAUTIA.** f. Bot. Género de Gaudichaud, en la familia de las compuestas, tribu de las heliantes y subtribu de las galinsoginas, con seis especies de las islas Hawaii.

**DUBAWNT o DOOBAUNT.** Geog. Río del Canadá, en los dist. de Mackenzie y Keewatin. Nace en el lago Wholdaia o Daly y, dirigiéndose al N., se une al río Thelon, des., finalmente, en Chesterfield Inlet, entrada que forma la bahía de Hudson.

\* **DUBBO.** Geog. Esta ciudad de Australia, en el Est. de Nueva Gales del Sur, cuenta 5,560 h. según datos de 1928.

**DUBECH** (LUCIANO). Biog. Escritor francés contemporáneo, entre cuya producción figuran las obras *La grève des forgerons* (1926); *Histoire de Paris*, en colaboración con Pedro de Espezel (1927), y *Jean Racine politique* (1928).

\* **DÜBI** (ENRIQUE ALBERTO). Biog. Historiador y publicista suizo, n. el 25 de noviembre de 1848. Cabe añadir a lo ya publicado (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2296) que hizo sus estudios en las Universidades de Berna, Leipzig y Berlín. Profesor de Historia antigua y lenguas clásicas en la Escuela de Artes y Oficios de Berna (1871-80) y en el Gimnasio municipal de la misma ciudad (1880-1904), ha colaborado en el *Historisch-biogr. Lexikon der Schweiz*, *Berner Taschenbuch*, *Blätter f. Bernische Geschichte*, *Anzeiger für Schweiz. Geschichte*, *Archiv für Schweiz. Volkskunde* y *Archiv für neuere Sprachen*. Por cuenta propia ha escrito: *Saas-Fee und Umgebung* (1902); *Cyrano de Bergerac, sein Leben und seine Werke* (1906); *Hochgebirgsführer d. d. Berner Alpen* (1907-10); *Jakob Samuel Wyttenbach und seine Freunde* (1910); *Briefwechsel zwischen Voltaire und Haller* (1911); *Pascard wider Balzat zur Besteigungsgeschichte des Mont Blanc* (1913); *Die ersten 60 Jahre des S. A. C.* (1913); *Die ersten 60 Jahre der Sektion Bern S. A. C.* (1914); *Clubführer durch die Walliser Alpen* (1916), y *Denkschrift zur Feier des 75-jährigen Bestandes des Berner Liedertafel* (1920). DÜBI es presidente de la Comisión de huérfanos del premio de Mittellöwen, de la Sociedad de Lectura y de la Sección bernesa de la Sociedad Suiza de Etnología.

**DUBITATIO.** m. Bot. Género de Spegazzini, sinónimo de *Spegazzinula* de Saccardo, en los hongos hipocreadáceos.

**DUBITZKI** (FRANCISCO). Biog. Compositor y crítico musical alemán, n. en Treptow en 1870 y m. en Berlín en 1917. Sus artículos y análisis de obras, publicados en *Musikalische Wogenblatt*, le han conquistado gran autoridad en el mundo artístico alemán.

\* **DUBLAN** (COLONIA). Geog. Esta colonia de Méjico debe su fundación a los mormones de Utah (Estados Unidos), que aprovecharon las ventajas de la inmensa fertilidad de la región.

**DUBLÉ URRUTUA** (DIEGO). Biog. Poeta chileno contemporáneo. Entre sus composiciones descuellos la titulada *Fontana Cándida*.

\* **DUBLÍN.** Geog. Este condado del Estado Libre de Irlanda, en la prov. de Leinster, cuenta 189,248 habitantes según el censo de 1926, aparte de la ciudad de Dublín. De esta población un 70 por 100 son católicos. El condado está dividido en 100 parroquias. Se cree fué establecido por el rey Juan, y comprendía la mayor parte del país, bajo la dominación inglesa. Los límites eran inciertos y sufrieron bastantes modificaciones antes de que se establecieran definitivamente. Hasta el siglo XVII la región montañosa del S. de DUBLÍN servía de refugio a los hombres fuera de la ley, y hasta 1606 no recibió el condado de DUBLÍN delimitación exacta con la formación del condado de Wicklow. En 1867, cerca de la ald. de Tallagh, hubo un formidable alzamiento feniano. Abundan en él restos prehistóricos, dólmenes y torres redondas. La costa septentrional del condado, comprendida entre Balbriggan y Howth,

es arenosa y contiene los dos pequeños puertos de Skerries y Balbriggan. En el promontorio de Howth el litoral cambia de aspecto; entre las poblaciones de Howth y la isleta roqueña, denominada Ojo de Irlanda, se ha construido un puerto artificial, que ha tenido poco éxito, por presentar mejores condiciones el puerto de Kingstown, en la parte S. de la bahía de Dublín.

\* **DUBLÍN.** Geog. Esta ciudad es hoy cap. del Estado Libre de Irlanda y uno de los cinco burgos condados irlandeses. En este concepto ocupa 8,357 acres de extensión (unos 34 kms.<sup>2</sup>) y, según el censo de 1926, cuenta 316,693 h.; pero contando los distritos urbanos de Rothmines y Rathgar, Pembroke, Blackrock y Dun Laoghaire, la población se eleva a 418,981 h. La expansión de DUBLÍN, desde el núcleo que se formó en torno de su castillo, es sumamente interesante. El castillo aludido se levantaba en una altura que domina el río y el llano, que se extiende al E., y fué construido en las primeras dos décadas del siglo XIII. La parte de la ciudad inmediatamente alrededor de esta fortaleza representa su desarrollo urbano hasta mediados del siglo XIX. La población creció mucho al N. del río, una de cuyas principales vías es la de O'Connell, que sufrió mucho en 1922, lo mismo que la Aduana. Dicha calle de O'Connell (o de Sackville) continúa al S. con el nombre de Westmoreland, donde están situados el Banco de Irlanda, antes edificio del Parlamento, y el Trinity College. Éste continúa funcionando, y en 1928 contaba 107 profesores y 1,309 alumnos; pero, además, se estableció en 1909 la Universidad Nacional de Irlanda, uno de cuyos colegios es el de Dublín, que en igual año contaba 138 profesores y 1,358 alumnos. DUBLÍN es cabeza de uno de los cuatro distritos militares en que se divide el Estado Libre. Tanto en la ciudad como en el condado subsisten los antiguos reglamentos para socorro de los pobres. Las partes más exteriores de la población llegan hasta la carretera circular, que bordea la periferia, datan de la segunda mitad del siglo XIX, y aun recientemente se ha extendido más la edificación, descongestionándose un poco el centro de la capital. El burgo condado de Dublín se divide en Dublín Norte y Dublín Sur, el primero de los cuales envía ocho miembros al *Dail Eireann*, o Parlamento irlandés, y el segundo 7 miembros. Las facultades y deberes del lord mayor y de los *aldermen* y *councillors* han sido temporalmente transferidos a cierto comisario, y el problema del futuro gobierno de la ciudad todavía está por resolver.

La ruta directa de DUBLÍN a Londres y otros puntos de Inglaterra va por Holyhead. Hay un tráfico muy grande con el puerto exterior de Kingstown y líneas de vapores regulares lo unen a las principales poblaciones de la Gran Bretaña. En 1928 entraron en el puerto de DUBLÍN 5,655 buques, representando 2,274,304 toneladas, y salieron 5,675, representando 2,265,551.

Para completar los datos históricos relativos a DUBLÍN consignaremos que en 1172 Enrique II, antes de su regreso a Inglaterra, delegó el gobierno en Hugh de Lacy, habiendo conferido por Carta a «sus súbditos de Bristol habitar esta ciudad de Dublín y poseerla de él y de sus herederos, con todas las libertades y franquicias que sus súbditos de Bristol disfrutaban entonces en Bristol y por toda Inglaterra». En 1207 el rey Juan otorgó una nueva Carta a los habitantes de DUBLÍN, que mantenían continuas querellas con los irlandeses naturales. A principios del siglo XIII se levantaron varios edificios monásticos, y en 1227 Enrique III confirmó la Carta del rey Juan, fijando los límites de la ciudad y la jurisdicción de sus magistrados. Durante la invasión de Edward Bruce, en 1315, algunos de los arrabales fueron incendiados para impedir que cayeran en manos de aquél. La incursión de Bruce había sido favorecida por el clero irlandés nativo, cuyos sentimientos constan en un informe al papa Juan XXII. Ricardo II erigió DUBLÍN en marquesado a favor de



Robert de Vere, a quien creó también duque de Irlanda. En 1534 lord Thomas Fitzgerald, hijo del lord *Depuly* Kildare, organizó una sublevación contra el Gobierno de Inglaterra y atacó la ciudad de DUBLÍN. En 1641 abortó una conspiración para apoderarse del castillo, y en 1646 la ciudad fué inútilmente sitiada por los irlandeses. Cuando Jacobo II desembarcó en Irlanda celebró parlamento en DUBLÍN, que proscribió a más de 3,000 protestantes. En 1783 se reunieron los delegados con el fin de procurar la reforma del Parlamento; proposición que se negó a discutir la Cámara de los Comunes. En 1798 se frustró otra conspiración de los Irlandeses Unidos para apoderarse de la ciudad; en 1803 estalló otra insurrección, que fué sangrientamente reprimida. En 1867 se descubrió la conspiración feniana, por lo cual se suspendió el *Habeas Corpus*, y en pocas horas se arrestó en la ciudad a unas 960 personas. Para la historia reciente de DUBLÍN, véanse los artículos dedicados a Irlanda en la ENCICLOPEDIA y en este mismo APÉNDICE. DUBLÍN es sede de una arquidiócesis que comprende unas 60 millas de la costa oriental de Irlanda y penetra en tierra firme hasta unas 46 millas, incluyendo todo el condado de Dublin, casi todo el de Wicklow y parte de los de Kildare y Wexford, con tres sufragáneas: Kildare y Leighlin, Ferns y Ossory. Según la tradición, la fe cristiana fué predicada por primera vez en este territorio por Patricio y por san Patricio. El primero de ellos permaneció sólo un año, fundando tres comunidades religiosas. Al conocerse en Roma la muerte de Patricio, en 431, fué nombrado inmediatamente obispo san Patricio para esta misión irlandesa. Leoghaire, rey de Irlanda, concedió permiso para la predicación del Evangelio, y san Patricio recorrió casi toda la isla. Uno de los primeros obispos de que se tiene noticia después de san Patricio es san Livino, que se dirigió a Bélgica, siendo martirizado en 663. Le sucedió Disibod, que fué llevado por la fuerza a Alemania y laboró más de cuarenta años en la proximidad de Disibodenberg; falleció hacia el año 675. San Wiro, que le sigue, pasó a la Galia, estableciéndose después, instado por Pipino de Heristal, en Roermond (Holanda), en donde se conservan todavía algunas de sus reliquias en la Catedral que le está dedicada. En el siglo VIII se menciona a san Gualafer, del cual sólo se sabe que bautizó e instruyó a su sucesor, san Rumold, que se cree fué algún tiempo obispo de DUBLÍN, gran predicador, que murió asesinado por haber amonestado públicamente a sus enemigos; es el patrón de Molinas, cuya espléndida Catedral, a él dedicada, conserva sus restos. San Sedulio, fallecido en 785, es considerado por algunos autores como obispo y por otros como abad de DUBLÍN; probablemente desempeñó ambos cargos. Hacia 890 tenemos noticias del obispo Cormac, que estaba en DUBLÍN al ser ésta tomada por Gregorio, rey de Escocia. Cuando la invasión danesa, el primer rey cristiano fué Sitric, bautizado en Inglaterra, que se desposó con una hija del rey Othelstan en 925; poco tiempo después abjuró la fe cristiana, separándose de su esposa. Su hijo, Olaf Cuarann, al visitar Inglaterra, fué bautizado en 943 por el rey Edmundo; hizo una peregrinación a Iona en 980. La conversión de este rey y los esfuerzos de los monjes nortumbrianos, que había llevado con él, hicieron que la población danesa de DUBLÍN fuera ya cristiana en 948, según la mayoría de los cronistas. En 1038, unos veinte años después de la batalla de Clontarf, encontramos a otro rey, Sitric, quien mandó edificar una Catedral dedicada a la Santísima Trinidad, en la cual fué consagrado un obispo, pudiéndose decir que en esta época se fundó la diócesis de DUBLÍN. Habiendo recibido las enseñanzas religiosas de Northumbria, los daneses de DUBLÍN se dirigieron a Canterbury para su gobierno espiritual, y su primer obispo, Donatus, fué consagrado por el arzobispo de Canterbury. Donatus falleció en 1074, sucediéndole Patricio, que

ocupó la diócesis cerca de diez años. Le siguió Donat O' Haingly, de nacionalidad irlandesa, monje benedictino del monasterio de Lanfranc, en Canterbury. Con el consentimiento del rey y del clero de DUBLÍN fué consagrado por Lanfranc en 1085. La lista de obispos sigue en el siglo XII, en que se celebraron varios Concilios y se llevaron a cabo algunas reformas en la diócesis. El último obispo de esta centuria fué san Lorenzo, que asistió al Concilio de Letrán e intentó entrevistarse con el rey Enrique en 1180, sin conseguirlo. Con la dominación normandoinglesa se establecieron los privilegios reales, entre ellos la provisión de las sedes vacantes, con la aprobación de Roma. Como consecuencia, sucedió a Lorenzo O'Toole el prelado nombrado por Enrique II, Juan Comyn. En adelante, por más de cuatro siglos la sede estuvo ocupada por una serie no interrumpida de 25 obispos, todos ellos de nacionalidad inglesa. Al arzobispo Comyn le sucedió Enrique de Loundres, archidiacono de Stafford, y en 1212 fué unida a DUBLÍN la diócesis de Glendalough. Siguen los prelados Luke, que llevó a cabo varias obras, y en 1535 Enrique VIII, sin permiso de Roma, nombró a George Browne, que había sido provincial de la orden suprimida de los Agustinos, dando lugar a graves disensiones entre el obispo y el clero de DUBLÍN. Al subir al trono la reina María, convicto Browne de haber contraído matrimonio, fué depuesto, siendo elegido en su lugar Hugo Curwen, que en el reinado de Isabel se pasó al protestantismo. A partir de esta época la sede permaneció sin obispos católicos cerca de cuarenta años. En 1585 se intentó nombrar obispo a Donato o Donato, sin que llegase a tomar posesión de la sede. En 1600 se concedió la mitra al franciscano español Oviedo, que dirigió la diócesis por medio de vicarios generales, tres de los cuales murieron en la cárcel. En 1611 Oviedo volvió a España, dimitiendo su cargo y sucediéndole Eugenio Mathews, trasladado desde Clogher. Éste dispuso la celebración de un sínodo provincial en Kilkenny, en que, entre otras reformas, se estableció un sistema parroquial. El obispo estuvo varias veces a punto de ser aprisionado y murió en Roma en 1623. Le siguieron el franciscano Tomás Flemming que resistió a los partidarios de Cromwell en 1649, refugiándose posteriormente en Galway; Edmundo O'Reilly fué propuesto para vicario apostólico, pero desterrado poco después no pudo ocupar su cargo, siendo nombrado en su lugar Jacobo Dempsey, el cual en su informe a Roma afirmó que «no había bastantes católicos en Dublín para constituir tres parroquias». Después de varios incidentes fué consagrado obispo en 1669 Pedro Talbot, de la familia de Malahide, siendo desterrado del reino cuatro años después; en 1677, a causa de su estado, consiguió permiso para volver a DUBLÍN, pero al regresar fué aprisionado, falleciendo al cabo de poco tiempo. Le sucedió en 1683 Patricio Russell, originario del condado de Dublín. En 1685 se celebró un Sínodo provincial y otro en 1688, y en 1686 y 1689 sínodos diocesanos. Con la derrota en Boyne del rey católico Jacobo II, los católicos se vieron de nuevo perseguidos y el obispo Russell reducido a prisión, en la que falleció en 1692. De los seis arzobispos que ocuparon la sede en el siglo XVII, dos murieron en el destierro y dos en la cárcel. Al cesar en intensidad las leyes penales contra los católicos en 1705, quedaba en Irlanda el obispo de Dromore y éste encerrado en la cárcel de Newgate en DUBLÍN. En 1707 fué nombrado obispo de Killala, O'Rorke, el cual impuso las manos al nuevo arzobispo de DUBLÍN Edmundo Byrne. La primera ocupación de este prelado fué la división parroquial. Siguió una nueva persecución, y Byrne se vió obligado a esconderse en Kildare, continuando con grandes dificultades el gobierno de la diócesis hasta su muerte, acaecida en 1723. Le sucedieron Lucas Fagan, Ricardo Lincoln y Juan Carpenter. En 1780 el dominico Juan Tomás

Troy fué nombrado arzobispo de DUBLÍN, ocupando la sede treinta y siete años; fundó varias instituciones y consiguió la entrada de algunas órdenes religiosas. Según las últimas estadísticas, la arquidió. de DUBLÍN comprende 77 parroquias, 193 iglesias, 8 noviciados para hombres, 16 conventos masculinos y 102 femeninos y 1 seminario. Entre las instituciones a cargo de órdenes religiosas se hallan 2 asilos para ciegos; 2 asilos para sordos; 10 hospitales; 5 orfanatos para señoritas; 6 orfanatos para niños; 2 asilos para ancianos; 4 escuelas industriales femeninas y 3 para niños; 2 reformatorios, uno para cada sexo, y dos penitenciarías. La cifra de población católica asciende a 434,586 almas.

\* DUBLÍN. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Erath, cuenta 3,229 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad del Est. de Georgia, capital del condado de Lourens en las márgenes del río Oconee, contaba una población de 7,707 h. en 1920 (45 por 100 de raza negra). Los cálculos de 1928 dieron una población aproximada de 10,000 h. La industria está representada por la fabricación de embarcaciones y material naval, compresas de algodón, maquinaria, etc. La ciudad fué incorporada en 1812.

**DUBLOSÁN.** m. *Farm.* Pomada que contiene 2,5 por 100 de bisulfato de quinina y mercurio,



en el cual el mercurio está unido al grupo vinilo de la quinina. Se emplea como preventivo de gonorreya y lues.

\* **DUBNO.** *Geog.* Esta población pertenece hoy a la voivodía polaca de Volhinia; se levanta en la margen izq. del Ikwa (af. del Styr) y posee dos pequeños fuertes. Fué ocupada por las tropas austrohúngaras desde el 8 de septiembre de 1915 hasta al 14 de junio de 1916 y el 22 de febrero de 1918 tomada por los alemanes.

**DUBNOW** (S. M.). *Biog.* Escritor de raza judía, n. en 1860. Es autor de una *Historia de los judíos* y de unas *Cartas sobre el judaísmo antiguo y moderno*.

\* **DUBOC** (CARLOS EDUARDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en 1822 y m. en Dresde el 14 de abril de 1910.

**DUBOIS.** m. *Bot.* *Dubois Raymondia*. Género de Karsten y sinónimo de *Pl. urothalbis* de R. Brown, en la familia de las orquídeas.

**DUBOIS.** *Farm.* Polvos esca. óticos de Dubois. Se llaman también «polveros arsenicales escarotidos» (*Poudre arsenicale escharotique*). Son una mezcla de 10 partes de cinabrio, 1 de ácido arsenioso y 8 de sangre de drago.

\* **DUBOIS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Indiana, tiene 427 millas cuadradas inglesas y 19,915 h. según el censo de 1920. V. DU BOIS.

\* **DUBOIS** (CLEMENTE FRANCISCO TEODORO). *Biog.* Compositor francés, n. el 24 de agosto de 1837 y m. en París el 12 de junio de 1924. Su obra musical (Véase tomo XVIII, segunda parte, pág. 2303) se distingue por su abundancia, por la variedad y por su probidad artística. El aspecto más fecundo y más interesante de su actividad fué el que desplegó en su acción pedagógica, primeramente como profesor de armonía y de composición, y luego como director del Conservatorio.

\* **DUBOIS** (LUIS ERNESTO). *Biog.* Literato y prelado francés, n. en 1856 y m. en París el 23 de septiembre de 1929. Después del obispado de Verdun (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2308), donde permaneció hasta

1909 y donde reorganizó la diócesis por las leyes de separación de la Iglesia y del Estado, disponiendo que los sacerdotes hiciesen por sí mismos las colectas, para que pidiesen limosna humildemente, pasó a ocupar el arzobispado de Bourges. Durante la gran guerra creó asociaciones religiosas adecuadas a la triste situación en que entonces se encontraba Francia; creó una Comisión de rebu-  
busca de soldados desaparecidos, y mantuvo constante correspondencia con el Papa, el Gobierno suizo y el rey de España, para saber si aquéllos podían estar en los campos de concentración de los países enemigos. En plena guerra fué trasladado a Ruán, y el 4 de diciembre, el papa Benedicto XV le impuso el capelo cardenalicio. El 13 tomó posesión de su título de Santa



El cardenal Dubois

Maria in Aquiro y el 21 hizo su entrada solemne en Ruán. El 14 de diciembre embarcó en Tolón, en el crucero *Duguay Trouin*, para cumplir en Oriente una misión que el Papa y el Gobierno francés le confiaban. Durante tres meses recorrió Palestina, Siria y el Líbano, Rumania, Grecia, Turquía, Bulgaria y Yugoslavia. Después de este viaje fué condecorado por los Gobiernos de Rumania, Grecia, Yugoslavia y Egipto, por Bélgica y por Francia con la cruz de la Legión de Honor. El 13 de septiembre fué preconizado arzobispo de París. En esta arquidiócesis acometió, como en las que anteriormente había ocupado, la reforma de la liturgia. Impuso la pronunciación romana del latín, dignificó la Música y el Arte en los templos y, sobre todo, renovó la liturgia ordenando que fuese interpretada según los estudios de los Benedictinos, que le han devuelto la gracia y el significado que en gran parte ha perdido en todas partes. En diciembre de 1923, el banquete anual del Club Americano de París le fué dedicado. A él asistieron, además de las personalidades americanas, los mariscales Joffre y Foch, y los generales Franchet d'Esperey y Gouraud. Hizo el ofrecimiento al pastor protestante J. Cochran, y el cardenal pronunció un elocuente discurso. DUBOIS fué uno de los principales promotores de la reanudación de relaciones entre Francia y el Vaticano, y en la condecoración de *L'Action Française*. El Gobierno francés le hizo comendador de la Legión de Honor en 1926. Pertenecía a las Congregaciones Consistorial, Concilio y Ceremonial. La Universidad de Atenas le nombró, en 1925, doctor *honoris causa* en agradecimiento a los servicios y al apoyo prestados a la causa de los refugiados griegos. A las obras ya citadas pueden añadirse: *M. Julien Livet, curé de Notre-Dame-du-Pré au Mans* (1896); *Manuel diocésain de la confrérie du Sacre-Coeur* (1902). *Concordat et Séparation* (1905); *Oraison funèbre de Mgr Enard, archevêque d'Auch* (1907); *Saint Joseph* (1927), y *Pages catholiques* (París, 1927).

\* **DUBOIS** (MARCELO). *Biog.* Geógrafo francés, m. en París en 1916. Hay una cuarta edición de su *Cours de Géographie* (1920), primer año; una quinta (1921), del segundo año; una quinta (1921), del tercer año. Con E. Leurin publicó *Remaniements territoriaux déterminés par la Conférence de la Paix* (1920).

**DUBOIS** (PABLO). *Biog.* Profesor suizo, n. en La-Chaux-de-Fonds en 1848 y m. en 1918. Fué profesor de Neuropatología de la Universidad de Berna y autor de *De l'influence de l'esprit sur le corps* (1901; 2.ª ed., 1916); *Cousin, Joffroy, Damiron* (París, 1902); *L'éducation de soi-même* (7.ª ed., 1921); de ésta hay traducción española, por F. Fernández Sanz (Madrid, 1910).



C. F. Teodoro Dubois



**DUBOIS DE LA SABLONIERE (PEDRO).** *Biog.* Escritor francés, n. en Bourges el 8 de octubre de 1856. Hizo sus estudios en el Colegio de Pont-Levoy y se doctoró luego en Derecho. Ha sido alcalde de Baugy y diputado por el Cher. Entre sus obras figuran; *Vie du père Desbillons*; *Procès de Jacques Coeur*; *Baugy pendant la Fronde*, etc.

**DUBOIS DE L'ESTANG (LUIS JORGE PEDRO).** *Biog.* Funcionario y escritor francés, n. el 28 de noviembre de 1854. Es licenciado en Derecho e inspector general de la Hacienda. Se le debe: *Opinion d'un ministre de Napoléon sur le propriété et sur le crédit*, y *Turgot et le famille royale*.

**DUBOIS LA CHARTRES (ANDRÉS).** *Biog.* Novelista francés contemporáneo, al que se deben, entre otras las obras, *La jeune grecque* y *Les heures de Corfou*.

\* **DU BOIS** o **DUBOIS.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, en el Est. de Pennsylvania, condado de Clearfield, en las márgenes del Sandy Lick, cuenta 13,681 h. según el censo de 1920. La ciudad se levanta en una meseta rodeada de montañas en la falda oriental de los montes Allegheny. Es un importante centro forestal y carbonífero. La industria está representada por la fab. de vagonetes para el transporte de carbón, maquinaria, harinas, cueros, seda, fundiciones, etc. El valor de la producción industrial de 1925 fué de 3.112,000 dólares. La ciudad fué fundada en 1872 por Juan Dubois, e incorporada en 1881.

\* **DUBOISIA.** f. *Farm.* Hoja y sumidad de duboisia. Pertenecen a la *Duboisia myoporoides* R. Br. Bancroft fué el primero en emplear esta planta como medicamento, y Grupper la dió a conocer en Europa. La duboisia del comercio está formada por hojas sueltas y pequeñas ramas que llevan hojas, terminando a veces en una inflorescencia rudimentaria. Las ramas tienen la corteza de color pardo o rojizo; las hojas son alternas, sencillas, enteras en los bordes, que están algo vueltas hacia abajo, cortamente pecioladas, lisas y lampiñas. El nervio medio es ondulado, siguiendo el limbo estas ondulaciones. La cara superior de la hoja es de color verde pardusco y su nervio medio deprimido; la inferior es de color verde más pálido, granosa y con los nervios salientes. La inflorescencia es una cima terminal. No tiene olor y el sabor es amargo y desagradable. Contiene el alcaloide duboisina, que se usa en Medicina.

**DUBOISIA.** *Paleont.* (*Duboisia* Stremme.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los selenodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los boodontios cefalofinos; fué descubierto en los terrenos pleistocénicos del jurásico.

\* **DUBOISINA.** f. *Farm.* Bromhidrato de duboisina. Se presenta en forma de polvo amarillento, amorfo, muy higroscópico y soluble en agua y en alcohol.

**Sulfato de duboisina.** Es una mezcla de sulfatos de hiosciamina, hioscina y otras bases contenidas en las hojas de la *Duboisia myoporoides*, pudiendo estar formada, principalmente, por hiosina o por hiosciamina, según el procedimiento empleado en su obtención. Se presenta en forma de polvo blanco amarillento, higroscópico, muy soluble en agua y en alcohol. Debe conservarse entre los venenos.

**DUBOLINA.** f. *Farm.* Solución de alcanfor en alcohol y éter. Se emplea en fricciones.

\* **DUBOR (JORGE DE).** *Biog.* Literato y orientalista francés, n. en 1848, autor, además, de *Les mystères de l'hypnose* (París, 1920).

**DUBOSC (JORGE).** *Biog.* Escritor francés, n. en Ruán el 17 de agosto de 1852 y m. en la misma ciudad el 18 de junio de 1927. Residió en París desde 1878 hasta 1883, donde entabló franca amistad con Richépin, Pouchon, J. K. Huysmans y Forain, datando de en-

tonces sus primeros trabajos, que publicó en *Molière*. En 1884 regresó a Ruán y colaboró en el *Tam-Tam* y *La Lognette*, ingresando luego como crítico de Arte y literario en el *Journal de Rouen*, cargo que desempeñó hasta su muerte y durante el cual publicó más de 25,000 artículos. Colaboró también en el *Journal des Débats*, en el *Barlington Magazine*, en la *Revue Mondiale* y en *L'Intermédiaire des Chercheurs et Curieux*. En 1925 obtuvo el premio Jean-Revel y en 1926 fué condecorado con la Legión de Honor. Fué miembro de la Academia de Ruán y uno de los promotores de las fiestas del Milenario normando. Una de sus obras más importantes es la titulada *Trois normands* (Corneille, Flaubert, Maupassant) (1918), mereciendo citarse, además; *Rouen aux principales époques de son histoire jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle* (Ruán, 1886); *Rouen and its environs* (Ruán, 1897); *Les canadiens à Rouen, juin 1900* (Ruán, 1900-12); *Frédéric et Eustache Bérat* (Ruán, 1905); *La guerre de 1870-71 en Normandie, faits et épisodes d'après les documents les plus récents...* *Bibliographie des ouvrages français et allemands concernant la guerre franco-allemande* (Ruán, 1905); *De Rouen au Havre par la Seine, guide descriptive, artistique* (Ruán, 1907); *Rouen d'hier et d'aujourd'hui* (París, 1908); *Les fêtes du troisième centenaire de Pierre Corneille* (Ruán, 1909); *L'abbaye de Saint-Georges de Boscherville* (Ruán, 1912); *L'Ecole de Rouen, ses peintres et ses ferronniers* (Ruán, 1914); *Rouen pendant la guerre, 1914-1918, résumé chronologique des événements* (Ruán, 1919); *Autours de la vie de Jeanne d'Arc. Etudes documentaires* (Ruán, 1920), y *Par ici par-là. Etudes d'histoire et de mœurs normandes* (Ruán, 1922).

**DUBOSIA.** f. *Bot.* Género de Boquill., en las plantas tilíceas grewias, con una sola especie de la Guinea Superior.

**DUBOSCQ (ANDRÉS).** *Biog.* Literato francés, n. en París en 1876. Fué corresponsal del *Figaro* en Hungría y es autor de: *La victoire sans ailes* (1916); *La Hongrie d'hier et de demain* (1916); *L'Orient méditerranéen* (1917), etc.

\* **DUBOST (ENRIQUE ANTONIO).** *Biog.* Político francés, n. en 1842 y m. en París el 15 de abril de 1921. Diputado y senador durante muchos años, en 1906 sucedió a Fallières como presidente del Senado.

**DUBOUZETIA.** f. *Bot.* Género de Pancher, en las plantas eleocarpaceas eleocarpeas, con tres especies de Nueva Caledonia.

**DUBOWY (ERNESTO).** *Biog.* Teólogo católico alemán, n. en Beneschau (Sajonia) el 15 de agosto de 1891. Ha escrito; *Klemens von Rom über die Reise Pauli nach Spanien* (1914); *Schwedernhilfe bei der Krankenseelsorge* (1921); *Breslauer Kirchen* (1922); *Aus der inneren Mission einer Grossstadtkommune* (1925); *Felix Anton Scheffler, ein Beitrag zur Kunstgeschichte des 18. Jahrhunderts* (1926); *Der Breslauer Katechetische Lehrgang* (1925-26); *Homiletik* (1926); *Leitnihilie in der Stadtseelsorge* (1926); *Christliche Kindererziehung* (1926); *Hieronymus als Prediger* (1926); *Zur Methodik v. Prediger-Monographien* (1926); *Eine stoische Doxologie bei Paulus?* (1926), etc.

**DUBRISAY (RENATO).** *Biog.* Ingeniero francés, n. en París el 10 de abril de 1880. Hizo sus estudios en los Liceos Luis el Grande y Caromagnó y en la Facultad de Ciencias de París, doctorándose en Ciencias físicas. Fué también alumno de la Escuela Politécnica y es ingeniero de las manufacturas del Estado, profesor en la Escuela Nacional de Puentes y Calzadas, miembro de las sociedades de Física Química de Francia, de Química Física, de Química Industrial, etc., caballero de la Legión de Honor y oficial de Academia. En 1922 obtuvo el premio Houzeau de la Academia de Ciencias. Ha escrito; *Dissociation hydrolytique des composés de bismuth* (1910); *Etude des équilibres chimiques en solution* (1912); *Application des phénomènes capillaires à l'ana-*

*lyse chimique* (1917); *Etude sur la miscibilité partielle des couples liquides* (1922), etc.

\* **DUBROVNIK** (*Ragusa*.) *Geog.* Esta ciudad de Dalmacia (Yugoslavia) cuenta una población de 13,340 h. según datos de 1921. Durante la Edad Media, DUBROVNIK fué una escuela floreciente de Literatura servia y a no ser ella hubiera perecido la vida intelectual de Servia. Era el punto de convergencia de Oriente y Occidente y un gran centro comercial; pero la conquista de los Balcanes por los turcos y más el mal gobierno de Hungría en Dalmacia arruinaron su comercio, reducido también, como todo el del Mediterráneo, por el descubrimiento de América. Como su puerto es pequeño para las necesidades modernas, Gravosa o Gruz, a corta distancia al N., con un buen puerto natural, sirve de escala a los buques y está en comunicación ferroviaria con DUBROVNIK y Cattaro, con lo cual DUBROVNIK sostiene aún un regular comercio de tránsito con el interior. En Gravosa hay una escuela de segunda enseñanza, un colegio naval y una escuela forestal. La vecina isla de Lácroma, en servicio *Lokrum*, fué el lugar favorito del príncipe imperial austriaco Rodolfo y del archiduque Maximiliano, después emperador de Méjico, quien restauró el castillo y parque, donde se ven ruinas de un monasterio benedictino del siglo XI.

**DUBRUELLIA**. f. *Bot.* Género de Gaudichaud y sinónimo de *Pilea* de Lindley, en la familia de las urticáceas.

\* **DUBUQUE**. *Geog.* Esta ciudad norteamericana, en el Est. de Iowa, capital del condado de su nombre, sit. en las márgenes del Misisipi, cuenta 39,141 h. según el censo de 1920. Las estadísticas locales de 1928 dieron una cifra aproximada de 47,000 h. La sección comercial de la ciudad se halla en las arenas bajas próximas al río, pero la mayoría de los distritos residenciales están situados en las colinas de las afueras, desde las cuales se disfruta de espléndidas perspectivas. Desde el parque de Eagle Point, en el extremo NE. de la ciudad, se domina gran extensión del Misisipi y sus alrededores. DUBUQUE tiene importante tráfico ferroviario y fluvial y es el centro de invierno de los buques que navegan por el Alto Misisipi. Las importantes minas de plomo y cinc, pertenecientes al Estado, han sido abandonadas desde 1912 a causa del agua. Existe gran variedad de industrias manufactureras, calculándose la producción en 1927 en unos 40,000,000 de dólares. En 1927 el valor de la propiedad era de 17,988,000 dólares. Desde 1920 la ciudad ha adoptado forma especial de gobierno. En DUBUQUE funcionan dos importantes escuelas católicas: el Colegio de San José, establecido en 1873, y el Colegio Mount Saint Joseph, para señoritas, establecido como academia en 1843. La Universidad presbiteriana de DUBUQUE se organizó como tal en 1920; 12 millas al SO. de la ciudad se halla un monasterio de monjes Trapenses. La población fué incorporada en 1841. DUBUQUE es sede arzobispal, que comprende una porción del Est. de Iowa, en la parte N. de los condados de Polk, Jasper, Poweshiek, Iowa, Johnson, Cedar y Scott y la parte E. de los de Kossuth, Humboldt, Webster y Boone. Ocupa una ext. de 18,084 millas cuadradas inglesas. Fué establecida en julio de 1837 y creada arquidiócesis en 1893. Al principio pertenecía a la diócesis de San Luis y al separarse incluía el área N. del Misuri al Canadá y la parte E. del Misisipi al Misuri. El primer obispo fué Pedro Juan Matías y Loras, natural de Lyon (Francia), que fué consagrado en diciembre de 1837, dirigiéndose luego a Francia en busca de sacerdotes que cooperaran en su obra. Loras fué un modelo de administración y virtud; favoreció la entrada de órdenes religiosas, e inauguró el Seminario diocesano y fundó varias instituciones de beneficencia. Le sucedió el irlandés

Clemente Smyth, que fué consagrado en mayo de 1887; se distinguió por su caridad y celebró un Sínodo. Su labor se vió bastante dificultada por la guerra civil. Le siguieron Juan Hennessy, en 1866, y en 1900 Juan J. Keane, en cuyo episcopado la parte oriental de la arquidiócesis se constituyó en la nueva diócesis de Sioux City. Según las últimas estadísticas, la arquidiócesis de DUBUQUE comprende 176 iglesias parroquiales, 56 iglesias misionales y 52 capillas, un colegio para hombres, con más de 600 alumnos, dos escuelas superiores femeninas, dos escuelas superiores con más de 400 alumnos, 7 academias para señoritas y 92 escuelas parroquiales con una asistencia de 15,000 alumnos. Entre las instituciones de caridad hay 10 hospitales, 1 orfanato, un edificio industrial y una casa del Buen Pastor. La población católica es de 114,500 almas. || Este condado de los Estados Unidos, en el Estado de Iowa, tiene 601 millas cuadradas inglesas y 58,262 h. según el censo de 1920.

\* **DUBUT DE LAFORESSE** (JUAN LUIS). *Biog.* Literato francés (1838-1902).

**DUBYAEA**. f. *Bot.* Género de De Candolle y hoy sección de *Lactuca* de Linneo, en la familia de las compuestas.

\* **DUC** (LUCIANO). *Biog.* Poeta provenzal, m. en 1917.

**DUCASSE** (FRANCISCO). *Biog.* Actor argentino, n. en Buenos Aires el 6 de julio de 1878 y m. en mayo de 1926. Debutó en el teatro con la obra *Culpas ajenas*, de Martín Coronado, formando parte de la compañía de los hermanos Podes-tá. Posteriormente trabajó en las compañías de Pablo Podestá, Conservatorio-Labarden, Florencio Parravicini y en compañía propia, siendo el director de la formada por su esposa, Angelina Pagano.

Se distinguió especialmente en las siguientes obras: *Vuelo nupcial*; *La máscara y el rostro*; *La cena de las burlas*; *El rosal de las ruinas*; *La ofrenda*, etc.



Francisco Ducasse

DUCASSE (JUAN JULIO AMADO ROGER). *Biog.* Compositor francés, n. en Burdeos el 18 de abril de 1875. Cursó los estudios de composición con Gabriel Fauré en el Conservatorio de París, alcanzando en 1902 el segundo Gran Premio de Roma con la cantata *Alcyone*. Sus primeras composiciones datan de 1895. Una *Petite Suite*, para piano a cuatro manos, orquestada más tarde, fué ejecutada con gran éxito en la *Société Nationale*, en 1898. Dos cuartetos, uno para piano e instrumentos de arco y otro para cuerda, este último dedicado a Gabriel Fauré, mostraban ya lo que en el género de cámara podía esperarse de este compositor. No continuó, sin embargo, cultivándolo, especializándose en la música sinfónica y vocal, género en que ha alcanzado merecida reputación. Sus dos primeras obras sinfónicas fueron *Au Jardin de Marguerite*, poema para doble coro mixto y orquesta, estrenado en 1913 con gran aplauso, y *Orphée*, mimodrama ejecutado en su forma de concierto en 1914 en los *Conciertos Siloti*, de San Petersburgo, y en la Ópera de París, en su forma escénica, en 1926. Esta última obra es una ingeniosa combinación de pantomima, coreografía y música, ofreciendo la particularidad de que los libretos de ambas producciones son del mismo compositor, también distinguido poeta. Posteriormente ha escrito para orquesta sola: *Suite française* (1909); *Prélude d'un ballet* (1910); el poema sinfónico *Epithalame* (1923), y *Poème symphonique sur le nom de Fauré* (1923). En otro poema sinfónico anterior a *Sarabande* (1911) confíase



al coro interesantes participaciones en el discurso musical, mientras en las *Variations plaisantes sur un thème grave* figura el arpa como instrumento *obligato*. Las composiciones corales de este autor incluyen tres motetes: los poemas corales *Aux premières clartés de l'aube*; *Le joli jeu du furet*; *Sur quelques vers de Virgile*, y *Madrigal sur des vers de Molière*, más varias series de melodías para canto y piano. También ha compuesto música para piano y violín, y piano y violoncelo; una *Pastorale*, para órgano, y entre las obras didácticas una *École de la dictée*, y *Piano exercises*. La marcada tendencia de este compositor a la escritura polifónica y las combinaciones contrapuntísticas, entrelazadas con densas formaciones armónicas, halla libre desarrollo en su música pianística, razón por la que no es aconsejable a quienes no dominen la técnica del instrumento. Sus obras más recientes en la literatura pianística son, además de los 6 *Preludes*, compuestos en 1906: *Variations sur un choral*; 6 *Études*; *Esquisses*; *Rhythmes*; *Sonorités*; 2 *Arabesques*, y 3 *Barcarolles*. El estilo de este autor, basado en la tradición de Gabriel Fauré, ha ido evolucionando hacia modalidades más personales, evidenciando, generalmente, una fina sensibilidad y un constante deseo de superación. Su obra es la de un artista sincero, cuidadoso de la forma y cuya libre fantasía ni rechaza sistemáticamente las disciplinas clásicas ni pierde jamás de vista la natural inclinación, común en todos sus contemporáneos, hacia las innovaciones armónicas. Pueden consultarse acerca de esta interesante personalidad de la música moderna francesa las siguientes obras: *Roger-Ducasse: le musicien, l'oeuvre*, por Laurent Ceillier (París, 1920); *La musique française moderne*, por A. Coeurey (París, 1924), y *Roger-Ducasse*, por A. J. Swan.

**DUCATI** (PERICLES). *Biog.* Catedrático y escritor de Arte, italiano, n. en Bolonia el 11 de julio de 1889. Fué inspector de monumentos y luego catedrático de Arqueología en las Universidades de Catania y de Turín y desde 1929 enseñó la misma materia en la de Bolonia. Desde 1921 es, además, director del Museo Municipal de Bolonia y desde 1923 presidente de la Facultad de Letras. Se ha especializado en los estudios sobre cerámica griega y antigüedades italoetruscas, muchos de los cuales ha publicado en diversas revistas italianas y extranjeras. Se le debe además: *L'arte classica* (Turín, 1920); *Storia della ceramica greca* (Florencia, 1923); *Guida del Museo Civico di Bologna* (Bolonia, 1923); *I monumenti di Grecia e di Roma* (Turín, 1924); *Etruria antica* (Turín, 1925); *Arte classica* (Turín, 1927), y *Gli etruschi* (Roma, 1927).

\* **DUCCESCHI** (VIRGILIO). *Biog.* Médico y fisiólogo italiano, n. en Scansano el 1.º de noviembre de 1871 (V. t. XVII, segunda parte, pág. 2329). En 1920 fué nombrado profesor de Fisiología en la Universidad de Sassari, de la que pasó a la de Pavia y en 1924 a la de Padua. Se le deben notables estudios y trabajos sobre las funciones del estómago, del corazón, de los centros nerviosos y de la sangre. Ha estudiado el mal de montaña en la América del Sur y ha indagado la génesis de la intoxicación alcohólica y la acción de la insulina. A la lista de sus obras puede añadirse *La soia e l'alimentazione nazionale* (Milán, 1928).

**DUCENTA**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Caserta, mun. de Lusitano e Ducenta; 500 h. || Pobl. de Italia, en la prov., circ. y mun. de Ravena.

**DUCENTOLA**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Ferrara, mun. de Porto Maggiore; 2,000 h. || Pobl. en la prov. y circ. de Bolonia, mun. de San Giovanni in Persiceto; 1,700 h.

\* **DUCLIE**. *Geog.* Esta isla de Polinesia (Oceanía) pertenece a Inglaterra y está sujeta, como otras islas separadas, a la autoridad del alto comisario del Pacífico Occidental, cuya jurisdicción se extiende por toda esta porción de mar, excepto en los límites de Fiji,

Queensland y Nueva Gales del Sur o en la jurisdicción de una Potencia civilizada, e incluso las Salomón Meridionales y los varios pequeños grupos de Melanesia.

**DÜCK** (JUAN). *Biog.* Médico y publicista alemán, n. en Munich el 22 de agosto de 1875. Terminada la carrera de Medicina ejerció de auxiliar en Bregenz; en 1901 profesor de Geografía económica en la Academia comercial de Innsbruck; en 1908 hizo un viaje a Argel por encargo y con una beca del Ministerio. Ha escrito: *E. Wanderfahrt von München nach Paris mit Profilzeichnung*, en *Das Fahrrad* (1898); 200 artículos de materia especializada y rebosantes de originalidad en varias revistas, como *Archiv für Kriminalogie, Zeitschr. für Päd. Psychologie, Zeitschr. für Sexualwissenschaft*, etc., y las obras siguientes: *Nimm mich mit! E. Sprachbgl. f. d. dtsch. Kjm. samt Verdeutschungswörterbuch* (1906); *Leitfaden der Geschäftsstenogr.* (1906); *Reiseber. aus Alger. Mill. v. e. im ministeriell. Auftr. unterm. Studienreise* (1908); *D. wissensch. Grundr. der Sexualpädagogie* (1914); *Kaufmännische Hochziele* (1917); *Wirtschaftspsychologie i. Bauf.* (1917); *Berufseign. d. Kanzleiangest.* (1919, n.º 6 de los *Schriften des Stern-Lipmannsch.*) etc. Colaboró, además, Dück en el *Zentr. Inst. f. Erz. und Unterr.* (Berlín).

\* **DÜCKER** (EUGENIO). *Biog.* Pintor alemán y profesor, n. en 1841 y m. en diciembre de 1916.

**DUCKSE** (MARÍA ESTER). *Biog.* Actriz uruguaya, nacida en Montevideo en 1901. Después de sus primeros estudios comenzó a cursar los de Odontología, que abandonó para dedicarse al teatro. Debutó en Montevideo con la compañía Salvat-Olona en 1918, en el papel de Eugenia de *Más fuerte que el amor* de Benavente. Figuró después en las compañías argentinas de Blanca Podestá, César Ratti,



María Ester Duckse

«Renacimiento», Carcavallo, José Gómez y Franco-Valicelli, hasta que en 1925 constituyó compañía propia junto con su esposo, el actor Agustín Barrios. Se ha distinguido muy especialmente en las siguientes obras: *Ya cayó el chivo en el lazo*, de Goicoechea y Cordone; *El arroyo Maldonado*; *La Virgen de la pureza*; *La mala siembra*, y *Vivir quiero conmigo*.

**DUCKSTEIN**. m. *Mineral*. Variedad de calcita. Toba de aspecto travertino. V. CALCITA.

**DUCKTOWNITA**. f. *Mineral*. Mezcla de chalcosina y pirita.

\* **DUCLAIR**. *Geog.* La iglesia de esta población francesa, gótica, de los siglos XIV al XVI, ostenta un campanario románico y un interesante portal lateral del Renacimiento; en el interior pueden notarse columnas galorromanas en mármol, lápidas sepulcrales de los siglos XIII al XVI, bajos relieves de fines del siglo XV, dos vidrieras del XVI y estatuas del XIII, entre las que descuella la de la *Virgen*. En sus alrededores se halla Berville-sur-Seine, con una iglesia del siglo XVI y tumbas del XVII; Anneville, con iglesia que posee un altar del XVIII y vidrieras del XVI, y el castillo de Taillis, del Renacimiento.

\* **DUCLAUX** (MARÍA). *Biog.* Escritora anglo-francesa, nacida en 1857. A la lista de sus obras (véase t. XVIII, segunda parte, pág. 2333) puede añadirse: *Grands écrivains d'outre-Manche*; *Vie d'Emile Duclaux*; *Madame de Sévigné*; *La pensée de Robert Browning*, etc.

**DUCLOS** (ENRIQUE). *Biog.* Novelista francés contemporáneo, entre cuya producción figuran las obras *Tenu par Espejo*; *Le prieur de Prouille*, y *L'abbes*.

**DUCLOU** (JARABE DE). m. *Farm.* Según Hager, está formado por 25 gr. de aceite de hígado de bacalao,

15 de goma arábica, 125 de jarabe simple y 75 de azúcar.

**DUÇOS.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Saavedra. Estación del f. c. del Sur. Dista 511 kms. de Buenos Aires; 200 h.

**DUÇOS (GABRIEL).** *Biog.* Literato francés, n. en Mur-et (Alto Garona) en 1869. Le debemos: *Tableautins; Balladelles; La cantilène de ceux qui peinent et qui souffrent; Les heures changeantes; Les sept; La légende de dame Isaura; Musiques; Sonatines*, etc.

**DUÇOURTIEUX (PABLO).** *Biog.* Librero y erudito francés, n. en Angers en 1845 y m. en Limoges en 1925. Dejó: *Les almanachs populaires et les livres de colportage de Limoges; Les communes limousines et les Anglais au moyen âge; Les grands chemins du Limousin; Limoges-guide; Tables générales des Almanachs annuaires limousins* (1921).

\* **DUÇROCQ (TEÓFILO GABRIEL AUGUSTO).** *Biog.* Jurisconsulto francés (1829-1914). Puede añadirse a la lista de sus obras (V. t. XVIII, segunda parte, página 2340): *Le projet de réforme de la licence en droit* (París, 1889).

\* **DUÇROS (LUIS).** *Biog.* Literato francés, n. en 1846. Decano de la Facultad de Letras de Aix (Provenza) y autor de *Jean Jacques Rousseau; De Genève à l'Hermitage* (1909); *De Montmorency au Val de Travers* (1917), y *De l'île de Saint-Pierre à Ermenonville* (1918).

**DUÇROSIA.** f. *Bot.* Género de Boissier en las plantas umbelíferas apioideas peucedaneas ferulinas, con tres especies orientales.

**DUCTOR.** m. *Paleont.* (*Ductor* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los acantopterigios, familia de los carángidos. Se presenta en el eocénico del monte Bolca. La especie típica es la *D. leptosomus* Ag.

**DUCH AGULLÓ (JUAN).** *Biog.* Escritor y pintor español, n. en Tarrasa (Barcelona) en 1891. Ha concurrido con éxito a varias Exposiciones, obteniendo algunos premios, y ha publicado recientemente dos novelas: *Homes i màquines* y *Els quatre amics*, que han merecido la favorable acogida de la crítica y del público.

\* **DUCHA.** f. *Terap.* La ducha de arena, modernamente recomendada en Alemania, se aplica con un aparato a modo de ventilador, que produce una corriente de aire. Ésta proyecta sobre el cuerpo la arena calentada al sol y provoca así un masaje cutáneo que reactiva la circulación periférica. La ducha de aire caliente es la proyección de aire calentado artificialmente (alcohol, gas, electricidad). Los aparatos más prácticos son los que funcionan con aire comprimido y ventilador eléctrico. Los aparatos eléctricos de aire caliente se componen de una resistencia de hilo de platino en tierra refractaria. Una vez llevada al rojo calienta el aire antes de su salida del aparato. El sistema de Frey se compone de un ventilador, una resistencia eléctrica regulable y un dispositivo especial para obtener aire recalentado o frío. El aparato de Fon consta de un pequeño ventilador que lanza la columna de aire sobre las resistencias eléctricas y la hace salir por un tubo corto y en chorro de poca presión. Se logra una temperatura de 80°, que basta para una superficie localizada y restringida. En cambio, no se prestan a otra más extensa y profunda. Los aparatos que funcionan con gas o alcohol utilizan el calórico, bien para calentar su superficie donde circula el aire, bien para preparar una mezcla de aire y gas. Al primero pertenecen los aparatos de Roicourt y Hollander y al segundo los de Dausset y Rupalley. El paciente permanece sentado o acostado y a cierta distancia del chorro, que se aproximará gradualmente. Cuando se siente el calor, sin llegar a quemadura, se fijará ya el chorro, paseándolo en todos

sentidos. El término medio es de 50 a 70°, una vez al día y por espacio de quince minutos. La hora mejor es la primera de la mañana, permaneciendo después el enfermo en reposo. Se logran efectos de hiperemia a 50° y de revulsión a 100 y una cauterización a 300. Combinando la presión de tres a cinco atmósferas se puede alcanzar un masaje. Alternando la ducha caliente y la fría son más intensos los efectos, lo propio que cuando se renueva velozmente el aire. La ducha escocesa se dirige sobre todo a la circulación local, actuando sobre los vasos y sus tónicas. En general, la ducha de aire caliente acelera el pulso, exagera el dicrotismo y provoca una dilatación superficial. El tegumento reacciona con rubicundez y diaforesis, que luego se agota por fatiga muscular. La presión arterial se modifica, según comprueban Rozier y Arrivat, y el sistema nervioso experimenta un aumento de la sensibilidad táctil. La nutrición general se activa, a la vez que se exalta el poder leucocitario de los fagocitos. Los inconvenientes del método son las quemaduras, de que no siempre se da cuenta el enfermo, y que, por lo demás, curan con facilidad. Como contraindicaciones se señalan la hipertensión arterial, las hemorragias, las cardiopatías, las afecciones nerviosas graves, la menstruación, el embarazo y las supuraciones. Se emplea la ducha de aire caliente en las afecciones cutáneas, como las úlceras de lupus, sífilis, varices, gangrena por arteritis, quemaduras. Dausset y Laquerrière atribuyen un gran valor al método en la cicatrización, suprimiendo las infiltraciones y destruyendo los gérmenes sépticos. También se emplea en la leucoplasia, el acné, el nevus, el prurito vulvar y la úlcera venérea. El sistema óseo se ve favorecido en las fracturas, donde evita las infecciones del foco y estimula la consolidación del callo. En las artritis y el reumatismo crónico es evidente la acción de la ducha larga, diaria y a presión (4 kg.). Las neuralgias mejoran considerablemente, aun las rebeldes e inveteradas, según Delherm y Laquerrière. Las enfermedades del oído y fosas nasales experimentan notables beneficios en sus múltiples formas (sordera, estenosis tubárica, pólipos). En Oftalmología se logra la cicatrización de úlceras corneales con el aparato de Kutanesky y Miramund. En Ginecología se tratan vulgarmente no sólo gangrenas, sino neoplasias. En el catarro crónico intestinal ha aprovechado Dausset la acción mecánica y vibratoria de la ducha de aire caliente. Para completar este artículo, V. ELECTROTHERAPIA.

**Bibliogr.** Butti y Bravetta, *Terapéutica física* (Barcelona, 1929); Kraus y Brugsch, *Lehrbuch der Pathologie v. Therapie innerer Krankheiten* (Berlín, 1930); Gilbert y Carnot, *Bibliothèque de Thérapeutique* (París, 1928); Marcuse, *Technik v. Methodik d. Hydrotherapie v. Thermotherapie* (Berlín, 1931); Dausset, *Le chaleur et le froid en Thérapeutique* (París, 1929); Milian, *Technique thérapeutique médicale* (París, 1929).

**DUCHARTREA.** f. *Bot.* Género de Decaisne y hoy sección de *Gesneria* de Linneo.

**DUCHARTRELLA.** f. *Bot.* Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Holostylis* de Duchartre, en las plantas aristolochiáceas.

**DUCHASSANGIA.** f. *Bot.* Género de Walp. y sinónimo de *Erythrina* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

**DU CHATEAU (PEDRO).** *Biog.* Seudónimo de la señora de URMÉS.

**DUCHCOV.** *Geog.* Pobl. de Bohemia (Checoslovaquia), sit. en el fértil valle de Olvie, cerca del centro de los yacimientos de lignito de Most-Teplice. Las principales industrias son la fab. de cristales y cerámica. Cuenta 12,619 h. según el censo de 1921. De éstos un 50 por 100 son alemanes.

**DUCHEN DEL PRINCI (SALVADOR).** *Biog.* Grabador de cámara de Fernando VII por el ramo de



grabados, dorados y pintados en cristales transparentes, disecador del Gabinete de Historia Natural e individuo de la Sociedad Económica Matritense. En 1820 publicó una *Cartilla de adorno*, de vegetales y Geometría teórica y práctica. Fué también profesor de la Escuela de disecado de animales y dibujo de adorno. Murió en enero de 1853.

**DUCHESNE.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Utah; tiene una superficie de 3,266 millas cuadradas inglesas y cuenta 9,093 h. según el censo de 1920.

**DUCHESNE (FERNANDO).** *Biog.* Escritor francés contemporáneo, gran conocedor de la vida africana, ganador en 1921 del gran premio literario de Argelia, donde ha vivido largos años. En todas sus obras, de ambiente africano, se observa un profundo estudio del mismo, y sobre todo de la psicología de la mujer de aquellos países, mostrándose todas como una serie de cuadros de fuerte color local. Figuran en la producción de este autor, cuyas obras han sido traducidas a varios idiomas, entre ellos al español, los siguientes títulos: *Barbaresques; Au pas lent des caravanes; France nouvelle; Thami'la; Au pied des monts éternels; Le roman du Meddah, de Fex la cruelle a Tlemcen la fleurie; Kamir; Le berger d'Akjadou; L'aventure de Sidi-Flouss*, etc.

\* **DUCHESNE (LUIS MARÍA OLIVERIO).** *Biog.* Prelado e historiador francés, n. en 1843 y m. en Roma el 20 de abril de 1922. Por su erudición, por su juicio crítico independiente y por su espíritu libre de prejuicios, DUCHESNE se conquistó el respeto de todos y gozó de verdadera autoridad en cuestiones de historia eclesiástica. He aquí sus principales obras: *Mémoire sur une mission au Mont Aïnos*, en colaboración con Bayet (París, 1877); *Étude sur le «Liber Pontificalis», suivie de: I. Recherches sur les manuscrits archéologiques de Charles Grimaldi, archiviste de la basilique du Vatican, au XVI<sup>e</sup> siècle, par M. Eugène Muntz... II. Étude sur le mystère de sainte Agnès* (París, 1877); *De Codicibus mss. graecis Pii II in Bibliotheca Alexandrina-Vaticana* (París, 1880); *Pionius. Vita sancti Polycarpi... Smyrnacorum episcopi* (París, 1891); *Le «Liber pontificalis» en Gaule au VI<sup>e</sup> siècle* (Roma, 1882); *La Civitas Rigomagensium et l'évêché de Nice* (Nogent-le-Rotrou, 1883); *L'historiographie pontificale du VIII<sup>e</sup> siècle* (Roma, 1884); *Virgile et Pélagie, étude sur l'histoire de l'Église romaine au milieu du VI<sup>e</sup> siècle* (París, 1884); *Les sources du martyrologe hiéronymien* (Roma, 1885); *Leonat et Cathern, prêtres bretons du temps de saint Mélaire* (Plantes, 1885); *Les papes du VI<sup>e</sup> siècle et le second Concile de Constantinople* (París, 1885); *La crypte de Mellebaude et les prétendus martyrs de Poitiers* (Melle, 1885); *Le Concile d'Elvire et les Flamines chrétiens* (París, 1886); *Notes sur la topographie de Rome au moyen âge* (Roma, 1886-1890); *Note sur l'origine du «Cursus» ou Rythme prosaïque, suivi dans la rédaction des bulles pontificales* (Nogent-le-Rotrou, 1889); *Le nom d'Anaclet II au palais de Latran* (Nogent-le-Rotrou, 1889); *Mémoire sur l'origine des diocèses épiscopaux dans l'ancienne Gaule* (Nogent-le-Rotrou, 1890); *Les anciens Catalogues épiscopaux de la province de Tours* (París, 1890); *Le «Liber diurnus» et les élections pontificales au VII<sup>e</sup> siècle* (Nogent-le-Ro-

trou, 1891); *En quelle langue ont été écrits les Actes des saintes Pèrpetue et Félicité?* (París, 1891); *Saint-Martial de Limoges* (Toulouse, 1892); *L'«Iliricum» ecclésiastique* (Leipzig, 1892); *Saint-Barnabé* (Roma, 1892); *La Vie de sainte Geneviève, critique du mémoire publié par Krusch dans le «Nécus Archiv»* (Nogent-le-Rotrou, 1893); *Légende de sainte Marie-Madeleine* (Toulouse, 1893); *La Primatie d'Arles* (Nogent-le-Rotrou, 1893); *Nonnius retractatus* (Chartres, 1894); *Saint-Jérôme: martyrologium Hyeronimianum* (Bruselas, 1894); *Les Anciens Recueils de légendes apostoliques* (Bruselas, 1895); *Saint-Jacques en Galice* (Toulouse, 1900); *Sur une inscription damasienne* (París, 1903); *Rapport adressé à l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres sur la publication des registres pontificaux* (Nogent-le-Rotrou, 1906); *Le Concile de Turin; Histoire ancienne de l'Église* (París, 1907-1908); *Le «Liber censuum» de l'Église romaine* (París, 1910); *Éloge de Mgr. Mathieu*, discurso de recepción en la Academia Francesa (París, 1911), y *Les origines chrétiennes*, lecciones de historia eclesiástica en la Escuela Superior de Teología de París. De su *Origine du culte chrétien* se hizo la 5.<sup>a</sup> edición en 1920, habiendo sido también reeditadas otras de sus producciones. Las obras de DUCHESNE ofrecen el mérito de aunar su valor científico con la cualidad de ser de lectura altamente sugestiva, con exposición muy metódica y estilo elegantemente clásico, conciso, expresivo y muy adecuado a trabajos de erudición. Pero la tendencia hipercrítica del autor, sus poco afortunadas incursiones en el terreno de la Teología, sus excesivamente atrevidas apreciaciones personales de los hechos históricos y su lenguaje, de un tono muchas veces irónico, escéptico y aun cáustico, comenzaron por ocasionarle dificultades, que condujeron a la denuncia a la Congregación del Índice, fueron causa de continuas críticas y reclamaciones de personalidades tan eminentes como el cardenal Frangelin y el padre Icard, superior de San Sulpicio. Al morir, monseñor DUCHESNE era director de la Escuela francesa de Roma, presidente de las conferencias de Arqueología, socio de la Academia dei Lincei, miembro de la Academia Francesa, comendador de la Legión de Honor y doctor de las Universidades de Oxford, Cambridge y Lovaina.

\* **DUCHESNE (SANTIAGO CARLOS RENATO AQUILES).** *Biog.* General francés, n. el 3 de mayo de 1837 y m. en el castillo de Penmery (Loiset) el 27 de abril de 1918. Miembro del Consejo superior de guerra (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2352), al alcanzar, en 1902, el límite de la edad reglamentaria, fué mantenido en actividad sin límite de edad por un Decreto fechado el 28 de febrero de aquel año. Poseía desde 1901 la gran cruz de la Legión de Honor. Se le debe un *Rapport sur l'expédition de Madagascar*.

**DUCHESNEA.** f. Bot. Género de Smith en las plantas rosáceas rosoides potentileas potentilinas, con dos especies del S. de Asia.

**DUCHESNIA.** f. Bot. Género de Sassini, sinónimo de *Francocieria* del mismo, hoy convertido en sección de *Pulicaria* de Gaertner, en la familia de las compuestas.

\* **DUCHITCH o DUCHICH (JUAN).** *Biog.* Poeta serbio, n. en 1871. Es uno de los representantes más valiosos de la escuela moderna poética en Servia y, además, uno de los mejores prosadores serbios. Estudió en Ginebra y en París y, en colaboración con Santich y Corovic, dirigió la importante revista *Zora* (Aurora), en Mostar. Entre sus obras (V., además, lo ya publicado en el t. XVIII, segunda parte, pág. 2353) descuellan: *Una carta de Ginebra* (1906); *Una carta de los Alpes* (1906); *Una epístola del mar Jónico* (1911), y varios estudios en prosa: B. Stankovich (1907), y P. Kochich (1912). En los últimos años abrazó la carrera diplomática, especialmente como ministro de Yugoslavia en Madrid.



Monsiñor Duchesne  
(Dibujo de J. Coraboeuf)

ge hiéronymien (Roma, 1885); *Leonat et Cathern, prêtres bretons du temps de saint Mélaire* (Plantes, 1885); *Les papes du VI<sup>e</sup> siècle et le second Concile de Constantinople* (París, 1885); *La crypte de Mellebaude et les prétendus martyrs de Poitiers* (Melle, 1885); *Le Concile d'Elvire et les Flamines chrétiens* (París, 1886); *Notes sur la topographie de Rome au moyen âge* (Roma, 1886-1890); *Note sur l'origine du «Cursus» ou Rythme prosaïque, suivi dans la rédaction des bulles pontificales* (Nogent-le-Rotrou, 1889); *Le nom d'Anaclet II au palais de Latran* (Nogent-le-Rotrou, 1889); *Mémoire sur l'origine des diocèses épiscopaux dans l'ancienne Gaule* (Nogent-le-Rotrou, 1890); *Les anciens Catalogues épiscopaux de la province de Tours* (París, 1890); *Le «Liber diurnus» et les élections pontificales au VII<sup>e</sup> siècle* (Nogent-le-Ro-

**DUCHOLA**, f. *Bol.* Género de Adanson y sinónimo de *Omphalea* de Linneo, en la familia de las euforbiáceas.

**DUDA**, f. *Mús.* Instrumento primitivo de viento usado en los países eslavos. Es una flauta de un solo tubo, rara vez doble, con cuatro o seis agujeros y pequeña lengüeta. También se llama así una danza de movimiento vivo y alegre carácter, muy popular en los países referidos.

\* **DÚDAR**, *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 375 h. de hecho o 380 de derecho.

**DUDDEN** (FEDERICO HOMES). *Biog.* Ministro protestante inglés, n. el 28 de diciembre de 1874. Terminados sus estudios desempeñó una cátedra de Teología y fué capellán en el *Lincoln College*, de Oxford (1898-1914), vicario de *Saint John's Notting Hill* (1914-16), individuo del Concilio hebdomadario (1914-29) y proviceanciller (1925-29). Canónigo de Gloucester desde 1918 y capellán de Su Majestad desde 1929. Ha escrito: *Gregory the Great, his place in history and thought* (2 vols.); *Christ and Christ's Religion; In Christ's name; The future life; The problem of human suffering and the war; The heroic dead and other sermons; The delayed victory; The dead and the living*, etc.

**DUDDOVA**, *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Arezzo, mun. de Bucine; 800 h.

**DUDELANGE**, *Geog.* Esta población del Gran Ducado de Luxemburgo cuenta 12,968 h. según el censo de 1927.

\* **DUDEN** (CONRADO). *Biog.* Filólogo alemán, nacido en 1829 y m. en Sonnenberg el 1.º de agosto de 1911. Se le debe, además de las obras citadas (véase t. XVIII, segunda parte, pág. 2356): *Vollständiges orthographisches Wörterbuch für die Schule* (Nördlingen, 1884), y *Die verschiedenheiten der amtlichen Regelbücher über Orthographie nebst Vorschlägen zur Vereinbarg. über die streitigen Punkte* (Nördlingen, 1886).

**DUDERSTADT** (HENNING M. FEDERICO). *Biog.* Periodista y escritor alemán, n. en Neverstaven b. Oldesloe (Holstein) el 23 de abril de 1896. Tomó parte en la guerra mundial, siendo internado en Suiza y regresando a Alemania en 1917. En 1920, cuando la intencional revolucionaria de Kapp, organizó la compañía popular de Marburgo; el mismo año fué redactor de *Berliner Volkszeitung* y en 1922 del *Welt am Abend*. Desde 1922 hizo vida de escritor independiente. Débesele: *Vom nat. Gedank. i. republik. Deutschland*, en colaboración con Ernesto Lemmer (1920); *V. d. Reichswehr* z. *Volkswehr* (1920); *D. Schrei n. d. Recht* (1920); *D. Tragödie von Mechterstädt* (1920); *Weshalb. Deutschland über Alles? Von e. Dischn.* (1923); *D. Flucht z. d. Menschen*, novela (1923), etc.

**DUDGEON** (GERALD). *Biog.* Hombre de Estado y naturalista inglés, n. el 18 de octubre de 1867. Fué enviado a la India por su tío, sir James Caird, para estudiar la agricultura tropical; allí desempeñó varios cargos, dirigiendo plantaciones de té, cacao, café, etc., especialmente en Bengala y Punjab; en 1894 fué elegido *fellow* de la Sociedad de Entomología; organizó una empresa de exploradores en relación con el comercio de té en caravanas con Persia, vía Nushki (1896-1904); tuvo un empleo en el *Indian Museum*, de Calcuta, donde clasificó las colecciones entomológicas, que estaban desordenadas; ingresó en el Negociado colonial en calidad de superintendente de Agricultura para las colonias británicas del África Occidental y luego fué inspector general. Visitó los distritos algodonereros de los Estados Unidos, Egipto y Sudán; en 1910-1913 emprendió la formación del Departamento de Agricultura egipcio con título de director general, y el Departamento se transformó en Ministerio en 1913. En 1910 fué nombrado vicepresidente de la Asociación Internacional de Agricultura tropical y en 1911 corres-

pondiente del Instituto Internacional de Agricultura de Roma. La labor científica de DUDGEON se halla, principalmente, en el *Journal of Asiatic Society*, de Bengala, en las Memorias de la Sociedad de Historia Natural de Bombay y de la Entomológica de Londres, y contribuyó a los Congresos de la Asociación internacional de Agricultura Tropical de Bruselas y Londres. Ha publicado: *The agricultural and forest products of West Africa; The cotton worm in Egypt; The egyptian cotton boll worm*, y gran número de publicaciones oficiales de asuntos e investigaciones agrícolas. En 1916 se le otorgó la condecoración de la orden del Nilo.

**DUDGEON** (LEONARDO STANLEY). *Biog.* Médico inglés, n. en 1876. Ha tenido la representación bacteriológica del Comité del Ministerio de la Guerra para las enfermedades epidémicas en Egipto y los Dardanelos; consultor bacteriológico de las fuerzas expedicionarias enviadas a los Balcanes; examinador de Patología en el Colegio de la Marina real y en las Universidades de Londres y Cambridge; individuo del *Board of Advanced Studies* e Higiene de la Universidad de Londres; en el Congreso internacional de Londres (1918) actuó de secretario de la sección de Patología general, y en la gran guerra sirvió en el frente francés desde 1915 hasta 1919. Ha escrito: *Bacteriology of peritonitis; Bacillus coli infection of urinary tract; Bacillary dysentery in Macedonia* (1919); *On intestinal infection* (1924); *Bacterial vaccines and their position in therapeutics* (1927), y gran número de artículos en revistas profesionales, descollando entre ellos los que escribió sobre la malaria y la fiebre Blackwater.

**DUDGEONITA**, f. *Mineral*. Variedad de anbergita, caracterizándose por presentar un tercio del níquel que entra comúnmente en su composición, substituido por el calcio; procedente de la mina *Pibble*, de Escocia.

**DUDIGNAC**, *Geog.* Loc. de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Nueve de Julio. Est. del f. c. Meridiano. Dista 256 kms. de Buenos Aires; 2,150 h.

**DUDLEY Quím.** *Reacción de Dudley*. Reacción del ácido gálico. La solución acuosa diluida de ácido pícrico, tratada con un exceso de amoníaco, produce con el ácido gálico una coloración roja primero y verde después.

*Reactivo de Dudley*. Reactivo de la glucosa. Se prepara diluyendo una solución de subnitrito de bismuto en la menor cantidad posible de una mezcla de partes iguales de ácido nítrico y ácido acético con 8 a 10 volúmenes de agua, filtrando si es preciso. Para investigar la glucosa se alcaliniza el líquido en que se investiga ésta con lejía de sosa, se añaden algunas gotas de reactivo y se hierve la mezcla. En presencia de glucosa la solución toma color pardo o negro.

\* **DUDLEY**, *Geog.* Esta ciudad inglesa, del condado de Worcester, cuenta 55,923 h. según el censo de 1921. En ella se han encontrado importantes fósiles silúricos en los depósitos de piedra caliza, junto al castillo y en Wren's Nest. En los tiempos medievales la ciudad dependía del castillo, donde antes de la conquista residía el conde Eadwine, y que en 1086 pertenecía a Fulk Paynel y posteriormente a los Somernys, Suttons y Wards y a sus descendientes, los actuales condes de Dudley. Las primeras noticias de DUDLEY como burgo datan de unas investigaciones realizadas después de la muerte de Roger de Somery en 1272. En 1865 DUDLEY fué incorporada. En 1684 Eduardo Ward concedió dos ferias. Las minas de DUDLEY ya se mencionan en tiempos de Eduardo I.

\* **DUDLEY**, *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Worcester, cuenta 3,701 h. según el censo de 1920.

\* **DUDON** (PABLO). *Biog.* Jesuita y escritor francés, n. en 1859. Otras obras; *Nation de proie* (1916);



*La courbe de la politique italienne* (1917); *L'action de Benoît XV pendant la guerre* (1918); *Le quétiliste espagnol Michel Molinos* (1921), y *Lettres inédites de Lamennais à De Caux*, en *Études* (1911).

**DUDRESNAYA.** f. Bot. Género de Bonnemaisson, en las algas dumontiáceas, con dos especies de los mares europeos.

**DUDUMA.** f. Farm. Nombre de una raíz amarga, procedente del África Occidental, indicada para combatir la fiebre amarilla, cuyo origen botánico se desconoce.

\* **DUDWEILER o DUTTWEILER.** Geog. Esta ciudad alemana, del dist. de administración del Saar, en el Sulzbach, tiene importantes yacimientos de carbón y cuenta 21,564 h. según el censo de 1925.

**DUEIM** (El). Geog. Localidad del Sudán Anglo-egipcio, capital de la prov. del Nilo Blanco (En Nil el Abiad), en la marg. izq. del Nilo, a 209 kms. S. de Khartum; 8,000 h. árabes-donagla y hassaniyes, cuyas viviendas llaman la atención por sus techos de paja en forma de globo. Centro comercial. En sus inmediaciones se cultivan cebada, centeno, cebollas y gombos. Exporta a Khartum grandes cantidades de goma procedente del Kordofán.

**DUEL HILL.** m. Petrogr. Meteorito, de un peso de 12 gr., que fué descrito como procedente de Duell Hill, al N. de Carolina (Estados Unidos), por Burton en 1876. Se considera sinónimo del meteorito *Jewell Hill* (véase).

**DUELAJE.** m. Agr. Vino absorbido por las cubas en que se conserva. El vino conservado en recipientes de madera disminuye constantemente por evaporación a través de las paredes. La disminución varía con la temperatura, la estación, las dimensiones de los recipientes, el estado higrométrico del aire, las condiciones de la madera (calidad, grueso, etc.), la forma de las duelas, etc. Como término medio se considera que la disminución es del 5 al 6 por 100 en las pipas pequeñas y del 1 al 2 por 100 en las mayores.

\* **DUELO.** Der. (T. XVIII, 2.ª parte, págs. 2362-2376.) El Código del Derecho canónico prohíbe dar sepultura eclesiástica a los muertos en duelo o a consecuencia de herida recibida en él; prohibición que se extiende a celebrar por ellos misa de exequias, aniversarios y cualesquiera otros oficios fúnebres públicos; pero en caso de duda, debe consultarse al Ordinario, si hay tiempo para ello, y si la duda continúa, puede otorgarse sepultura eclesiástica, removiendo todo escándalo (cánones 1240 y 1241). Además, a tenor del mismo Código, incurrir en excomunión, reservada *simpliciter* a la Santa Sede, los duelistas, los que provoquen a duelo o lo acepten, así como de cualquier modo lo favorezcan o ayuden, o son de industria espectadores de él (como los médicos) o lo permitan o no lo prohiban en cuanto esté de su parte; y esto cualquiera que sea la dignidad que tengan; y los que se batan en duelo y sus padrinos son, además, infames *ipso facto* (canon 2351).

El Código penal del 8 de septiembre de 1928 (anulado por Decreto del 15 de abril de 1931) era más sencillo y más radical que el de 1870 en el castigo del duelo. A éste se aplicaban las penas comunes por los delitos que resultasen de él, castigándose, cuando resultasen muerte o lesiones, como autores, juntamente con el que las causare, a los que hubiesen concertado el duelo en representación del provocador, y como cómplices, a los padrinos del aceptante y a los que suministrasen armas, local o terreno teniendo noticia del duelo. La provocación se castigaba con prisión de dos meses y un día a un año, y la aceptación, con la misma pena hasta seis meses; penas que debían imponerse también a los que interviniesen como testigos o padrinos, y que el Tribunal podía sustituir, para unos y otros, por la multa de 1,000 a 10,000 pesetas cuando el duelo no

llegase a celebrarse. La pena para el delito que resultase del duelo no podía ser inferior a la señalada para la provocación (arts. 543 y 544).

La provocación a duelo a un ministro de la Corona o a un funcionario público, aunque sea embozada o con apariencia privada, se considera como amenaza grave (arts. 180 y 268 del Código penal de 1870; disposición que reproducían los 267 y 325 del Código de 1928).

\* **DUEÑAS.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Palencia cuenta 3,222 h. de hecho o 3,282 de derecho.

**DUEÑAS** (ALONSO DE). Biog. Orfebre español que floreció en Salamanca en el siglo XVI. Comenzó a labrar la custodia del convento de San Esteban de Dominicos en 1564. Obra de buen gusto y delicada ejecución, así en la arquitectura como en la escultura, no pudo concluirse. No fué terminada hasta 1617 por el platero de Valladolid Juan Lorenzo.

**DUERDEN** (J. E.). Biog. Zoólogo inglés contemporáneo. Terminados sus estudios en el Real Colegio de Ciencias de Londres y en la Universidad *John Hopkins*, de Baltimore (Estados Unidos), durante algunos desempeñó una cátedra en el primero de estos centros docentes y emprendió serias investigaciones sobre la pesca. Luego fué nombrado conservador del Museo Kingston, de Jamaica, donde llevó a cabo notables estudios sobre los corales. Más tarde enseñó en varias Universidades norteamericanas y fué nombrado conservador honorario del Museo de Historia natural de Nueva York. Finalmente, bajo los auspicios de la Institución Carnegie, dirigió una expedición a las islas Hawaii para estudiar los corales del Pacífico. Actualmente es profesor de Zoología en el *Rhodes University College* de Grahamstown (África del Sur) desde 1905 y director de la Escuela de Agricultura de Grootfontein. Ha escrito: *Actiniaria and corals of West Indies*; *Aboriginal remains in Jamaica*; *Morphology of madreporaria*; *Ostriches and ostrich farming in South Africa*; *Wool studies*, etc., y gran número de folletos sobre sus investigaciones en la Zoología marítima irlandesa.

\* **DUERO.** Geog. En agosto de 1926 se aprobó en Consejo de Ministros un Real decreto referente a los aprovechamientos del río Duero. Según el preámbulo del Decreto, los tres objetivos del mismo son: dotación y regulación de los riegos de Castilla con los pantanos de la Cuerda del Pozo, Bachende y otros; captación de la poderosa energía que desarrollen las aguas al saltar de nuestra meseta a Portugal, y navegación hasta el mar, internada en España hasta casi Zamora. Según el mismo preámbulo, el plan de aprovechamiento de la gran arteria fluvial catallanoleonesa será una de las obras más importantes y trascendentales de España. La primera parte del Decreto resuelve acerca de las concesiones de las obras. Se adjudican dichas concesiones y se desestiman las peticiones de varias entidades. Se concede, en efecto, a partir de la fecha del Decreto, a la Sociedad H. P. de T. E. (Sociedad Hispanoportuguesa de Tracción Eléctrica) el derecho a los aprovechamientos de la zona internacional. Se declara que podrán ser objeto de concesión, salvo corrección de defectos subsanados, los proyectos de Eugenio Grasset, Horacio Echevarrieta y Mariano Litundia, que tienen una parte del aprovechamiento en el ramo internacional y otra en territorio español, sin que lo invalide la incompatibilidad con concesiones otorgadas, porque los tres primeros proyectos pertenecen a la S. H. P. de T. E.; pero esta resolución necesita el acuerdo con Portugal. En el caso de que hubiera que decidir por alguno de los tres proyectos, la competencia se resolvería a favor del de Mariano Litundia, el cual es el de mayor potencia y el mejor estudiado de los tres. Se autoriza la suspensión solicitada por Horacio

Echevarrieta de las obras de los saltos de Trechón y Santiago, y se suma esta concesión a las de la Sociedad H. P. de T. E., como formando parte del plan general. Se otorgan a la Compañía anónima domiciliada en Bilbao, titulada Sociedad Hispanoportuguesa de Tracción Eléctrica, las siguientes concesiones que tiene solicitadas y tramitadas: un aprovechamiento del río Esla, embalse y central al pie de presa en Ricobayo, provincia de Zamora; dos aprovechamientos del río Tormes, ambos con embalses, central al pie de presa y central con canal de derivación, situado el uno en el término de Carballino y paraje inmediato al llamado *La Espundia*, y el otro en término de Argusinos y cerca del paraje llamado *Picón del Gato*, pertenecientes a la provincia de Zamora; otro aprovechamiento de agua del Vertes o Huebra, con una presa situada a unos 300 m. de agua abajo del puente llamado *La Molinera*, en la carretera de Laucelles a Lumbrales, en la provincia de Salamanca; por último, un aprovechamiento de agua del Duero, con embalse y central de pie de presa en sitio próximo a Villarduerga, de la provincia de Zamora, o sea la parte española del proyecto llamado Ugarte, cuya parte internacional queda también concedida, y cuya construcción queda diferida a resultas del acuerdo con Portugal. Se desestiman las peticiones de concesión formuladas por la Sociedad *Vickers Limited* y cedida después a la Constructora Naval y a H. Burnay, y por el marqués de Arriluce de Ibarra, cedida a la Sociedad de Electrificación Industrial.

Las obras objeto de las concesiones han de sujetarse, en primer término, a los proyectos firmados por el ingeniero Capdevilla para los saltos de Ricobayo en el Esla y los de Picón y la Espundia en el Tormes, y por De No para los saltos del Vertes o Huebra, del DUERO a Villarduerga y tramo internacional. Los plazos de presentación de proyectos y ejecución de obras serán los siguientes: Un año para el proyecto definitivo, seis meses para el comienzo de las obras desde la aprobación del proyecto, y un año desde el comienzo de las obras de los proyectos definitivos de las obras complementarias. La duración máxima de las obras será de ocho años. Puede el concesionario ejecutar las obras en el orden que juzgue conveniente. También le está permitido demorar el comienzo de las obras de cualquier aprovechamiento hasta que el consumo de la energía producida en las ya construídas sea, por lo menos, igual, durante doce horas, al 75 por 100 de la capacidad del salto o saltos ya instalados. Para que pueda aplazar las obras, tal escasez de consumo no ha de ser imputable a deficiencia de las líneas o del servicio. El Decreto declara de utilidad pública las obras a los efectos de imposición de servidumbres y de expropiación de los terrenos necesarios y de los molinos y otras industrias establecidas en las márgenes del río. Mas para que la expropiación haya lugar exige que el aprovechamiento que se trate de establecer represente, por lo menos, cinco veces la cuantía de la industria ribereña. El concesionario trasladará a terrenos que se adquirirán a su costa el templo visigótico de San Pedro de la Nave, declarado monumento nacional, sujetándose en esa operación a lo que ordene el Ministerio de Instrucción Pública. Se concede para los aprovechamientos toda el agua que los ríos lleven en el sitio de las tomas. El concesionario, sin embargo, sólo podrá exigir indemnización por los abastecimientos de agua en los tramos anteriores hechos después de que el Estado fije los planes de abastecimiento y regado. La División Hidráulica del Duero inspeccionará y recibirá las obras. Los concesionarios estarán obligados a adherirse a la Confederación Hidrológica del Duero, cuando ésta se constituya. Las concesiones se otorgan por setenta y cinco años, prorrogables hasta noventa y nueve, si el conjunto de los saltos del tramo internacional y de los de Trechón y Santiago consiguen la regularización de las corrientes

en el grado de intensidad exigida por los Decretos de 1921 a 1922. Para exportar energía se necesita autorización del Ministerio de Estado. Las tarifas en país extranjero serán superiores en un 20 por 100, por lo menos, a las que rijan en España. Los contratos de suministro al extranjero no se harán por más de cinco años. Nunca la cantidad de fuerza vendida al extranjero excederá del 60 por 100 de la vendida en España. El consumo suministrado al extranjero pagará a la Hacienda la mitad de los tributos que por este concepto se paguen en España. Para España registrarán las tarifas máximas siguientes; 0'14 pesetas para servicio público, 0'10 para tracción de ferrocarriles de interés general, 0'60 para alumbrado, 0'25 para fuerza motriz para industrias privadas y 0'10 en el punto de unión a la red general para unirla a la distribución general. A estas tarifas máximas se las aplicará una ley de decrecimiento, según la proporción existente entre la energía consumida y la total que pueda desarrollar el conjunto de los aprovechamientos. El 80 por 100, cuando menos, del personal empleado en la explotación, incluso los braceros y personal subalterno de toda clase, será español, y en los haberes y jornales se guardará una proporción idéntica.

**DUERST** (ULRICO). *Biog.* Naturalista suizo, n. en Colonia (Rhin) el 4 de octubre de 1876. Agregado primeramente al Laboratorio de Anatomía comparada del Museo de Historia Natural de París, trabajó después en el *Natural History Museum* de Londres (South Kensington). Viajó luego dos años por el N. de Europa hasta las Hébridas y por el S. en los países mediterráneos. En 1908 fué llamado a ocupar una cátedra en la Universidad de Berna, y desde 1911 es profesor de Zootecnia y Veterinaria en la misma. Ha escrito; *Die Rinder von Babylonien, Assyrien und Aegypten* (1899); *Notes sur quelques bovines préhistoriques* (1900); *Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Hörner der Cavicornia* (1902); *Les lois mécaniques dans le développement du crâne des Cavicornes* (1903); *Tierwelt d. r. Ansiedelungen am Schlossberge zu Burg a. d. Spree* (1904); *Animal remains from the excavations at Anan* (1908); *Selektion und Pathologie* (1911); *Grundzüge der Beurteilungslehre des Pferdes* (1924), etc. DUERST es correspondiente de muchas sociedades extranjeras de Antropología y Agricultura y ha ganado muchos premios en Exposiciones, tanto en Suiza como en el extranjero.

**DUESANTI**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Perugia, mun. de Todij, 1,700 h.

**DUESTURE**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Alejandría, circ. de Casale Monferrato, mun. de Morano sul Po: 350 h.

**DUETISTA**. com. El o la que ejecuta un dúo.

\* **DUFAUR** (PEDRO). *Biog.* Jurisconsulto francés, conocido en latín por *Faber* y en español por *Fabro*, n. y m. en Toulouse (1540-1600). Pertenecía a una familia en la que había habido numerosos magistrados y fué discípulo de Cujas. Individuo del Gran Consejo y relator del Tribunal de Toulouse, figuró primero en la Liga y luego se pasó al partido de Enrique IV, por lo que se vió obligado a salir de Toulouse, adonde volvió después del Edicto de Folembray, siendo nombrado entonces primer presidente del Tribunal. Dejó las siguientes obras, muy elogiadas por sus contemporáneos; *Commentarium de magistratibus romanis; De Regulis juris antiqui* (Lyón, 1566); *Semestrium libri III* (París, 1570); *Dodecamenon, sive de Dei nomine et attributis* (París, 1588); *Agonosticon, sive de re athletica* (Lyón, 1592), y *Spicilegium libri III. Comm. narii in libros Academicos Ciceronis* (Lyón, 1601).

**DUFAY** (PEDRO). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, al que se deben interesantes obras, entre ellas: *Celui dont on ne parle pas; Eugène Hugo, sa vie sa folie, ses oeuvres* (1924), y *Anthologie du pastiche* (1926), esta última en colaboración con León Defoux.



\* **DUFF** o WILSON. *Geog.* Este grupo de islas de la Melanesia forma hoy parte del Protectorado británico de las islas Salomón.

**DUFF** (ARQUIBALDO). *Biog.* Ministro congregacionista y exégeta inglés, n. en Fraserburgh (Aberdeenshire) en 1845. Profesor jubinado de lengua hebrea y de Teología del Antiguo Testamento en el Colegio Unido de Bradford, ha escrito: *The use of the Old Testament in the study of origin of doctrine* (1879); *The history of atonement among the Hebrews* (1880); *Old Testament Theology* (1891); *Hebrew grammar* (1900); *Theology and ethics of the Hebrews* (1902); *First and second Esdras in «Temple» Apocrypha* (1903); *Abraham and the patriarchal age* (1903); *Modern Old Testament theology* (1908); *History of Old Testament criticism* (1910); *Translation of Duhm's Ever-Coming Kingdom of God* (1911); *Book of twelve Prophets* (1912), etc. DUFF fue uno de los fundadores del *Athenaeum Club* de Bradford; coeditor de la *Bibliotheca Sacra* (1874-94), consejero municipal de la ciudad de Bradford y desde 1916 pastor de la Iglesia congregacional de Leeds. De su *History of the Religion of Judaism B. C.* ha aparecido el volumen primero (1927).

**DUFF** (JUAN WIGHT). *Biog.* Filólogo inglés, n. en Dundee el 4 de septiembre de 1866. Después de cursar todos los estudios de Letras y Humanidades en varios centros de Inglaterra y, finalmente, en la Universidad de Leipzig, en 1891-93 fué profesor suplente de griego en Aberdeen; en 1893-98 profesor de Literatura clásica e inglés en Newcastle; en 1902-05 examinador en la Universidad de Aberdeen; en 1910, de la de Oxford, y en 1910 y 1919 en el Negociado unificado de las Universidades de Manchester, Liverpool, Leeds y Sheffield. Vicepresidente de la Asociación Clásica de Inglaterra y Gales, ha visitado muchos de los más importantes restos de la antigüedad clásica en Provenza, Italia, Grecia, Creta, Asia Menor y Túnez. DUFF ha colaborado en gran número de revistas y periódicos, con relaciones de viajes por Grecia, con traducciones del alemán, francés y latín, y en obras de carácter enciclopédico, como el *Scottish Student's Song-book*; *Viking Club Saga Book*; *The Bookman*; *Classical Review*; *Encyclopaedia of Religion and Ethics*, etc. Como obras propias de DUFF, citanse: *Byron; selected poetry* (1904); *A literary of Rome, from origins to close of Golden Age* (1909, 6.ª ed., 1925); *Writers of Rome* (1923; traducida al español, 1928); *A literary history of Rome in the Silver Age* (1927), etc.

\* **DUFF** (MOUNTSTUART ELFISTON GRANT). *Biog.* Político y escritor inglés, (1829-1906).

\* **DUFFTOWN**. *Geog.* Esta población escocesa, en el condado de Bantf, tiene 1,454 h. según el censo de 1921. Fué fundada en 1817 y su nombre deriva de Jaime Duff, cuarto conde de Fife. La población es sana, siendo frecuentada por personas delicadas de salud. Corresponde a la parroquia de Mortlach. La Piedra de Mortlach es célebre y se cree fué colocada en conmemoración del triunfo de Malcolm II sobre los daneses en 1010. Una parte del castillo de Balvenie, hoy en ruinas, se cree sea de origen picto, aunque su mayor parte procede del período de los barones escoceses. A unos 3 kms. al SE. de DUFFTOWN se halla el castillo arruinado de Auchindown, el cual está rodeado por tres lados por el Fiddich y el cuarto lado protegido por un foso. Data del siglo XI y perteneció primitivamente a los Ogilvies, de los cuales pasó a los Gordons en 1535. El hall gótico, rodeado de columnas, se halla en buen estado de conservación.

**DUFLOS** (ANTÍDOTO DE). m. *Farm.* Mezcla de sulfuro de hierro recién precipitado y una mezcla, en forma de papilla, de vitriolo verde disuelto en agua y magnesia calcinada.

**DUFLOS** (REACCIÓN DE). f. *Quím.* Reacción de la anilina. Consiste en añadir peróxido de plomo y ácido

sulfúrico diluido a una sal de anilina; aparece una coloración verde.

**DUFLOS** (HUGUETTE). *Biog.* Artista dramática francesa contemporánea, nacida en Limoges. Hizo sus estudios en el Conservatorio de París y pertenece a la Comedia Francesa. Figuran entre sus principales creaciones: *Le passe-montagne*; *Les nouveaux pauvres*; *Les uns et les autres*; *Mangeront-ils?*; *Le petit Chaperon rouge*, etc. Ha encarnado, además, las protagonistas de buen número de películas.

**DUFOUR** (ALEJANDRO). *Biog.* Hombre de ciencia francés, n. en París el 8 de mayo de 1875. Fué alumno de la Escuela Normal Superior y es profesor de la Facultad de Ciencias de la Universidad de París, caballero de la Legión de Honor y oficial de Instrucción pública. Obtuvo el premio Clément-Félix de la Academia de Ciencias, y entre sus obras figura: *Recherches sur l'inscription des ondes hertziennes*.

**DUFOUR** (EDUARDO HUMBERTO CAMILO). *Biog.* Sociólogo suizo, n. en Ginebra el 9 de abril de 1872. Terminada la carrera eclesiástica estudió en la Universidad de Ginebra y después permaneció una larga temporada en el Canadá y los Estados Unidos. Pastor en Bélgica y Ginebra, sucesivamente (1893-1903), abandonó este cargo para ponerse en contacto con la clase obrera. En 1908-09 trabajó de peón minero en el Canadá, y en los Estados Unidos en la construcción de líneas telefónicas. Socialista convencido, enseña (desde 1913), en calidad de *Privatdozent*, en Ginebra la historia del socialismo francés. Ha escrito: *Hongrie, Pologne, Petite-Russie* (1896-1912); *Jacob Vernet: 1728-1791, essai sur sa vie et sa controverse apologétique avec Jean-Jacques Rousseau* (1898-1908); *Les coopératives de production dans l'industrie* (1913), y gran número de artículos en revistas sociales.

\* **DUFOUR** (TEÓFILO ANDRÉS). *Biog.* Bibliófilo y escritor suizo, n. en 1844 y m. el 16 de octubre de 1922. Entre sus obras citaremos, además de las ya mencionadas: *Albert Rilliet, biographie et bibliographie* (Ginebra, 1896); *Amédée Rogel* (Ginebra, 1886); *Bâle, Zurich et Genève en 1558, fragments de lettres d'un anglais (John Bale)* (Ginebra, 1886); *Collection des Bibliophiles genevois. Reimpression de pièces du XVI<sup>e</sup> siècle* (Ginebra, 1895); *Jean Jacques Rousseau, la première rédaction des «Confessions», livre I a IV, publiée d'après le manuscrit autographe* (Ginebra, 1908), y *Calviniana* (París 1913).

**DUFOUREA**. f. *Bot.* Género de (Ach.) Nylander en los líquenes usneáceos, con dos o tres especies alpinas. El de Gren. se incluye en parte en la sección *Porphyranthie* de Fenzl, en el género *Arenaria* de Linneo, de la familia de las cariofiláceas.

**DUFOURMANTELLE** (ROGER). *Biog.* Jurisconsulto y escritor francés, n. en París el 23 de mayo de 1891. Es miembro de la Sociedad de Estudios legislativos. Se le debe: *Les réports en Bourse* (1919); *La force majeure dans les contrats civils ou commerciaux et dans les marchés administratifs* (1920).

**DUFOURT** (JUAN). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, al que se concedió en 1930 el gran premio literario de los Amigos de Lyon (25,000 francos), por su novela *Laurette ou les amours lyonnaises*. Entre sus demás obras cabe citar: *Maîtresse Jacques ou l'épouse d'un facie*, y *Desormais*.

**DUFRECHOU** (JULIO). *Biog.* Militar uruguayo, n. en Paysandú en julio de 1871. A los dieciséis años ingresó en el Colegio Militar, obteniendo el grado de alférez en 1892. Después de los consecutivos ascensos y de haber desempeñado varios cargos relacionados con su actividad, entre ellos el de profesor de Geometría descriptiva y de Estereotomía en la Academia General Militar, así como tomado parte en diferentes hechos de armas, fué nombrado general de brigada el 24 de febrero de 1915 y jefe del Estado Mayor del Ejército el

6 de marzo del mismo año. Tiene publicadas, en colaboración, las siguientes obras: *Manejo del fusil y carabina Mauser y reglamento de tiro* (1915); *Reglamento de maniobras de artillería* (1900); *Reglamento de uniformes y monturas*, puesto en vigencia; *Características del material bélico del Ejército*, y *Reglamento táctico de infantería*.

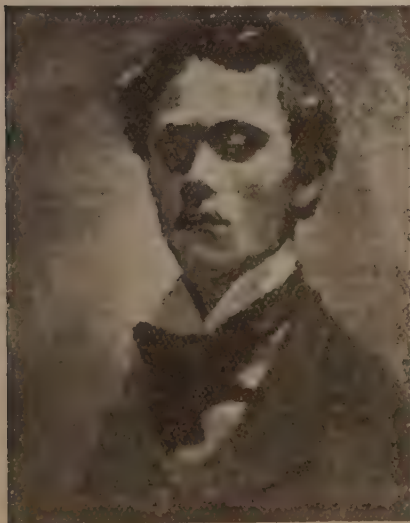
**DUPRÉNOY (JORGE).** *Biog.* Pintor francés, nacido en Thiais (Sena) el 20 de junio de 1870. Fué discípulo, en sus comienzos, de Deseado Langée; pero se formó, sobre todo, en Italia, con el estudio de los grandes maestros del Renacimiento. Su pintura, por la riqueza del color y aun por los temas que trata, sigue en cierta manera las huellas de la de Delacroix. Una de sus obras más notables es una *Piedad*, pintada al fresco, en la capilla del palacio de Pradines.

**DUFY (RAÚL).** *Biog.* Pintor francés contemporáneo, n. en el Havre. Desde muy joven entró de meritorio en una casa de comercio, pero desde los catorce años demostró su afición a la Pintura, dibujando todos los objetos y figuras que se le presentaban, hasta que en 1901 pasó al taller de Bonnat, en la Escuela de Bellas Artes. La obra de Dufy estuvo bastante tiempo bajo la influencia del impresionismo, si bien algo atenuado éste por las doctrinas clásicas. Cuando la nueva generación de artistas desertaba de las aulas de la Escuela de Bellas Artes, para seguir a Cézane, parecióle a Dufy lo más lógico refugiarse al lado de aquel maestro, cuya obra era susceptible de satisfacer las inquietudes más diversas. Más tarde llegó a comprender el camino que debía seguir, llegando, no al formulismo cubista, sino a interpretar el espíritu de

obra de Dufy se distingue perfectamente de él. Después de la influencia de Matisse, que va de 1911 a 1912, Dufy comienza a substraerse a la preocupación de la exaltación de los tonos. Sus obras de 1913 atestiguan una nueva orientación del artista, la de la



Vista de Hyères, por Raúl Dufy



Autorretrato de Raúl Dufy

aquella escuela. Todo lo que el cubismo había establecido originariamente, y que Dufy, por naturaleza, rehusaba aceptar inmediatamente, lo volvió a encontrar mucho más tarde por el esfuerzo laborioso de su instinto. Así es que, aun acercándose al cubismo, la

composición que reemplaza a la investigación de sonaridades coloridas. Bajo la influencia del cubismo triunfante, Dufy se apercibe de que la observación, que hasta entonces había sido su cuidado habitual, no le era suficiente, ensayando efectuar aquélla por medio del complejo mecanismo del análisis y la síntesis, que le conduce a la composición. Prosigue en este esfuerzo durante dos años, hasta que en 1915 comienza a encontrar elementos personales de dibujo. En 1918 nuevas investigaciones vienen a confirmar su personalidad, que constantemente se va demostrando. En lugar de interpretar el espacio por medio de una serie de planos, Dufy se preocupa de representar interpretaciones de planos que más bien se alejan que no se suceden. El primer viaje del artista a Vence data de 1920, formando una nueva etapa en su obra. Hasta 1912 Dufy había trabajado según la observación inmediata del natural, substituyéndolo después por la pintura de taller. Su viaje a Vence le hizo volver a la pintura de observación. Resueltos ciertos problemas de taller, faltábale volver al natural para hacer nuevas adquisiciones. Por otra parte, esta vuelta al natural le fué impuesta por su temperamento romántico. Dufy tuvo miedo de ver desaparecer su obra al apartarse de la Naturaleza, no sintiéndose aún con suficientes fuerzas para hacer abstracción de ella. En Vence se sintió incapaz de retocar sus lienzos fuera de las sesiones al aire libre. La impresión que entonces ejercían sobre él los objetos era tal, que cualquier retoque de taller hubiera destruido el lienzo. Si toda una sesión de estudio al natural no le bastaba para llegar al fin de su obra, no comprendía cómo Corot pudiese decir que unos pequeños toques en el taller lo arreglarían todo. Hasta 1924 Dufy no se vió dueño del natural, al que va dominando cada vez más, si bien aún la Naturaleza le reserva algunas sorpresas y le hace cometer alguna torpeza. Las obras realizadas por el artista en aquella época demuestran su constante lucha para alcanzar la plenitud de su arte a fin de substraerse a la influencia excesiva de la observación. Gracias al esfuerzo combinado de la observación y del trabajo de taller, reúne,



al año siguiente, la serie de lienzos del *Bosque de Bomania*, en los que se ve el complejo esfuerzo realizado para obtener los más sutiles efectos de luz sobre las cosas. Este artista ve la luz extenderse horizontal y paralelamente al suelo, viniendo de una dirección para desaparecer en la dirección opuesta. Los objetos con relación a la luz son verticales, presentando en este sentido un solo lado iluminado por aquella, que es traducida por el color. Por tanto, siempre que DUFY toma sus elementos directamente en la Naturaleza hace venir la luz de un solo lado; pero si en consecuencia, compone los elementos tomados del natural, entonces



El duque de Reichstadt, por Raoul Dufy

trae la luz de los dos lados del lienzo, resultando que los objetos que se hallan en ambos lados del cuadro se hallan mitad iluminados y mitad en sombra, creándose de este modo una zona neutra en el centro. A fin de que las partes iluminadas del cuadro tengan la debida importancia, DUFY se vió obligado a crear gamas y modulaciones infinitamente delicadas, realizando una de las gamas más ricas y transparentes, introduciendo en sus últimas obras colores que son otras tantas audacias y convencionalismos. Dueño ya de su oficio y libre del obsesional estudio técnico, DUFY obtiene entre los objetos, los personajes y los colores relaciones de gran exactitud, llegando la composición a ser limpia, precisa y perfectamente equilibrada. Así como todos los grandes artistas han tenido sus precursores, DUFY ha encontrado los suyos entre los artistas del siglo XVIII, y especialmente entre los del siglo XV. Usando como ellos de un refinamiento del que no hay ejemplo en la pintura actual, cambia el aspecto natural de las cosas por sus deseos poéticos y confirma que el complemento necesario de la Naturaleza es siempre el alma del poeta. Obras principales: *Auto-retrato* (1898); *Pescadores de caña* (1908), Colección de la Princesa de Bassiano; *Trouville* (1908); *La playa de Sainte-Adresse* (1911), Colección Nansé; *Las bañistas* (1919); *El duque de Reichstadt* (1914); *Saint-Paul* (1920), Colección M. Kaplerer; *Naturaleza muerta* (1920, Colección Le Portique; *Vence* (1920); *El teatro antiguo de Taormina* (1923), Colección Mazaraki; *Marsella* (1925), Museo de Bruselas; *Hipódromo* (1926), Colección Van Leer; *Niza* (1927), Colección del doctor Kuche, en Colonia; *Hyères* (1926); *Saint-Tropez* (1926), Colección Mazaraki; *Campo de trigo* (1928), y *Desnudo* (1928), Colección Tukushima.

**Bibliogr.** Cristián Zervos, *Raoul Dufy, en los Cahiers d'Art* (Paris, 1928).

**DUGALDEA**, f. Bot. Género de Cassini, hoy incluido en *Oxylepis* de Benthham, convertido en sección de *Helenium* de Linneo, de la familia de las compuestas.

**DUGARD** (ENRIQUE). Biog. Literato francés, n. en Perpiñán en 1885. Es autor de *La bataille du Verdun*; *La conquête du Morse*; *Le Maroc de 1917*; *Le Maroc de 1918*; *La victoire de Verdun*; *Les deux Françaises*; *Le Maroc de 1919*, etc.

**\* DUGAS** (LUISE). Biog. Filósofo francés, n. en 1871. Es doctor en Letras, agregado de Filosofía y profesor del Liceo de Rennes. Se ha distinguido como psicólogo, destacándose sus estudios *L'amitié antique*, estudio fundado en las costumbres populares y en las teorías filosóficas (Paris, 1894; 2.ª ed., 1914); *La timidité*, estudio de psicología y de ética (Paris, 1898; 8.ª ed., 1921); *L'imagination* (Paris, 1903); *La dépersonnalisation*, con F. Moutier (Paris, 1911); *Penseurs libres et Liberté de pensée*, estudios sobre Montaigne, Descartes, Stuart Mill y E. Gosse y sobre la disolución de la fe, el protestantismo y el libre pensamiento (Paris, 1914); *Resumé, Aide-mémoire, Philosophie* (3.ª ed., 1918); *La mémoire et l'oubli* (Paris, 1919); *Les grands timides* (Paris, 1922); *Le philosophe Théodule Ribot* (Paris, 1924), y *Les timides dans la littérature et dans l'art* (Paris, 1925). Su obra *El psitacismo y el pensamiento simbólico* ha sido traducida al idioma holandés por Betsy de Vries (Amsterdam, 1913) y *La imaginación al castellano*, por César Juarros (Madrid, 1905). Además de estas obras y de los artículos y Memorias citados en la ENCICLOPEDIA (t. XVIII, segunda parte, pág. 2400), le debemos: *Une théorie nouvelle de l'aphasie. Un type d'éducation intellectuelle*: J. St. Mill; *Psychologie et Pédagogie*; *La «Feuille de charmillé» de Jules Leguyer*; *Descartes et la princesse Elizabeth*; *Observations sur la fausse mémoire*; *L'impression de l'entièrement nouveau et celle du déjà vu*; *La mémoire brute et la mémoire organisée*; *Recherches expérimentales sur les différents types d'images*; *Auguste Comte*; *Le sommeil et la célébration inconsciente durant le sommeil*; *Le souvenir du rêve*; *Analyse psychologique de l'idée du devoir*; *Un cas de dépersonnalisation*; *La dissolution de la foi*; *Dépersonnalisation et fausse mémoire*; *La dissolution et la conservation de la foi*; *La perte de la mémoire et la perte de la conscience*; *Fanatisme et charlatanisme*; *L'entêtement*; *Le surmenage a rebours*; *La pudeur*; *Psychologie des examens*; *Le «parti de Pascal, con Riquier*; *La fonction psychologique du rire*; *L'antipathie dans ses rapports avec le caractère*; *L'introspection*; *L'oubli et la personnalité*; *Dépersonnalisation et émotion*, con Moutier; *Un paradoxe psychologique: la théorie de James-Lange* (1913); *Une hérédité psychologique par contraste* (1913); *L'humeur* (1914); *Les mémoires extraordinaires* (1915); *La dépersonnalisation, l'illusion du déjà vu et du jamais vu* (1915); *Les particularités de la mémoire affective d'après Stendhal* (1916); *L'anti-associationisme* (1916); *Habitude et conscience* (1918); *La théorie de la mémoire chez Saint-Augustin* (1919); *Fragments de Leguyer*, editados por él en la *Rev. de Métaph. et de Mor.* (1922), y *La pensée et l'action* (1928).

**DUGDALE** (TOMÁS CANTRELL). Biog. Pintor inglés, n. en Blackburn el 2 de junio de 1880. Educado en la Escuela de Gramática de Manchester, sirvió en la caballería inglesa en Egipto, Dardanelos, Balcanes, Palestina y Siria desde 1914 hasta 1919. Estudió el Arte en la Escuela Artística de Manchester, en South Kensington y en Paris. Exhibió en la Real Academia casi regularmente desde 1901, como también en el Nuevo Museo de Viena, en el *New English Art Club*, en Düsseldorf y en el *Royal Institute of Oil Painters*. Obtuvo la medalla de plata en el *Salon de Artistas Franceses* de 1921 (Paris) y en el *Carnegie Institute*, de Pittsburg. Socio del Real Instituto de Arte Industrial. Sus cua-

dros han sido adquiridos por la ciudad de Cape Town (1910), por la *Manchester Corporation* (1912-20 y 1927) y por el Museo de Leicester (1919). DUGDALE es individuo de la Academia de Manchester.



Cazador con una liebre. Cuadro de T. C. Dugdale

**Bibliogr.** J. W. Stephens, T. C. Dugdale, en *The Studio* (noviembre de 1926).

**DU GENESTOUX (MAGDALENA).** *Biog.* Véase GENESTOUX (MAGDALENA DE).

**DUGENTA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Benevento, circ. de Cerreto Sammita, mun. de Melizzano Dugenta; 300 h.

**DUGESIA.** *f. Bot.* Género de Asa Gray en la familia de las compuestas, tribu de las heliantes y subtribu de las melampodinas, con achenios gruesos, triedros, no envueltos por completo por las brácteas internas; involucro anchamente acampanado, aovado, hemisférico o esférico; flores femeninas liguladas; costilla saliente en el lado interno de los achenios, prolongada en diente grueso, alesnado y rígido; comprende una sola especie, *D. mexicana*; hierba de las mesetas con hojas liradopinatifidas.

**\* DUGGAN.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de San Antonio de Areco, es est. del f. c. Central Argentino. Dista 134 kms. de Buenos Aires; 800 h.

**DUGGAN (JUAN FRANCISCO).** *Biog.* Compositor inglés, n. en Dublín en 1817, ignorándose la fecha y lugar de su fallecimiento. Residió muchos años en los Estados Unidos y posteriormente en París, Edimburgo y Londres. En esta última ciudad fué director de orquesta del teatro *Marylebone* y profesor de canto de la Escuela de Música del *Guildhall*. Fué notable compositor de óperas, habiendo también escrito dos sinfonías, seis cuartetos para instrumentos de arco y varios cuadermos de canciones y ejercicios de canto.

**DÜGGELI (M.).** *Biog.* Naturalista y bacteriólogo suizo, n. el 28 de julio de 1878. Desde 1907 desempeña la cátedra de Bacteriología agrícola y botánica en la Escuela Superior Federal Técnica de Zurich. Ha escrito numerosas obras científicas: *Pflanzengeographische und wirtschaftliche Monographie des Sihltals bei Einsiedeln* (Zurich, 1903); *Die Bakterienflora gesunder Samen und daraus gezogener Keimpflänzchen; Der Speziesbegriff bei den Bakterien; Bakteriologische Untersuchungen über das armenische Mazun; Beitrag zur Kenntnis der Selbst-*

*erhitzung des Heues; Die bakteriologische Charakterisierung der verschiedenen Typen der Milchgärprobe; Die Schwefelbakterien und ihre Tätigkeit in der Natur; Die freilebenden stickstoffbindenden Bodenbakterien und ihre Bedeutung im Haushalte der Natur; Untersuchungen über die Mikroflora von Handelsmilch verschiedener Herkunft der Stadt Zürich nach Zahl und Art der darin vorkommenden Spaltpilze; Ein neuer durch Bacterium lactis aerogenes Escherich verursachter Milchfehler; Beitrag zur Frage über die Bedeutung der freilebenden Stickstoff fixierenden Bodenbakterien für die Ernährung der höhern Pflanzen, y Die Schwefelbakterien* (Zurich, 1919).

**DUGGER.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Sullivan, cuenta 1,679 h. según el censo de 1920.

**DUGIUNA.** *Geog.* Localidad del Somaliland Italiano, en la comisaría del S., cab. de la residencia de su nombre.

**DUGMORE (ARTURO RADCLIFFE).** *Biog.* Naturalista inglés, n. en Gales el 25 de diciembre de 1870. Estudió la Pintura en Nápoles y Roma (1887-88); en 1889 pasó a América; estudió Ornitología bajo la dirección de W. E. D. Scott; pintó, ilustró y estudió Historia natural; en 1898 se valió de la fotografía como medio para ilustrar la vida de los pájaros y cuadrúpedos; hizo largos viajes por el S. de Europa, el Asia Menor, la América Central, los Estados Unidos, Canadá y el África Oriental Británica; dió conferencias en los Estados Unidos y en Inglaterra sobre la vida de los animales. Individuo de la Sociedad de Zoología de Nueva York y del Museo de Historia Natural de América, exhibió una serie de pinturas de animales en Londres (1913 y 1925). Hecho prisionero por los alemanes en la gran guerra, obtuvo el rescate, y luego fué herido en Alost. Terminada la guerra pasó de nuevo a los Estados Unidos (junio de 1919), donde dió conferencias. Ha escrito: *Bird homes, nesting habits of land birds of Eastern United States* (1900); *Nature and the camera* (1902); *Camera adventures in the African wilds* (1910); *Wild life and the camera* (1912); *The Romance of the Newfoundland Caribou* (1913); *The Romance of the Beaver* (1914); *Adventures in Beaver stream camp* (1918); *When the Somme ran red* (1918); *Two boys in Beaverland* (1920); *The vast Sudan* (1924); *The wonderland of big game* (1926); *African jungle life* (1928); *Corsica the beautiful* (1928), etc. DUGMORE, en 1923, proyectó la película *The wonderland of big game*, en colaboración con W. P. Harries, y en 1924 la película *The vast Sudan*, y dió unas conferencias relativas a ésta en el *Polytechnic Hall*, de Regent Street (Londres).

**DUGNANO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Milán, circ. de Monza, mun. de Paderno Dugnano; 700 habitantes.

**\* DUGUÉ (FERNANDO).** *Biog.* Literato y dramaturgo francés, n. en París el 18 de febrero de 1815, y no en 1812, como se dice en la ENCICLOPEDIA, y m. en la misma ciudad el 5 de diciembre de 1913. Además de las obras citadas en su biografía, son de mencionar las siguientes: *Payol*, odas (París, 1850); *La misère*, drama en cinco actos (París, 1850); *Roquelaure*, drama en cinco actos (París, 1852); *William Shakespeare*, drama en seis actos (París, 1857); *La fille de Tinioret*, drama en cinco actos (París, 1859); *L'enfant de la Fronde*, drama en cinco actos (París, 1862); *Le monstre et le magicien* (París, 1861); *Les treize*, drama en cinco actos (París, 1868); *Les couteaux d'or*, drama en cinco actos (París, 1869); *Ismène*, comedia en tres actos (París, 1873); y *Les souvenirs*, p. eslas (París, 1866); *Thérogne*, drama en cinco actos (París, 1887), y *Théâtre complet* (París, 1891-94).

**\* DUGUÉ DE LA FAUCONNIÈRE (ENRIQUE JOSÉ).** *Biog.* Político francés, n. en 1835 y m. en Dorcéau el 28 de agosto de 1914.



\* **DUGUET** (NICOLÁS JUAN BAUTISTA). *Biog.* Médico francés, n. en 1837 y m. en París en 1914. Era vicepresidente de la Academia de Medicina.

**DUGUIT** (LEÓN). *Biog.* Profesor y escritor francés, n. en Libourne el 4 de febrero de 1859 y m. en Burdeos en agosto de 1929. Recibió su primera educación en el Colegio de Libourne. Cursó sus estudios de la carrera a que dedicó profesionalmente su vida en la Facultad de Derecho de Burdeos, cuyo decanato desempeñaba al morir. Fué profesor de la Facultad de Derecho de Caen y más tarde de la de Burdeos. Publicó gran número de obras importantes, entre ellas las siguientes: *Des conflits de législations relatifs à la forme des actes civils, étude de droit international* (1882); *Quelques mots sur la famille primitive* (1883); *La séparation des pouvoirs et l'Assemblée nationale de 1789* (1893); *Des fonctions de l'État moderne, étude de sociologie juridique* (1894); *Les Constitutions et les principales lois politiques de la France depuis 1789*, en colaboración (1898); *Études de droit public*: 1.º *L'État, le droit objectif et la loi positive* (1901); 2.º, *L'État, les gouvernants et les agents* (1901-02); *Manuel de droit constitutionnel. Théorie générale de l'État. Organisation politique* (1907); *Le régime du culte catholique antérieur à la loi de Séparation et les causes juridiques de la séparation* (1907); *Le droit social et le droit individuel et la transformation de l'État* (1908); *Traité de droit constitutionnel* (1911); 2.ª edición: *Le règne de droit. Le problème de l'État* (1921); *Les transformations générales du droit pure depuis le Code Napoléon* (1912), y *Les transformations du droit public* (1913); de esta obra hay traducción castellana por Ad. Posada y R. Jaén (Madrid, 1917). DUGUIT fué en Derecho el hombre representativo del genio francés, llegando a ser una de las más extensas, si no de las más altas, celebridades jurídicas de nuestra época, pues expandió sus propias ideas, llevándolas al extranjero, explicando cursos de Universidad en Universidad en la República Argentina, los Estados Unidos, España, Portugal, Egipto, etc. Hablando de él dice Q. Saldaña en *A B C* (11 de enero de 1929): «No se recuerda caso igual, de éxito fulminante, en la lucha por el renombre científico. A partir de sus conferencias en la Escuela de Altos Estudios, de París (cursos de 1907 a 1914), su carrera triunfal prosigue por los escenarios docentes de la Universidad de Buenos Aires (agosto y septiembre de 1914) y de Colombia (diciembre, enero y febrero de 1920 y 1921). En aquella dió un curso acerca de *Las transformaciones generales del Derecho privado*, lecciones pronto recogidas en libro, que ya es clásico; en ésta disertó sobre el bello tema *Soberanía y Libertad*. Como todos sus libros, andan verditas al español estas conferencias. A España vino León Duguit en 1923, invitado por la Universidad de Madrid. Dió cuatro lecciones sobre *El pragmatismo jurídico*, que, traducidas por los alumnos del doctorado de Derecho, se publicaron con un prólogo mío. De aquí siguió a Coimbra, donde reprodujo el tema. Después ha dictado cursos en las Universidades de El Cairo y de Oxford, si no mienten las referencias.»

**DUHAMEL** (JORGE). *Biog.* Escritor francés, n. en París el 30 de junio de 1884. Cursó la carrera de Medicina en la Facultad de París y formó parte del grupo literario conocido por *L'Abbaye de Créteil*, con Romains, Arcos y Vildrac, para citar solamente los que han alcanzado mayor celebridad. Con algunos de estos amigos aprendió el oficio de impresor, y él mismo im-

primó su primer libro de poesías, *Des Légendes, des Batailles* (1907). Se licenció en Ciencias en 1908 y se doctoró en Medicina al año siguiente. Disuelto aquel intento de *falansterio* de *L'Abbaye*, compartió sus actividades entre sus estudios científicos y sus trabajos literarios. En 1912 aceptó en el *Mercur* de *France* las funciones de crítico literario.

Movilizado durante la guerra como médico de las ambulancias, continuó su carrera de escritor. A partir de 1920 abandonó sus trabajos científicos para consagrarse solamente a la Literatura. Aunque afiliado al grupo de *L'Abbaye*, que fundó la escuela unanimista, DUHAMEL rehusó la etiqueta de esta escuela por sentirse más inclinado a escuchar el alma individual que el alma colectiva, como pretendían los unanimistas. DUHAMEL busca

la universalidad de su obra, tanto en poesía como en prosa, no en una síntesis, sino más bien en una serie de análisis, procurando desentrañar siempre los móviles del corazón humano. Ha sido uno de los más penetrantes novelistas de la guerra, y dos de sus obras principales, las que le valieron en poco tiempo la celebridad, *Vie des martyrs* (1917) y *Civilisation* (1918), que mereció ser recompensada con el premio Goncourt, plantean el problema de la guerra ante la humanidad doliente, pidiendo como conclusión que los sacrificios que aquella exige de los hombres no sean inútiles. Como síntesis de sus ideas sobre la civilización actual, el autor exclama en la segunda de las obras mencionadas: «Si esta civilización alienta en el corazón del hombre, esto es, en el amor, es que existe.» En esto prueba DUHAMEL su optimismo; cualidad que se le ha negado aun por sus críticos más avisados. Es, por otra parte, el novelista de la piedad humana. Con Salavin, el personaje central de su obra maestra, *Confession de minuit*, que luego hallamos en *Deux Hommes* y en *Journal de Salavin*, obras todas de introspección agudísima, DUHAMEL describe un espíritu en quien la actividad inconsciente domina el pensamiento consciente, que se cree responsable de todas las sugerencias criminales que no ha combatido inmediatamente. Por no poseer el contrapeso de una energía intelectual que pueda restablecer los valores, Salavin es víctima del automatismo y mantiene en el primer plano de su meditación lo que los otros alejan de sí. En *Le Club des Lyonnais*, novela inspirada en el ambiente anarquizante y revolucionario de París, aparece otra vez Salavin con su mismo trágico estigma de impotencia para hacer triunfar la bondad a su alrededor. «No se vaya a esperar de sus personajes, escribe Renato Lalou, esa inmensa agitación humana que en un Dos- toiewski, por ejemplo, dejaría anodada a un alma semejante a la de Salavin; pero en ninguna parte se ha afirmado mejor el arte de Duhamel de convertir en acontecimientos las imágenes de la vida anterior y de nimbar a un personaje insignificante con una aureola de simpatía fraternal.» DUHAMEL está singularmente dotado para describir las realidades del mundo sensible, a pesar de esta su inclinación hacia el escudriñamiento de la volición inconsciente, siendo, por tanto, además de un psicólogo, un pintor realista de primera categoría. Tal aparece en sus novelas y narraciones, y sobre todo en sus libros de viajes, como en *Le voyage de Moscou* (1927), que es un documento de gran importancia para el estudio de la historia de los primeros años de la revolución rusa, y *Scènes de la vie future* (1930), impresiones interesantísimas y no muy halagüeñas para el pueblo norteamericano, de una jira por los Estados Unidos. «Como todos los hombres amargados por un conflicto



El doctor  
N. J. B. Duguet



Jorge Duhamel

(como el conflicto de la razón y del sentimiento), Duhamel nació para triunfar en el teatro, escribe L. Dubech; los personajes contradictorios que lleva en sí se encarnan en su fantasía inmediatamente y los seres fantásticos que crea se animan de una vida directa y natural, la propia vida de Duhamel. Sus obras teatrales se intitulan: *La lumière*; *Le combat*; *Dans l'ombre des statues*; *L'oeuvre des athlètes*; *La journée des Aveux*, y *Quand vous voudrez*. Sus obras poéticas, además de su primer libro, ya mencionado, son *Compagnons*, que data de 1912, y un volumen, mucho más reciente, de *Elegies*. Ha escrito, además, dos volúmenes de crítica: *Les Poètes et la Poésie* (1914) y *Paul Claudel suivi de Propos critiques*. Otras obras: *Selon ma loi* (1910); *La possession du monde* (1919); *Entretiens dans le tumulte* (1920), de un gran alcance filosófico y moral; *Les hommes abandonnés* (1921), y *Les plaisirs et les jeux* (1922), donde estudia el alma de los niños; dos libros de ambiente exótico, escritos en Túnez, pero de intención filosófica: *Le Prince Jaffar* (1924) y *La pierre d'Horeb* (1925); *Lettres au Palagon* (1926); *La nuit d'orage* (1928); *Maurice de Vlaminck* (1927); *Civilisation* (1927); *Mémoires de Cauchois* (1928), y un nuevo libro sobre la guerra, *Les sept dernières plaies* (1929). En 1925 dió en la Residencia de Estudiantes de Madrid una conferencia acerca de la crisis de la novela, y en 1927, invitado con Lucas Durtain por la Academia de Ciencias y Artes de Moscú, realizaron un viaje de estudio a Rusia, habiendo sido recibidos solemnemente en Moscú y Leningrado por toda la juventud artística y literaria. La revista *Ogonek* publicó en aquella ocasión una curiosa autobiografía de DUHAMEL.

**Bibliogr.** Renato Lalou, *Histoire de la Littérature Française contemporaine* (París, 1925); Enrique Massis, *Jugements* (2.ª serie).

\* **DUHEM** (PEDRO MAURICIO MARÍA). *Biog.* Físico francés, n. en 1861 y m. en Cabrespine (Aude) el 14 de septiembre de 1916. Sus más notables trabajos tuvieron por objeto la constitución de una ciencia que reuniera los principios de la Mecánica con los de la Termodinámica: la Termodinámica general, o Energética. Dos volúmenes muy interesantes, que forman un *Tratado de Energética*, publicados por DUHEM en 1911, están dedicados a establecer con generalidad y precisión a la vez los principios de esta nueva ciencia. Muchos otros trabajos se deben también al mismo físico, referentes a electrostática, magnetismo, óptica, etc. Cuando murió estaba publicando la monumental obra *Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic*, que debía constar de 10 volúmenes, de los cuales habían aparecido hasta ahora cuatro; en ella son de admirar la labor inmensa y la erudición vastísima de su autor.

\* **DUHM** (BERNARDO). *Biog.* Teólogo alemán, n. en 1847. Se le debe, además: *Ziel und Methode der Theologie*; *D. Geheimnis in der Religion*; *D. Buch Jesaja erklärt* (1892); *D. Buch Hiob* (1896); *Habakuk, Text Uebersetzung und Erklärung* (1906); *D. Gottgeweihten in Israel*; *D. kommende Reich Gottes* (1907), etc.

\* **DUHN** (FEDERICO CARLOS VON). *Biog.* Arqueólogo alemán, n. en 1851. Se le debe, además: *Aus d. klass. Süden*, 150 fototipias (1896); *Pompeji* (1906, 1910, 1918); *Italienische Gröberkunde* (1924), etc.

**DUHOURCAU** (FRANCISCO). *Biog.* Literato francés contemporáneo. Obtuvo en 1925 el gran premio de la novela, concedido por la Academia Francesa, por su obra *L'enfant de la victoire*. Se le debe, además: *La révolte des morts*, también premiada por la Academia Francesa (1922), y *La démi-morte* (1925).

\* **DUHR** (BERNARDO). *Biog.* Jesuita y escritor alemán, n. en Colonia el 2 de agosto de 1852 y m. en Munich el 21 de septiembre de 1930. Se ha especializado en Historia eclesiástica y profana, y a las obras ya consignadas pueden añadirse: *Briefe Radetskys an d.*

*Tochter Friederike 1847-57* (1892); *Die Studienordnung der Gesellschaft Jesu* (1896); *Die Stellung der Jesuiten in d. dtsch. Hexenprozessen* (1900); *Jesuitengesetz, Abbau und Aufhebung* (1919); *Der Bolschewismus* (1919); *Der Dekalog* (1919); *Grossstadtelend* (1920), y *Das grosse Kinderstreben und Kinderelend in Deutschland* (1923). En 1928 había terminado su importantísima obra *Geschichte der Jesuiten in den Ländern deutscher Zunge*, con el tomo IV, *Geschichte der Jesuiten in den Ländern deutscher Zunge im 18. Jahrhundert*. Termina, según el plan desde el principio anunciado, con la extinción de la Orden por el papa Clemente XIV, sin que quiera por esto ser la obra una defensa contra la gravísima medida disciplinaria de la Iglesia. Se trataba sólo de una historia crítica de la misma Orden, y esto es lo que realizó con maestría DUHR para los países de lengua alemana, con sus cuatro voluminosos tomos, de los cuales vió el primero la luz pública en 1907. El aplauso general con que han sido recibidos por los especialistas es garantía del acierto de su laborioso autor.

**DUHRING** (ENFERMEDAD DE). f. *Pat.* La verdadera etiología y naturaleza de la enfermedad de Duhring ha dado lugar a muchas discusiones. Las toxinas endógenas o exógenas se admiten como factor causal por algunos autores, aunque el proceso no sea contagioso ni inoculable. En cambio, otros, como Leredet y Perrin, admiten un fondo de linfadenia, hallándose interesado el aparato hematopoyético. Es posible que en el fondo sean ciertas ambas opiniones y que la linfadenia, aun primitiva y preponderante, dependa de una toxinemía. Los modernos trabajos acerca de la retención clorurada prueban que puede haber semejanza entre el péñfigo y la enfermedad de Duhring. Actualmente se reconocen como característica la sensibilidad al yodo. Sólo el yoduro de potasio, pero no el de sodio, provoca una reacción aun en los puntos ya curados de dermatitis o enfermedad de Duhring. No faltan autores que creen que el fenómeno depende del tiroidismo y que los brotes cutáneos dependen del choque alérgico. Como tratamiento moderno se recomiendan las inyecciones intravenosas o hipodérmicas de novarsenobenzol o de sulfarsenol. Se procede por series de quince días, administrando adrenalina (XXX a L gotas) en los períodos intercalares. También se recomiendan los procedimientos de desensibilización, pero se hallan todavía en estudio.

**DÜHRSEN** (CAJITAS DE). *Farm.* Cada cajita contiene un vendaje, absolutamente exento de gérmenes, a punto de ser usado, que ha sido esterilizado en su envoltura mediante corriente de vapor de agua. Se emplea en Ginecología.

**DÜHRSEN** (ALFREDO). *Biog.* Médico ginecólogo alemán, n. en Heide (Holstein) el 23 de marzo de 1862. Empezó a ejercer su profesión como médico castrense en 1885. Luego fué médico auxiliar en la clínica de Ginecología de la Universidad de Königsberg; en 1886 médico ginecólogo en la *Charité*, de Berlín; en 1888 profesor suplente en aquella Universidad. En 1892 fundó una clínica particular para Ginecología y Obstetricia. En 1914 partió a Río de Janeiro a dar unas conferencias en aquella Academia de Medicina. DÜHRSEN ha desplegado una pasmosa actividad como escritor médico, contándose en 232 los libros, monografías y artículos periodísticos, todos ellos de contenido científico, especialmente sobre la forma de combatir las hemorragias uterinas, el carcinoma uterino y sobre las operaciones por él ideadas de la operación cesárea vaginal y de resección abdominal horizontal.

**DUHODU** (ACEITE DE). m. *Farm.* Materia grasa obtenida de las semillas del *Celastrum parvifolium*. Es de color rojo oscuro y se solidifica parcialmente por reposo. Se emplea como excitante de los nervios.

\* **DUINE** (FRANCISCO MARÍA). *Biog.* Folklorista y sacerdote francés, m. en Rennes en 1925. Fué pro-



fesor de Literatura del Colegio de Juilly y capellán del mismo. Otras obras: *La Métropole de Bretagne*, crónica de Dol, compuesta en el siglo xv con el catálogo de los dignatarios hasta la Revolución (1917); *Documents menaisiens en La Bretagne et les Pays celtiques* (vol. XIV, 1920), y *Haelrit, évêque de Dol, IX<sup>e</sup> siècle. Observations sur l'indicalus les titres des évêques d'Alet, le cartulaire de Redon, l'«Hibernensis», le culte de Saint-Samson*, en los *Annales de Bretagne* (1921).

\* **DUINGT**. *Geog.* A poca distancia del castillo de esta población francesa se encuentra la est. lacustre del Roselet, recubierta de 0'5 m. de agua, aproximadamente, y en la que se han descubierto gran número de fragmentos de cerámica. En los alrededores de la villa se encuentra el castillo de Heré o de Deré, del siglo xv, con torre, barbacanas y aspilleras; Entreverès, con un castillo de la madre de san Francisco de Sales, etc.

\* **DUINO** o DUINO-TIMAVO. *Geog.* Esta población austríaca pertenece hoy a Italia, y se halla en la Venetia Giulia, prov. de Trieste. La villa aparece dominada por el castillo de los príncipes de la Torre y Tasso (Tour y Taxis), desde el cual se domina por el mar hasta Trieste, la región del Carso y la llanura de Friul. Los edificios que componen el macizo conjunto de la fortaleza son de distintos períodos. La torre cuadrada del patio, construida con grandes bloques de piedra, pertenece a la época romana, y en ella fué descubierta una lápida en honor de Diocleciano. Las murallas que la rodean y los bastiones son en gran parte del siglo xv. La *loggia* del patio y los mascarones que la decoran son del xvi. El castillo contenía una rica galería de cuadros y objetos de Arte, que, afortunadamente, pudo salvarse de los bombardeos de la guerra de 1914-1918, y que en breve será reorganizada. En un escollo que avanza hacia el mar se encuentran las ruinas del castillo viejo de DUINO, en el que habitaron durante los siglos xi y xii los señores de la población; restan del mismo únicamente los muros principales y huellas de un fresco en el torreón. El escollo en que está enclavado se denomina escollo de Dante, porque, según la tradición, el poeta fué huésped del señor de DUINO, Ugone VI. En los alrededores existen varias notables curiosidades naturales, entre ellas la caverna Teresa, en la que fueron hallados crustáceos y restos de objetos de hueso y de piedra del período neolítico; el monte Ermada, de 323 m., y el valle de Brestorizza, que posee gran número de cavernas que durante la guerra de 1914-1918 sirvieron de albergue al mando militar. Ignórase el origen de los primitivos señores de DUINO, cuya primera residencia fué el castillo viejo citado. Halláronse en continua lucha con Venecia, que desde 1234 había ocupado la desembocadura del Trinado y establecido el fuerte de Bellforte; hicieron causa común con Austria y combatieron la flota de la República. A principios del siglo xv los señores pasaron a ocupar el castillo nuevo hasta 1587, en que fueron propietarios del mismo los condes de la Torre, que descendían de la familia lombarda de este nombre, debiéndoseles el carácter italiano de la arquitectura que muestra aquella fortaleza. Actualmente es propiedad de los príncipes de la Torre y Tasso (Tour y Taxis). La construcción de este castillo sufrió mucho durante la guerra de 1914-1918, pero hoy se halla en vías de reconstrucción con arreglo a su plan primitivo.

**DUISBURG**. *Geog.* Esta ciudad alemana de la regencia prusiana de Düsseldorf, sit. en la confluencia del Rhin y el Ruhr, cuenta 274,199 h. según el censo de 1925. Fué ocupada por los belgas desde el 8 de marzo de 1921 al 25 de agosto de 1925, como consecuencia del Tratado de Versalles.

**DUISHAMBE** o DUSHAMBE. *Geog.* C. capital del Tadjikistán (Unión Soviética en Asia), llamada hoy oficialmente Stalingrad, sit. en las márgenes de un tributario derecho del Amu Daria. Está unida a Ter-

mez por ferrocarril y al mismo Termez, y mediante esta población a Samarcanda y a Cabul, por una línea de navegación aérea.

\* **DUJARDIN** (EDUARDO). *Biog.* Literato francés, n. en 1861. Se le debe además: *Poésies; La source du fleuve chrétien* (1906); *Marthe et Marie* (1913); *Les époux D'Heur-le-Port* (1919), y *Mari Magno* (1924). Fundó y dirigió la *Revue des Idées* y los *Cahiers Idéalistes*. De la novela *Les lauriers sont coupés* se han hecho varias ediciones y a propósito de ella ha dicho un crítico francés: «El monólogo interior ha sido inventado por E. Dujardin en esta novela, que fué el origen de una de las grandes corrientes literarias contemporáneas, al mismo tiempo que uno de los ejemplos más acabados de esta forma tan original.»

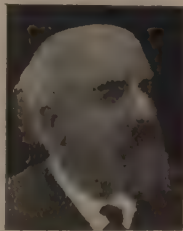
DUJARDIN-BEAUMETZ (ENRIQUE CARLOS ESTEBAN BEAUMETZ, llamado). *Biog.* Pintor y político francés, n. en París el 20 de septiembre de 1852 y m. en Labbezelle, cerca de Limoux, el 27 de septiembre de 1913.

Fué discípulo de Cabanel y de Luis Roux, y debutó en el *Salon* de 1875 con una obra de asunto militar, *Recrémien-to*, a la que siguieron otras de la misma índole, entre las que se cuenta: «*Helos aquí!*» episodio de la guerra de 1870-71, que le valió en 1880 una tercera medalla y que figura actualmente en el Ministerio de la Guerra. Cabe citar también: *El general Lapasset quemando sus banderas* (1882); *Saludo a la victoria* (1888); un retrato de su hermano Dujardin-Beaumetz, de la *Academia de Medicina*, etc. En 1889 obtuvo una mención honorífica en la Exposición Universal de aquel año. En la política figuró como representante del departamento de Limoux, y en la Cámara actuó en la izquierda democrática, que presidió, y habló en ella competentemente sobre asuntos agrícolas o de orden artístico. En 1905 fué nombrado subsecretario de Bellas Artes, cargo en el que permaneció siete años, habiéndole contrastado en sus últimos tiempos la misteriosa desaparición del Louvre del cuadro *La Gioconda*.

\* **DUKALA** o DOUKKALA. *Geog.* Región marroquí, cuya capital es Mazagán. Comprende: 1.º, el Ouldja, faja de 1'5 a 3'5 kms. de anchura que bordea el mar al abrigo de una cadena de dunas. El agua se halla en este sitio a bastante profundidad, siendo utilizada, no obstante, para la irrigación de los cultivos indígenas, consistentes en heno, cereales, menta, legumbres y algunos árboles frutales; 2.º, la llanura, donde abundan los terrenos conocidos con el nombre de *tirs* y *hamri*, particularmente propios para el cultivo de cereales, y 3.º, el Sahel, zona costera y montañosa con más de 2,000 hectáreas de viñedos y praderas donde se cría bastante ganado. En Adir ha sido instalada una granja experimental para estudiar las plantas forrajeras y cultivos arbustivos que más convienen a esta región. Un censo reciente da una población de 363,000 habitantes. La ext. total es de unas 700,000 hectáreas, de ellas 300,000 dedicadas a la agricultura. La ganadería, que es su principal riqueza, cuenta con 12,000 caballos y mulos, 64,000 asnos, 13,000 camellos, 240,000 bueyes y vacas, 460,000 carneros y ovejas, 62,000 cabras y 19,000 cerdos. El país es igualmente rico en volatería, alcanzando fama en todo Marruecos los capones de DUKALA.

**Bibliogr.** J. Goulven, *Le cercle des Doukkala au point de vue économique* (París, 1917); Próspero Ricard, *Le Maroc* (París, 1925).

**DUKAPLASTO**. m. *Farm.* Emplasto de caucho, blanco, no irritante.



E. C. Dujardin

\* **DUKAS** (PABLO). *Biog.* Compositor francés, n. en 1865. Después de treinta y cinco años de existencia, su poema sinfónico *L'apprenti sorcier* conserva todo su encanto y frescura y continúa gozando de la predilección de los públicos. En 1912 la compañía de los *ballets* rusos estrenó *Peri*, en el que, lo mismo que en la composición antes citada y en la ópera *Ariane et Barbe-Bleue*, DUKAS se muestra acabado orquestador y compositor originalísimo, cualidades que le dan un puesto de primer orden entre los músicos franceses contemporáneos. Entre sus restantes obras son dignas de citar: *Villanelle*, para oboe y piano; *Prélude élégiaque*, para piano; *Plainte au loin du jaune*, y *Sonnet de Rossini*, composiciones todas de cortas dimensiones, pero llenas de sabor y poesía. Es autor también de dos volúmenes de *Estudios de vocalización* y de varios arreglos y transcripciones. Ha sido inspector de Bellas Artes (sección de música) y profesor de instrumentación del Conservatorio de París, a cuyo Consejo Superior pertenece.



Pablo Dukas

**DUKE-ELDER** (GUILLERMO STEWART). *Biog.* Médico oftalmólogo inglés, contemporáneo. Ha sido, sucesivamente, auxiliar de Oftalmología en el Hospital de San Jorge de Londres; auxiliar de Cirugía y Fisioterapia en el Hospital Real de Oftalmología de la misma capital; profesor auxiliar de Oftalmología en la Escuela médica de aquella Universidad; oftalmólogo consultor del Hospital de la Maternidad en Alton y Hayling Island; cirujano oftalmólogo honorario del orfanato Alexandra; analista del Consejo de investigación médica en el Laboratorio fisiológico de la Universidad de Londres; *fellow* de la Real Sociedad de Medicina; individuo de las Sociedades de Oftalmología, Fisiología y Bioquímica y de la Sociedad de Oftalmología de Francia (1928). Ha escrito: *The nature of the intraocular fluids*, en *British Ophthalmological Monographs* (1927); *Recent advances in Ophthalmology* (1927; 2.ª ed., 1929); *The practice of refraction* (1928), etc., y gran número de monografías y artículos científicos en las siguientes publicaciones: *British Journal of Ophthalmology*, *Journal of Physiology*, *Biochemical Journal*, *British Medical Journal*, *The Lancet*, *Transactions of the Ophthalmological Society of the United Kingdom*, *Medical Research Council Special Reports*, como también en las publicaciones técnicas del *Board of Research for Industrial Fatigue*.

**DUKELSKY** (VLADIMIRO). *Biog.* Compositor ruso, n. en Parisianova, cerca de Polotzk, el 27 de septiembre de 1903. Estudió composición en Moscú y Kiev bajo la dirección de Glière y Yavorsky. En 1920 marchó a los Estados Unidos, dándose a conocer como aventajado compositor en los conciertos de *Carnegie Hall*, de Nueva York, con la obertura para gran orquesta *Gondla*. En mayo de 1924 regresó a Europa, haciendo oír a Diaghilev, el famoso director de los *Ballets rusos*, un concierto para piano dedicado a Arturo Rubinstein. La impresión producida a Diaghilev por dicha obra hubo de ser tan favorable, que seguidamente encargó a DUKELSKY el *ballet Zephyr et Flora*, estrenado con gran éxito en Monte-Carlo en 1925. El estilo de este compositor es contrapuntístico y casi clásico en su construcción, no obstante la libertad de escritura. Sus obras principales, hasta ahora, son, además de la mencionada obertura y del *ballet Zephyr et Flora*, un concierto para piano y orquesta y varios ciclos de canciones con acompañamiento de piano.

**DUKERIES**. *Geog.* Dist. de la sección NE. del condado inglés de Nottingham, que forma parte del

bosque de Sherwood. Su nombre deriva de la existencia en él de territorios y edificios pertenecientes a la nobleza. Entre ellos citaremos: la abadía de Welbeck, residencia de los duques de Portland, que perteneció a la familia Cavendish (duques de Newcastle); es de estilo clásico y data de los comienzos del siglo XVII, aunque presenta adiciones modernas; el quinto duque de Portland construyó en él antes de su muerte, en 1879, infinidad de corredores y habitaciones subterráneas; *Clumber House*, residencia de los duques de Newcastle, sit. en las orillas de un lago; el edificio *Workshop*, que perteneció a los duques de Norfolk, y otros de menor importancia.

\* **DUKES**. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Massachusetts; 107 millas cuadradas inglesas y 4,372 h. según el censo de 1920.

\* **DUKINFIELD**. *Geog.* Este burgo municipal de Inglaterra, en la división parlamentaria de Stalybridge e Hyde, en el condado de Chester, cuenta 19,509 habitantes según el censo de 1921.

\* **DUKMEYER** (FEDERICO). *Biog.* Publicista y dramaturgo alemán, n. en 1864. Al abandonar el servicio del Estado en Rusia, recorrió varios países de Europa y luego amplió sus estudios en las Universidades de Munich y Berlín (1902-08). Finalmente, obtuvo la plaza de bibliotecario en la Nacional de Berlín. Se le debe, además: *Korbs Diarium itineris in Moscoviam* (1909-10); *D. Dsch. in Russland* (1916); *Die Einführung Lerneontows in Deutschland und d. Dicht. Persönlich. keit* (1925), y gran número de artículos en los Suplementos de *Allgem. Zeitung*, *Preussische Jahrbücher*, *Grenzboten*, *Vossische Zeitung*, *Funk* y en varias revistas.

**DULAC** (EDMUNDO). *Biog.* Ilustrador y pintor francés, n. en Toulouse el 22 de octubre de 1882, naturalizado inglés en 1912. Estudió en la Universidad de Toulouse, donde se graduó de bachiller en Letras y en Filosofía, y luego estudió Leyes durante tres años contra su voluntad. Durante estos tres años frecuentó las clases de Dibujo y Pintura en la Escuela de Arte de Toulouse y luego en la Academia Julián de París. Desde 1905 se dedicó a la ilustración de libros y exhibió retratos en el Salon de París (1904 y 1905) y luego anualmente en las exposiciones particulares de Londres y en el Museo de Leicester desde 1907. He aquí las obras que ha ilustrado DULAC: *The Arabian Nights* (1907); *The Tempest* (1908); *The Rubaiyat of Omar Khayyam* (1909); *The Sleeping Beauty and other tales* (1910); *Edgar A. Poe's bells and other poems* (1911); *Hans Andersen's Snow Queen and other tales* (1912); *Princess Badoura* (1913); *Sindbad the Sailor* (1914); *Edmund Dulac's for the French Red Cross* (1915); *Edmund Dulac's Fairy-Book* (1916); *Tanglewood tales* (1918); los bocetos semanales del *Outlook* (1919); *The Kingdom of the Pearl* (1920), etc.

**DULAC** (EDUARDO). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, de Gascuña, que en 1930 obtuvo en Pau el premio biennial de literatura regionalista por su obra teatral *Le bandoulier*, estrenada en el teatro Odeón de París en 1929. Se le deben, además, las novelas *Mon curé dans les vignes*; *La Délaissée*; *La dame du dancing*; *Lili et Lulu, ou l'amoureuse méprise*, y *Seuls, tous deux...* (1929).

**DULAC** (ENRIQUE). *Biog.* Matemático francés, n. en Tayance (Var) el 3 de octubre de 1870. Hizo sus estudios en los Liceos de Aix y Marsella, en la Sorbona y en la Escuela Politécnica, doctorándose en Ciencias. Es catedrático de Matemáticas en la Facultad de Cien-



Eduardo Dulac



cias de Lyon y ha publicado *Mémoires d'analyse mathématique*.

**DULAC (JUAN).** *Biog.* Pintor francés, n. en Soissons el 11 de diciembre de 1886. Hizo sus estudios en el Liceo de Angers y en la Escuela de Bellas Artes. Se ha distinguido, especialmente, por su colaboración a varias importantes revistas, como *Gazette du Bon Ton*, *Comœdia*, *Fémina*, etc., y como ilustrador de diversas obras: citaremos entre éstas *The beloved vagabond*, de Locke.

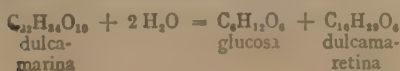
**DULACIA.** f. *Bot.* Género de Vellozo y sinónimo de *Liriosma* Poepp. et Endlicher, en la familia de las olacáceas.

**DULAIM.** *Geog.* Liwa o dist. del Iraq (Mesopotamia), en el valiato de Bagdad; 104,036 h. según el censo de 1920, sunnitas y shiítas, excediendo en algunos millares los primeros a los segundos y contándose, además, 397 cristianos y 1,689 judíos.

\* **DULCAMARA.** f. *Bot.* El género constituido por Moench se incluye hoy en *Solanum* de Linneo.

\* **DULCAMARA.** *Farm.* Tallo de *dulcamara*. Es el tallo del *Solanum Dulcamara* L. Debe recolectarse en mayo o junio, eligiendo las ramas del año, pero desechando las que todavía tengan la corteza verde y las que presenten la superficie alterada. Han de preferirse las plantas que crecen en parajes secos y elevados a las cultivadas en los jardines y a las que viven en sitios bajos y húmedos. Las ramas recolectadas en estas condiciones son semileñosas y, si se han desarrollado en el mismo año en que se recolectan, tienen la medula entera y, por consiguiente, presentan más parénquima y más principios activos. Los trozos de tallo de *dulcamara* del comercio pueden proceder de ramas viejas o de ramas jóvenes. Los primeros tienen el grueso del dedo meñique y están cubiertos de una capa suberosa delgada, de color pardo verdoso, que se exfolia con facilidad; los segundos son más delgados y de color verde amarillento y están cubiertos por la epidermis, que es lustrosa. Unos y otros son angulosos, pentagonales, asurcados a lo largo y en algunos pecas o verrugas en su superficie. Separando la parte externa, queda al descubierto la capa herbácea, de color, verde que, junto con el liber, forman una zona más estrecha que el leño. Este es amarillento y en los pedazos más gruesos presenta dos o tres zonas concéntricas atravesadas por numerosos radios medulares. La medula está completa en los trozos procedentes de ramas del año, pero, generalmente, aparece más o menos absorbida y los pedazos son huecos o fistulosos. La *dulcamara* tiene olor fétido, desagradable, cuando es fresca; pero cuando está desecada es casi inodora. El sabor es al principio amargo y después dulzaino. Contiene pequeñas cantidades del alcaloide venenoso solanina y la materia azucarada *dulcamarina*. El tallo de *dulcamara* se usa, generalmente, en cocimientos contra las enfermedades de la piel y el reumatismo. A altas dosis ocasiona fenómenos peligrosos.

\* **DULCAMARINA.** f. *Quím. y Farm.* Materia amarga, de carácter de glucósido, contenida en los tallos de *dulcamara*. E. Grissler obtuvo la *dulcamarina* del extracto acuoso de estos tallos por digestión con carbón animal, cocción del carbón con alcohol y evaporación de la solución alcohólica. El residuo se disuelve en amoníaco y se precipita el líquido con acetato de plomo; el precipitado, puesto en suspensión en alcohol, descomponiéndolo con hidrógeno sulfurado, da la *dulcamarina* en forma de polvo amarillo, amorfo, poco soluble en agua, muy soluble en alcohol, éter acético y ácido acético, e insoluble en éter, cloroformo y bencina. Funde a 160°, y calentado con ácidos minerales diluidos, se descompone en glucosa y *dulcamaretina*:



La *dulcamarina* tiene un sabor al principio amargo y después dulce persistente. Se ha dado también el nombre de *dulcamarina* a un alcaloide, encontrado por Wittstein en los tallos de *dulcamara*, al que se ha atribuido la fórmula  $\text{C}_{65}\text{H}_{100}\text{N}_2\text{O}_{28}$ .

\* **DULCE.** m. *Agr. Dulce de Alba.* Manzano asturiano que da manzanas apropiadas para la obtención de la sidra; es de tamaño mediano y de excelente fertilidad. Sus manzanas son de color blanco amarillento, salpicadas de puntos rojizos.

*Dulce de Seboña.* Nombre dado a un manzano asturiano.

*Dulce de Valencia.* Variedad albaricoquera, de origen valenciano, cultivado en Aragón, cuyos frutos son de carne sabrosa y dulce.

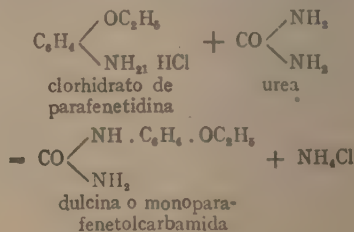
\* **DULCE.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, en la prov. de Buenos Aires, partido de Necochea, dista 536 kms. de Buenos Aires y cuenta unos 3,000 h.

**DULCIAMARGA.** f. *Bot.* Lo mismo que *dulcamara*.

\* **DULCIGNO.** *Geog.* Esta ciudad y puerto de mar del dep. del Ceta (Yugoslavia) cuenta 3,074 h. según el censo de 1921, en su mayoría albaneses y turcos. Durante la guerra universal fué ocupada por el ejército de Koeve el 22 de enero de 1916.

**DULCIMER.** m. *Mús.* Nombre dado en Inglaterra antiguamente a un instrumento de teclado, de forma triangular y con extensión de tres octavas. Precedió a la *espineta* (V. en la ENCICLOPEDIA) y puede ser considerado como uno de los prototipos del *pianoforte*. Las vibraciones de las cuerdas obteníanse mediante pequeñas laminillas de madera. Ya era conocido en el siglo xv. En España se llamaba *dulcemele* (de *dulce melos*), *dulcema*, *dulcian*, etc.

\* **DULCINA.** f. *Quím.* Se obtiene, según Thoms, con facilidad calentando urea y parafenetidina o calentando clorhidrato de parafenetidina con urea



En esta reacción se forman también, a la vez, pequeñas cantidades de diparafenetolcarbamida. La *dulcina* recibió este nombre por su sabor extremadamente dulce. Funde de 173 a 174°. Para el reconocimiento de la *dulcina* puede emplearse el procedimiento de Jorissen. Se pone en suspensión un poco de *dulcina* en 3 cm.<sup>3</sup> de agua, se vierte el líquido en un tubo de ensayo y se le añaden de II a IV gotas de solución de nitrato de mercurio recién preparado (que esté exento de un exceso de ácido nítrico). Luego se inmerge el tubo de ensayo en agua hirviendo y se calienta durante diez minutos. Al cabo de este tiempo se nota la aparición de una coloración violeta débil, que aumenta en intensidad por adición de minio. Puede obtenerse esta reacción aun con 1 miligramo de *dulcina*. Esta reacción es característica, porque no la dan la fenacetina, la diparafenetolcarbamida, la fenocola ni otros derivados de la fenetidina.

**DULCINIA.** f. *Bot.* Nombre que dan a *Cyperus esculentus*, o sea la *chufa*, en algunos países.

**DULCINOL (CHOCOLATE DE).** m. *Farm.* Chocolate para diabéticos. Contiene manita como substancia dulce, cuyo sabor ha sido mejorado por adición de una muy pequeña cantidad de cloruro sódico.

**DULCISAN.** m. *Farm.* Masa de azúcar, espesa, parecida al extracto de malta, que contiene 1'26 por 100 de óxido de hierro y 0'68 por 100 de fosfato cálcico. Se emplea como reconstituyente.

\* **DULCITA.** f. *Quím.*



La dulcita se comporta como la manita, distinguiéndose de ésta por la forma de sus cristales y su casi insolubilidad en alcohol hirviendo. Carece de poder rotatorio. El ácido nítrico concentrado la convierte en ácido mórico y ácido racémico. Se combina lo mismo con los ácidos (generalmente con separación de agua) que con algunas bases, siendo los compuestos básicos los más conocidos. Por destilación con ácido yodhídrico concentrado forma yoduro de hexilo secundario. Hervida en ácido acético se forma hexadulcita, fusible a 171°.

**DULCONAL** (Té). m. *Farm.* Mezcla de sumidad de centaurea, sumidad de cardo benedicto, liquen de Islandia, tallos de dulcamara, raíz de altea, hojas de tussilago, anís e hinojo. Se emplea contra la tos y el asma.

**DULES.** m. *Paleont.* En estado fósil ha sido hallado en los terrenos pertenecientes al período eocénico del Monte Bolca y también en los oligocénicos.

**DÜLFER** (MARTÍN). *Biog.* Arquitecto alemán, n. en Breslau el 1.º de enero de 1859. Estudió en la Escuela Industrial de Schweidnitz y en la Escuela Superior Técnica de Hannover, Stuttgart y Munich. Terminados sus estudios practicó la arquitectura en las oficinas de este arte Brost y Grosser, de Breslau, y Kayser y Grossheim, de Berlín. Desde 1887 hasta 1906 en Munich y luego en Dresde trabajó por cuenta propia, construyendo gran número de casas particulares y edificios públicos e instalaciones de interiores. Débenesele, en particular, la *Kaim-Saal* de Munich; la casa de la *Allgemeine Zeitung* de la misma ciudad; el teatro de Meran; los de Dortmund, Lübeck y Duisburg; el *Dresdener Bank* de Leipzig, etc. De 1920 a 1921 fué rector de la Escuela Superior Técnica de Dresde.

**DULIANI** (MARIO). *Biog.* Publicista y autor dramático italiano, n. en Písino el 26 de noviembre de 1885. Fué redactor de *Il Tempo*, de Milán, y de la *Perseveranza*. Después fué redactor-jefe de la *Cronaca Prealpina*, de Varese, y en 1906 se trasladó a París, donde ha sido corresponsal del *Secolo*, del *Messagero* y del *Popolo Romano* y redactor de *L'Eclair*. En colaboración con Renzo Codara ha escrito varias comedias dialectales, y solo, las tituladas: *L'automatich*; *El mari ideal*; *Sotta Pasqua*; *L'altarin de la Madonna*, etc. En 1929 estrenó en París, con gran éxito, la comedia *La Rolls Royce*, en colaboración con Juan Refroigny.

**DULIQUIO.** m. *Bot.* El género *Dulichium* de Persoon, en las plantas ciperáceas escirpoideas ciperinas, comprende una sola especie norteamericana. En Costa Rica llaman *sacatón* a la especie *D. spathaceum*.

**DULINOS.** m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros dentirostros vireónidos, con pico tan largo como la cabeza, comprimido, robusto y escotado; margen inferior con sínfisis casi recta; alas hasta la mitad de la cola, primera remera corta, segunda y tercera las más largas; cola mediana. Único género, *Dulus*.

\* **DÜLKEN.** *Geog.* Esta ciudad prusiana, en la prov. del Rhin, regencia de Düsseldorf, cuenta 15,481 habitantes según el censo de 1925.

**DULMINA.** f. *Farm.* Depilatorio que contiene, al parecer, óxido de cinc, sulfuro de estroncio y algo de sulfuro cálcico y de arcilla.

**DULONG** (ACEITE EXPLOSIVO DE). m. *Quím.* Es el cloruro de nitrógeno.

**DULONGIA.** f. *Bot.* Género de Humboldt, Bonpland y Kunth, sinónimo de *Phyllonoma* de Willdenow, en la familia de las saxifragáceas.

\* **DULUTH.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, en el Est. de Minnesota, sit. en la desembocadura del río Saint Louis, capital del condado de Saint Louis, contaba 98,917 h. en 1920, de los cuales 30,118 eran blancos nacidos en el extranjero. El censo de 1930 le asigna 101,463 h. Su puerto, en el lago Superior, uno de los mejores del mundo, y que sigue al de Nueva York en importancia en la América del Norte, constaba en 1928 de 22 docks para carbón, 9 para hierro, 43 muelles para diversos productos y 28 grúas. Su comercio en 1927 fué de unos 52.712,000 ton. (evaluadas en más de 250.000,000 de dólares), en su mayoría hierro bruto de las cordilleras Vermilion y Mesabi, trigo y otros granos procedentes del valle del río Red y de las llanuras canadienses manteca y huevos, de los territorios adyacentes, y automóviles y carbón, de los puertos del lago Erie. La más importante de las industrias de DULUTH son las grandes fábricas de acero de la *Minnesota Steel Company*, establecidas en 1909. El valor de la propiedad en 1927 fué de 61.888,000 dólares. Desde 1912 se ha adoptado la forma *comission* de gobierno, y desde 1925 rigen nuevas ordenanzas urbanas, estando el desarrollo de la ciudad sometido a la revisión de una Comisión. El primer europeo que visitó el actual territorio de DULUTH fué Greysolon, señor de Lhut (fallecido en 1709), explorador y comerciante francés, el cual en 1678 construyó un puerto comercial en la desembocadura del río Pigeon, en la costa septentrional del lago. En 1752 se estableció en su vecindad otro nuevo puerto, que poco después se transformó en depósito de pieles de la Compañía *Astor's American*. La colonización definitiva de la ciudad empezó en 1853. Al llegar, en 1870, el f. c. a la ciudad, contaba ésta solamente 3,131 h., y en 1880 la población era de 3,483. Entre 1880 y 1890, con el desarrollo ferroviario, el del comercio en el lago Superior y el de las minas de hierro del N. de Minnesota, la cifra ascendió a 33,115 h. El tráfico del puerto aumentó de 2.848,672 ton. en 1890 a 46.875,416 en 1913, fluctuando considerablemente con la guerra mundial y años siguientes, y alcanzó su grado máximo en 1923, en que fué de 59.274,812 ton. DULUTH es sede episcopal, creada en 1889 como sufragánea de la arquidiócesis de Saint Paul, y comprende los condados de Aitkin, Carlton, Cass, Crooke, Crow Wing, Itasca, Lake, Pine Koochiching y Saint Louis, en el Est. de Minnesota. Ocupa una ext. de 22,354 millas cuadradas inglesas. El primer sacerdote en su territorio fué Hennepin, que en 1860 cayó prisionero de los sioux. Este exploró el Misisipi, y en Saint Paul describió las cataratas, a las que dió el nombre de Saint Antony. Otros misioneros hicieron frecuentes visitas a las tribus indias. El VII Concilio provincial de Baltimore recomendó a Roma la erección de una nueva sede en Saint Paul para el territorio de Minnesota, siendo señalado como obispo José Cretin, que conocía el país y las costumbres indias. En 1875 se estableció el Vicariato apostólico del N. de Minnesota, y en mayo de 1888, al ser elevado Saint Paul a la categoría de arquidiócesis, contó con cuatro sufragáneas: DULUTH, Winona, Jamestown (actualmente Fargo) y Saint Cloud, siendo este último nombre el que adoptó el Vicariato del N. de Minnesota. El primer obispo de DULUTH fué Jacobo McGobrick, irlandés, consagrado en diciembre de 1889. En la diócesis existen las siguientes órdenes religiosas: Benedictinos, Oblatos, Hermanos Cristianos y las dos de Hermanas de San José y Benedictinas. Últimamente se han establecido en la diócesis los Hermanos del Capítulo *Corpus Christi*. Según recientes estadísticas, la diócesis comprende 49 iglesias con sacerdote fijo, 43 misiones con iglesia propia, 37 estaciones, 1 colegio y academia para señoritas, 1 escuela de estudios superiores, con una asistencia de 2,000 alumnos; 1 escuela superior para señoritas, 11 escuelas parroquiales, 1 orfanato, 2 hospitales y 1 asilo para ancianos. La población total



católica es de 54,215 h., de los cuales 3,000 son eslavos, 1,520 indios, 5,000 italianos, 2,000 alemanes, 4,000 polacos, 8,000 francocanadienses y el resto americanos.

\* **DULWICH.** *Geog.* Este condado y división parlamentaria de Inglaterra, en el burgo metropolitano de Camberwell (Londres), cuenta 61,280 h. según el censo de 1921. La residencia del *Gimnasium*, en West Dulwich, había pertenecido a los monjes de Cluny, y después de pasar por diversos propietarios llegó a Eduardo Alleyn, en 1606. La inauguración del Colegio de *God's Gift*, vulgarmente llamado Colegio de Dulwich, fundado por Alleyn, tuvo lugar solemnemente en 1619 en presencia del lord canciller Bacon, Íñigo Jones y otras personalidades. Según los primeros Estatutos, los alumnos debían ser elegidos en las parroquias de Saint Giles, Saint Botolph y Saint Saviour. Por una serie de Estatutos dados en 1626, Alleyn ordenó que su escuela estaría formada en tres clases distintas: 12 alumnos pobres, los hijos de los habitantes de DULWICH, que serían enseñados gratuitamente, y, finalmente, alumnos forasteros. La intención del fundador fué el establecimiento de una gran escuela pública para la preparación de los estudios universitarios; pero durante más de dos siglos sus beneficios se redujeron a 12 alumnos pobres. En 1857 y 1882 la fundación fué restaurada en su totalidad, comprendiendo actualmente dos escuelas: la denominada *Dulwich College* y la escuela de Alleyn. El parque de DULWICH ocupa una ext. de 72 acres.

**DULZAGO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Novara, mun. de Bellinzago Novarese; 500 h.

**DÜLL** (ENRIQUE). *Biog.* Escultor alemán contemporáneo, n. en Munich, en cuya Academia de Bellas



Estatua ecuestre, por Enrique Düll  
(En una mansión particular de Munich)

Artes hizo los estudios. Se ha dedicado a la escultura decorativa y a la monumental, manteniéndose dentro de las tendencias académicoclasicistas.

\* **DUMAGUETE.** *Geog.* Este municipio y capital de la prov. de Negros Oriental en la isla de Negros (Filipinas), cuenta 16,336 h. según el censo de 1918. Es un importante centro comercial y agrícola y residencia del Instituto Silliman. Posee algunos establecimientos manufactureros. En DUMAGUETE se ha establecido una estación meteorológica y en la proximidad se halla

un cráter que emite vapores y gases. El nombre primitivo de DUMAGUETE era Manauquit, que fué adoptado por los piratas. Funcionan 11 escuelas, de las cuales 9 son públicas. El lenguaje es un dialecto del bisaya.

**DUMAINE** (ALFRED). *Biog.* Archivero, paleógrafo y diplomático francés, n. en París el 21 de diciembre de 1852 y m. en la misma ciudad el 6 de febrero de 1930. Se licenció en Derecho e hizo sus estudios en la Escuela de Diplomática, obteniendo el título de archivero paleógrafo. Ingresó luego en la carrera diplomática y fué, sucesivamente, agregado en Constantinopla (1878), tercer secretario en Roma (1881), redactor en la Dirección política (1885), secretario de primera clase en Berlín (1890), ministro plenipotenciario; encargado de Negocios en Munich (1904-07); ministro en Méjico (1908); presidente de la Comisión de los Pirineos (1909) y embajador en Viena (1912). Se le debe: *La dernière ambassade de France en Autriche; notes et souvenirs* (París, 1921), y *Choses d'Allemagne* (1925).

**DUMAINE** (CARLOS). *Biog.* Economista francés, m. en enero de 1927, que había colaborado en el *Dictionnaire des finances* de León Say y al que se deben diversas obras de Economía política, entre ellas: *Du contrat d'assurance sur la vie, en droit civil et en droit fiscal*.

**DUMANDRE** (ANTONIO). *Biog.* Escultor francés del siglo XVII, n. en Tency, villa de Lorena, de familia distinguida. Sirvió a Luis XIV de cadete, con su hermano Huberto, en el regimiento de Picardia. Después pasaron ambos a París a estudiar Matemáticas y Escultura con el maestro Coustou, primer escultor de Luis XV, ganando varios premios en la Academia Real. Siendo todavía jóvenes, Felipe V los llamó a España para trabajar en las obras de los jardines del Real Sitio de San Ildefonso, bajo la dirección de Fremin y Pierri; pero habiéndose éstos restituído a Francia y fallecido Rousseau, que había ido a reemplazarlos, Huberto fué nombrado director de aquellas obras y Antonio pasó a Madrid a ser el primer escultor del Palacio Nuevo, en construcción entonces. Se le nombró, además, director de la Junta preparatoria para el establecimiento de una Academia de Bellas Artes, y fundada la de San Fernando en 1752, se le conservaron en ella los honores de director. Sus figuras tienen actitudes violentas y afectadas, conforme a la manera francesa de su tiempo. Son de su mano en los jardines de San Ildefonso las estatuas de *Apolo* y *Dafnis*, que están en el parterre de la Fama; una ninfa, en la plazuela de las Ranas; la *Poesía lírica*, en la de la fuente de Andrómeda, y el caballo y un moro despeñado en la fuente de la Fama, según modelos de Fremin. En Madrid, el *Gedeón* de la fachada del N. en el Palacio Nuevo; otras obras en el convento y jardín de las Salesas Reales, y en Aranjuez, la fuente y estatua del *Tajo* en el parterre.

**DUMANDRE** (HUBERTO). *Biog.* Escultor y arquitecto, hermano de Antonio, n. en 1701 y m. en Madrid en 1781. De su nacimiento, estudios y primeros trabajos háblase ya en la biografía de Antonio. Resta decir que fué uno de los primeros académicos de mérito que tuvo la Academia de San Fernando, que le nombró director honorario en Escultura en 1754 y académico de mérito en la Arquitectura en 1759. En 1746 concluyó la *Fuente de las Ranas* y la de los *Baños de Diana*; ejecutó los grupos de venados, las estatuas y jarrones que están en la plazuela de esta última fuente, en compañía de Pitué; el *Saturno*, en el parterre de Andrómeda; la *Poesía pastoral* y una *Cazadora*, en la plazuela de las Ranas; cuatro faunos colocados en otros tantos nichos de la de la Hierba, y con modelos de Fremin el *Saturno* y el *Marle* que existen en la plaza redonda de las ocho calles; dos esfinges delante en la fachada interior y principal de Palacio en los jardines, y la escultura de la fuente de la Fama, ayudado de su hermano y de Pitué. Trabajó en el sepulcro de Felipe V, y ejecutó

la escultura del retablo para la capilla del palacio de Riofrio, colocado después en el trascoro de la catedral de Segovia.

**DUMANDRE (JOAQUÍN).** *Biog.* Escultor francés, hijo de Antonio Dumandre. Estudió la escultura bajo la dirección de su padre, y le ayudó en muchas de sus obras, y especialmente en las que ejecutó en los jardines de Aranjuez. Son también de su mano las cuatro pilas de agua bendita existentes en la catedral de Segovia.

**DUMANDRE (TELESFORO).** *Biog.* Escultor español, nacido en San Ildefonso en 1777; fué hijo de Joaquín Dumandre. Llegó a ser director de Escultura del palacio de Aranjuez, en atención a las obras que para allí había ejecutado. En 1808 se presentó al concurso de premios de la Academia de San Fernando, obteniendo el segundo de la tercera clase, y en 1830 corrieron a su cargo los adornos con que se celebró en La Granja el nacimiento de Isabel II.

**DUMANGAS.** m. pl. *Etnogr.* Tribu de negritos de Filipinas, isla de Luzón; se halla localizada en la costa del Pacífico, desde Baler y Casiguran hacia arriba. Hay también dumangas en la parte oriental de la Gran Cordillera. Créese que la voz *dumanga* es una corrupción de la tagala *dumagat*.

\* **DUMANJUG.** *Geog.* Este municipio de la isla y prov. de Cebú (Filipinas), está sit. en la desembocadura del río Dumanjug a unos 60 kms. al SO. de la cap. Cebú. Es centro administrativo, e incluye 32 barrios o distritos con una población de 23,678 h. según el censo de 1918. La comunicación con Sibonga, mun. sit. en la costa del lado opuesto de la isla, se realiza gracias a uno de los pocos pasos existentes en las montañas del interior. Los principales productos obtenidos son azúcar y trigo; la industria tiene escasa importancia. El lenguaje empleado es el cebú-bisayo.

**DUMANN (CARLOS).** *Biog.* Escritor y poeta alemán, n. en Rehna (Mecklenburgo) el 26 de octubre de 1880. Hijo de un oficial zapatero, al salir de la escuela hubo de ejercer, contra su voluntad e inclinación, un arte mecánico. Más tarde conoció a un pastor, quien le familiarizó con los clásicos alemanes. En 1901 pasó a Hamburgo, donde frecuentó la Escuela de Comercio; después fué viajante de una casa editorial de arte. Luego recorrió casi toda Alemania, y en Düsseldorf se dedicó a la Pintura. En 1904 se le ve pintor de paisaje en Londerburg a. Alsen. Ha escrito: *Aus heil. und trüb. Stund.*, poema (2.ª ed., 1906); *Palette und Leier*, prosa y poesía (1907); *E. Märtyr.* d. Kunst, drama (1907); *Lied. e. Sturmgesell.*, poema (1910); *Alle und neue Lieder* (1914); *Meine Gedichte* (1920) y *Freundschaft, Liebe, Wahrheit* (1923).

**DUMAROUSSEM (PEDRO).** *Biog.* V. MAROUSSEM (PEDRO DU).

\* **DUMAS.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Desha, cuenta 1,124 h. según el censo de 1920.

**DUMAS (ANDRÉS).** *Biog.* Literato francés contemporáneo; ha sido subprefecto y ha cultivado la poesía dramática; se le deben las obras: *Paysages; L'autre; Esther, princesse d'Israel*, en colaboración con Sebastián C. Lecomte; *Le premier couple; L'éternelle présence; Sans nouvelles*, en colaboración con C. Le Goffic; *Ma petite Ivette; Roseaux* (1927); *Poésies* (1930), etc.

\* **DUMAS (CARLOS).** *Biog.* Poeta francés, n. en París el 31 de julio de 1881 y m. en los campos de batalla de l'Esclache-Saint-Aurin, cerca de Montdidier, el 31 de octubre de 1914. Hizo sus estudios en el Liceo Michelet y en un principio pensó dedicarse a la Música, pero bien pronto abandonó este arte para consagrarse por entero a la literatura. Su primer volumen, *L'eau souterraine*, que obtuvo el premio Sully Prudhomme, fué seguido en 1906 por su volumen de poesías *L'ombre et les proies*, que se recomienda por su delicadeza y

su inspiración, así como por su estilo original, donde se acusa, sin embargo, la influencia directa de los poetas simbolistas. Después de haber sido subje de Gabinete en varios Ministerios, DUMAS perteneció durante dos años a la administración de Bellas Artes, cuando le sorprendió la guerra de 1914-1918, en la que perdió la vida. En 1913 había estrenado en el teatro Odeón, de París, su comedia en un acto y en verso *Tournesol*. Dos años después de su muerte fué publicado el poema dramático *Stellus* con un interesante prefacio de Edmundo Haraucourt.

**DUMAS (JACOBO LUIS EUGENIO).** *Biog.* Abogado y escritor francés, n. en París el 13 de noviembre de 1868. Es magistrado, oficial de Instrucción pública y ocupa diversos cargos en varias sociedades científicas y filantrópicas. Se le debe: *Les sanctions de l'arbitrage international; Les sanctions pénales des crimes allemands*, etcétera.

\* **DUMAS (JORGE).** *Biog.* Filósofo francés, n. el 6 de marzo de 1866. Hizo sus estudios en los Liceos de Nîmes y Luis el Grande y en la Escuela Normal Superior. Ha sido premiado por el Instituto (Academia de Ciencias Morales y Políticas) y por la Academia de Medicina. Es actualmente uno de los primeros psicólogos de Francia, y a sus obras puede añadirse: *L'état mental de Saint-Simon; Saint-Simon, père du positivisme; Qu'est-ce que la psychologie pathologique? La logique d'un dément, L'expression des émotions; Introduction à l'étude des émotions*; los dos tomos del *Traité de Psychologie*, que él dirige (1923-24); *Névrose et psychose de guerre chez les austroallemands* (1918), así como su colaboración a la *Revue de Paris* y a la *Revue des Deux Mondes*.

**DUMAS (LUIS).** *Biog.* Compositor francés, n. en París en 1877. Estudió en el Conservatorio de dicha ciudad con Leroux, Caussade y Lepneveu y obtuvo el primer premio de Roma en 1906 con su cantata *Ismail*. Desde 1919 es director del Conservatorio de Dijon. Sus obras de mayor importancia son: una sonata para violín y piano, un cuarteto de cuerda, una fantasía para piano y orquesta, una *Symphonie Romaine*, una ópera y música de escena para el *Stellus*, de Carlos Dumas, y la leyenda en dos actos *La vision de Mona*.

**DUMAS (SAMUEL).** *Biog.* Economista suizo, n. el 27 de marzo de 1881. Profesor auxiliar en la Escuela de Altos Estudios de Lausana, es autor de gran número de obras científicas, entre ellas: *Sur le développement des fonctions elliptiques en fractions continues* (1908); *Le rachat et la réduction des polices d'assurances sur la vie* (1909); *La loi genevoise accordant les secours de l'État aux sociétés de secours mutuels* (1910); *L'assurance de risque de guerre* (1911); *La surveillance des sociétés d'assurances par la Confédération* (1912); *Les taux de l'intérêt dans l'assurance sur la vie en Suisse* (1913); *Les taxes techniques et les méthodes pour le calcul des réserves mathématiques dans l'assurance sur la vie* (1919); *L'évaluation des titres au bilan* (1920), etc.

**DUMASIA.** f. Bot. Género fundado por De Candolle y que comprende tres especies de Asia y África tropicales y Madagascar; plantas volubles leguminosas papilionadas faseoles glicinas.

**DUMASITA.** f. Quím. Variedad de clorita.

**DUMASTROYA.** f. Bot. Género de Gaudichaud y sinónimo de *Malaisia* de Blanco en la familia de las moráceas.

\* **DUMBARTON.** *Geog.* Este condado de Escocia contaba, en 1921, 150,868 h., de los cuales 2,252 hablaban gaélico e inglés. La población de las ciudades principales en 1921 es como sigue: Alejandría, 5,699; Bonhill, 2,672; Clydebank, 46,315; Dumbarton, 22,923; Helensburgh, 9,701; Kirkcubright, 11,690, y Milngavie, 4,434. En el condado han dejado vestigios los pueblos prehistóricos en forma de sepulturas y fortalezas; también existen restos de la muralla de Antonino que se extendía desde el Forth al Clyde pasando por



la parte septentrional del condado que nos ocupa y por el ángulo SE. del condado de Kilpatrick. Se han encontrado también vestigios romanos en Duntocher, Cumberland y otros puntos. DUMBARTON forma parte del antiguo territorio escocés de Lennox, que comprendía el Valle del Leven y la cuenca del Loch Lomond, o todo el moderno condado de DUMBARTON, la mayor parte del de Stirling y parte de los condados de Perth y Renfrew. || Esta ciudad escocesa, cap. del condado de su nombre, cuenta 22,933 h. según el censo de 1921. Es la antigua *Alcluth* (montaña del Clyde) de los bretones y Dumbreatan (fuerte de los bretones y de los celtas). En ella los romanos establecieron la estación naval denominada *Theodosia*. Fué capital del antiguo condado de Lennox, pero fué cedida por el conde Malawyn a Alejandro II, siendo nombrada burgo real en 1221 y declarada libre de toda clase de impuestos. Los soberanos sucesivos la confirieron diversos privilegios, confirmados definitivamente por Jacobo VI. Cobró impuestos a todos los buques del Clyde entre Loch Long y el Kelsin. La primera Compañía de navegación a vapor se estableció en DUMBARTON en 1815, construyéndose en la ciudad el *Duke of Wellington*, que navegó entre DUMBARTON y Glasgow, pero hasta 1844, en que empezó a emplearse el hierro en la construcción de buques, no adquirió esta industria en DUMBARTON la importancia que actualmente tiene.

**DUMBRIA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 3,899 h. de hecho o 4,240 de derecho.

**DUM-DUM.** *f. Pat.* *Fiebre dum-dum.* Nombre aplicado al kala-azar o leishmaniosis esplénica en Bengala, donde está muy extendida. En dicho país se descubrió el agente causal de la enfermedad, en el bazo de un soldado fallecido de fiebre dum-dum. También allí se descubrió su difusión en las habitaciones, que Pattun demostró era debida a un insecto familiar. Este es la chinche de la región (*Cim xerodactylus* y *macrophalus*). Esta sirve de depósito de virus y agente de transmisión al hombre, evolucionando los parásitos en su intestino. Ataca al hombre adulto y no a la infancia como el kala-azar mediterráneo. Evoluciona por ondas febriles que pueden inducir a confusiones con la fiebre mediterránea y que duran semanas o meses. Sobreviene después un período de remisión seguido de una nueva onda febril, hasta que al fin el paciente es víctima de la caquexia. La fiebre inicial afecta la forma de doble remitente cotidiana con dos exacerbaciones térmicas al día, separadas por dos remisiones. No tarda, sin embargo, en adoptar el tipo de remitente simple y aun de intermitente. No hay escalofrío al empezar el acceso, pero sí sudores al acabarlo. El bazo aumenta de volumen en cada uno de ellos hasta llegar a la fosa ilíaca, donde se percibe por la palpación. El hígado no tarda también en hipertrofiarse, dando origen a la ascitis, que contrasta con la delgadez de las extremidades del enfermo. No faltan síntomas accesorios y en particular disenteriformes por ulceración intestinal. También se señalan pigmentaciones anormales de la piel (manos y pies), pápulas, ulceraciones bucales, ptequias, epistaxis y edemas. La afección en su forma aguda evoluciona en uno o dos meses. Así, se observa particularmente en el país del Assam. La forma crónica se confunde con la caquexia palúdica y se encuentra a menudo en Madrás y Calcuta. Las lesiones consisten en un bazo denso y friable, pero no esclerótico. Lo propio cabe decir del hígado, mientras la médula ósea aparece rubicunda. La *leishmania* aparece en gran abundancia en las ulceraciones, la sangre y los frotis viscerales. El diagnóstico de la enfermedad se establece con las demás infecciones tropicales: anquilostomiasis, fiebre mediterránea, leucocitemia y paludismo. En la primera no hay esplenomegalia y se descubren en las deposiciones los huevos de uncinaria. La fiebre mediterránea jamás

adopta el tipo de doble remitente cotidiana en su fase inicial. La leucocitemia se reconoce por el examen de la sangre, que demuestra leucocitosis cuando en la fiebre dum-dum hay leucopenia. El paludismo se reconoce por el exámen hematológico y del jugo esplénico además del tratamiento quínico. El diagnóstico microscópico de la fiebre dum-dum revela la leucopenia polinucleada. Los polinucleares, en vez de la proporción de 1 por 600 con los hematíes, están en la de 1 por 2,000 y hasta por 4,000. También se altera la relación numérica con los demás glóbulos blancos, que en vez de 65 por 100, como en lo normal, es de 50, 20 y hasta 5 por 100. Se examina la leucopenia por picadura del dedo o por punción del bazo. Esta se practica en un espacio intercostal, si el bazo no es muy grande, y bajo la costilla falsa, si está hipertrofiado. Se examina sobre porta-objetos, en frote y coloreado con el Giemsa. El hemocultivo da mejores resultados, como ha demostrado experimentalmente Novy en el perro. Se emplean tubos de sangre-agar, donde se sigue el desarrollo de los flagelados. El número de parásitos permite juzgar del grado de la infección. Se busca con preferencia la sangre periférica, sobre todo en las anemias infantiles. De igual modo cabe emplear la pulpa de órganos con el mismo objeto. Leishman y Nicolle aconsejan buscar el parásito en el exudado de un vejigatorio. Los cuerpos que se investigan entonces son los leucocitos mononucleares. El pronóstico de la fiebre dum-dum es siempre grave o cuando menos reservado, pero las curaciones son raras y no pueden preverse. La fiebre, la disenteria, las hemorragias y las complicaciones broncopulmonares representan factores de gravedad. Como terminaciones mortales se señalan la caquexia, la bronconeumonía, la perforación intestinal y la anemia aguda. La profilaxis descansa en el aislamiento, limpieza y desinfección del enfermo. Se vigilarán los perros y se practicará una desinsección rigurosa, quemando las cabañas si es preciso. Como tratamiento curativo se han aconsejado las inyecciones intravenosas de emético en solución al 2 por 100 y a la dosis de 2 a 10 gr. diarios. El tratamiento se continuará hasta sobrevenir los síntomas de intolerancia. Algunos autores, hallando excesivas estas dosis, aconsejan llegar sólo a 7 gr. de la solución al 1 por 100. Entonces el tratamiento persistirá varias semanas y aun hasta dos meses.

*Bibliogr.* Le Dantec, *Précis de Pathologie exotique* (París, 1930); Manson-Bahr, *Tratado de enfermedades tropicales* (Barcelona, 1929); Mense, *Handbuch d. tropischen krankheiten* (Berlín, 1930).

\* **DUM-DUM** ó **DAM DAMA.** *Geog.* Esta población de la India, en el dist. de Parganas, está dividida en dos municipios: Dum-Dum del Norte, que cuenta 8,224 h. y Dum-Dum del Sur, 14,030 h. según las últimas estadísticas.

El nombre *Dum-dum* se deriva de *dam-dama*, que significa *montículo, parapeto, batería*. **DUM-DUM** fué el cuartel general de la Artillería de Bengala desde 1783 hasta 1853, en que fué trasladado a Merut. Tiene fábrica de fusiles y municiones, en la que se hicieron las balas *dum-dum*, cuyo supuesto uso por los ingleses en la guerra de los boers originó tantos comentarios en 1899. Su peculiaridad consistía en explotar al efectuarse el impacto, produciendo así horribles heridas, y habían sido empleadas en las luchas en la frontera de la India, porque las otras balas no tenían eficacia para contener a los fanáticos de las tribus. También se emplearon en el Sudán. El método que generalmente se seguía para causar la expansión era limar la punta de la bala metálica hasta que aparecía el plomo del interior y hacer ranuras longitudinales en el casquillo de níquel. Todas estas balas, tanto en el lenguaje vulgar como en el diplomático, se denominan *balas dum-dum*. El supuesto uso que de ellas hicieron las tropas rusas en la guerra ruso-japonesa de 1904-05 originó una

protesta del Gobierno japonés. En la segunda Conferencia internacional de La Haya (29 de julio de 1899) se hizo una declaración internacional prohibiendo el empleo de estas balas; pero los Estados Unidos no participaron en ella. Durante la guerra europea (1914-1918) los beligerantes se acusaron recíprocamente de usar estas balas ilegales; pero no se probó que su uso, si alguno hubo, fuera aprobado por ninguna Potencia.

**DUMERIL** (ENRIQUE ALFREDO EUGENIO). *Biog.* Literato francés, n. en Saint-Omer (Paso de Calais) el 20 de enero de 1855. Hizo sus estudios en Dijón y en Toulouse, doctorándose en Letras y en Derecho. Fué bibliotecario de la Universidad de Toulouse y es profesor de su Facultad de Letras. Es miembro de la Academia de Ciencias, Inscripciones y Bellas Letras de Toulouse, de la Academia de los Juegos Florales, de la de Dijón, de la Sociedad de Anticuarios de la Morerice y oficial de Instrucción pública. Ha colaborado en diversas revistas sobre asuntos de Legislación, Literatura y Pedagogía, y entre sus obras figura *Lord Erskine, étude sur le barreau anglais à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle* (1883).

**DUMERILIA**. *f. Bot.* Género de Lagasca hoy incluido en *Jungia* de Linneo (hijo), en la familia de las compuestas. El de Lesson se incluye hoy en *Acourtia* de Don convertido en sección de *Perezia* de Lagasca en la misma familia.

**DUMESNIL**. *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Cruz del Eje. Est. del f. c. Central N. A. que empalma al f. c. Central Argentino. Dista 721 kms. de Buenos Aires; 3,000 h.

\* **DUMESNIL** (JORGE). *Biog.* Filósofo francés, n. el 15 de diciembre de 1855 y m. en 1916. Estudió en el Liceo de Ruán; en el de Luis el Grande, de París, y en la Escuela Normal Superior; fué profesor de Filosofía del Liceo de Valenciennes (1880-82); enviado con una misión pedagógica a Alemania (1882-84), a su regreso fué nombrado para una cátedra de la Universidad de Toulouse, de la que pasó a Aix y últimamente a Grenoble. Firmó sus obras literarias *Las cenizas calientes* y *Los poemas de lo irreal* con el seudónimo de *Estiban Roumay*. Su espiritualismo es netamente francés y reconoce dos inspiradores, Descartes y Maine de Biran. Otras obras: *L'âme et l'évolution de la littérature* (1903); *Des études philosophiques et de la Pedagogie générale*; una nueva edición de *Le spiritualisme*, acompañado de dos disertaciones del abate Mignet (París, 1911); *L'œuvre critique de M. Pierre Lasserre* (1907); *De la forme des chiffres usuels*, ambos en los *Anales* de la Universidad de Grenoble; *Les manuscrits de Maine de Biran à l'Institut* (1911); *La Sofística contemporánea*, que es un estudio de las ideas filosóficas de Bergson, Milhaud, Poincaré, Rauh, Levy-Bruhl, Durkheim y L. Reinach (1912); *Ce qu'est le germanisme* (1917), que forma parte de la *Bibliothèque Internationale de Critique; Un mouvement de pensée et d'art catholique en France*, en el *Boletín Filosófico de Florencia* (1913); *C. C. Charoux*, en *Rev. de Philos.*, y *Du rôle des concepts dans la vie intellectuelle et morale*.

**DUMESNIL** (N.). *Biog.* Marino francés, n. el 4 de diciembre de 1868. Durante la guerra europea fué comandante del *Latouche-Treville*, del *Jeanne d'Arc*, del *Patrie* y del *Verité*, habiendo sido nombrado contraalmirante en 1919 y vicealmirante en 1922. Durante 1916-17 fué comandante de la flota del mar Negro, de 1917 a 1918 tuvo a sus órdenes la división de las patrullas del Mediterráneo Oriental; de 1918 a 1920 la división del mar Jónico; de 1920 a 1922 la división naval de Levante; ha sido también jefe de la Misión naval de Berlín y actualmente es comandante en jefe de la escuadra del Mediterráneo. Ha escrito: *Souvenirs de guerre d'un vieux croiseur*.

**DUMESNIL** (RENATO). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, al que se deben, entre otras, las obras; *L'ab-*

*sence; Le rythme musical; Quatre histoires couleur des saisons* (1924); *La publication de Madame Bovary* (1928), y *Le monde des musiciens* (1928).

**DUMEX** (PREPARADOS DE). m. pl. *Farm.* Crema contra los resfriados. Está formada por vaselina: adicionada de mentol, ácido bórico y ácido salicílico.

*Dumexan del doctor Seyler*. Preparado antirreumático que contiene 10 por 100 de alcanfor y 10 por 100 de ácido salicílico.

*Dumexol del doctor Seyler*. Bálsamo medicinal para el cabello, de composición desconocida.

*Fluido para los nervios y contra la gota*. Solución de mentol, alcanfor y ácido salicílico en una mezcla de esencia de alerce y alcohol.

*Pomada*. Pomada curativa y refrescante que, según Arends, contiene bromocola, triacetato de crisarobina, alcanfor, fenol, materia grasa, aceite y cera.

*Té*. Está formado por una mezcla de hojas de sen, leño de sasafrás, leño de guayaco, etc.

*Gotas contra la gota*. Contienen yoduro potásico, citrato lítico, tintura de opio y tintura de colúquico.

*Grageas antirreumáticas*. Según Arends, están formadas por 4 gr. de borato sódico, 2 de carbonato de litio, 2 de salicilato de litio, 1 de bicarbonato sódico, 1 de ácido tártrico, 0'03 de extracto de colúquico, y 0'01 de extracto de opio. Según otros datos, contienen, además, hexametilnotetramina. Se emplea contra el reuma.

\* **DUMFRIES**. *Geog.* Este condado de Escocia cuenta 75,370 h. según el censo de 1921. Las principales poblaciones arrojan las siguientes cifras de habitantes en este mismo año: Annan, 3,928; Dumfries, 15,778; Langholm, 2,653; Lockerbie, 2,344, y Moffat, 2,426. Entre los vestigios prehistóricos del condado merecen citarse algunas fortalezas en los montes del N.: círculos de piedra en Duncroft y Eskdalemuir; túmulos y *cairns* en Closeburn y piedras esculpidas en Dornock. Abundan especialmente en restos primitivos los alrededores de Moffat. En Holywood, cerca de Dumfries, se halla la gruta de los juramentos sagrados que le da nombre, y un círculo de piedra denominado de los Doce Apóstoles. En la iglesia parroquial de Ruthwell se conserva una cruz antiquísima que refiere en caracteres rúnicos la historia de la Crucifixión. Vestigios de carreteras romanas que atravesaban el paso de Dalveen hacia Clydesdale y de Annan a Tweeddale todavía pueden ser reconocidos, así como el campo romano de Birrens. En diversos puntos se han hallado altares, monedas y cerámica romanos. La influencia sajona en el condado de DUMFRIES parece dudosa, pues el pueblo de Nithsdale y otros conservan las instituciones celtas hasta David I.

**DUMINI** (ADOLFO). *Biog.* Pintor italiano, n. en Florencia el 11 de mayo de 1863. Hizo sus estudios en la Academia de Bellas Artes de su ciudad nativa y obtuvo diversos premios. Entre sus obras más importantes figuran las siguientes: *Buena noticia; Los celos; Amor y deseo; El muestrin; El pintor y el mecenas; La caria del novio*, etc.

**DÜMMLER** (FERNANDO). *Biog.* Filólogo alemán de fines del siglo XIX y principios del actual, autor de *Akademika*, notable colección de los estudios *Anthistenes, Archelaos und die olympischen Destreden Platon und Isokrates; Platon's «Gorgias»; Der Streit des Plato und die Anthistenes ueber die Ideenlehre; Hippas der Fleer Chronologische Beiträge zu einigen platonischen Dialogen aus dem Reden des Isokrates; Prolegomena zu Platon's «Stuad» und der platonischen und aristotelischen Staatslehre, y Zur Komposition des platonischen Staates ueber die Entwicklung der platonischen Psychologie*.

**DUMONT**. *Quím.* Reacción de Dumont. Reacción del alcanfor artificial. Esta reacción, que sirve para reconocer el alcanfor artificial y descubrir su presencia



en el natural, se funda en que la solución de alcanfor artificial se enturbia de modo permanente o precipita por el amoniaco.

\* **DUMONT.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Bergen, cuenta 2,537 h. según el censo de 1920.

**DUMONT (ALBERTO).** *Biog.* Actor dramático francés, conocido por *Bressant*, n. en París en 1863. Es hijo del fundador del teatro des *Nouveautés* de su ciudad nativa. En él hizo sus primeras campañas artísticas, pasando después al de *Variétés* en 1890. Citanse entre las obras en que más se ha distinguido: *Le pompier de service*; *Le nouveau Jeu*; *Le vieux marcheur*; *Education de prince*; *La veine*; *Les deux Ecoles*; *Le sire de Vergy*; *M. de la Palisse*; *Le bonheur, mesdames*; *Le Roi*; *Miquette et sa mère*; *L'habit vert*, etc.

\* **DUMONT (ALBERTO SANTOS).** *Biog.* Aeronauta y aviador brasileño, n. en 1873. Reside actualmente (1931) en su patria, donde ha desempeñado importantes cargos relacionados con la rama de la ciencia a la que con tanto éxito se ha dedicado.

**DUMONT (CARLOS EMILIO ESTEBAN).** *Biog.* Escritor y político francés, n. en Brannans (Jena) en 1867. Fué profesor de Filosofía en el Liceo de Lons-le-Saunier y ha sido diputado por el Jura, ministro, oficial de Academia, etc. Se le debe: *Patrie et internationalisme*; *Une semaine dans les Caus-ses*, etc.

**DUMONT (CARLOS V.).** *Biog.* Literato y autor dramático argentino, de origen marroquí, n. en Dar-el-



Alberto Santos Dumont



Carlos V. Dumont

Beida el 27 de noviembre de 1885. Hijo del cónsul español en la citada población, pasó aun muy joven a la República Argentina, donde hizo sus estudios en el Instituto Sudamericano de Buenos Aires. Consagróse después al periodismo en *La Verdad*, de Quilmes, y fué corresponsal de *La Acción* y *El Diario*, de Buenos Aires. Se le debe una novela, titulada *Abd-el-Malek* y gran número de narraciones publicadas en *El Hogar*, *Caras*

y *Caretas*, *Suplemento dominical*, etc. A la escena ha dado: *El gran menú*; *Consérvale en el rincón en que empezó tu existencia* y *Por él*, las dos últimas en colaboración con Roberto Luppi.

\* **DUMONT (ERNESTO CARLOS EDMUNDO).** *Biog.* Literato y bibliófilo francés (1847-1919). Ejercía la profesión de librero y conocía profundamente la historia y las costumbres de Normandía y publicó las siguientes obras: *Histoire de la ville d'Harsleur* (Ruán, 1868); *L'abbaye de Montwilliers* (Ruán, 1876); *Nouvelles légendes du pays de Caux* (El Havre, 1879); *Histoire de la ville de Montwilliers* (Fécamp, 1886); *Un acte de piraterie sur l'emplacement du Havre en 1353* (París, 1894), y *Notice sur la vie et les écrits de Louis Georges-Oudard Teudrix de Brequigny* (Ruán, 1897).

**DUMONT-WILDEN (LUIS).** *Biog.* Escritor belga, n. en Gante en 1875. Desde su primera obra, *Visages de décadence* (1905), trazó una trayectoria nueva en la literatura belga, o poco cultivada por lo menos, mostrando un espíritu lleno de inquietudes y abordando los grandes problemas intelectuales y sociales. En 1925 ingresó en la Academia de Bruselas. De sus restantes

producciones mencionaremos: *Cains de Bruxelles*; *Les soucis des derniers jours*; *Le portrait en France*; *La Belgique illustrée*; *La victoire des vaincus*, y *Profilis historiques*.

**DUMONTHIER (ERNESTO).** *Biog.* Escritor de arte, francés, que se ha especializado en el estudio del mueble, n. en París el 3 de agosto de 1863. Es oficial de Instrucción pública y de la Legión de Honor. Se le debe: *Etoffes d'ameublement de l'époque napoléon-nienne*; *Etoffes et tapisseries d'ameublement des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles*; *Etoffes d'ameublement de stile Empire*; *Tapis et tapisseries du mobilier de la Couronne*; *Les pendules du mobilier national*; *Les Bruges du mobilier national*; *La collection de bois de sièges du mobilier national*; *Les sièges de Georges Jacob*; *Les sièges et Jacob frères*; *Les sièges de Jacob-Dermallier*; *Les tapisseries d'ameublement, d'après les cartons du François Casanova*; *Le mobilier Louis XVI*, etc.

**DUMONTIA.** f. Bot. Género de Lamouroux en las algas dumontiáceas con dos especies del N. de los océanos Atlántico y Pacífico.

**DUMONTIÁCEAS.** f. pl. Bot. Familia de algas rodofíceas florideas criptoneniales, con células auxiliares formando filamentos celulares especiales, de desarrollo secundario, gonimoblasto empotrado en el tejido del talo, los filamentos celulares carpogónicos también de desarrollo secundario, los de las células auxiliares encorvados y muy numerosos, entre ellos, en pequeño número, los carpogónicos encorvados, gonimoblasto incompleto, dividido en lóbulos de desarrollo simultáneo, transformando casi todas sus células en esporas. Comprende los géneros *Halymenia*, *Aeodes*, *Cyrtymenia*, *Grateloupia*, *Pachimenia*, *Corynomorpha*, *Dermocorynus*, *Prionitis*, *Polyopes*, *Codiophyllum*, *Carpopeltis*, *Cryptonemia* y *Thamnoconium*.

**DUMONTITA.** f. Mineral. (Dumontite A. Schoep, 1924). Fosfato hidratado de uranio y plomo,



en cristales ortorrómbicos de Katanga, amarillos ocre. Dedicado al geólogo belga Andrés Huberto Dumont (1809-1857).

**DUMORTIERA.** f. Bot. Género de West, y sinónimo de *Cytosporina* de Saccardo, en los hongos esferioidáceos.

El de Reinwald comprende seis especies de regiones cálidas en las plantas muscineas hepáticas marcantíaceas.

**DUMORTIERIA.** f. Paleont. (*Dumortieria* Haug; *Catullocceras* Genm; *Uptonia* Buckm.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, familia de los egocerátidos, subfamilia de los polimorfinos; es propio del terreno liásico y de un modo especial del horizonte del Dogger.

**DUMOULIN-ECKART (RICARDO M. F.).** *Biog.* Literato alemán, n. en Leipzig el 27 de noviembre de 1864. Desde 1900 desempeña una cátedra en la Escuela Superior Técnica de Munich. Ha escrito: *Leudegar, Bischof von Austun* (1890); *Bayern und d. Min. Montgelas* (1894); *D. dtsch. Süden und die Flotte* (1900); *Luipold von Bayern* (1901); *Englands Politik und die Mächte* (1901); *Luther und die deutsche Kultur* (1902); *D. Suevia s. München* (1903); *Deutschland und Rom* (1904); *D. hist. Roman in Deutschland und seine Entwicklung* (1905); *Briefe aus Bayern* (1905); *Deutschland i. s. tief. Erniedrigung* (1906); *Unser Prinzregent* (1911); *Die Entwicklung d. dtsch. Gedankens und des Fürstentums i. bayr. Königs hause* (1911); *Bismarck, der Mann und sein Werk* (1915); *Cosima Wagner* (1919; 3.<sup>a</sup> ed., 1923); *Hans von Bülow* (1921); *Wahnfried* (1925); *Von alt. Germanien bis zur neuen Reich* (1926), y *Neue Bülowbriefe* (1927). Debensele también las novelas: *Busso von Malten* (1902); *Die weisse Frau* (1909), y *Der Seelensucher*

(1924). En 1898 editó la obra *Vorträge und Abhandlungen von Wegele*.

\* **DUMPING**. m. Infinitivo del verbo inglés *To dump* que significa *vaciar de golpe, descargar de una v. z.* Aplicado a la economía consiste en que un productor vende al extranjero, sea por menos del precio de coste o a un precio inferior al que rige en el mercado interior. Es una práctica comercial apropiada para quitarse una existencia excesiva o para derribar a rivales que no disponen de medios de resistencia para sostener una competencia ruinosa semejante.

En los últimos tiempos ha adquirido grandes proporciones el *dumping* practicado por el Gobierno de los Soviets de Rusia. Se distingue de los corrientes por el hecho de ser obra, no de un productor aislado o de un *trust*, sino del Gobierno, el cual dispone del monopolio del comercio exterior y dirige casi toda la producción. Además, se caracteriza por su amplitud y finalidad. El Gobierno ruso puede vender al precio que quiera, pues el mercado interior soporta las pérdidas con un salario bajo, el trabajo forzoso y la restricción de consumo. La finalidad consiste en obtener dinero para pagar las máquinas y útiles que compra al extranjero con destino a los planes de industrialización del país. La amplitud no consiste tan sólo en que el *dumping* ruso se extiende por todo el mundo, sino que abarca numerosas mercancías (cereales, maderas, aceites pesados, petróleos, carbones, pescados, pieles, etc.).

El *dumping* ruso, si perjudica a unos Estados, en cambio beneficia a otros. Esto se explica si se tiene en cuenta que hay países que importan mercancías de las que Rusia ofrece a precios más ventajosos y no causan daño a la economía nacional. En cambio, las que exportan mercancías semejantes a las de Rusia se encuentran con una desmoralización de los mercados o les cierran el acceso a los mismos. Por otra parte, los países proveedores de material a Rusia hallan en aquel país un cliente importante. Esta disparidad de intereses explica el que la propuesta de una acción conjunta para contrarrestar el *dumping* ruso no haya podido ser aplicada. Algunos Estados, sin embargo, se han visto obligados a tomar medidas de defensa, sea con restricciones de importación de aquella procedencia, o con la elevación de derechos arancelarios.

En la Asamblea de la Sociedad de Naciones de 1930, al discutirse en la segunda comisión la crisis económica mundial, varios delegados propusieron contrarrestar el *dumping* ruso, a fin de atenuar aquélla. Pero, por lo que antes se ha dicho, no se llegó a un acuerdo, limitándose la citada comisión a presentar a la Asamblea el siguiente texto:

«En lo referente al *dumping*, la segunda Comisión se ha inspirado en las consideraciones siguientes: Siempre que se hace difícil vender, tanto en el interior como en el exterior, por el hecho de que los clientes habituales dejan de tener los medios y la necesidad de comprar, la competencia internacional tiende a tomar formas anormales, bajo el impulso de la necesidad imperiosa en que se hallan las grandes empresas de asegurar por todos los medios trabajo a sus hombres y a sus instalaciones. En estas condiciones es cuando el *dumping* tiende a desarrollarse actuando de un modo mucho más peligroso, ya que, a veces, gracias a circunstancias particulares, puede ejercerse en gran número de ramas de la producción y sin preocupación alguna para las que lo utilizan de fijar relación entre los precios de coste y el precio de venta.

La segunda Comisión no podía dejar de inquietarse por las proporciones alarmantes que el *dumping* ha tomado en los últimos tiempos, pero se ha limitado a condenar una vez más esta práctica insana.»

En realidad, el *dumping* no sólo perjudica en casos de crisis, sino que es un arma de que en todo momento se valen los poderosos para hundir a los débiles, sea

en mercados disputados por la competencia internacional o en países que aumentan los derechos arancelarios para defender la producción nacional. Muchas veces, con el *dumping* logran contrarrestar esta protección.

**DUMREICHERA**. f. Bot. Género de Hochst. y sinónimo *Senra*, de Cavanilles, en la familia de las malváceas.

**DUMREICHERITA**. f. Mineral. Del grupo del alumbre natural. Es un sulfato hidratado de aluminio y manganeso, afin de la sonometá. La fórmula química es:  $(\text{SO}_4)_7 \text{Al}_2\text{Mg}_4 \cdot 36 \text{H}_2\text{O}$ . Cristaliza en el sistema monoclinico.

**DUMUR** (LUIS). Biog. Escritor suizo, n. en Ginebra en 1863. Hizo sus estudios en la Universidad de su ciudad nativa y en la Facultad de Letras de París. Hombre de vasta cultura y que viajó mucho por Alemania y Rusia durante su juventud, fué uno de los fundadores del *Mercur de France*, en el que ha colaborado durante toda su vida, al lado de Alfredo Valette, su director. Durante la guerra europea fué uno de los principales colaboradores de la Agencia Internacional de los prisioneros de guerra y un propagandista del punto de vista francés, como se desprende también de sus obras novelísticas, en su mayoría tendenciosas en este sentido. Es caballero de la Legión de Honor. Figuran entre sus principales obras: *Un coco de génie* (1902); *Les tres demoiselles du père Maire* (1909); *Le centenaire de Jean-Jacques* (1910); *L'école du dimanche* (1911); *Nach Paris!* (1915); *Le boucher de Verdun* (1921); *Les défaitsistes* (1923); *Dieu protège le Tsar!*, novela de carácter histórico de los últimos tiempos del zarismo (1928), y *Le sceptre de la Russie*. Es también autor de un libro muy documentado intitulado: *La Croix-Rouge et la Croix-Blanche ou la guerre chez les neutres*.

**DUMUYS** (LEÓN). Biog. Escritor francés, n. en 1854 y m. en Orléans el 17 de febrero de 1911. Conservador del Museo Histórico de Orléans, individuo de la Sociedad Histórica y Arqueológica de dicha ciudad. Se le debe: *De Paris au Cap Nord. De Bergen a Stockholm. Voyage au pays des fjords* (Orléans, 1891), y *Lettres de Grèce et de Turquie. D'Orléans à Stamboul* (Orléans, 1895).

**DUN**. m. Bot. Nombre indígena de *Dooma zeylanica*, en la isla de Ceilán.

**DUNA**. Acerca de la fijación y corrección de dunas, V. REPOBLACIÓN FORESTAL en la ENCICLOPEDIA.

\* **DÜNA**. Geog. (En ruso, *Zhapaďnaia Dvina* o *Dvina Occidental*, para distinguirlo del Duina, que des. en el mar Blanco; en latvio *Daugava*, y en polaco *Dawina*). Geog. Este importante río de la Europa Nordoccidental sirve ahora de límite internacional; en parte de su curso N. en el interior de la Rusia propia (gobierno de Pskov) atraviesa la Rusia Blanca; forma la frontera entre Polonia (a la izq.) y la Rusia Blanca, desde aguas arriba de Dzisna hasta poco antes de Druja (Polonia), donde separa la República polaca de la de Letonia, por un corto trecho para penetrar luego en la última, cuyo territorio ya no abandona. En el verano de 1915 los alemanes atacaron el frente de DÜNA, pero las dificultades del terreno dificultaron su acción, que a fines de septiembre degeneró en guerra de posiciones. El frente del DÜNA no cayó en poder de los alemanes hasta septiembre de 1917.

**DUNABURG**. Geog. V. DAUGAVSPILS en este mismo Aféndice.

**DUNABURGO**. (En latín, *Daugavpils*; en ruso, *Dvinsk*). Geog. Esta ciudad, antes rusa, pertenece hoy a la República de Latvia y es cabeza de la provincia de Latgale (15,673 kms.<sup>2</sup> y 572,660 h. en 1929). La ciudad cuenta 40,640 h. según datos de 1925. El 18 de febrero de 1918 fué ocupado por los austro-alemanes, y por los latvios o letones en septiembre de 1919.



**DUNAJ.** (En alemán, *Donau*). *Geog.* Nombre eslavado del río Danubio.

\* **DUNAJEČ** (*Dunaieț*). *Geog.* Este río de la Europa Central, afl. der. del Vístula, que en la mayor parte de su curso es hoy polaco, se hizo célebre durante la guerra universal por los grandes combates que se desarrollaron en su región. En noviembre de 1914, los austriacos, ante la superioridad de las tropas rusas, se habían retirado a la orilla O. del DUNAJEČ, apoyándose en la ciudad de Cracovia. Los rusos vadearon el DUNAJEČ en diciembre y los ejércitos austriacos de los Cárpatos estaban próximos a deshacerse, si no se les socorría, para lo cual se presentaban dos circunstancias favorables: la ineficacia de los ataques francoingleses en el frente occidental y la escasez de refuerzos y municiones en el campo ruso. La línea del río DUNAJEČ y la del San, ambos en la Galitzia Occidental, marcaron dos sucesivas etapas en la campaña de rotura de frente que llevó a cabo el ejército austroalemán. A la encarnizada lucha del frente de los Cárpatos había seguido una pausa (segunda quincena de abril de 1915) tanto de parte de las Potencias centrales como de parte de Rusia. La lucha continuó sólo en el sector del ejército alemán del S. hasta fines de dicho mes, habiendo culminado el 24 del mismo al asaltar el cuerpo austrohúngaro de Hofmann las alturas de Ostry. La situación general en el frente oriental era, no obstante, poco satisfactoria; las huestes austrohúngaras de los Cárpatos estaban agotadas; los ejércitos 4.º y 5.º, el de Woyrsch y las fuerzas alemanas del frente oriental, aunque mantenían sus puestos, se iban debilitando por tener que destacar contingentes para el frente de los Cárpatos. La situación era mucho más favorable en el frente occidental alemán, donde los alemanes aguardaban con tranquila confianza los ataques de los franceses, mientras detrás de las líneas estaba a punto de completarse la organización de 14 nuevas divisiones. Parecía, por tanto, haber llegado la oportunidad para un mejoramiento de la situación en el E. No había lugar a duda sobre la necesidad de que cediese la presión en los Cárpatos; lo único que no estaba claro era la dirección y método que habían de presidir en la ejecución de la ofensiva. Dudábase entre una ofensiva en gran escala contra todo el frente ruso, combinada con movimientos envolventes contra sus flancos N. y S., y una rotura de frente en algún punto de la línea. Para lo segundo, el área Gorlice-Tarnow parecía ofrecer ventajas, puesto que, además de haber sido desguarnecida de tropas por los rusos en el decurso de su ofensiva en los Cárpatos, un empuje sobre el Sanok por las cuencas del Jazlo y el Krosno alcanzaría la retaguardia de las fuerzas rusas en los Cárpatos y podría arrollarlas. El mucho tiempo necesario para la preparación de un grupo de ataque en los Cárpatos, donde tan malas eran las comunicaciones ferroviarias, hubiera podido poner en peligro el éxito del primer proyecto, mientras que un movimiento envolvente en el N. distaría quizá mucho de tener influencia duradera en la mejora de la situación en los Cárpatos. Por otra parte, la Galitzia Occidental era muy adecuada como área de reunión para un grupo de ofensiva y las posibilidades de éxito eran altamente prometedoras. Los Altos Mandos de las dos Potencias centrales habían decidido ya en abril, independientemente una de otra, adoptar la segunda solución del problema. Realmente, los austriacos, a mediados de marzo habían emprendido una ofensiva hacia Gorlice con escasas fuerzas y cuyo éxito fué meramente táctico; ahora, al reiterar, en abril, la demanda de divisiones alemanas con destino a los Cárpatos, la cosa vino a ser materia de discusión. Las condiciones preliminares de la ofensiva se formularon por telégrafo, pero la decisión final se tomó el 14 de abril en la conferencia que celebraron en Ber-

lín los jefes de ambos Estados Mayores. Organizóse como grupo de choque el 11.º ejército, a las órdenes de Mackensen, compuesto de ocho divisiones alemanas del frente occidental, las dos divisiones de 6.º cuerpo austriaco, la 11.ª división de caballería de la *Honved* y el grupo congregado detrás del ala derecha del 4.º ejército austriaco. Este último se puso asimismo a las órdenes de Mackensen, quien, a su vez, estaba subordinado al Alto Mando austriaco. Estos dos ejércitos habían de realizar el principal ataque en la Galitzia Occidental, mientras los contingentes de Dankl, al N. del Vístula, y los de Boralvic, Bohm, Linsingen y Pflanzer desplegarían toda la actividad posible y comprometerían al enemigo en el frente de ellos a fin de impedir que destacase tropas para el ataque principal. Simultáneamente se proyectaron sendas demostraciones en las áreas de Praszynsz y Novgorod y una riza sobre Memel. Una vez acoplados todos los elementos del 11.º ejército, la distribución de las fuerzas austroalemanas en la Galitzia Occidental y en los Cárpatos era como sigue: En la Galitzia Occidental, en el Bajo Dunajec, las alturas de Wal y el Biala hasta Cieczkowie, el 4.º ejército austriaco, al mando del archiduque Fernando José (siete divisiones de infantería). En el ala derecha de éstos el 11.º ejército alemán, a las órdenes de von Mackensen (10 divisiones de infantería y una de caballería), situada en Luzna y Gorlice hasta Malastów. El 3.º ejército austriaco, al mando del general von Boroewic (14 divisiones de infantería y dos de caballería), emplazado desde Malastów, en una curva saliente al S. de la cresta Cárpatas, en Zbo, hasta Virava. Desde allí el 2.º ejército austriaco, mandado por el general von Bohm-Ermolli (14 divisiones de infantería), mantenía su posición hasta las alturas al O. del paso de Uzsok. Desde allí por Zewadka, a ambos lados del Orawa y del Oportales, en el Wyszców hasta las fuentes del Moloda, se hallaba el ejército alemán del S., a las órdenes de von Linsingen (nueve y media divisiones). Venía luego el 7.º ejército austriaco, a las órdenes del general barón von Pflanzer-Baltin (ocho y media divisiones de infantería y cinco de caballería), en curva en la línea Solotwina, Otynia, Horodenka Zaleszczki y a lo largo del Dniester y la frontera.

De parte de Rusia estaban: en el área S. del Vístula y en el frente Cárpatos, el 3.º ejército (general Radko Dimitriev), el 8.º (general Brusilov), el destacamento Stry y el 9.º ejército (general Lechitski); en total, unas 40 divisiones de infantería y 16 de caballería, más 10 brigadas (por lo menos) de milicia Opolchevie. Las fases principales de esta gran batalla fueron las siguientes:

**Rotura del frente en Gorlice-Tarnów** (2-5 de mayo). A fines de abril quedaron terminados todos los preparativos para la ofensiva y el 1.º de mayo se inició el bombardeo preliminar en el frente del grupo del ejército Mackensen, que fué seguido en la madrugada del 2 por un intenso fuego de cuatro horas con 1,500 cañones de todos los calibres, en una escala hasta entonces desconocida. Durante la noche del 2 el grupo del ala izquierda del 4.º ejército forzó la línea del Bajo Dunajec con un ataque de sorpresa, y durante el día se apostó en Otfinow, en la orilla oriental. La vigorosa ofensiva del 11.º ejército encontró poca resistencia en los rusos, que habían quedado completamente desbaratados por el bombardeo; sus líneas fueron rotas entre Cierkowic y las alturas al S. de Gorge. El 4.º ejército austrohúngaro, que tenía su cargo la defensa de las cotas 419 y 402, triunfó también después de encarnizada lucha, ayudado por el efecto de la ruptura del 11.º ejército. Entre tanto, los demás ejércitos austroalemanes mantenían constantemente alerta a los rusos en sus respectivos frentes, impidiendo así todo traslado de tropas. La ofensiva continuó el 3 con extremada

energía; el 14.º cuerpo asaltó las cotas 419 y 402, mientras el 9.º, en el ala derecha, tomaba las alturas al E. de Gromnik. Al mediodía el 11.º ejército halló poca resistencia; pero a primera hora de la tarde tropezó con una serie de posiciones fuertes que no pudieron ser tomadas hasta el anochecer, y su ala derecha alcanzó Wapienne, el centro Biecz, mientras el ala izquierda ocupaba las alturas Lipie y la sierra NE. de Olpiny. El cuerpo izquierdo del 2.º ejército asaltó Ostra Góra, estableciéndose los rusos en el ángulo E. de Magura.

El 4 se hizo un avance tan rápido que fué posible extender el ataque a todo el frente del 2.º ejército. El Alto Mando ordenó que el 11.º ejército continuase su avance. En la noche del 4 al 5 el 4.º ejército fué duramente atacado y en el resto del día poco fué el avance que logró; por otro lado, los rusos, opuestos al 14.º cuerpo, en el centro del 4.º ejército, retrocedieron antes del amanecer, por lo cual ambas divisiones del cuerpo les fueron al alcance y al presentarse la noche habían ganado la línea del Biala. El 5 la resistencia del 3.º ejército ruso seguía firme. El 9.º cuerpo capturó, es verdad, las alturas de Obzar y Wiszowa, mientras la brigada Szende y la división 106.ª, de infantería, limpiaba toda el área al E. de Tuchów; pero la 8.ª división, que finalmente seguía a la 3.ª sobre el río, y toda el ala N. del 4.º ejército, estaban privadas de alcanzar cualquier resultado. Sin embargo, en el ala derecha del 11.º ejército, el general von Emmich logró hacer replegar a los rusos detrás del Jasliolka en dirección de Dukla, mientras el ala izquierda avanzaba hacia Jodlowa. Por la tarde, los cuerpos austríacos 17.º y 7.º habían ganado el paso Dukla y el valle Laborcza empujando el ala derecha rota de Radko Dimitriew, el cual se refugió detrás de Jasliolka y la sierra de los Cárpatos, dejando tras de sí muchos prisioneros y grandes cantidades de material de guerra. En vista de tales éxitos era de esperar que el cuerpo ruso 21.º se vería en breve obligado a evacuar el paso Lupków, lo cual hubiera sido arrojar todo el frente ruso a lo largo de los Cárpatos hasta su parte E. El arrollamiento de esta línea pareció asegurar el completo éxito estratégico de aquella batalla en la que Radko Dimitriew retrocedió más de 20 millas en un frente de 100, con una pérdida de 50,000 prisioneros, 50 cañones y gran cantidad de material.

*Batallas de Sanok y Rzeszów* (6-11 de mayo). Después de tan rudo golpe, el plan de Radko Dimitriew fué mantener el paso Lupków con su ala izquierda y, apoyado en ella, continuar la marcha hasta ocupar la línea Nowotaniec-Besko, en la margen derecha del Wislock, donde las posiciones eran favorecidas por la configuración del terreno y luego entre el Vístula y el Wisock en la línea Wielopole-Zassow-Malec. Allí se proponía reconstruir sus unidades, que estaban muy desmoralizadas y robustecerlas con reservas. Recibió envíos de tropas de los otros frentes y el día 2 pudo ya disponer de 18 divisiones de infantería, 5 de caballería y 5 brigadas de tropas de defensa nacional. Las órdenes dadas fueron de que la ofensiva había de continuarse con todo el vigor posible. El ejército de Mackensen había de avanzar sobre el trecho del Wislock entre Besko y Frysztak, en el Mrzyglód y Tyczyn, y el archiduque José Fernando sobre el Rzeszów, mientras Boroewicz envolvería al 3.º de Brusilov, en la dirección de Sanok. El 2.º austríaco de Bohm había de unirse desde el ala izquierda en proporción del avance del ataque. Durante el día 8 las posiciones rusas fueron atacadas a lo largo de todo el frente, y en el sector del ejército de Mackensen fueron asaltadas a lo largo de toda la margen E. del Wislock. Tanto allí como en el frente del centro y derecha del 4.º ejército la lucha fué encarnizada; los rusos fueron arrojados de Pilzno y Brzostek y perseguidos

hasta más allá de Debica y la cota de Chelm. El día 9 se halló aún fuerte resistencia, particularmente en los frentes del ejército alemán del S. y de los 2.º y 3.º austríacos, desde Ostry hasta Besko. El punto de apoyo ruso en este último sitio resultó muy perjudicado a consecuencia de haberse desplazado el frente de lucha que contendía con Mackensen, a la margen izquierda del Stobnica; pero era urgentemente necesario mantenerlo, como también el frente Bukowsko-Szczawne, a fin de asegurar para Brusilov una retirada normal. A pesar de un violento contraataque dado por tres divisiones de refresco en la carretera de Sanok, entre Berko y el flanco izquierdo de la línea rusa sobre Stobnica, los rusos tuvieron que abandonar Berko al anochecer del 9. Al capturar, el 10, el ala izquierda de Bohm el puesto de Szczawne y tomar el 10.º cuerpo del ala izquierda de Boraewicz el de Zarszyn, la posición de Bukowsko fué insostenible, y en la tarde del 11 los rusos se replegaron allende el San. El 13.º ejército los siguió hasta el área Sanok-Zagorzec; entre tanto el 11.º cuerpo asaltaba la posición Stabonica y adelantaba su frente. Los rusos, tras de algunas acciones de retaguardia de poca importancia, se retiraron también a lo largo de todo el frente opuesto al 2.º ejército, de modo que el día 11 el ala izquierda austríaca había ganado el área Lisko, mientras la derecha repasaba el Alto San. En este punto puede decirse que terminó la batalla Rzeszów-Sanok, cuyos efectos se vieron rápidamente en el abandono por el enemigo de la línea al N. del Vístula. Los rusos se preparaban entonces para acampar en la línea fuertemente defensiva del San debajo de Przemysl, donde habían construido fuertes líneas de defensa con sus flancos apoyados en los pantanos del Dniester, en Wielki Bloto y el ángulo que formaban el Vístula y el San. Hasta este momento habían perdido 130,000 prisioneros, 100 cañones y 300 ametralladoras.

*Sucesos hasta la batalla de Przemysl* (12-23 de mayo). Los rusos, previendo la posibilidad de una ulterior retirada, escogieron como posición inmediata la línea del San, más allá de la fortaleza de Przemysl, y reforzaron esta línea construyendo sendas cabezas de puente en Radymno y Jaroslaw. Más allá de Nisko, la línea cerraba el ángulo formado por el Vístula y el San, desde donde una línea de defensa conducía a Tarnobrzeg y se continuaba en el lado del Vístula hasta Klimontów y Opatów. El frente S. estaba unido con otra línea, también fuerte, a través de Husaków y Krukienice, con el Dniester, que servía de primera línea natural de defensa para los rusos. El objetivo inmediato de los Altos Mandos austríaco y alemán fué forzar el San debajo de Przemysl y atacar esta fortaleza. Roto el fuego, los rusos se replegaron rápidamente al San y fueron perseguidos con no menor rapidez. Los perseguidores encontraron casi siempre no más que pequeñas retaguardias durante los días siguientes, pero el 2.º ejército tuvo un rudo combate al cruzar el San, y en el frente del 2.º ejército, la 27.ª división, en unión con un cuerpo alemán, dispersó una retaguardia enemiga en las alturas de Magiera, al S. de Przemysl. El día 14 el cuerpo de guardia alemán se encontró frente a las recias fortificaciones de la cabeza de puente en Jaroslaw: tras de un breve pero intenso bombardeo preliminar, la infantería de la guardia, ayudada por el cuerpo del mariscal Arz, que avanzaba desde el SO., asaltó las obras el día 15 y el 16 entró en Jaroslaw y cruzó a la orilla E. del San. En la misma fecha el 4.º ejército alcanzó las líneas rusas en el ángulo Vístula-San y tomó posiciones en la orilla O. del San hasta Wislok. Los demás cuerpos tomaron también sus respectivas posiciones. En catorce días de ruda batalla las Potencias centrales habían ganado una gran victoria y empujado a la *apisonada* rusa unas 110 millas hacia el E., además de haber



capturado 170,000 prisioneros, 128 cañones, 368 ametralladoras y gran cantidad de material de guerra. A esto siguió una pausa, que se destinó a preparar una ulterior ofensiva que comprendería el forzamiento de la línea San, la toma de la fortaleza de Przemysl y el asalto de las colinas al SE. de la fortaleza. Como quiera que el frente se había acortado durante el avance, se hicieron algunos cambios en la disposición de los ejércitos y cuerpos austroalemanes.

La inminente participación de Italia en el conflicto no influyó en absoluto en la continuación de la ofensiva. La ocupación de Jaroslaw ya el día 16 y la construcción, en los primeros días, de una cabeza de puente regularmente fortificada (en la que se encerraba el pueblo de Sieniawa, capturado el día 18 por la 10.<sup>a</sup> división austrohúngara), constituían grandes ventajas para el próximo avance. A pesar de los valientes contraataques de los cuerpos rusos, 3.<sup>o</sup> caucásico y 24.<sup>o</sup>, el 10.<sup>o</sup> alemán y el de la Guardia y el austriaco de Arz, pudieron consolidar sus posiciones en este sector. La 12.<sup>a</sup> división del cuerpo último mencionado realizó el día 20 un ventajoso avance hacia Radymno. El mando del 11.<sup>o</sup> ejército, con objeto de prestar ayuda a los ejércitos 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>o</sup>, cuya marcha tropezaba con dificultades, proyectó un ataque el día 24 con el ala izquierda a lo largo de Szklo, en la orilla E. del San. Aunque el papel que desempeñaron los rusos opuestos al 11.<sup>o</sup> ejército fué principalmente pasivo, en cambio los que hacían frente al 4.<sup>o</sup> ejército en el Bajo San mostraron un espíritu muy agresivo. Donde tuvo lugar una enconada lucha fué cerca de Rudnik, donde la 8.<sup>a</sup> división de infantería repelió con bravura sin igual los reiterados esfuerzos que hicieran los rusos para una ruptura de la línea.

Durante la pausa que tuvo aquí luego la lucha, ésta se encontró en la curva del Vístula, en el frente de las huestes de Dankl y Woyrsch. La persecución que había empezado el día 12 el primitivo ejército, la continuaron sucesivamente los ejércitos de Woyrsch y el grupo de Kovess. El ala derecha del ejército de Dankl halló fuerte resistencia el día 16 en la línea Koprzywnica-Klimontów y avanzó para el ataque, pero no pudo abrirse paso; la misma suerte le cupo al 2.<sup>o</sup> cuerpo en su ala izquierda, la cual hubo de abandonar sus éxitos del principio ante el violento contraataque ruso. El ala derecha de Woyrsch, que estaba en contacto, hubo de ceder también; sin embargo, en su ala izquierda, la 16.<sup>a</sup> división de infantería tomó Ruski Brod y puso en fuga al enemigo.

El 20, el grueso de la 7.<sup>a</sup> división de caballería austrohúngara entró en acción en la derecha de Bredow, y la 41.<sup>a</sup> de infantería del *Honved* en el 2.<sup>o</sup> cuerpo a la izquierda; los rusos, en esta parte del frente, se retiraron a una posición atrincherada en la línea Brody (sobre el Kamienna)-Wasniów-Kabylany. Los perseguidores avanzaron hasta allí el día 24. Nada de momento ocurría en el centro y en el ala N. del ejército de Woyrsch, ni tampoco en los frentes del grupo Kovess y del 9.<sup>o</sup> ejército alemán. El intento ruso de rotura en el área montañosa al N. de Kielce con objeto de aligerar la presión de las tropas que se replegaban al N. del Vístula fracasó, dejando los rusos 6,300 prisioneros. Al S. del Vístula empezó ahora la violenta lucha preparada desde el día 12 que, con la batalla de Przemysl, había de iniciar la segunda fase de la gran campaña de primavera en Galitzia.

*Batalla de Przemysl* (24 de mayo-6 de junio). El 24 de mayo, el ataque de la hueste de Mackensen, planeado cuatro días antes, empezó a lo largo del Sklo, en dirección E. y SE. Al propio tiempo, los ejércitos 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>o</sup> avanzaban en dirección NE. a lo largo de la carretera Mosciska-Przemysl, con objeto de apartar de la fortaleza al ejército de campaña ruso. El 4.<sup>o</sup> ejército, que aseguraba el paso del San en Sieniawa, había de dirigir

su principal esfuerzo contra las posiciones fuertes rusas en el ángulo San-Vístula, cerca de Rudnik y Machów, mientras el ejército del S. había de continuar los ataques en el área Drobobyez-Stryj. Ya el 24, el 11.<sup>o</sup> ejército obligó al enemigo a retroceder a todo lo largo del frente de ataque. El cuerpo 41.<sup>o</sup> alemán y el cuerpo austrohúngaro, en este y en los días sucesivos realizaron la brillante hazaña del asalto de Radymno, que los rusos habían erigido en poderosa cabeza de puente por medio de tres líneas excepcionalmente fuertes en conexión con las defensas septentrionales de Przemysl. Una violenta y muy eficaz preparación de artillería, iniciada en la madrugada, hizo posible la toma de Ostrow y Radymno el día 25, logrando finalmente el 6.<sup>o</sup> cuerpo apoderarse de la cabeza de puente de Zagrody. Los rusos huyeron sobre el San en completo desorden. Con la prematura destrucción del puente sobre el río cortóse la retirada a 21,000 de ellos, que cayeron en poder de los vencedores, quienes, además, capturaron 39 cañones y 40 ametralladoras. En la tarde del 25 el eje de ataque de Mackensen se desplazó hacia delante en la margen E. del San hacia la línea Radwa-Zapalów (sobre el Lubaczowka) Laski-Lazy. En la margen O. la 11.<sup>a</sup> división bávara y la 119.<sup>a</sup> alemana habían ya, el 24, ganado las alturas al SO. de Zablotce. El día 26, el 41.<sup>o</sup> cuerpo logró posesionarse del extremo S. del Swiete en la margen O. del San, mientras el 6.<sup>o</sup> cuerpo tomaba los pueblos de Nienowice y Chotyniec. Los rusos habían hecho cuanto podían por impedir el avance de Mackensen, particularmente con violentos contraataques de noche; pero todo había sido en vano. El avance de Mackensen había progresado hacia el SE. de tal modo, que Przemysl se hallaba ya cercada desde el N. Entonces procedió a consolidar sus posiciones en aquella área, en parte para hacer frente a la ofensiva rusa que se estaba iniciando y en parte para aguardar el momento propicio para que los ejércitos 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>o</sup> pudiesen realizar un asalto directo a Przemysl desde el S. Por su parte, el ala derecha del 2.<sup>o</sup> ejército y el grueso del 3.<sup>o</sup> continuaron el 24 sus ataques con extraordinaria energía. El grupo del mariscal de campo Schmidt (7.<sup>a</sup> división de infantería del 4.<sup>o</sup> cuerpo y 18.<sup>o</sup>) al atacar en la ala izquierda contra Mosciska, obtuvo algunos pequeños éxitos; pero el cuerpo de Beskides alemanes más hacia la izquierda no avanzó nada aquel día, si bien el 26 logró asaltar dos alturas cerca de Husaków. En cuanto a Schmidt, todos sus esfuerzos fracasaron ante la robustez de las posiciones rusas que estaban defendidas con siete líneas sucesivas de trincheras. A causa de la falta de artillería pesada, el ataque allí sólo pudo progresar por medio de una zapa sistemática, y, en efecto, el día 28 quedaba expedito el camino hasta las alambreadas rusas. Entre tanto los rusos habían realizado una contraofensiva, con fuerzas superiores, contra el ala S. del 4.<sup>o</sup> ejército: su plan era avanzar desde el N. y NE. sobre el San en Sieniawa y hacia el NO. del mismo y de este modo poner término al avance de Mackensen. El 27, el 3.<sup>o</sup> cuerpo caucásico (general Imanov), intensamente reforzado, realizó un ataque de sorpresa sobre la cabeza de puente de Sieniawa. La 10.<sup>a</sup> división austrohúngara, compuesta en parte de tropas checas, perdió terreno retrocediendo hacia la margen O. del San y el bajo Lubaczowka y dejando en poder del enemigo 9,000 prisioneros, 9 cañones y 4 ametralladoras. El 28 los rusos renovaron sus ataques en este sector y en el San. En el Lubaczowka lograron penetrar en las líneas mantenidas por el 10.<sup>o</sup> cuerpo alemán, pero fueron rechazados luego por un movimiento de flanco. El ala N. del 4.<sup>o</sup> ejército en unión con el 1.<sup>o</sup> en su izquierda (ahora a las órdenes de Kirchbach en substitución de Dankl, que había sido nombrado para el mando del Tirol), avanzó el 24 para atacar la línea fortificada Machów-Rudnik y el 26 había obligado a los rusos a retirarse al S. de Gre-

bów. Durante los días desde 30 de mayo a 3 de junio fué asaltada Przemyśl. En todo este período se luchó encarnizadamente al SE. de la fortaleza y en el San, entre Przemyśl y Rudnik. En este último sector fué donde los rusos tomaron la iniciativa. Desde la captura de la cabeza de puente de Sieniawa por el 2.º cuerpo caucásico, se vió claramente que se concentraban grandes contingentes contra el 11.º ejército y que el 9.º cuerpo ruso era reforzado en el sector Ulanów-Rudnik. Además, los cuerpos 14.º y 15.º del 4.º ejército ruso habían pasado el Vístula en dirección del sector Sandomierz-Nisko. En la tarde del 1.º de junio la 8.ª división de infantería por el ala izquierda del 14.º cuerpo al O. de Rudnik había sufrido fuerte presión y vistose obligada a replegarse a su primera línea de defensa; los ataques del día 2 fueron todos rechazados; pero existía el peligro de una ruptura rusa al O. de Rudnik, pues el grueso del 14.º cuerpo en unión con el 11.º habían tenido que replegarse en la línea que corría desde las alturas al O. de Tarnagóra a Jata, donde establecieron contacto con el ala derecha del 9.º cuerpo. Todos los ataques a Lubaczówka fueron repelidos por el 10.º alemán y por el cuerpo de Guardia en el ala N. del ejército Mackensen. El día 4 los rusos renovaron sus ataques en masa contra el 4.º ejército, que fueron repelidos con graves pérdidas. El 59.º regimiento cerca de Tarnagóra repelió un ataque dado por los cuatro regimientos de la 61.ª división de infantería rusa. El ala norte del 11.º cuerpo repelió también con éxito una serie de ataques rusos rechazados en la noche del día 4. En el frente del 4.º ejército todo estaba tranquilo el día 4. El plan ruso de mantener la línea del San y aliviar al 8.º cuerpo muy apretado, por medio de una poderosa contraofensiva en el sector Rudnik, había, pues, fracasado.

*Batalla de Stryj; luchas a orillas del Pruth y el Dniester* (24 de mayo a 15 de junio). Simultáneamente con los ataques de los ejércitos 4.º, 11.º, 3.º y 2.º empezó el 24 de mayo, en el frente del ejército alemán del S., una intensa preparación de artillería de cuarenta y ocho horas, que fué seguida del ataque dado en la mañana del 26. Los resultados de las operaciones del primer día fueron brillantes: el cuerpo del mariscal de campo Szurmay asaltó las posiciones enemigas en Gaje, mientras la división 38.ª de infantería de la *Honvéd* y el ala izquierda del cuerpo alemán del general comde Bothmer, en contacto con él, avanzaba con éxito frente a Stryj. Empero, el segundo día, como los rusos mantenían en todas partes sus fuertes posiciones con extremada tenacidad y obstinación, hubo que cesar en el ataque, y se recurrió al trabajo de zapa, como en el frente del 2.º ejército. Durante los días siguientes los rusos se ocuparon en limpiar su frente con una serie de contraataques, la mayor parte de ellos de noche, contra el cuerpo austrohúngaro de Hofmann, y en la mañana del 30 lograron que se retirase detrás de Swice a la línea Lisowice-Hoszów. Allí, sin embargo, sus progresos fueron reprimidos por Hofmann y el cuerpo de reserva 24.º. El 31 de mayo, el enérgico ataque de Bothmer sobre el Stryj cambió la suerte de la batalla en favor del ejército alemán del S. Avanzando en unión con el ala S. de Szurmay desde el sector de Holobutów, derrotó al enemigo tomándole 9,500 prisioneros, 8 cañones y 15 ametralladoras, y avanzando hasta más allá del Stryj, se estableció en la línea Lisowice-E. de Stryj-S. de Brigidan. El 2 de junio, el cuerpo de Bothmer tomó Lisiatycze; la 38.ª división de infantería de la *Honvéd* y el ala derecha de Szurmay barrieron durante la noche a los rusos hasta el Dniester. Entonces el Alto Mando propuso que el cuerpo de Bothmer y el grueso del de Szurmay avanzasen al E. hacia Zurawno contra el flanco del 9.º ejército ruso, aliviando de este modo la presión que sufría Pflanzer Baltin. La ejecución de este plan

produjo excelentes resultados: cediendo a la presión de Bothmer, toda la línea rusa se retiró ya el día 14. Por la tarde Hofmann y Gerok emprendieron la persecución hacia Kalisz y ganaron la línea Zawadka-Holyn. Allí, el 5, el cuerpo del ala derecha del 9.º ejército ruso resistió obstinadamente, mientras Bothmer se preparaba para forzar el Dniester en Zurawno, que él había tomado con un golpe de mano. El día 6, Gerok y Hofmann rompieron la resistencia del ala derecha de Lechitski en Holyn y Zawadka y persiguieron al 11.º cuerpo en Kalisz hacia Wojnilow. Bothmer asaltó las alturas N. del Dniester, y el día 7, tras de enconada lucha con partes del 18.º cuerpo ruso, obligó a los rusos a retirarse de Nowoszytny. El día 8 las tropas de Hofmann forzaron el pasaje del Lomnica. La tarea impuesta al ejército alemán del S. de arrollar la línea enemiga en el frente del ejército de Pflanzer por medio de un ataque hacia el E. se cumplió sobradamente al ganar la línea Halicz-Stanislaw. El ala derecha del 9.º ejército ruso emprendió la retirada desde el 9 de junio. El 11, la 1.ª división de infantería asaltó Zurawno, y la 3.ª guardia y la división 40.ª de infantería de la *Honvéd* se acercaron a Zydzarów, mientras el grupo de Marschall repella todos los ataques en Stanislaw. El 12 el cuerpo de ejército de Korda y el grupo del Kaiser cruzaron la línea Tysmienica-Plumacz y avanzaron contra las fortificaciones de Nizniow, que fueron asaltadas, tras de una breve preparación de artillería, el 15. En dicha fecha la margen S. del Dniester estaba ya en poder de Austria-Alemania desde Mariampol hasta Kosmierzyn. Tras breve pero fuerte resistencia los rusos fueron repelidos, y se reanudó el avance en Potok Zloty.

*La rotura en Mosciska y Lubaczów* (12 a 15 de junio). A raíz de la caída de Przemyśl, los ejércitos de Mackensen, Puhalló y Böhm persiguieron a las huestes de Brusilov en una rápida sucesión de ataques hasta el 5 de junio. En las alturas al O. y al SO. de Mosciska hasta Wielki Bloto por una parte, y en el Medio y Bajo Lubaczówka por otra, Brusilov contaba poder contener el avance austrogermano. Después de la toma de Starzawa por Mackensen el día 5, el ataque entró en un período de estancamiento frente a las fuertes posiciones rusas. Allí, como antes frente a Przemyśl, el 2.º ejército hubo de recurrir a la zapa, la cual el día 12 le puso en condiciones de asaltar las líneas enemigas. Mackensen entonces tomó el mando de los ejércitos 4.º, 11.º y 2.º; el 3.º estaba quebrantado; sus cuerpos 10.º y 17.º habían pasado al 4.º ejército después de la caída de Przemyśl, y el cuerpo de Beskides al 2.º ejército. Así, pues, resolvió aprovechar el plazo de respiro que se le ofrecía para prepararse al ataque. Este comenzó el 13: al amanecer, el 17.º cuerpo asaltaba los puntos fuertes de la línea enemiga en Sieniawa y Jukowa Góra, al E. de la misma. El mismo día Mackensen y Böhm iniciaban el ataque principal, en el que lucharon el 6.º cuerpo austrohúngaro y el 2.º y 12.º cuerpo alemán. En la tarde del mismo día los rusos empezaron su retirada, la cual fué general en la mañana del 14. En dicho día el 17.º cuerpo del 4.º ejército avanzó por Cewków, y el 9.º por Tarnogród, teniendo por objetivo el avance de este último hacia el N. facilitar el avance del 10.º cuerpo sobre el San. Los objetivos del 11.º ejército eran: al E., la línea Sakny-Krakowiec, y al N., el sector S. de Lubaczów. El 2.º ejército había de avanzar hasta más allá de Mosciska. En la tarde del día 14 los rusos habían retrocedido detrás de esta población para establecerse en una nueva línea defensiva que habían preparado en las alturas O. de Sadowa Wiza, en Krakowiec y Oleszyec. Esta línea, empero, cayó también en poder de los austroalemanes el 15. El día anterior, el 6.º cuerpo había logrado por segunda vez romper el frente ruso en Krakowiec y al siguiente día el 22.º cuerpo alemán hacía lo mismo en la dirección Niemirów, y el 10.º cuerpo en la de



**Oleszów** y Lubaczów. En el frente del 4.º ejército, el 9.º cuerpo capturó el punto de apoyo de Piskorowice, mientras el 17.º cuerpo explotaba sus éxitos en Siemianowa. La resistencia rusa cedió también frente al ejército de Böhm, que el día 15 asaltaba Sadowa Wisznia. En la tarde del 15 y el 16 los rusos se batían en retirada a lo largo de todo el frente. Habían sido batidos decisivamente en las batallas de Przemysl, Mosciska y Lubaczówka, y ahora se hallaban en plena fuga hacia Lemberg. Existía a la sazón, entre los austrohúngaros victoriosos y la capital de Galitzia, una sencilla línea de defensa en los pantanos del Wereszyca, donde se habían desarrollado en 1914 las batallas de Lemberg y Rawa Ruska: en esta línea intentaron hacerse fuertes los rusos. Entre tanto, desde los comienzos de la campaña de primavera en Galitzia, las pérdidas rusas eran no inferiores a 391,000 soldados capturados, con 304 cañones, 763 ametralladoras y grandes cantidades de material de guerra.

**DÜNAMUNDE.** *Geog.* Esta antigua fortaleza rusa, en la costa del golfo de Riga, pertenece hoy a Latvia y lleva el nombre latvio de Daugavgriva, con igual significado que el alemán de Dünamunde, o sea Bocas del Dvina o Duna. En 4 de septiembre de 1917 fué conquistada por los alemanes.

\* **DUNAN** (CARLOS ESTANISLAO). *Biog.* Filósofo francés, n. en 1849. Otras obras: *Une étude sur les notions d'espace et de temps; Les théories métaphysiques du monde extérieur; La première antinomie de Kant; Félix Ravaisson; L'un, le multiple et leurs rapports; La division des devoirs; La responsabilité; La morale positive; A propos de l'absence d'espaces sonores; La nature des corps; Determinisme et contingence; A propos d'une note sur l'indétermination; La forme moderne du problème des universaux; La nature de l'espace, y Le droit de l'électeur.*

**DUNAND** (FELIPE HÉCTOR). *Biog.* Escritor y eclesiástico francés, n. en Saint-Gaudens (Alto Garona) en 1835 y m. en 1912. Era canónigo titular de la Catedral de Toulouse y sacerdote muy erudito, habiendo consagrado gran parte de su vida a trabajos históricos, y en particular al estudio de la personalidad de Juana de Arco. He aquí la lista de sus obras: *L'année chrétienne au Liced et dans le monde: conférences, homélies, discours* (Toulouse, 1881); *Récits de la Bible* (Toulouse, 1893); *Récits de l'histoire de l'Eglise* (Toulouse, 1893); *Histoire de saint-Bernard* (Toulouse, 1895); *Histoire de Jeanne d'Arc, d'après les travaux les plus récents, avec notes et pièces justificatives* (Paris, 1895); *Histoire de Napoléon le Grand* (Paris, 1896); *Histoire de Chateaubriand* (Toulouse, 1896); *Histoire complète de Jeanne d'Arc, du procès qui l'a condamnée et de sa réhabilitation* (Paris, 1899); *Histoire complète de Jeanne d'Arc: L'abjuration du cimetière Saint-Ouen, d'après les textes* (Paris, 1901); *Études critiques, d'après les textes, sur l'Histoire de Jeanne d'Arc: les visions et les voix...* (Paris, 1903-04); *La légende anglaise de Jeanne visionnaire, renégate, parjure* (Paris, 1903), que forma parte también de la serie de estudios críticos sobre la heroína francesa; *Jeanne d'Arc a-t-elle abjuré au cimetière Saint-Ouen?*; *La vérité sur le drame du 24 mai 1431 d'après les conclusions présentées à Paris, au Congrès des sociétés savantes* (Paris, 1903); *Jeanne d'Arc illustrée* (Paris, 1905); *La Grande Française: Jeanne d'Arc, son histoire* (Paris, 1905); *Imitation de Jeanne d'Arc: ses vertus de française et de sainte* (Paris, 1905); *Études critiques sur l'histoire de Jeanne d'Arc: la «Vie de Jeanne d'Arc» de M. Anatole France. Une page d'histoire: qui a fait juger, condamner et brûler Jeanne d'Arc* (Paris, 1908); *Une page de l'histoire de Jeanne d'Arc: le procès de Rouen et le Saint Siège* (Paris, 1908). Algunas de estas obras han sido premiadas por la Academia Francesa.

**DUNAND** (JUAN) *Biog.* Dibujante y decorador francés. Dedicóse primero a la confección de vasos me-

tálicos incrustados de metales preciosos, y habiendo trabajado con algunos japoneses en 1900, éstos le enseñaron el secreto de la verdadera laca de China, que se había perdido en Europa. Aplicó este procedimiento a sus vasos, y después modeló bandejas y otros objetos,



Retrato de Mme. Agnes, por Juan Dunand

decorándolos con lacas de colores, polvillo de metales preciosos y otras materias raras, pero que en sus manos rinden sorprendente resultado. Finalmente, construyó muebles decorados por el mismo estilo y ha ejecutado por el mismo procedimiento retratos que son incomparables obras de arte.

*Bibliogr.* Jacques Baschet, *Les dinanderies et les laques de Jean Dunand*, en *L'Illustration* (1927).

**DUNANT** (ALFONSO). *Biog.* Diplomático y hombre de Estado, suizo, n. en Petit Saconnex, cerca de Ginebra, el 29 de junio de 1869. Hijo de Alberto Dunand (procurador general, presidente del Consejo de Estado y del Tribunal de Casación), estudió en las Universidades de Ginebra, Basilea y Heidelberg. En 1894 agregado a la Legación suiza en Berlín; en 1896 secretario de la Legación suiza en París; en 1899 primer secretario de la legación suiza en Roma; en 1900 secretario adjunto del departamento político federal en Berna; en 1904 consejero de la Legación suiza en París; en 1910 ministro de Suiza en la República Argentina, Uruguay y Paraguay; en 1915 jefe de la división de Negocios Extranjeros en Berna; en 1917 ministro de Suiza en Francia; en 1918 ministro acreditado en Bruselas. Ha escrito: *De la législation directe par le peuple en Suisse* (Heidelberg, 1894).

**DUNANTIA.** f. Bot. Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Isocarpha* de R. Brown, en la familia de las compuestas.

**DUNAROBBA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Perusa, circ. de Terni, mun. de Monte Castelli; 500 h.

\* **DUNBAR.** *Geog.* Esta población y parr. de Escocia, en el condado de Haddington, cuenta 3,839 h. según el censo de 1921.

\* **DUNBAR.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Fayette, cuenta 1,607 h. según el censo de 1920.

**DUNBAR (NEWELL).** *Biog.* Literato norteamericano, n. en Trenton (New Jersey) el 7 de octubre de 1845 y m. el 7 de marzo de 1925. Era bachiller en Teología; trabajó en importantes casas editoriales, colaboró en la *Anglo-American Encyclopaedia* y en *Jewish Encyclopaedia*; tradujo o editó: *Dr. Brown Séquard and the Elixir of Life*; *Heinrich Heine, His Wit, Wisdom, Poetry*, y las obras originales suyas *Phillips Brooks, Bishop of Massachusetts* (1891), y *Phillip Brooks, Man, Preacher, Author* (1893).

**DUNBARIA.** f. *Bot.* Género de Wight y Arnoth en las plantas leguminosas papilionadas faseoladas caryaninas, con 11 especies de Asia tropical y Australia.

\* **DUNBLANE.** *Geog.* Esta ciudad de Escocia, en el condado de Perth, cuenta 2,931 h. según el censo de 1921. Al N. de la población se halla la Escuela de la Reina Victoria para los hijos de los soldados y marinos. Fué inaugurada en 1908.

\* **DUNCAN.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, cap. del condado de Stephens, en el Est. de Oklahoma, contaba 3,463 h. en 1920, de los cuales un 97 por 100 eran nativos blancos. La cifra de población en 1928 se calculó en unos 10,000 h. Es un centro agrícola y ganadero de bastante importancia y en su vecindad se explotan yacimientos de gas y petróleo. DUNCAN fué fundada en 1890 e incorporada en 1899. Tiene aeropuerto.

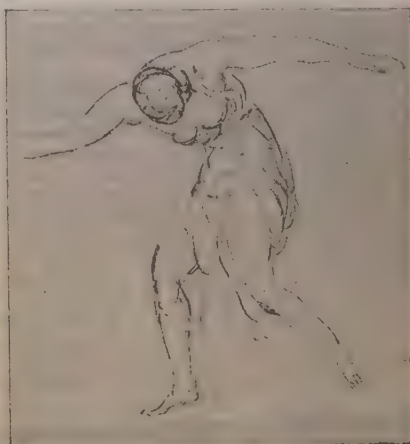
**DUNCAN (GUILLERMO EDMONSTOUNE).** *Biog.* Compositor inglés, n. y m. en Cheshire (1866-1920). Estudió con Parry y Stanford y durante algún tiempo con Macfarren. Actuó diez años en Londres como crítico musical y durante algún tiempo fué profesor del *Oldham College of Music*. Entre sus obras de importancia deben citarse: una ópera; la oda para coros y orquesta *Ye Mariners of England*, estrenada en Glasgow con ruidoso éxito en 1890; una *Misa en fa menor* (1892), y la ópera *Perseus*. También ofrecen interés, por la novedad de su construcción y escritura: una *Ode to Music*, sobre el poema de Swinburne; la musicalización del soneto *To a Nightingale*, de Milton, para soprano y orquesta, y un trío en *mi menor*. Entre sus obras literarias mencionaremos *The Story of Minstrels* y *The Story of the Carol* (1911).

\* **DUNCAN (ISADORA).** *Biog.* Bailarina norteamericana, nacida en San Francisco el 27 de mayo de 1877 y muerta a consecuencia de un accidente de automóvil en Niza el 14 de septiembre de 1927. Hizo sus estudios en un Gimnasio de California y desde su juventud se consagró al estudio de la historia antigua, buscando en los monumentos estilizados de Grecia y Roma, en los frisos, vasos, etc., los modelos para las actitudes de sus danzas. Antes de debutar en Budapest realizó un viaje a Grecia para completar, sobre el terreno, los conocimientos adquiridos. Sus triunfos en Viena y varias capitales de Alemania la animaron a presentarse en París, lo que efectuó en 1901, bajo la protección de Magdalena Lemaire, y después de dar varias sesiones particulares, se presentó ante el público en el teatro *Sara Bernhard*, en 1903, obteniendo un caluroso éxito de público y de crítica. En 1904 fundó una escuela en Bellevue y en 1905 pasó a San Petersburgo, donde pudo admirarla Fokine, debiéndose a la DUNCAN desde entonces la gran transformación que sufrió la coreografía rusa. Llamada después por Cósima Wagner, pasó a Bayreuth para bailar en la representación del *Tannhäuser*. Intentó luego fundar una escuela de sus danzas en Alemania, pero le fué prohibido por hallarla



Isadora Duncan

el kaiser inmoral y revolucionaria. Regresó a París y en Neuilly fundó el denominado *Templo de la danza*. A consecuencia del accidente que ocasionó la muerte de sus hijos permaneció algún tiempo separada de la



La Isadora Duncan, según un croquis de José Clará

escena de los teatros parisienses, donde actuaba, pero renovó su actuación en 1920, con ocasión de unos festivales en el Trocadero. En 1922 fundó una escuela de danza en Moscú, y cuando intentó regresar a Francia, se le prohibió la entrada, fundándose en razones políticas. Pasó finalmente a instalarse en Niza, donde fué víctima de un fatal accidente. Escribió un interesante libro de *Mi vida*, del que se hicieron seguidamente ediciones en diferentes lenguas, entre ellas la española con traducción debida a Luis Calvo. || Su hermano *Raimundo* se ha distinguido también como profesor de coreografía clásica.

**DUNCAN (JORGE).** *Biog.* Ministro protestante y escritor contemporáneo inglés. Hizo sus estudios en las Universidades de Glasgow y Jena y luego los completó en la de Leipzig. Después fué examinador de Teología e Historia eclesiástica, párroco de Glenderon (condado de Pertk) (1897), de Glencairn (1900); de Inversesk (1907), de San Cutberto de Edimburgo (1910) y otros puntos. Presidente del Comité de la Asamblea General nombrado para acudir a la convocatoria de Lambeth (1920). Durante la gran guerra fué capellán de los *Royal Highlanders* del Canadá. Desde 1919 es individuo de la Real Orden de Escocia y desde 1929 párroco de New Abbey, en Galloway (Escocia). Ha escrito: *The Essenes; Modern theories of the Resurrection; Echoes and a Vision; Scotland and the Scots; The influence of German Thought on modern Theology; The teaching profession as an ethical force in national life; Christianity and the Church; The University and the Church; Christian unity and Ecclesiastical Union*, etc., y gran número de artículos en revistas de Teología y Apologetica.

**DUNCAN (JORGE MARTIN).** *Biog.* Profesor norteamericano, n. en Haledon (New Jersey) el 26 de noviembre de 1867. Terminados los estudios en su país, los completó en Jena, Leipzig, Berlín y París. Ha sido profesor de Psicología y Ética, de Lógica y Metafísica; ha colaborado en *The Philosophical Review, The Psychological Review*; ha traducido del latín y del francés *The Philosophical works of Leibniz* (1890 y 1908); ha publicado, además: *Memoirs of President Porter; English translations of Kant's writings, en Kantstudien*, etc.

**DUNCAN (NORMAN).** *Biog.* Escritor canadiense, n. en Branford (Ontario) el 2 de julio de 1871 y m. el 18 de octubre de 1916. Fué profesor y corresponsal de la



Prensa en Siria, Palestina, Arabia, Egipto, Australia, Nueva Guinea y otros países y dejó las publicaciones *The Soul of the Street; The Way of the Sea; Dr. Luke of Labrador; Dr. Grenfell's Parish; The Mother; The Adventures of Billy Topsisail; The Cruise of the Shining Light; Every Man for Himself; Going Down from Jerusalem; The Suitable Child; Higgings; Billy Toprail and Company; The Mesure of a Man; The Best of a Bad Job; A God in Israel.*

**DUNCAN (JUAN).** *Biog.* Pintor inglés contemporáneo, n. en Dundee. Educado en Dundee, Londres y Düsseldorf, dibujó durante algún tiempo para revistas e ilustró libros en Londres; más tarde se dedicó a la pintura decorativa, habiendo ejecutado el decorado de la sala de actos de la Universidad de Edimburgo y producido algunas obras de gran mérito artístico, como la Historia legendaria de Escocia; la serie decorativa de Aquisgrán: la *Chicago Hull House*, etc. En 1902 obtuvo una plaza de profesor auxiliar de arte, en la Universidad de Chicago. En 1904 volvió a Edimburgo, donde pintó el *Via Crucis* de la iglesia de San Pedro, ejecutando luego el decorado de la del Buen Pastor y los cuadros adquiridos por la Asociación de Arte Moderno: *Himno a la rosa* (1906) y *Tristán e Isolda* (1912). El Museo Perma-



Raimundo Duncan en su estudio

nente de Dundee le compró los cuadros *Los caballeros de Sidhe* y *Los muchachos de Lir* (1924); la *Corporativ of Glasgow*, el titulado *Llegada de la novia* (1918); la Real Academia de Escocia, el titulado *Según vuestra fe*. De DUNCAN hay retablos de altar en la iglesia episcopal de San Andrés, Aberdeen; en Santa Maria de Broughty Ferry, en San Andrés de Darlington; en *Rossal Hall*, Fleetwood (Lancashire), y en el priorato de Stana Hilda, en Whitby.

**DUNCANELA.** f. *Paleont.* (*Duncanelia* Nicholson.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, grupo de los tetracorarios, familia de los inxeplos, tribu de los ciataxoninos. *P* en forma de cuerno, libre; cáliz profundo; tabiques bien desarrollados (12 o 18) llegando hasta el centro. Epiteca recubriendo el polipierito a excepción de su base, donde se ven hasta los tabiques laterales, por las costillas ligeramente pinadas de la muralla. Se presenta en el silúrico superior.

**DUNCANIA.** f. *Bot.* Género de Reichenbach y sinónimo de *Vepris* Comm. emend. A. Jussieu, en la familia de las rutáceas.

**DUNCANIA.** *Paleont.* (*Duncania* Bayle, 1879.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los pseudomelánidos, sinónimo de *Macrochilus* Phillips (1841). || (*Duncania* de Kon., no Pourtales.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, grupo de los tetracorarios, familia de los inxeplos, tribu de los ciataxoninos. *P* cónico, libre, con epiteca. Tabiques bien desarrollados, alternantes, los de segundo orden muy cortos: los tabiques de primer orden se ensanchan un poco al fondo del cáliz cerca de su borde interno, y forman así una delgada muralla ciatiforme. Redecillas transversales poco desarrolladas entre los tabiques. Se presenta en la caliza carbonífera.

\* **DUNCANNON.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Perry, cuenta 1,679 h. según el censo de 1920.

\* **DUNCANSVILLE.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Blair, cuenta 1,230 h. según el censo de 1920.

\* **DUNDAKE** (CORTEZA DE). *Farm.* Es la corteza del *Sarcocephalus esculentus* *Azidius* (*Cephalina scandens* DC., *Nauclea latifolia* Smith).

Se distinguen dos variedades, la de Sierra Leona y la de Río Núñez. El dundake de Sierra Leona se presenta en trozos bastante largos, flexibles y doblados sobre sí mismos, o bien en pedazos más pequeños cortados a cuchillo: sus bordes están arrollados uno sobre otro o independientemente formando canutos sencillos o dobles. La parte externa está cubierta en las cortezas jóvenes por un súber delgado algo rugoso, de color gris, hendido y provisto de verrugas duras de color más oscuro. En las cortezas viejas el súber es negruzco y resquebrajado en todos sentidos y poco adherente. La parte interna es de color amarillo ocráceo y está estirada a lo largo: es muy fibrosa, separándose con facilidad sus fibras. La porción externa o suberosa es de sabor astringente y la interna o liberiana tiene sabor marcadamente amargo; la corteza tiene la cabeza de color amarillo. En el corte transversal se ven claramente dos capas: la suberosa y la liberiana: la capa media es poco desarrollada y casi siempre se confunde con el parénquima del liber, cuyas fibras están dispuestas, a la vez, en series radiales y en zonas concéntricas delgadas. El dundake de Río Núñez se presenta en pedazos enrollados sobre sí mismos, de 2 a 5 mm. de grueso, lisos, de color amarillento agrisado por fuera y amarillo de ocre, fibrosos y finamente estriados en la parte interna. Tiene sabor amargo. Los trozos pertenecientes a las cortezas de las ramas jóvenes se parecen mucho a las del dundake de Sierra Leona: los de las ramas viejas y del tronco tienen color amarillo más oscuro y están cubiertos por un súber liso, de aspecto pulverulento, careciendo de las verrugas negruzcas. La estructura es semejante a la de la corteza de Sierra Leona, pero se distinguen bien tres partes: el súber delgado, el parénquima medio, que representa aproximadamente la mitad del grueso total de la corteza, y el liber, formado por largas fibras que se encuentran reunidas en grupos radiados.

La acción terapéutica del dundake fué atribuida por varios autores a un principio, que consideran como alcaloide y que recibió el nombre de *dundakina*. En cambio, según investigaciones posteriores, parece que esta substancia no existe y que el sabor amargo y la activi-

dad

dad de la droga se deben a tres materias de carácter resinoso, que se diferencian entre sí por sus diferentes solubilidades en agua y en alcohol, una de color amarillo pálido, otra amarillo anaranjado y otra pardo rojizo; se dice que las dos primeras presentan las reacciones de los alcaloides. Además, el dundake contiene una substancia insípida, insoluble en agua y en potasa, glucosa y tanino. La corteza de dundake es considerada como tónica y febrífuga, habiéndose dicho que puede substituir a la quina. Algunos autores niegan la acción febrífuga y colocan al dundake entre los tónicos amargos, considerándolo útil en la anorexia, la dispepsia atónica y la anemia consecutiva a las fiebres infecciosas. Se emplea en forma de polvo, de cocimiento y de extracto alcohólico.

\* **DUNDALK.** *Geog.* Esta población del Estado Libre de Irlanda, en el condado de Louth, a oril. del río Castletown, cuenta una población de 14,007 h. según el censo de 1926, incluyendo el distrito urbano.

\* **DUNDAS.** *Geog.* C. en la República Australiana, en el Est. de Nueva Gales del Sur; 5,270 h. en 1928.

\* **DUNDASITA.** *f. Mineral.* Foslocarbonato hidratado de aluminio, manganeso y plomo, conteniendo algunas moléculas de agua en proporciones indeterminadas.

\* **DUNDEE.** *Geog.* Este burgo escocés cuenta 158,963 h. según el censo de 1921, habiendo su población disminuido un tanto. || Esta ciudad de Escocia, en el condado de Forfar, cuenta una población de 168,315 habitantes, según el censo de 1921. En 1913 le fué agregado el suburbio de Broughty Ferry, que contaba 11,058 h. La actual ext. superficial ha aumentado a 6,548 acres. En 1923 se inauguró el parque de Caird, donación de James Caird en 1911; en él se hallan las ruinas del castillo de Claverhouse.

\* **DUNDEE.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Monroe, cuenta 1,408 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Est. de Nueva York, condado de Yates, cuenta 1,143 h. según el censo de 1920.

\* **DUNDEE-CAKE.** (Voz inglesa). Especie de pasta para té, hecha con huevo, mantequilla, azúcar, pasas, harina fina, harina de arroz, almendras y corteza de limón.

\* **DUNDERLANDSDAL.** *Geog.* Valle del N. de Noruega, en la proximidad de los glaciares del Ranen-fjord (lat. 66° 20' N.). En 1901 se descubrieron en él importantes yacimientos de hierro (magnetitas y pirritas). Es notable, además, por sus cavernas.

\* **DUNDUBIA.** *f. Entom. (Dundubia Am. et Serv.)* Género de hemípteros homópteros de la familia de los cicádidos y tribu de los cicadinos. Contiene siete especies pertenecientes a la fauna oriental; la *D. mannifera* E. se ha encontrado en la India, región malaya y N. de Australia.

\* **DUNDY.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nebraska, tiene 927 millas cuadradas inglesas y 4,869 h., según el censo de 1920.

\* **DUNEDIN.** *Geog.* Esta población de Nueva Zelanda cuenta 85,080 h. según cálculos de 1923. Le Universidad de Otago, que en ella se encuentra, contaba en igual fecha con 93 profesores y conferenciantes. La diócesis, de que DUNEDIN es sede, comprende los distritos de Otago, Southland y Steward Island, siendo sufragánea de Wellington. Ocupa una ext. de 24,000 millas cuadradas inglesas. Aparte de algunos traficantes, el dist. provincial de Otago careció de habitantes blancos hasta 1840. En 1841 el distrito fué colonizado sistemáticamente por la Asociación de Otago, bajo los auspicios de la Iglesia libre de Escocia. Con el descubrimiento de los yacimientos de oro la población aumentó rápidamente. Toda Nueva Zelanda formaba parte del vicariato apostólico de la Oceanía Occidental, instituido en 1835. El primer vicario llegó a

este país en 1830 acompañado por algunos misioneros. Desde 1848 hasta 1869 el territorio que actualmente comprende la dióc. de DUNEDIN estaba incluido en la sede episcopal de Wellington. El primer obispo de la sede de DUNEDIN, instituido en 1869, fué Patricio Moran, procedente del Cabo de Buena Esperanza. A su muerte, acaecida en 1895, le sucedió Miguel Verdón, consagrado en 1896. En 1840 el doctor Pompeii, con los sacerdotes Compte y Pezant, visitaron e instruyeron a los indígenas y a algunos balle-neros católicos en Otakun y Moeraki. En 1853 todavía no existía ninguna escuela ni iglesia católicas y sólo una cifra de conventos católicos diseminados, que eran asistidos periódicamente a pie por el marista Petitjean. En la época del oro el marista Moreau fué nombrado sacerdote residente en DUNEDIN, encargándose de toda la provincia y edificando la primera iglesia de esta parte de Nueva Zelanda. A la llegada del obispo Moran, en 1871, Moreau y otros religiosos que habían permanecido en Otago fueron llamados a Wellington. Este obispo introdujo en la diócesis las monjas Dominicas, los Hermanos Cristianos y clero secular, fundando escuelas y numerosas instituciones benéficas. Según las últimas estadísticas, la dióc. de DUNEDIN comprende 24 parroquias, 45 estaciones, 71 iglesias, 1 seminario, 8 escuelas superiores, 29 escuelas primarias, 1 asilo, 1 escuela industrial, 1 orfanato y otras instituciones. La población católica asciende a 26,000 h., en su mayoría de origen irlandés.

\* **DUNELLEN.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Middlesex, cuenta 3,394 h. según el censo de 1920.

\* **DUNER (NICOLÁS CRISTÓBAL).** *Biog.* Astrónomo sueco, n. en 1839 y m. en Estocolmo el 10 de noviembre de 1914. Hasta 1909 fué director del Observatorio de Uppsala. Se le debe, además; *Ueber die Rotation der Sonne* (1905-07).

\* **DUNFERMLINE.** *Geog.* Este burgo y parroquia de Escocia, en el condado de Fife, contaba en 1911 una población de 28,103 h. Esta cifra ascendió, en 1921, a 39,886 h. La parroquia fué aumentada en 1914 e incluye actualmente Rosyth.

\* **DUNG (PREPARADOS DE).** *m. pl. Farm. Elixir aromático de ruibarbo, «Rhabarex»* Extracto alcohólico de ruibarbo, adicionado de substancias que mejoran su sabor. 5 partes de elixir corresponden a 1 de rizoma de ruibarbo. Se emplea como estomacal y laxante.

*Elixir de quina calisaya, «Chicalex»* En 15 gr. de elixir están contenidos los componentes activos de 0'5 de corteza de quina calisaya y substancias que mejoran su sabor.

*Elixir de quina calisaya con arsénico, «Chicalex»* con arsénico. Está formado por elixir de quina calisaya, adicionado de 0'1 gr. de glicerofosfato sódico y 0'0005 de arsénico en 15 de elixir.

*Elixir de quina calisaya con arsénico y con hierro, «Chicalex»* con arsénico y con hierro.

*Elixir de quina calisaya con hierro, «Chicalex»* con hierro. 15 gr. de líquido contienen los componentes activos de 0'5 de corteza de quina calisaya, 0'15 de citrato de hierro amoniacal y correctivos del sabor. Se emplea en clorosis, pobreza de la sangre, etc.

*Elixir de quina calisaya con guayacol, «Chicalex»* con guayacol. 15 gr. de elixir corresponden a 0'5 de corteza de quina calisaya con correctivos del sabor. Se emplea en diabetes, dificultades en la digestión, tendencia al vómito en las embazadas y también como reconstituyente.

*Elixir de quina calisaya con lactato dlcico, «Chicalex»* con lactato cálcico. 15 gr. tienen 0'5 de corteza de quina y lactato cálcico. Se emplea en pobreza de la sangre, asma, fiebre de heno, etc.

*Elixir de extracto de quina calisaya con arsénico.* XXX gotas contienen los componentes activos de la



corteza de quina calisaya, así como 0'1 gr. de glicerofosfato sódico, 0'0005 de arsénico y correctivos del sabor.

*Elixir de extracto de quina calisaya con hierro.* La composición es la misma que el elixir de extracto de quina calisaya con hierro y arsénico, pero no este último.

*Elixir de extracto de quina calisaya con hierro y arsénico.* XXX gotas contienen los componentes activos de 0'5 gr. de corteza de quina calisaya así como 0'15 de citrato félico amónico, 0'1 de glicerofosfato sódico, 0'0005 de arsénico y correctivos del sabor. Se emplea en estados de agotamiento, nerviosos, clorosis, etc.

*Elixir de extracto de quina calisaya con cal.* XXXVI gotas corresponden a 0,5 gr. de corteza de quina calisaya y contienen 0'4 de cloruro cálcico, 0,1 de glicerofosfato sódico y correctivos del sabor.

**DUNGAN** (DAVID ROBERTS). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. en el condado de Noble (Indiana) el 15 de mayo de 1837 y m. hacia el año 1916. Fué ministro de la comunidad religiosa llamada de los hermanos de Cristo, y dejó: *On the Rock; Modern Phases of Skepticism; Rum, Ruin and Remy; Chang Foo or the Latest Fashions in Religion; Hermeneutics; Moses, the Man of God; Rosa Gray, y Tour Through Bible.*

\* **DUNGANES.** *Etnogr.* La Ciencia no ha descubierto aún el origen exacto de los dunganes, que se hallan instalados actualmente en el territorio de las Repúblicas del Kazakstán. La hipótesis más verosímil es que los dunganes provienen de una mezcla de chinos convertidos al Islam y de turcos que habían abandonado su idioma primitivo. Durante largos siglos los dunganes han vivido en el territorio de la China Occidental y del Turquestán Oriental. El viajero que atraviesa el Turquestán Oriental (chino) encuentra aún sitios desiertos, en otro tiempo habitados por los dunganes. Algunos han pensado que este pueblo hablaba un dialecto especial del chino. Ello no es del todo exacto. Como los dunganes son en mayoría chinos convertidos al Islam, emplean los dialectos de las provincias chinas de las cuales son originarios. Pero poco a poco van apartándose de estos dialectos, que se han mezclado con palabras turcas y rusas. Hasta el presente los dunganes no tienen alfabeto. En el territorio de la Unión Soviética aprenden a leer o escribir en las lenguas extranjeras para ellos, en los dialectos turcos (teramchinsk o uigur) o en ruso. Las personas con alguna instrucción primaria forman entre ellos una minoría ínfima, por más que los hay que han recibido una educación secundaria e incluso, después de la revolución, la enseñanza superior. A partir de 1924 los dunganes instruidos han concebido la idea de aplicar el alfabeto latino a su lengua. Sobre este punto han apelado al concurso de orientalistas y de sinólogos de Tashkent, pero hasta el presente esta tentativa no ha dado ningún resultado apreciable, pues sería necesario, primeramente, precisar la composición sonora de los dialectos dunganes y estudiarlos científicamente, lo cual presenta no pocas dificultades. El primero que se interesó por el dialecto dungán fué el sinólogo ruso Tsiabusguin (1905-15), que ha dejado algunas obras sobre el folklore. Pero en conjunto puede decirse que los dunganes son, para la Ciencia, desconocidos. Los dunganes son, en su mayoría, un pueblo agrícola y muy buenos hortelanos. Además del cultivo de legumbres y cereales, se ocupan en el cultivo de las adormideras, de donde extraen el opio. Su manera de vivir y su indumentaria son casi iguales a las de los chinos.

\* **DUNGANNON.** *Geog.* Esta población del condado de Tyrone (Irlanda del Norte), sit. en la costa SO. del Long Neagh, cuenta 383 h. según las estadísticas de 1921. En 1782 se proclamó en DUNGANNON la

independencia del Parlamento irlandés, al cual llevó dos diputados. Fué burgo parlamentario hasta 1885. La Escuela Real, fundada en 1614, se trasladó a nuevos edificios a fines del siglo XVIII.

\* **DUNGARPUR.** *Geog.* Este Estado de la India, en la agencia de la Rajputana, está sit. en el extremo meridional de la provincia y cuenta una población de 189,272 h. según el censo de 1921. Es, en su mayor parte, montañoso y habitado por los bhils. En Kherwara se halla el centro del cuerpo de ejército mewar-bhil. Los jefes de DUNGARPUR descendían de Mahup, hijo mayor de Karan Singh, jefe de Mewar en el siglo XII. || Esta ciudad, capital del Estado de su nombre, cuenta 7,327 h. según el censo de 1921. Fué fundada a fines del siglo XIV y se denominó posteriormente *Dungaria*, formando un distrito bhill independiente. Después de la batalla de Khanua, en 1527, el territorio se dividió en los Estados de DUNGARPUR y Banswara. DUNGARPUR cayó en poder de los mogoles y máhratas, alternativamente, y se sometió a la protección inglesa en 1818.

\* **DUNGARVAN.** *Geog.* Esta ciudad y parroquia del Est. Libre de Irlanda, en el condado de Waterford, junto a la des. del Colligan, en la bahía de su nombre, cuenta 5,202 h. según el censo de 1926.

**DUNGENSES.** *Geog.* Promontorio de la costa meridional del condado de Kent (Inglaterra), en la proximidad de la pobl. de Lydd. Su parte más saliente es la extremidad de los terrenos pantanosos de Romney. En su cima se ha establecido un faro. Es, además, estación de señales y de los guardacostas.

**DUNGERN** (EMILIO A. W. J., BARÓN DE). *Biog.* Médico higienista alemán, n. en Wurzburg el 26 de noviembre de 1867. Desde 1906 hasta 1913 jefe de sección en el Instituto de Estudios sobre el cáncer, en Heidelberg, y de 1913 a 1918 director del Instituto de Investigación de la misma especialidad, en Hamburgo-Eppendorf. Ha escrito: *Beitrag zur Histologie d. Neubildungen b. Morbus Adisoni* (1892); *Bedeutung d. Misch-Infekt d. Diphtherie* (1896); *Die Antikörper* (1903); *Das Wesen der bösartigen Geschwülste* (1907); *Dynamische Weltanschauung* (1920); *Prinzipien der Bewegung* (1921), y se le debe, además, una asidua colaboración en las revistas *Zentralblatt für Bakteriologie, Münchener Mediz. Wochenschrift, Zeitschrift für Hyg. Zentralblatt für Physiologie* y otras.

**DUNGERN** (OTÓN, BARÓN DE). *Biog.* Jurisconsulto austriaco, n. en Neuwid el 14 de octubre de 1875. En 1911 profesor de Derecho político y Derecho administrativo y de Historia del Derecho en la Universidad de Czernowitz: de 1916 en Graz. Desde 1920 a 1923 diputado por la Marca de Estiria. Ha escrito: *D. Problem der Ebenbürtigkeit; Grenzen des Fürstentums; König Karl von Rumänien, Reichsorgane und Weltenträume, Ahnen d. sch. Fürsten i. Haus Zollern, D. Herrenstand im Mittelalter, Thronfolgerecht und Blutsverwandtschaft d. dtsch. Kaiser s. Karl des Grossen, D. Entstehung d. Landeshoheit in Oesterreich, D. Staatsrecht Aegypt, Staat und Volk durch d. Jahrhunderte, War Deutschland e. Wahlreich?; Rumänien; Balkanproblem; Mütterstämme; D. Wurzeln d. staatl. Gewalt*, etcétera.

**DUNHAM** (SAMUEL CLARKE). *Biog.* Periodista y literato norteamericano, n. en el condado de Woodford (Illinois) el 22 de febrero de 1855 y m. en el segundo decenio de este siglo. Es autor de *The Yukon Gold Fields; Goldsmith of Nome, y The Missing Link in Shorthand.*

**DUNHILL** (TOMÁS). *Biog.* Compositor, profesor y teórico inglés, n. en Hampstead en 1877. Se educó en el *Royal College of Music*, de Londres, estudiando el piano con Taylor y la composición con Stanford. Ha desempeñado importantes puestos en el profesorado (*Eton College, Royal College of Music*, etc.) y dirigido varias agrupaciones de música de cámara,

género que ha cultivado preferentemente como compositor, escribiendo varios quintetos, cuartetos y tríos de elegante factura en un estilo bastante personal. Para orquesta ha compuesto, entre otras obras de menor importancia: una *Sinfonía en la menor*; unas *Variaciones elegíacas in memoriam de Sir Hubert Parry*, y la ópera en un acto *The Enchanted Garden*. Ha publicado algunos *lieder*, que lograron hacerse populares en Inglaterra, entre ellos los titulados *The Cloths of Heaven* y *The Fiddler of Dooney*; cantatas; operetas, y varias obras de carácter docente.

**DUNIN BORKOWSKI** (ESTANISLAO V.). *Biog.* Historiador y pedagogo polaco, n. en Lemberg el 11 de noviembre de 1864. Entró en la Compañía de Jesús en 1883. Se ha especializado en la historia de la Iglesia y como profesor de Pedagogía en Francfort. Obras: *Die neuere Forschungen über die Anfänge des Episkopats* (1900); *Lehre und Leben bei Benedikt de Spinoza* (1902); *Zur Textgeschichte und Textkritik der ältesten Lebensbeschreibung Benedikts Despinosa* (1904); *Der junge de Spinoza, Leben und Werdegang im Lichte der Weltphilosophie* (Münster, 1910); *Nachlese zur ältesten Geschichte der Spinozismus* (1910); *Randglossen zu Spinozas Schrift ueber die Freiheit des Philosophierens* (1910), que forman una de las contribuciones más notables a la historia de las ideas de Spinoza; *Die Kirche als Stiftung Jesu* (1913; 5.ª ed., 1923); *Schöpferische Liebe, ein Weg zur stitlichen Vollendung* (1923); *Reifendes Leben, ein Buch der Selbsttauchi für die Jugend* (1920, 3.ª ed., 1922); *Führende Jugend, Aufgaben und Gestalten junger Führer* (1921, 2.ª ed., 1922). Como historiador se atiene a las más estrictas leyes de la crítica. Su obra sobre Espinoza ha producido gran sensación entre protestantes y racionalistas, hasta el punto que el *Theol. Literatur zeitung* (págs. 337 y siguientes, 1913), afirmaba que este trabajo probaba extraordinarios conocimientos sobre tema tan trillado y que nadie en adelante, al tratarlo, podrá prescindir de esta obra. Por su parte el tan erudito historiador católico C. Baensnker, en *Philosophisches Jahrbuch der Görresgesellschaft* (páginas 208-16, 1912), ponderaba el larguísimo trabajo que suponía el libro por las más varias bibliotecas. Y semejantes alabanzas se habían tributado al autor en *Theologie und Glaube* (pág. 695, Paderborn, 1910), en *Literarisches Zentralblatt* (pág. 292, 1911) y en *Volkszeitung de Colonia* (5 febrero de 1912), etc.

\* **DUNKELD.** *Geog.* Esta población y parroquia de Escocia, en el condado de Perth, sit. en la margen izq. del Tay, cuenta 647 h. según el censo de 1921. Algunos autores afirman que antes de 729 los Culdees poseyeron un monasterio en DUNKELD, transformado en Catedral por David I. El edificio, cedido al Estado por el duque de Atholl, consta de una nave, crucero, coro, capítulo y torre; los arcos descansan sobre columnas, probablemente normandas, y junto a ellas pueden admirarse los ventanales; el coro fué construído por el obispo Sinclair y se emplea como iglesia parroquial; conserva la tumba del arzobispo. La sala capítular y la torre fueron construídas en 1469. Junto a la Catedral se halla la residencia del duque de Atholl. El paso de Birnam, en que se estrecha el río, fué empleado por los antiguos escoceses en sus correrías. En la proximidad de DUNKELD pueden visitarse los castillos de Murthly, que sirvieron en algunos casos de puesto de caza a los reyes escoceses. La dióc. de DUNKELD merece especial mención por su antigüedad. Fué constituida desde mediados del siglo IX con sede primada de la Iglesia columbense por el rey Kenneth Mac Alpine, que reconstruyó la iglesia y el monasterio destruído por los daneses y que había sido fundado por el rey Constantino, trasladando allí las reliquias de san Columba. Según los Anales del Ulster, el primer obispo procedía de Fortrenn (865), nombre con que se conocía el reino de los Pictos Meridionales.

Este era, además, abad de DUNKELD, con jurisdicción sobre los otros monasterios columbenses de Escocia. La sede del primado fué trasladada a Obernethy y posteriormente a San Andrés, quedando DUNKELD dependiente de los abades, uno de los cuales, Crinan, colocó a Malcom III y a sus sucesores en el trono de Escocia. En 1127 el rey Alejandro, que ya había fundado la dióc. de Moray al N., instituyó DUNKELD en iglesia catedral, reemplazando a los monjes columbenses por un Cabildo de clérigos seculares. El nuevo obispo incluía una gran parte de lo que había de ser después las dióc. de Argyll y Dunblane. Los abades de Iona permanecieron dependientes de la sede de DUNKELD hasta que Iona fué nombrada sede del obispo de las Islas a fines del siglo XV. Casi al mismo tiempo DUNKELD (así como Galloway, Dunblane y Argyll) fué hecha sufragánea del arzobispado de Glasgow. La dióc. de DUNKELD estuvo dirigida por 35 obispos desde su fundación en 1107 hasta la extinción de la antigua jerarquía en el siglo XVI. En esta serie de prelados se distinguieron especialmente: Jaime Kennedy (1438-40), por su sabiduría y virtud, el cual, después de ocupar la sede durante dos años fué trasladado a San Andrés; Glavin Douglas (1516-21), célebre poeta que murió desterrado en Inglaterra, y Juan Hamilton, que después de una serie de incidentes fué ejecutado en Stirling en 1571. El último obispo antes de la Reforma fué Roberto Crichton, que falleció en 1586. La sede permaneció vacante por más de tres siglos, hasta que en marzo de 1878 fué restaurada por una Bula de León XIII, como sufragánea de la provincia archiepiscopal de San Andrés, incluyendo los condados de Perth, Forfar, Clackmannan, Kinross y la parte septentrional del de Fife. Desde su restauración la sede ha sido ocupada por tres obispos: Gorge Rigg, Jaime G. Smith y Augusto Macfarlane, consagrado en 1901. Según las últimas estadísticas, la diócesis comprende 12 misiones y capellanías, 31 iglesias, capillas y estaciones, 15 escuelas parroquiales, 2 monasterios para hombres (Redentoristas y Hermanos Maristas), 3 conventos femeninos y varias instituciones de beneficencia. La población católica se calcula entre 35,000 y 40,000 almas.

\* **DUNKERIA.** f. *Zool.* (*Dunkeria* Carpenter, 1857.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los gimnoglossos, familia de los piramidélidos, género *Turbonilla* Leach y Risso, (1826). Vueltas redondeadas, canceladas. *D. paucilirata* Carpenter es el tipo de este subgénero.

\* **DUNKERQUE, DUNKERQUE o DUNKIRK.** *Geog.* Esta ciudad francesa, en el dep. del Norte, cuenta una población de 30,597 h. según el censo de 1926. En la guerra mundial fué bombardeada y destruída en gran parte, debido a su proximidad al frente, especialmente en las posiciones inglesas, a ella próximas, el 10 y 28 de enero de 1915 y la población el 29 de abril del propio año. Después los alemanes realizaron contra ella varios ataques, así de artillería como aéreos, especialmente con un cañón de gran alcance, instalado a 38 kms. en la costa belga. La iglesia de *Saint-Eloi*, de esta ciudad francesa, que sufrió bastante durante la guerra, aun posee en su interior un notable púlpito esculpido del siglo XVIII; curiosas sillas de coro talladas del XVII, que quedaron en gran parte destruídas; vidrieras modernas, que también sufrieron daños; la piedra tumular de Juan Bart; una *Virgen y el Niño Jesús*, de S. Zegers, y el cuadro de Juan de Rey, *Martirio de los cuatro coronados*. Su campanario o *belfrot*, declarado monumento histórico, es uno de los más característicos del N. de Francia: es de seis cuerpos, de 58 m. de altura y aparece adornado con arcos góticos; en él se encuentra el carillón más célebre de Francia, formado por 49 campanas que, al dar las horas, ejecu-



tan el himno a Juan Bart y en los cuartos y medias horas aires populares del país. Las dos naves laterales del templo fueron demolidas en 1915 por la explosión de dos grandes obuses y completaron la obra de destrucción algunas bombas de aeroplano en 1917. Citaremos también la iglesia de San Juan Bautista, antigua capilla de los recoletos del siglo XVIII, la cual, junto con sus construcciones anexas, encierra gran número de cuadros procedentes, en su mayor parte, de la abadía de San Winoc, en Bergues; los principales son: un *Cristo*, de Van Dyck; dos *Sagradas Familias*, una de Guido y otra de Erasmo Quellin; ocho grandes telas de Elias Robert; la *Muerte de santa María Egipciaca*, de G. de Crayer, etc. En la capilla de la pila bautismal, es de notar la tumba del escultor Elshoecht, 1856, y un *Cristo*, en mármol, atribuido a Canova. Notable es la Casa Consistorial, magnífico edificio de estilo flamenco del Renacimiento, con un *belfroi* central de 77 m. de altura que ostenta en su fachada la estatua ecuestre de Luis XIV, y estatuas de ciudadanos ilustres por Peene, y en el interior una gran vidriera representando el *Regreso de Juan Bart*, después de la batalla de Texel. La estatua de Juan Bautista Trystram, a quien DUNKERQUE debe la prosperidad de su puerto, erigida en 1911, obra de Lefebvre y Desruelles. La capilla de Nuestra Señora de las Dunas, objeto de una de las más célebres romerías del N. del país, fundada en el siglo XV y reconstruida y ampliada en 1816 y 1858, que conserva la imagen milagrosa hallada en la playa y gran número de exvotos. El hermoso monumento de la *Victoria*, de E. Lormier (1853), conmemorativo del sitio de 1753 y consistente en una columna rematada por la estatua de la *Victoria*. Y el Museo o Galería Joffroy, en el que, además de buenas colecciones de medallas, Mineralogía y de Historia natural, se conservan en Escultura y Pintura obras de Poucet, Felon, Van Goyen, Brueghel d'Enfer, Cano, Rembrandt, Teniers, Murillo, Ribera, Granet, Glaize, Corot, N. de Taverne, Pelouze, Breton, Ziegler, Weerts, Ranvier, Tattgrain, Blin, Pluchart, Baader, E. Detaille, Jadin, H. Milbourn, Ghigot, Lemot, Noel, Antonio Moine, Elspoecht, Demarne, Van de Velde el *Joven*, Patel el *Viejo*, Martín Pepyn, G. de Lairese, Francisco Albani, P. Snayers, Cornelio Schut, Holbein el *Joven*, Vermeulen, Rokes, Van Dyck, Sebastián Conca, Solimena, Verkolie, Bassano, P. Hebert, J. Steen, Van Thulden, Pedro de Cortona, Alberto Durero, C. Van Loo, Appiani, H. Rigaud, Wildens, Francisco Sniders, Van Oost, E. Quellyn, Cornelio de Vos, Pedro de Vos, Martín de Vos, Van Herp, Giorgione, Jaussens, B. Pelters, Cardí da Cigoli, Zuccarelli, etc.

\* **DUNKIRK.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Indiana, condados de Blackford y Jay, cuenta 2,532 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Nueva York, condado de Chautauqua, cuenta una población de 19,912 h. según estadísticas de 1925. La industria está representada por la fab. de locomotoras, maquinaria agrícola, radiadores, guantes y ropa interior de seda, botellas, madera de construcción, etc. El valor de la producción industrial en 1925 se calculó en 14,057,000 dólares. La ciudad fué fundada en 1805, incorporada como aldea en 1837, con 700 h., y nombrada ciudad en 1880. Su nombre deriva de que su puerto presenta algunas analogías con el francés de Dunkerque.

**DUNKL** (JUAN NEPOMUCENO). *Biog.* Músico húngaro, n. en Budapest en 1832 y m. en la misma ciudad en 1910. Fué discípulo de Liszt y Antonio Rubinstein. Después de hacer activa vida artística algunos años, se estableció en su ciudad natal como editor de música, asociándose a Rozsavolgyi, publicando, entre otras obras interesantes, la titulada *Aus Erinnerungen eines Musikers*, abundante en datos inéditos sobre la vida íntima de Liszt.

\* **DUNKLIN.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Misuri; 530 millas cuadradas inglesas y 32,773 h. según el censo de 1920.

**DUNKMANN** (CARLOS). *Biog.* Teólogo y escritor alemán, contemporáneo, profesor de Teología en la Universidad de Greifswald y autor, en otras, de *Religionsphilosophische Kritik der religiösen Erfahrung als Grundlage christlicher Theologie* (Gütersloh, 1917); *System der theologischen Erkenntnislehre* (Leipzig, 1902); *Metaphysik der Geschichte* (Leipzig, 1914); *Religionsphilosophie im Grundriss* (Gütersloh, 1917). Su ideología filosofía-religión, es la del neoidealismo de Eucken y Troeltsch.

**DUN LAOGHAIRE.** *Geog.* Nombre irlandés (hoy oficial), del puerto de mar de Kingstown, en el Estado Libre de Irlanda. Según el censo de 1926 cuenta 18,987 h. V. KINGSTOWN en la ENCICLOPEDIA.

\* **DUNLAP.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Harrison, cuenta 1,455 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Tennessee, condado de Sequatchie, cuenta 1,465 h. según el censo de 1920.

**DUNLAP** (KRUGHT). *Biog.* Psicólogo norteamericano, n. en Diamond Spring (California) el 21 de noviembre de 1873. Cursó los estudios superiores en las Universidades de California y Harvard, doctorándose en Filosofía. Ha sido profesor de Psicología y tiene importantes obras filosóficas, como las tituladas: *A System of Psychology* (1912); *An Outline of Psychobiology* (1914); *Personal Beauty and Racial Betterment* (1920); *Mysticism, Freudianism and Scientific Psychology* (1920); *Elements of Scientific Psychology* (1922); *Social Psychology* (1925); *Old and New Viewpoints in Psychology* (1925). Dirige, además, la *Psychological Classics* y el *Journal of Comparative Psychology*.

\* **DUN-LE-PALLETEAU.** *Geog.* Merece citarse en esta población francesa el interesante portal de la antigua iglesia, actualmente puerta de la entrada del hospicio, y el monumento a los muertos de 1914-1918, con la estatua en bronce de un soldado lanzando una granada, por Walle. En los alrededores cabe mencionar el túmulo de la Guerche, en Lafat; la iglesia, del siglo XIII, y el castillo arruinado de Puy-Rageat en La Chapelle-Bahie, y el hermoso castillo de Saint-Germain-Beaupré, arruinado y reconstruido por Carlos VII en 1409, saqueado y demolido en parte a principios del siglo XVII por Jorge de Aumont y reedificado en 1886.

\* **DUNMORE.** *Geog.* Este burgo norteamericano, del condado de Lackawanna, en el Est. de Pennsylvania, contaba una población de 20,250 h. en 1920. Las estadísticas de 1928 dieron la cifra de unos 27,000 h. Las principales industrias son la explotación de las minas de antracita, situadas en la proximidad, y la ferroviaria. **DUNMORE** fué fundado en 1783.

**DUNN.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Norte; 2,084 millas cuadradas inglesas y 8,828 h. según el censo de 1920. || Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Wisconsin, tiene 869 millas cuadradas inglesas y 26,970 habitantes según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de la Carolina del Norte, condado de Harnett, cuenta 2,805 h. según el censo de 1920.

**DUNN** (BYRON ARQUIBALDO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en el condado de Hillsdale (Michigan) el 4 de agosto de 1842 y m. hacia el año 1917. Es autor de *General Nelson's Scout*; *On General Thomas Staff*; *Battling for Atlanta*; *From Atlanta to the Sea*; *Raiding With Morgan*; *Whit Lyon in Missouri*; *The Scout of Pea Ridge*; *Courier of the Ozarks*; *Storming Vicksburg*; *Last Raid*; *Boy Scouts of the Shenanbah*, y *With the Army Potomac*.

**DUNN** (HUGO PERCY). *Biog.* Médico oftalmólogo inglés, n. en Warkworth (Northumberland) el 24 de

agosto de 1854. Cirujano oftalmólogo consultor del *West London Hospital*; individuo honorario de la Sociedad de Medicina; editor de la *Franco-British Medical Review*; *fellow* de la Real Sociedad de Medicina; gobernador vitalicio honorario del *West Hospital*, de Londres; editor del *West London Medical Journal* (1896-1904); ex editor de la *Medical Press and Circular* y del *Fellowship of Medicine Bulletin*. Ha escrito: *Wounds in the ciliary region and their treatment*; *Incipient senile cataract*; *Cases of cataract in old people*; *Antiseptics in ocular surgery*; *The detection of simulated blindness*; *Thyroid Therapy in ophthalmic practice*; *The toxic aspect of ocular disease*; *The loss of orientation in insured workmen*; *Bone in the eye*; *Ossification of the choroid*, etc., y una serie de artículos de Oftalmología en revistas de Medicina. En la revista *Nineteenth Century* ha insertado tres artículos: *What London people die of* (1893); *Modern surgery* (1894), e *Is our race degenerating?* (1894).

**DUNN (JACOBO PLATT).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Lawrenburg (Indiana) el 12 de abril de 1855 y m. el 6 de junio de 1924. Fué bibliotecario del Estado, dirigió el *Sentinel*, de Indianópolis, y publicó: *Massacres of the Mountains*; *Indiana*; *True Indian Stories*; *History of Indianapolis*; *The Unknown God*; *Indiana and Indians*, y otras obras.

**DUNN (NAUGHTON).** *Biog.* Cirujano inglés, n. el 22 de noviembre de 1884. Terminados sus estudios en la Universidad de Aberdeen, fué cirujano del *Southern Hospital* de Liverpool (1910-12); auxiliar particular de sir Robert Jones (1912-14); auxiliar demostrador de Anatomía en la Universidad de Liverpool (1912-13); mayor en el Real Cuerpo médico del Ejército inglés (1915-20); jefe de la sección de ortopedia en la Real Sociedad de Medicina, y ministro de pensiones para la región de Midland. Ha escrito: *Spasmodic flatfoot and its treatment* (1912); *Treatment of lesions of the musculospinal nerve*, en *American Journal of Orthopaedic Surgery* (1918); *Bone grafting*, en *Royal Society of Medicine* (1919); *Stabilising operations in the treatment of paralytic deformities of the foot*, en *Royal Society of Medicine* (1921); *Treatment of congenital talipes equinovarus*, en *Bulletin Medical Journal* (1923); *Treatment of fracture of the femur*, en *The Lancet* (1926); *Injuries of the upper extremity, in Section in Orthopaedic Surgery of Injuries*, de Sir Robert Jones, etc. **DUNN** actualmente (1931) es profesor de Cirugía ortopédica en la Universidad de Birmingham.

**DUNN (STANLEY GERALD).** *Biog.* Escritor inglés, nacido el 7 de octubre de 1879. Es profesor de Literatura inglesa, jefe del departamento de estudios británicos y decano de la Facultad de Artes, en la Universidad de Allahabad (India Inglesa). Bachiller en Artes en 1902, se dedicó a la labor educativa y a la Literatura hasta 1908 en Oxford y Gales. En 1906 fué proclamado bardo de Gorsedd; en 1910 secretario de la oficina de espectáculos en la Exposición de las Provincias Unidas. Ha escrito: *Without prejudice: Essays in prose and verse* (1929); *The treasure of the sea, and other poems* (1906); etcétera, y varios volúmenes sobre literatura inglesa e historia de la India; dramas y artículos de Prensa. **DUNN** es colaborador asiduo de las revistas *Hibbert Journal*, *Quarterly Review*, *Nineteenth Century* y otras.

**\* DUNNE (FINLEY PEDRO).** *Biog.* Periodista y escritor satírico norteamericano, n. el 10 de julio de 1867. Fué redactor del *Times Herald* y continuó la serie de sus obras satíricas (V. la ENCICLOPEDIA, t. XVIII, segunda parte, pág. 2503) con *Mr. Dooley Says* (1910).

**DUNNE (SARA TERESA).** *Biog.* Fundadora de las misiones religiosas Ursulinas en Montana y Alaska (Estados Unidos), nacida en Akron (Ohio) el 2 de julio de 1846 y muerta en Seattle el 10 de noviembre de 1920. Descendiente de los Dunne de Iregan (Irlanda),

al ingresar en la orden de las Ursulinas adoptó el nombre de María Amadeo del Corazón de Jesús, con que se la conoce. Su padre, Juan O'Dunne, embarcó para América en 1820 y se estableció en el Alto Canadá, trasladándose luego a Ohio, y cuando Sara tenía diez años de edad, Juan pasó a California dejando a la niña y otra hija en el convento de Ursulinas de Cleveland, donde siguieron sus estudios, y Sara después de graduarse ingresó en el noviciado que la Orden tenía en Toledo (Estados Unidos), donde pronunció sus votos el 23 de agosto de 1864. A la muerte de la fundadora (1874) fué elegida superiora, habiendo sido su gobierno una de las épocas de mayor prosperidad de la Orden.

**\* DUNNELLO.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Florida, condado de Marion, cuenta 1,185 h. según el censo de 1920.

**DUNNING (ALBERTO ELÍAS).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Brookfield (Connecticut) el 5 de enero de 1844 y m. el 14 de noviembre de 1923. Fué ministro de la Iglesia congregacionalista y profesor y autor de *The Sunday School Library*; *Bible Studies*; *Congregationalists in American*; y *Making of the Bible*.

**DUNNING (GUILLERMO ARQUIBALDO).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Plainfield, localidad del Estado de Nueva Jersey, y m. el 25 de agosto de 1922. Fué durante muchos años profesor de Historia política y Filosofía y dejó: *Essays on the Civil War and the Reconstruction*; *History of Political Theories Ancient and Mediaeval*; *History of Political Theories from Luther to Montesquieu*; *Reconstruction, Political and Economic*; *Carl Schurz's Political Career*, y *The British Empire*.

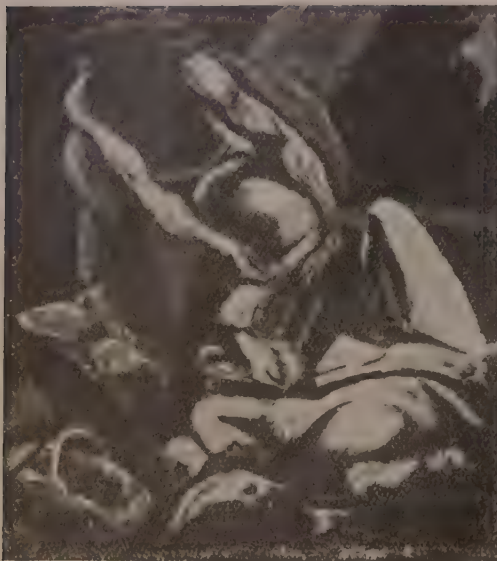
**DUNNING (J. THOMSON).** *Biog.* Pintor y escritor inglés contemporáneo, n. en 1851. Educóse en la escuela cuáquera de Ackworth (Yorkshire). Ha cultivado principalmente la pintura de paisaje, y sus cuadros más importantes son: *Rescatado*; *Lo mejor de Devonshire*; *En actitud pensativa*; *La tarea diaria*; *Sus tesoros*; *Fuego tardío*; *La feria de Gleen*; *El camino más largo*; *Hogar*; *Persuasión*; *Peris a la puerta del Paraíso*; *Un realista de corazón*; *Vecinos*; *El aviso de la sibila*; *Una fantasía*; *Salida de Old Mill*; *Un día de verano*; *Puente de Londres*; *La senda que va a Ford*; *Knaresborough*; *La lección de equitación*; *Una niña de Devonshire*; *Pescando*; *El taller de reparación de vagones*; *El espíritu de Dartmoor*; *A casa*; *El puente de Newsham en Lincolnshire*; *La señal del alba*; *Dartmoor*; *Pan*, el dios de la selva; *El sonido de muchas aguas*; *El espíritu de la niebla*; *Una granja en Dartmoor*; *Boulters Tor*; *Coombe Tors*, *Peterbury*; *En Albot's way*, y *Dartmoor*. Como publicista se le debe: *The Two pools, a romance for children*; *The Fairyland of Dartmoor*, e *Illustrations and verses*. **DUNNING** compuso, además, algunos poemas.

**DUNOIS (DOMINICA).** *Biog.* Escritora francesa contemporánea cuyo verdadero nombre es Margarita Lemesle, que obtuvo el premio «Femina» de 1928 por su novela *Georgette Garou*, que en 1930 fué traducida al español por José Campo Moreno, con el título de *El adulterio de Georgina*. Figuran entre las demás obras de esta notable novelista: *L'amant synthétique*; *L'épouse*; *Le faune*; *Leurs deux visages*; *Lucile, coeur éperdu*; *Le pauvre désir des hommes*; *Le bourgeois au cabaret*, etc.

**\* DUNOON.** *Geog.* Esta población y parroquia de Escocia, en el condado de Argyll, cuenta 14,375 h. según el censo de 1921. En una colina próxima se hallan las ruinas del castillo Dunoon, cedido por Roberto Bruce a la familia de Colin Campbell de Loc Awe, antepasado del duque de Argyll. Fué visitado en 1563 por la reina María y en 1643 fué la escena del degüello de los Lamonts por los Campbells.

**DUNOYER DE SEGONZAC (ANDRÉS).** *Biog.* Pintor francés contemporáneo, discípulo de L. Olivier Merson y Juan Pablo Laurens. En 1909, joven aún, abandonó los talleres de sus maestros y la ciudad de París para refugiarse en los campos de Provenza o de





1. Estudio para Los bañistas. — 2. Bebedores, por A. Dunoyer de Segonzac

la isla de Francia. Descendiente de distinguidas familias de Borgoña y del Quercy, quería hallar, en medio de las gentes sencillas, el gesto, el espíritu de sus antepasados, el perfume del terruño, todo un atavismo aristocrático y campesino a la vez. *Les buveurs*, composición que data de 1910, representaba ya dos campesinos en una taberna de aldea. Tanto al pintar a la Naturaleza como a los seres huma-



Andrés Dunoyer de Segonzac

nos DUNOYER DE SEGONZAC no exige de la Pintura nada que sea extraño a sus fines. Su primer envío al *Salon de Independientes*, en París, data de 1908, exponiendo también en los años siguientes, así como al *Salon de Otoño* y en algunas galerías particulares, como en casa Levêque (después Barbazanges), y, sobre todo, en casa Marseille, que casi en sus comienzos había puesto confianza en el artista. Las pinturas de DUNOYER DE SEGONZAC no son muy nume-

rosas, pues se encariña con cada lienzo y no triunfa sino tras tenaz labor. Diez años, casi día por día, separan las dos solas exposiciones importantes que ha hecho (1913-24). En esta segunda pudo verse, en el Salón Barbazanges, lienzos francamente pintados y en los mismos sitios casi que en 1914, al lado de *Les buveurs* y el *Dejeuner sur l'herbe* de la Colección Poirêt. La homogeneidad de aquel conjunto causó sorpresa por no verse en ninguna obra traza alguna de la doble conmoción que dividió a la mayoría de obras contemporáneas: cubismo, guerra. Uno de sus cuadros más antiguos, la *Venus de Médicis* (1911), pintado y repintado durante meses, habla claramente de su factura. Los empastes, por trozos, son de muchos milímetros; si se cortase la obra en sección transversal se hallarían diez estudios superpuestos. Estos empastes, a veces excesivos, no responden a ningún sistema, sino que el artista, en lugar de proceder por medio de bocetos distintos a la realización de la obra final, progresa sobre un mismo lienzo. Éste, al principio, hállase generalmente bastan-

te uniforme; mas luego, gracias a un lento trabajo de concentración y de acumulación, los valores y los tonos se apagan, se unifican y dejan de brillar (*Adrienne*, *Cabaret* y *Nus étiendus* están tratados casi en camafeo). Cada lienzo de DUNOYER DE SEGONZAC es un mundo cerrado que tiene sus leyes, sus armonías fundamentales (más terrosos en las composiciones de anteguerra y más grises, más húmedos y más pastosos sus últimos paisajes). Sus ricas cualidades, jamás fragmentarias, aparecen subordinadas entre sí. Tanto por el trazo como por el color, siempre generaliza. El detalle, la particularidad de un tipo o de un objeto no le atraen; basta observar el pequeño número de retratos que ha hecho. Sólo le interesan la relación de volúmenes y valores. En sus dibujos la sola cualidad del rasgo da el color; en sus lienzos, la verdad, aunque relativa, del tono y no un modelo convencional es lo que desarrolla y define la forma. Donde el éxito es absoluto es en las



En el rincón del ring, dibujo de Andrés Dunoyer

mayoría de paisajes y naturalezas muertas. Los lienzos tales como *Le Printemps*; *La rivière sous bois* (1920); *La métairie* (1921); *La table au mou de veau* (1913); *La table au pain rond*; *La table au chou* (1918), y *La table au litre noir*, son obras acabadas, indiscutibles, y



Dunwich: 1. La iglesia en 1885. — 2. En 1919

que no saldrán de las Colecciones en donde se hallan más que para entrar en el Museo. Las grandes composiciones en que el artista intenta incorporar figuras desnudas en un paisaje no son tan acertadas, sin duda a causa de la dificultad lógica que encuentra el artista que no puede hacer nada sin el natural, para desarrollar en la luz del taller un bosquejo tomado al vivo, o, por el contrario, para encontrar, gracias al modelo, las líneas apuntadas sin éste. A veces el dibujo resulta atormentado y el asunto no resuelto, cayendo en la confusión. Ejemplos de estas luchas, con frecuencia trágicas, son: *Bucolique* (1912) y *El esto* (1913). La técnica de sus dibujos no es uniforme. Durante mucho tiempo DUNOYER DE SEGONZAC perfilaba los cuerpos mediante un contorno fino, a punta de pluma o de pincel, como los japoneses y como Rodin (álbumes de los *Ballets Russes*; *Isadora Duncan*; *Nus*; y *Boxeurs*). Modernamente los rayados y reales a la tinta china o lavado, acentúan el efecto, refuerzan el juego de las líneas y las coloran. El rasgo en lugar de aparecer igual, insiste, se interrumpe o se adelgaza y por sus variaciones de intensidad o sus vacilaciones, superponiéndose un trazo a otro y corrigiéndose, expresa a la vez el movimiento y la luz. Nadie, después de Rodin, ha trazado sobre el papel tan bellos y atrevidos desnudos. DUNOYER DE SEGONZAC pide al modelo que olvide las poses aprendidas y las violencias del pudor; brazos, piernas y senos muévense libremente en la luz y componen nuevos acordes, sin ningún erotismo, llenos de voluptuosidad plástica, sin llegar jamás al libertinaje: son sencillamente dibujos de escultor. Todo esto demostraba las aptitudes de DUNOYER DE SEGONZAC para el aguafuerte y el grabado a la punta seca. La ilustración de *Croix de Boix*; *La Boule de Gui* (*La Banderole*), del *Cabaret de la Belle Femme* (*Emile-Poul*), las del *Tableau de la Boxe* (N. R. F.) y una serie de *Dix paysages d'Ile-de-France*, que corre parejas con el *Cahier d'Eaux-fortes*, de Jongkind, muestran una vez más la superioridad del grabador artista, del pintor grabador, sobre el grabador industrialmente amanerado.

**Bibliogr.** Claudio R. Max, *Dunoyer de Segonzac* (París, 1925).

**DUNQUERQUE.** Geog. V. DUNKERQUE.

\* **DUNRAVEN** y MOUNT-EARD (WINDHAUD TOMÁS WYNDHAMQUIN, CONDE DE). *Biog.* Político y escritor inglés, n. en 1841 y m. el 14 de junio de 1926. Se le debe, además: *Canadien Nights* (1914) y *Past Times* (1922).

\* **DUNS.** Geog. Esta población y parroquia de Escocia, en el condado de Berwich cuenta 1,868 h. según el censo de 1921. El castillo sit. al O. de DUNS contiene la torre mandada construir por el conde de Moray, Tomás Randolph.

**DUNSANY** (EDUARDO JUAN MORETON DRAX PLUNKETT, BARÓN). *Biog.* Escritor inglés, n. el 24 de julio de 1878. Tomó parte en la gran guerra como capitán del regimiento de fusileros Inniskilling, siendo gra-

vemente herido el 25 de abril de 1916. Pertenece a la *Royal Literary Society* y a la *Royal Geographical Society*. Ha escrito: *The gods of Pegana*; *Time and the gods*; *The sword of Welleran*; *A dreamers' tales*; *The book of wonder*; *Five plays*; *Fifty-one tales*; *Tales of wonder*; *Plays of gods and men*; *Tales of war*; *Plays of near and far*; *Unhappy far-off things*; *Tales of three hemispheres*; *The chronicles of Rodriguez*; *The king of Elfyland's daughter*; *The Charwoman's shadow*; *Alexander and three small plays*, y *The blessing of Pan*. Como autor dramático, se le debe: *The glittering gate*; *King Argimenes*; *The gods of the mountain*; *The golden doom*; *The lost silk hat*; *The tents of the Arabs*; *A night at an inn*; *The queen's enemies*; *The laughter of the gods*; *Fame and poet*; *The compromise of the king of the Golden isles*; *The prince of Siamboul*; *The murderers*; *A good bargain*; *If Shakespeare lived to-day*; *Il*; *Cheezo*; *Lord Adrian*, etc. El título de barón de Dunsany fué creado en 1439.

\* **DUNSMUIR.** Geog. Esta villa de los Estados Unidos, en el de California, condado de Siskiyou, cuenta 2,528 h. según el censo de 1920.

\* **DUNSTABLE.** Geog. Esta población y parroquia de Inglaterra, en el condado de Bedford, cuenta 8,889 h. según el censo de 1921. Ocupa probablemente el lugar de la antigua población romana denominada *Forum Dianae*, habiéndose encontrado cerca de ella fragmentos antiguos, túmulos y un campo amurallado. DUNSTABLE aparece como un burgo real en tiempos de Enrique I. Los *Anales de Dunstable* tratan casi exclusivamente del monasterio.

\* **DUNSTAN** (WYNDHAM ROWLAND). *Biog.* Químico inglés, n. en 1861. En 1910 fué presidente de la Asociación Internacional de Agricultura Tropical y en 1916 ingresó en la Real Sociedad Geográfica.

\* **DUNSTER.** Geog. Esta población inglesa del condado de Somerset cuenta 705 h. según el censo de 1921. Conserva los restos de construcciones bretonas, romanas y sajonas empleadas por los habitantes para la defensa de los piratas del N. de Irlanda.

\* **DUN-SUR-AURON.** Geog. Cabe citar en esta población francesa la iglesia de San Esteban, notable edificio románico restaurado con nave del siglo XII, campanario del XIV, coro, capillas y vidrieras del XV y un *Santo Entierro* y retablo del XVI; el monumento a los muertos de 1914-1918, con estatua en bronce de Duranton; el *beffroi* o torre del reloj, del siglo XVI, y una hermosa casa del Renacimiento en el tímpano de cuya puerta se hallan representados *Adán* y *Eva* y que posee curiosas gárgolas, etc.

**DUNWICH.** Geog. Ald. del condado de Suffolk (Inglaterra), a 40 kms. NE. de Ipswich, en la costa del mar del Norte. Sólo cuenta con 189 h. según el censo de 1921. En tiempo de la Heptarquía era cap. de East Anglia con el nombre de *Domoc* o *Dunmuc* y tuvo considerable importancia comercial. En la era sajona llevaba el nombre de *Dommoceaster* y *Dunwich*. Antes del siglo VII, en tiempos del rey Sigeberto, DUNWICH se constituyó en capital de la Anglia Orien-



tal y de ella partieron las enseñanzas cristianas a todo el E. de Inglaterra. El reinado de Sigeberto se distingue por la fundación de una escuela al estilo de las de Francia; probablemente en DUNWICH se formó el núcleo que debía constituir más tarde la universidad de Cambridge. A mediados del siglo XI había sido destruida en parte, faltándole vías de comunicación. Con la conquista normanda pasó a propiedad de Roberto Malet. En 1173 la resistencia de DUNWICH hizo que el conde Roberto levantara el sitio. El rey Juan concedió varios privilegios a DUNWICH, que fueron aumentados posteriormente por Eduardo I. El mar ha ido ganando rápidamente terreno, de modo que en 1885 aun estaba a algunos metros de la iglesia, en 1913 sólo quedaba la torre y hoy ni aun ésta existe. Esta iglesia, consagrada a Todos los Santos, fué construida en el siglo XIV y sirvió para el culto hasta 1774. Adjunto había un convento de Franciscanos. La ciudad fué sede episcopal y en el siglo XII se habla de ella como de una población rica; en 1926, reinando Eduardo I, dió para la defensa de la costa 11 buques de guerra tripulados por más de 700 marineros. Las invasiones del mar hundieron 400 casas en tiempo de Eduardo III. En 1677 el mar llegó al mercado y en 1816 no había ya más que 42 casas. No obstante, hasta 1832 la población envió un miembro al Parlamento.

**DUNWOODY** (ROBERTO BROWNE). *Biog.* Ingeniero inglés, n. en 1879. Hizo sus estudios en el Colegio Campbell de Belfast. Individuo del Instituto de Ingenieros civiles; *fellow* de la Real Sociedad Geográfica y del Instituto de Secretarios; antiguo presidente y secretario honorario de la Asociación de Secretarios de Cámaras de Comercio británicas; individuo vitalicio de la Comisión Internacional de la Asociación de Congresos internacionales de Navegación. Terminada la carrera de ingeniero civil, fué ingeniero auxiliar en Mourne Mountains, de Belfast (1900-03); ingeniero auxiliar de la Comisión Real del tráfico en Londres (1903-06) y del *Advisory Board of Engineers to Royal Commission* (1904-06); ingeniero de la Comisión Real de canales y vías navegables (1906-11); secretario del *Royal Warrant* (1910); delegado en el Congreso de Cámaras de Comercio del Imperio (1912, 1920 y 1924); secretario honorario por la Gran Bretaña y del Comité Nacional Británico de la Cámara Internacional de Comercio (1920); secretario honorario de la Asociación de Cámaras de Comercio británicas del *Service Scholarship Fund*; secretario del Comité de inspección de gobierno del Canal, durante la guerra mundial; agregado al Ministerio de Transportes (1920-21); consejero del Comité consultivo económico de la Sociedad de las Naciones (1928-29), etc. Ha publicado: *Youth's opportunity* (1928); *Reports on the Water Supplies of the «Cross» Canal Routes for the Royal Commission on Canals*, en *Report* (vol. X, 1911); *Paper on Inland Water Transport*, en *British Association* (1913); *Registration of business names* (1916); *Economic requisiments for inland navigation transport in the British Isles*, the *Vernon Harcourt Lectures to students of the Institution of Civil Engineers* (1920), y gran número de artículos sobre Cámaras de Comercio, constitución y labor de las mismas, etc.

**DUNYACH SALA** (JOSÉ). *Biog.* Escultor español, n. en Barcelona en 1886. Aprendió Dibujo y modelado en la Escuela de Bellas Artes de su ciudad natal, que frecuentó hasta los diecinueve años, y en el taller de su maestro Eusebio Arnau. En 1905 fué a perfeccionarse a París, donde permaneció trabajando hasta 1927. En París hizo durante algunos años esculturas decorativas, hasta que en 1917 empezó a esculpir por su propia cuenta y a tomar parte en las Exposiciones de la *Société Nationale* y del Salón de Otoño. La primera le nombró *sociétaire* en 1920, después de exponer en ella su estatua de piedra *Pomona*. Más tarde el Salón de Otoño le nombró también *sociétaire*. Los críticos se

muestran unánimes en declarar que DUNYACH es un ecléctico. «Hay en su escultura, dice F. Elías, un eclecticismo de las grandes obras que ha producido el Arte moderno. Y este eclecticismo es lo suficientemente

acertado y dosificado para que la obra tan joven de este escultor aparezca como la de un maestro, algo así como un clasicismo renovado o como una síntesis de las inquietudes y de los hallazgos modernos en el Arte de la Escultura. Dunyach ha conseguido esta síntesis perfecta en la escultura de coleccionismo o de museo, más bien que en el gran arte monumental. Es curioso notar que esta síntesis hallada por Dunyach nos devuelve, con una juventud y un



José Dunyach

sabor muy de nuestro tiempo, un sentimiento de la forma parecido al que hallamos en la escultura griega posterior a Fidias. Otro crítico, R. Benet, escribe: «Dentro de las tendencias clasicizantes, José Dunyach es un ecléctico. Dunyach sabe jugar las aristas vivas, valoradoras del volumen, entre las delicadezas del modelado. Debido a este gusto por la precisión de ciertos puntos esencialmente escultóricos, Dunyach entra de lleno en la primera etapa post-rodiniana, que representa una reacción hacia la serenidad y la gracia. Tiene obras en los Museos de Arte Moderno de Barcelona y Madrid y varias de sus esculturas han figurado en sitios de honor en la Exposición Internacional de Barcelona de 1929, especialmente su hermoso grupo *El Arte*, mármol que decoraba la escalera de honor del Palacio Nacional de la susodicha Exposición, y su bronce *El Oriente*, que ornaba la fachada de este mismo Palacio. Tiene una escultura en piedra, *Mediterránea*, en el parque de la Ciudadela de Barcelona, y un bronce, *la Niña del perro*, en el parque de Montjuich, así como una escultura en piedra en la plaza de Cataluña de la misma ciudad. Entre sus bustos, todos ellos de gran parecido y de una factura muy moderna, dentro de los cánones clásicos, cabe mencionar los del dibujante Inglada, del pintor R. Canals y de los escritores Pompeyo Fabra, Pedro Corominas, Juan Estelrich, José Pla y Alejandro Plana.

**Bibliogr.** Feliú Elías, *L'escultura catalana moderna* (vols. I y II, Barcelona, 1926-28); Rafael Benet, *Facetas post-rodinianas* (apéndice a la traducción española del tratado de A. Heilmeyer sobre *La Escultura moderna y contemporánea* (Barcelona, 1928)).

**DUODENAL** (EXTRACTO DE). m. *Farm.* Extracto ácido de la mucosa duodenal. Se emplea en la diabetes.

\* **DUODENO**. m. *Clín.* La exploración del contenido duodenal ha sido objeto modernamente de grandes trabajos con variadas técnicas según los autores. Como alimento de prueba se recomienda el de Einhorn con caldo en cubos y agua caliente. Se puede aspirar el contenido duodenal de una vez o por fracciones como se acostumbra en el gástrico. El examen debe practicarse en seguida para prevenir las alteraciones que son muy rápidas. Se comprobará la reacción y se determinarán la tripsina y la amilasa y la lipasa. Se tendrán presentes las impurezas debidas a la mezcla de bilis y jugos gástrico y pancreático. El aumento de viscosidad y la mayor tasa de proteínas del contenido estomacal acusan un estado patológico. Los fragmentos se apreciarán, sobre todo, en sus relaciones con la alimentación y su calidad. La flora bacteriana es interesante y de significación etiológica conteniendo estafilococos, bacilos Gram positivos, colibacilos y a veces bacilos tíficos. Roumillaud ha llamado la atención acerca del fenómeno de la regurgitación duodenal. Ésta tiene por

## Dunyach (José)



El Arte.

Estátua de mármol que formó en la escalera de honor del Palacio Nacional de la Exposición de Barcelona.





objeto alcalinizar el estómago, protegiéndolo contra la acidez excesiva. La úlcera gástrica depende, según esta teoría, de la falta o deficiencia de dicha regurgitación. Un hecho asociado a la misma y de igual causa parece ser la hipocolesterinemia. La *duodenitis* de Kamond constituye un síndrome análogo a la *piloroduodenitis* de Bouchut y Ravault. Es un conjunto sintomatológico de dolores tardíos con lesión del bulbo duodenal. Pueden existir lesiones ulcerosas múltiples de diferente evolución que la del estómago. Hay dolores tardíos y supraumbilicales del lado derecho con irradiaciones dorsales. Calman con la ingestión de alimentos o la administración de alcalinos y a veces por los vómitos. La enfermedad sigue un curso periódico con fases intercalares de remisión. La afección comienza de un modo latente, que puede prolongarse años enteros. El quimismo no da una hiperclorhidria de variable intensidad. También existen hemorragias sueltas o intermitentes. La radioscopia no permite apreciar núcleos ni divertículos, así como tampoco espasmos permanentes mediogástricos o pilóricos. Los puntos dolorosos son inconstantes en la exploración clínica. La laparotomía confirma la presencia de lesiones inflamatorias y peritoneales de la región. Así, se encuentran bridas, adherencias y engrosamientos de la serosa. Son dichas lesiones secundarias a un proceso inflamatorio agudo con dilatación capilar e infiltración de la dermis. Las ulceraciones son superficiales y muy dentelladas, recordando en algunos puntos una metaplasia intestinal. Se cree que la duodenitis es de origen infeccioso y que depende de una mala higiene alimenticia. Tal ocurre con el abuso de especias, la taquifagia y el alcoholismo, que fragan brotes preulcerosos. El tratamiento se confunde con el de la úlcera del estómago. Se llama *síndrome duodenal* el de ptosis del bulbo y la segunda porción de este tramo de intestino. Se acompaña de *síndrome gástrico y duodenal*, así como también de *síntomas hepatovesiculares*. Comprende el primero dolores tardíos, náuseas, vómitos, alimentación escasa, hiperclorhidria y, a veces, hipersecreción en ayunas. El *síndrome duodenal* se caracteriza por dolores tardíos, jaqueca con despeño diarreico y estreñimiento habitual. Los síntomas hepatovesiculares se señalan por la vesícula dolorosa, los vómitos biliosos y la subictericia. El examen radiológico permite hallar otros síntomas además de la ptosis. Tales son la hipotonidad, el hipoperistaltismo con paroxismos peristálticos del centro prepilórico y la dilatación del bulbo duodenal. Éste aparece ptósico, pero no deformado. En cuanto a la segunda porción del duodeno, es movable y a menudo caída y poco dilatada. Para que pueda llenarse el estómago es necesario levantar el fondo gástrico. El duodeno se evacua mal, a pesar de lo intenso del peristaltismo. En cuanto al antiperistaltismo es muy frecuente, según acreditan los modernos observadores, como De Luna y Faroy. El decúbito facilita mucho la evacuación piloro duodenal. La úlcera duodenal se asocia a menudo a la del estómago, constituyendo la *úlcera gastroduodenal* Cade y Parturier señalan como síntoma típico el *punto doloroso frénico izquierdo*. Se provoca por la presión del esternocleidomastoideo entre sus dos porciones terminales. Mintz describe otro punto doloroso en la parte posterior del cuello, por fuera de la quinta vértebra cervical. En la colecistitis se encuentran los mismos puntos dolorosos, pero en el lado derecho. El examen radiológico se aprecia diversamente, según los observadores, para sentar indicaciones operatorias. Como signo típico sólo parece existir el del nicho de Haudek, siendo variables los demás. El diagnóstico puede auxiliarse por diferentes modos, recomendando Boas las cataplasmas calientes. Éstas, en caso positivo, deben provocar sangre en las deposiciones. Los demás medios examinados a este fin, como la novoprotina y la yohimbina, no dan resultado alguno. Palmer despierta el síndrome dolo-

roso por reinyección en el estómago de jugo gástrico recogido durante las crisis. Lo mismo se logra inyectando ácido clorhídrico diluido, y en el mismo grado de concentración del jugo gástrico enfermo. Olivet recomienda a dicho fin el tubo de Einhorn inyectando el líquido cuando la saliva se halla frente a la úlcera. Este método parece eficaz en las úlceras recientes, pero no en las antiguas aún superficialmente cicatrizadas. Ferry aboga por la exploración de una zona dolorosa localizada en el epigastrio. Tiene de 1 a 2 cm. de diámetro y se señala por hiperestesia cutánea, escasa defensa muscular y dolor provocado. La exploración debe efectuarse con la yema de un solo dedo y de manera absolutamente superficial. Loeper y Marechal describen la leucopenia como signo típico y, además, explicativo de la úlcera. La erosión se transforma en úlcera y ésta, a su vez, se hace persistente por la escasez de leucocitos en el jugo gastrointestinal. De aquí la necesidad de una indicación leucopédica, como la atropina en ingestión y durante mucho tiempo. También se administra el suero de animales sangrados, entre las comidas y, sobre todo, en las hemorragias recientes. Se aconsejará el reposo, el régimen lacto farináceo, el bismuto y los alcalinos. La mejoría es rápida, pudiendo observarse desde el segundo día y es completa en dos meses. Se duda de la curación verdadera por algunos autores pero Moutier y Le Noir creen que las recidivas obedecen a úlceras nuevas en otro punto de la mucosa. Para la intubación duodenal, V. INTUBACIÓN.

**Bibliogr.** Chiray, *Le tubage duodenal et ses applications cliniques* (Paris, 1929); Duval y Roux, *Études médico-radio-chirurgicales sur le duodenum* (Paris, 1929); Gaillard y Guiart, *Maladies de l'intestin* (Paris, 1929); Einhorn, *Die duodenal Sonde v. ihre Anwendungsmöglichkeit* (Berlin, 1930); Melchior, *Die Chirurgie des duodenum* (Berlin, 1930); Moynihan, *Das ulcus duodeni* (Berlin, 1930); Schmidt, *Klinik d. Darmkrankheiten* (Berlin, 1930); Mondor y Leuret, *Les ulcères perforés de l'estomac et du duodenum* (Paris, 1930).

**DUOMÍA.** f. Entom. (*Duomyia* Walk.) Género de dípteros braquiteros de la familia de los muscáridos y tribu de los platisominos. Son de Australia sus 13 especies, por ejemplo *D. decora* Macq.

**DUOMO.** Geog. Pobl. de Italia, en la provincia de Brescia, círculo de Chiari, municipio de Rovato; 900 habitantes.

\* **DUOTAL.** m. Farm. Según la *Farmacopea Oficial Española* (1930), calentando el duotal (carbonato de guayacol) con solución alcohólica de hidróxido potásico, se obtiene, al añadir agua, solución límpida, y acidificando la mezcla se produce anhídrido carbónico y guayacol, reconociéndose éste por su olor y porque su solución alcohólica da coloración azul, que pasa a verde y luego al pardo oscuro con el cloruro férrico. La solución alcohólica saturada de duotal no debe colorearse con el cloruro férrico (guayacol libre), ni ser ácida al papel de tornasol humedecido. 0'1 gr. de duotal debe disolverse en 2 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico, dando un líquido apenas coloreado o, a lo más, de amarillo débil (materias fácilmente carbonizables), y, por incineración da una cantidad igual; no debe obtenerse residuo apreciable. Agitando con agua 1 gr. de duotal y filtrando, el líquido debe tener reacción neutra y no debe precipitar con la solución de nitrato de plata. El duotal debe conservarse al abrigo de la luz.

\* **DU PAGE.** Geog. Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Illinois; 345 millas cuadradas inglesas y 42,120 h. según el censo de 1920.

**DUPARC (Luis).** Biog. Naturalista suizo, n. en Carouge el 13 de febrero de 1866. Obtuvo el título de doctor en Ciencias Físicas en 1887 en la ciudad de Ginebra. Encargado del curso de Mineralogía en 1888; profesor auxiliar el 19 de noviembre de 1889; profesor numerario de Mineralogía y de Petrografía, suplente



para la Geología, el 1.º de abril de 1892; profesor numerario de Geología y de Paleontología el 18 de octubre de 1895, y profesor numerario de Química analítica y director de los Laboratorios de Análisis desde 1900, así como de los Laboratorios de Química aplicada. Es colaborador auxiliar en los servicios de la



Luis Duparc

Carta geológica de Francia y ha realizado numerosos viajes y exploraciones científicas, en Rusia, en todo el Ural, en Finlandia, Crimea, Cáucaso, Georgia, Rumania, Cárpatos rumanos, Bosnia, Transilvania, Francia, España, Noruega, América del Norte, Madagascar, África, América del Sur, Portugal, Cerdeña, Tonquín y Abisinia por el Sudán. Los trabajos de este ilustre naturalista son numerosísimos y muy notables. De ellos citaremos: *Recherches sur l'acide o-nitrophénoloxylacétique* (Ginebra, 1887); *Nature pétrographique du carbonifère de la zone du Mont-Blanc* (1894); *Recherches sur les formes cristallines de quelques nouvelles substances organiques et minérales* (Paris, 1895); *Constitution du Mont-Blanc* (1898); *Voyages géologiques aux grands lacs des Etats-Unis* (1900); *Traité de chimie analytique qualitative, suivi de tables systématiques pour l'analyse minérale* (1900); *Voyage d'exploration minière dans l'Oural* (1901); *Nouvelles recherches dans l'Oural* (1904); *Les eaux des grands lacs suisses* (1906); *Traité de technique minéralogique et pétrographique* (1907); *Les gisements de platine et l'origine du platine* (1909); *Manuel théorique et pratique d'analyse volumétrique* (1910); *Sur les sables noirs de Madagascar et leur prétendue richesse en platine* (1914); *Les nouveaux gîtes platinifères de la Ronda, Andalousie* (1916); *Sur les gîtes aurifères du Callao, Venezuela* (1919); *Sur les filons et les minerais radioactifs d'uranio du Portugal* (1923); *Les gisements de galdne des environs d'Oudja, Maroc* (1924); *Sur la géologie et les roches des environs de Bolívar, Venezuela* (1924); *Contribution à la connaissance de la pétrographie et des gîtes minéraux du Maroc* (1926); *Sur la tectonique de l'Abyssinie* (1928); *Sur la géologie du Congo occidental, rive gauche du Niari* (1929); y *Sur les basaltes et les roches basaltiques du plateau abyssinien* (1930).

DUPARC (MARIO EUGENIO). *Biog.* Compositor francés, n. en París el 21 de enero de 1848. Estudió el piano y la composición con César Frank, cuyo estilo se refleja en sus primeras obras de un modo inconfundible. Aunque ha cultivado todos los géneros musicales, lo más personal y afortunado de su producción y lo que le ha granjeado merecida popularidad en los públicos de concierto es su colección de 15 melodías para canto y piano, algunas de las cuales datan de 1868. Siguiendo las tendencias de su amigo A. de Castillon, por lo que se refiere al estilo lírico, creó este compositor unas cuantas obras maestras del género *lied*, que pueden ser comparadas a las de Schubert y Schumann. Como dice, a propósito de esta famosa colección de *lieder*, el crítico Thiersot, en *Un demi-siècle de musique française* (Paris, 1918), «Duparc ha comunicado a la melodía francesa un impulso, una amplitud, una fuerza no sobrepujada jamás». A esto puede añadirse que su innato sentimiento dramático, acaso excesivamente elegíaco en algunas de sus melodías, pone en éstas una fuerza de emoción verdaderamente extraordinaria. Las canciones de DUPARC forman parte obligada del repertorio moderno de todos los cantantes de concierto. Como indicación bibliográfica de este ilustre compositor, citaremos: *Musiciens français d'aujourd'hui*, de

Octavio Seré (1921), y *La musique française*, de André Coeuroy (1922-24).

DUPARQUETIA. f. *Bot.* Género de Baillon en las plantas leguminosas cesalpinoideas casieas, con flores sin disco, cinco pétalos, hojas imparipinadas una vez, estilo no ensanchado; anteras de los estambres superiores casi del todo soldadas, con una sola especie de Gabón y Camarones, *D. orchidacea*, que los indígenas llaman *ngandyi*, arbusto lampiño o arbolillo con cinco a nueve folíolas en cada hoja alternas; estípulas aovadas, caedizas, en racimos densos, terminales, de unos 30 cm.; flores rosadas con segmentos exteriores del cáliz pardos.

DUPART o DUPAR (JUAN FEDERICO). *Biog.* Acerca de este escultor existen discrepancias entre los biógrafos, suponiéndole unos francés y otros flamenco. Félix Ponzoa, entre otros, le atribuye gran parte de las esculturas de la portada de la Catedral de Murcia, suponiéndole «escultor lapidario de Roma», traído para esa obra *expofeso*. Según ciertos documentos, parece que este DUPART o Dupar era francés y que había trabajado como escultor en el sitio Real de Versalles cuando vino a España, a principios del siglo XVIII, con ocasión de la guerra de Sucesión; pero no el año 1701, según dice el padre Morote, sino después de la batalla de Almansa. Construida ya por entonces la magnífica Colegiata de Lorca, se estaba construyendo el adorno de su portada. Noticioso de la habilidad de DUPART el ilustre Cabillo, «lo galanteó con el fin de que en la famosa portada trabajase, en los arcos de las tres puertas principales de ella, unos niños o ángeles con diversos instrumentos de la Pasión y algunas imágenes, que así en sus remates como en sus nichos le sirven de maravilloso adorno. Su obra, sigue el padre Morote, revela su habilidad, y el haber trabajado en los talleres del rey Cristianísimo es prueba de gran maestro». De Lorca parece que pasó a establecerse en Murcia, por los años que median entre 1715 y 1720. Hacia ese tiempo lo presentan algunos trabajando como escultor acreditado en Murcia, y afirman que son suyos los bustos de San Felipe Neri y San Carlos Borromeo del altar mayor de la iglesia del Oratorio, fundación de Belluga. Juan Albacete, en sus *Apuntes*, le atribuye, sin vacilación, la hermosa efigie del Bautista, en la parroquial de San Juan. Muestra ciertamente aquella testa un aire de distinción académica, raro en España todavía cuando se hizo aquella escultura. Por la misma razón hay que inclinarse a dar por buena la atribución que le hace Fuentes de la muy linda efigie de Santa María de la Cabeza, que está en el mismo templo murciano. Su lindeza elegante tiene algo de «versallescas», sin perjuicio de su carácter religioso. Alcanzó únicamente los comienzos de la portada de la Catedral, siendo suyos los bustos en relieve de los Apóstoles que ostentan los grandes pedestales del zócalo, esculpidos en piedra negra dura. El Museo Provincial de Murcia posee un medallón de San Juan Evangelista, en piedra no tan negra, algo gris, que, sin duda, fué la pieza de muestra, y que el Catálogo de dicho Museo da por suyo. Ponzoa le supone una intervención mucho mayor. «Las dos estatuas, dice, que están colocadas en los extremos, Santo Tomás de Aquino y Santa Teresa de Jesús; las de San Juan y San José, sobre las dos puertas laterales; el precioso grupo de los Angeles con la Virgen María (Nuestra Señora de la Paz), que está en el centro, encima de la puerta principal, y los bustos de los Apóstoles que hay en el zócalo, son obras de Dupart..., maestro excelente... El mismo Dupart, añade, dirigió los dibujos de los pilastros y los frisos de las cornisas...» Alguien, sin fundamento, le ha atribuido el bajorrelieve, de gran composición, de la fachada de San Antolín, que es de hacia el año 1770.

DUPAS (JUAN). *Biog.* Pintor francés, n. en Burdeos en 1882. Comenzó sus estudios en la Escuela de



Silvia, por Juan Dupas

Bellas Artes de su ciudad nativa, pasando después a París e ingresando en la Escuela de la calle Bonaparte, donde tuvo por profesores a Carlos Duran y Alberto Besnard. Sus primeros cuadros del *Salon* le ganaron una mención en 1909 y una medalla en 1910, año en que ganó el premio de Roma con su *Eros vencedor del dios Pan*. Su propósito al obtener el premio de Roma era el poder dedicarse al desarrollo de su arte durante algunos años sin el cuidado de las necesidades materiales. No tardó en manifestarse su espíritu de independencia. Su primer envío fué una obra de una composición especial, en la que procuró aplicar ciertas ideas que le interesaban; el segundo fué de un carácter mucho más individual: era un gran lienzo titulado *Los arqueros*, en el que se veían dos figuras contra un fondo celeste sin sombra sin rebuscamientos pictóricos. DUPAS concedió gran importancia a esta obra, puesto que en ella vió el camino de su desarrollo normal y ella fué la que decidió de su futuro. Desde la guerra su actividad ha sido incansable, pero su producción escasea, por que su método de trabajo es algo lento. El nombre de este artista cobró celebridad en 1922, cuando su cuadro *Los pichones* ganó medalla de oro en el *Salon* de los Artistas Franceses. Desde entonces los años transcurridos permiten juzgar su producción, haciendo caso omiso de las violencias con que se juzgó al principio su obra. DUPAS era «un premio de Roma», y para los concurrentes ordinarios al *Salon* de Artistas Franceses pareció un traidor, porque a los tales les parece que un premio de Roma debe pisar solamente en los senderos consagrados por la tradición: perseguir sin desviaciones una carrera que tendría su conclusión lógica en honores oficiales, encargos del Estado, una cátedra, decoraciones y, por fin, el Instituto. Los innovadores le acogieron entusiásticamente, en apariencia; pero, en realidad, recriminándole con tanta energía como los classicistas. DUPAS tuvo la prudencia de no entrar en controversias ni con los unos ni con los otros. Entre sus principales obras podemos citar: *El juicio de París*; *Los antilopes*; *Los vinos de Francia*, panel decorativo para el pabellón de Burdeos en la Exposición de Arte Decorativo; *Silvia*, decoración para el salón del transatlántico *Isle de France*, y numerosos retratos. Débesele también un panel decorativo para las oficinas de la Cámara de Comercio

del Sena y una pintura mural para una mansión particular, decorada por Jorge Barbier. DUPAS ha ejecutado, además, varios carteles, siendo uno de los de mayor éxito el que pintó para el *XV Salon de Decoradores*, de 1924. Ha producido asimismo ornamentaciones muy delicadas para encuadernaciones, relieves, etc.; pero, a pesar de sus innegables cualidades para este trabajo y el de ilustración, no ha querido dedicarse de lleno a él, pues, según sus propias palabras, citadas por Marcel Valotaire, «cuanto mayor es la obra, más me gusta», de modo que, si debe elegir entre la página de un libro y una pared, elige la pared. Aparte de su preferencia por las grandes superficies, demuestra ser esencialmente decorador, al dirigir sus esfuerzos hacia la ejecución de esquemas nacidos, no de motivos literarios, sino de ideas puramente pictóricas. Pocas veces se habrá encontrado un artista tan desdénso con las teorías y sistemas extraños a la Pintura. «La primera consideración que me impongo, dice, es crear un ritmo en una superficie dada; construir una composición con líneas, luces y sombras, tonos fríos y cálidos; la composición determina absolutamente el modo en que se acaba la pintura. Este es un principio del cual no me aparto nunca, ni aun cuando pinto un paisaje; subordino los elementos de la Naturaleza al ritmo que he fijado. En resumen, según mi opinión, el fin del Arte no es copiar precisamente la Naturaleza, sino más bien crearla de nuevo, conforme al propio temperamento del artista.» En cuanto a los detalles, DUPAS no es menos individual, y la única justificación de ciertas formas y elementos que emplea es la de que facilitan su composición. «¿Por qué hay trajes tan voluminosos en mis cuadros? dice. No porque me gusten, sino porque me son útiles. Lo mismo digo de los altísimos sombreros que llevan algunas de mis figuras. Los encuentro muy expresivos; pero esto es únicamente mi expresión objetiva, al paso que ocupan en mis lienzos superficies indispensables. Mi frecuente uso de aves en mis composiciones se debe a que me dan ocasión de poner toques de luz donde me parecen convenir. Los antiguos, que cuidadosamente disponían sus composiciones con figuras acostadas, sentadas, en pie o a caballo, recurrían frecuentemente a los ángeles para obtener manchas de luz en la parte superior. Yo las he substi-



tuido con aves; expediente que para nosotros, los modernos, es el más práctico. En cuanto a la elongación o alargamiento de sus figuras, que se le ha criticado como sistemática deformación, replica: «No busco la deformación sistemática, que sería una fórmula y que, por consiguiente, quedaría fuera de mi plano. Pero de-



Retrato al lápiz, por Juan Dupas

bemos tener en cuenta que la decoración pintada es parte de un esquema arquitectónico y que, por tanto, exige escala y energías líneas verticales. La decoración no es pintura de caballete ampliada, tal como lo hacía Rubens. Pero, en oposición a este pintor nórdico, que es más imitador de la Naturaleza, hay que considerar a los pintores prerrenacentistas del Sur: Cimabue, Botticelli, Signorelli; hombres que me han enseñado muchísimo. Considérese aún el mismo orden arquitectónico de los *Libros de Horas*, de Fouquet; recuérdese a Pousin y a Claudio Gellée. Aquí, en el arte del Sur, las figuras son altas, gráciles y distinguidas. Para mí, el alargamiento no es una estilización, sino antes bien un medio de expresión que me domina durante todo mi trabajo. Primero hago un rápido bosquejo en pequeña escala. Luego hago apuntes del natural, estudios de fragmentos, contruidos lentamente, hasta que llego a lo que para mí es el punto más expresivo; y allí procuro detenerme, para no correr el riesgo de caer en error; cosa que los artistas renacentes no pudieron conseguir siempre. Entonces hago un cartón de la mitad del tamaño de la obra proyectada, y en aquel momento prescindo ya de la Naturaleza. El cartón es la parte más difícil. Finalmente, hago una ampliación, ora con cuadrícula, ora fotográficamente, y luego la ejecución sigue con rapidez, como un fresco, lo cual es garantía de que se conservará la frescura. En una pared de su estudio descubrí, dice Valotaire, un papel, en que el artista había copiado estas líneas de Voltaire:

La decadencia se produce por la facilidad de hacer y por la pereza de hacer bien, por la saciedad de lo bello y por el gusto de lo extravagante. Estas ideas son las que guían a DUPAS, y no se le puede estimar con justicia si no se las conoce. Otras obras de este artista son: *La nave*, *El baño* y *La dama de la bola*, que como muestra de su arte reproducimos en color.

**Bibliogr.** M. Valotaire, Jean Dupas; *His work and ideas*, en *The Studio*.

**DUPASQUIER** (JARABE DE). m. *Far.* Jarabe de naltalina de Dupasquier. Mezcla de 2 partes de naltalina, disuelta en la menor cantidad posible de alcohol hirviendo, en 125 de jarabe simple.

**DUPASQUIER** (LUIS GUSTAVO). *Biog.* Escritor suizo contemporáneo. Dedicado a los estudios de ciencias matemáticas, desempeña en la Universidad de Neuchâtel una cátedra de esta especialidad y es autor de *Introduction à la science actuarielle* (1918); *Sur les nombres transfinis* (Toulouse, 1920), monografía presentada por su autor al Congreso Internacional de Matemáticos (Toulouse, 1920); *Le développement de la notion de nombre* (Neuchâtel, 1921); *Sur les nombres complexes généraux* (Toulouse, 1921).

**DUPATYA**. f. *Bot.* Género de Vellozo y sinónimo de *Paepalanthus* Mart., en la familia de las ericocauláceas.

**DUPERREYA**. f. *Bot.* Género de Gaudichaud y hoy sección de *Porana* de Burmeister, en la familia de las convolvuláceas.

**DUPIN** (PABLO). *Biog.* Compositor francés, n. en Roubaix en 1865. Enteramente autodidacta, sus composiciones, de marcado carácter popular y en extremo originales, presentan indudable interés artístico. Su copiosa producción comprende: 80 *Poèmes* para cuarteto de arco; 350 cánones para tres o más voces; 80 canciones tipo *lied*; una sonata para violín y piano; la ópera *Marcelle*, y una *Symphonie Populaire*.

**DUPINIA**. f. *Bot.* Género de Scopoli, sinónimo de *Taonabo* de Aublet, en la familia de las teáceas.

**DUPINO Y SANTI QUARANTA**. *Geog.* Población de Italia, en la prov. y circ. de Salerno, mun. de Cava de' Tirreni; 2,000 h.

\* **DUPLAY** (SIMÓN MANUEL). *Biog.* Médico francés, n. el 10 de septiembre de 1836 y m. en París el 17 de enero de 1924.

**DUPLESSY** (EUGENIO). *Biog.* Escritor francés, n. en París en 1860. Abrazó el estado eclesiástico y ha sido primer vicario de la iglesia de San Francisco de Sales de París. Le debemos: *Cérémonies de l'installation des curés*; *Journal apologétique de la guerre*; *Liturgie des mourants*; *La liturgie des morts*; *Mois de Marie, reine de France*; *Le vœu des évêques à Notre-Dame de Lourdes*; *L'autorité des Évangiles*; *Le culte de la très Sainte Vierge*; *La révélation*; *La victoire du Christianisme*; *L'existence de Dieu*; *La recherche de la sagesse*, etcétera.

**DUPLICADAS**. f. pl. *Bot.* Grupo de tribus de plantas orquídeas monandras acrotonas acrantas, con prefoliación duplicativa; comprende a las *lipariideas*, *polistaqueas*, *podochiticas*, *glomerieas*, *laelieas*, *sobralieas* y *pleurocladideas*.

Otro grupo, en las acroptonas pleurantas, comprende a las tribus de las *dendrobieas*, *bolbolilieas*, *maxillarieas*, *hantleyeas*, *cimbidieas*, *elastieas*, *oncidieas*, *estenieas* y *tecostelieas*, todas simpodiales, así como las monopodiales *diqueas* y *sarcantieas*.

**DUPLICADO**. m. *Adm.* y *Cont.* Sistema de organización que consiste en obtener los comprobantes de las operaciones por reproducción del documento jurídico que haya de ser entregado a la tercera persona con quien se ejecutan, y dispuesto de forma que en cada uno de los ejemplares o duplicados que se obtengan se hallen sólo los datos correspondientes al servicio a que se destina el documento. V. la voz **CALCO**.

Dupas (Juan)



La mujer de la bola





**DUPLICADO ASERRADO.** adj. *Bot.* Borde de hoja aserrado y cada diente a su vez aserrado.

\* **DUPLICADOR.** m. *Mecanog.* Todo útil o aparato destinado a reiterar o duplicar un escrito cualquiera. Tales son, por ejemplo, los copiadores de cartas, los copiadores mecánicos y otros análogos, que no dan sino una copia. Entre los duplicadores hay los sistemas siguientes:

*Duplicador automático.* Nombre vulgar y común de todo autómografo.

*Duplicador manual.* Denominación vulgar que suele darse a los ipsógrafos.

*Duplicador rotativo.* Designación ordinaria del rotógrafa.

**DUPLICADORAS (MÁQUINAS).** f. pl. *Adm.* Aparatos que permiten la obtención de multitud de copias de un mismo escrito o gráfico de cualquier especie, sin tener carácter de imprentas y si únicamente por medio de matrices, que constituyen el original a reproducir.

La primera máquina para hacer copias múltiples fué construída en los Estados Unidos en 1887, precursora de los modernísimos y sumamente perfeccionados aparatos de reproducción por estarcido; pero antes de ella ya se utilizaba la reproducción por gelatina, debida al alemán Alejandro Shapiro, en 1880, debiendo señalarse como épocas de la historia de estos aparatos la aparición del impresor a través de cinta, como las de máquinas de escribir, que tuvo lugar en 1902, y la fecha de 1907 como principio del sistema de duplicadores con varios colores, en que parte se hacía por impresión ordinaria y parte a través de la cinta para imitar el tipiado.

En las duplicadoras, cuando se trata de ellas en el aspecto del servicio a que se destinan dentro de las oficinas y organizaciones privadas, se incluyen las pequeñas imprentas que, mediante tipos y con tintaje directo o de cinta especial, reproducen escritos; pero aunque la finalidad sea muy semejante con las verdaderas duplicadoras, debemos incluir en éstas sólo las que reproducen los escritos o figuras sin la base de imprenta, y así debemos distinguir las clases siguientes:

a) *Duplicado por estarcido.* El fundamento de ellas es el escribir o dibujar el original en un cliché de cera, que así queda taladrado suavemente, y a través de estos taladros se produce el estarcido, a cuyo fin lleva la tinta a un lado de la matriz, colocando al otro el papel en blanco. Pueden ser planos si la matriz se coloca en un marco y éste sobre el papel, que se va renovando a cada impresión, produciéndose el entintado a mano por medio de un rodillo, y necesitando una habilidad especial para que el escrito salga bien reproducido; curvados, si la matriz se halla colocada en marco, de modo que forme una superficie cilíndrica, con tinta graduable, producido por el interior de la superficie curva, y en la que basta aplicarla en forma semejante a un secante sobre la pila del papel blanco para ir obteniendo los duplicados que se desearan; rotativos, si la matriz se halla colocada sobre un tambor, en el interior del cual está el depósito de tinta, también graduable en cantidad, y que, mediante un giro de manivela, se produce la aplicación de la matriz al papel, obteniendo la copia. Estos últimos son los más perfectos y, además, como elementos complementarios, llevan un numerador de las copias, susceptible de reducirse a cero, para conocer las de cada escrito separadamente; toma automática del papel, con graduador para las márgenes superiores de las copias; tambores dobles para matrices complementarias que puedan ser impresas a dos colores u obtener impresión por ambas caras del papel y cilindro secante, para poder almacenar las copias obtenidas inmediatamente de la impresión, aunque lo más corriente es la colocación en pilas entre hojas de secante; el aparato funciona por el pase del tambor cerca de unos cilindros, que llevan el papel, oprimién-

dolo, contra la matriz, y con dispositivo que permita la separación de estos cilindros, a fin de que cualquier movimiento del tambor sin papel no pueda manchar los cilindros, que a su vez lo harían al papel, inutilizando las copias.

b) *Duplicadores de gelatina.* Forman una caja que contiene la pasta, a la que es transmitida la tinta del original, y por aplicación del papel a la superficie gelatinada se obtienen las copias, y por lavados sucesivos se limpia el duplicador para obtener nuevos trabajos.

c) *Duplicadores de pasta.* Son en todo semejantes a los anteriores, sin más que estar formado el elemento reproductor por una pasta, de composición diversa, a base de glicerina y cola, y en estas dos clases es indispensable que el original a reproducir se haya escrito con tinta especial, llamada hectográfica, tanto si se hacen a mano como si son tipiados esos originales.

d) *Duplicado automático.* Son estas máquinas en juego doble, formadas por la escritora y la reproductora. La escritora es, en su aspecto, semejante al de una typadora ordinaria, con teclado idéntico y accionada eléctricamente, pero la matriz se forma por medio de taladros en una hoja grande de papel, en forma que recuerda la de los pianos automáticos, y obtenida la matriz es también llevada a otra máquina, accionada eléctricamente, que por correspondencia con los taladros escribe la carta o el documento con la mayor perfección y a velocidades que no es posible alcance ningún mecanógrafo, si bien el equipo tiene el inconveniente de que el original ha de ser hecho por un mecanógrafo que, además de su habilidad ordinaria, tenga gran atención al trabajo, por la dificultad en las correcciones.

La utilidad de toda clase de duplicadores es innegable en la organización moderna, en que son tantos los trabajos gráficos y cartas y documentos que necesita la administración, además de que la organización de ventas por correspondencia, por el sistema de la insistencia, necesita disponer de buen número de modelos de cartas, que han de ser reproducidos dándoles el aspecto de cartas personales, y puede decirse que especialmente en la primera forma han tomado las duplicadoras un desarrollo en la postguerra, que toda casa mercantil las utiliza para sus propagandas directas.

**DUPLICALCAR.** (Etim.—Del lat. *duplex*, -*icis*, doble, y *calcar*.) tr. *Mecanog.* Duplicar un escrito por decalcación.

**DUPLICARIA.** f. *Bot.* Género de *Fuck*, y sinónimo de *Rhytisma* de Fries, en los hongos faciácieos.

**DUPLICATA.** f. Segundo documento que se expide, o copia auténtica de un original.

**DÚPLICES.** (Etim.—Del lat. *duplex*, -*icis*, doble.) m. pl. *Mecanog.* Dícese de los espacios dobles, imprecidentes, entre palabra y palabra.

\* **DUPLICIDENTADOS.** m. pl. *Zool.* En el orden de mamíferos roedores se hace en algunas clasificaciones el suborden designado con aquel nombre, en que se incluyen las familias de los *lagómidos* y *leporidos*. Tienen los incisivos superiores medios muy grandes y con surco longitudinal anterior y los laterales posteriores; los molares, cinco o seis arriba y cinco abajo a cada lado sin raíces; la parte craneal de la calavera estrecha; una sola raíz en la apófisis cigomática; paladar óseo muy corto; tibia y peroné anquilosados en la parte inferior; superficie interna de las mejillas con una banda de pelos largos.

**DUPLICOIAR.** (Etim.—Del lat. *duplex*, -*icis*, doble, y *copiar*.) tr. *Mecanog.* Duplicar un escrito por cualquiera de los procedimientos de reproducción.

\* **DUPLIN.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Norte, tiene 790 millas cuadradas inglesas y 30,223 h. según el censo de 1920.



**DUPLINEMA.** m. *Mecanog.* Ejemplar de un escrito duplicado.

**DUPLETTRANSPORTAR.** (Etim. — Del lat. *duplex*, -*icis*, doble, y *transportar*.) tr. *Mecanog.* Duplicar un escrito por transporte.

**DUPLOTIAR.** (Etim. — Del lat. *duplo*, doblemente, y *tipiar*.) tr. *Mecanog.* Reproducir un escrito por medio de la tipiadora, ya directamente (con el auxilio del papel carbón), ya sacando una copia del mismo a máquina (autotipicamente).

**DUPLOFERRINA.** f. *Farm.* Está formada por nucleinato de hierro, citrato sódico y albumosa. Se presenta en forma de polvo amarillo, que contiene substancias adicionales para mejorar el sabor.

*Tabletas de duploferrina.* Cada una contiene 0'0005 gramos de hierro y 0'005 de ácido nucleínico. En esta forma se encuentran en el comercio. Se emplea en anemia, clorosis, etc.

**DUPU.** *Geog.* Esta ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Saint Clair, cuenta 1,393 h. según el censo de 1920.

**DUPONT.** *Geog.* Burgo minero (antracita) del condado norteamericano de Luzerne, en el Est. de Pennsylvania, sit. entre Swanton y Wilkes Barre, en la línea ferroviaria La Kacanna y Valley Wyoming. Cuenta una población de 4,576 h. según el censo de 1920, de los cuales 33 por 100 son extranjeros, en su mayoría polacos.

\* **DUPONT (ANTONIO HUBERTO ENRIQUE).** *Biog.* Filósofo belga, n. en 1836, autor de *G. Tarde et l'économie politique* (París, 1910).

**DUPONT (AUGUSTO).** *Biog.* Músico belga, n. en Lieja en 1827 y m. en Bruselas en 1890. Pianista emérito, su mejor fama la debió a sus composiciones para piano (concertos, estudios, fantasías, etc.). Fué muchos años profesor de piano del Conservatorio de Bruselas.

**DUPONT (ESTEBAN).** *Biog.* Historiador francés, m. en Saint-Malo el 10 de diciembre de 1928. Fué juez en el tribunal civil de Saint-Malo y conservador de la Biblioteca y de los Archivos municipales de la misma. Publicó numerosos trabajos sobre el Monte San Miguel y Saint-Malo, mereciendo especial mención los siguientes: *Le Mont Saint-Michel et le pays malouin* (París, 1906); *Les pèlerinages au Mont Saint-Michel du VIII<sup>o</sup> au XIX<sup>o</sup> siècle* (París, 1910); *Le Mont Saint-Michel inconnu* (París, 1912); *Répertoire des détenus de l'ordre du Roi enfermés à l'abbaye du Mont Saint-Michel 1766-1789* (Avranches, 1920), y *Les compagnons de Guillaume le Conquérant* (Nantes, 1907-08).

**DUPONT FRANCISCO.** *Biog.* Químico francés, n. en Charvonnax (Alta Saboya) el 3 de enero de 1847 y m. en París el 1.º de enero de 1914. Hizo sus estudios primarios en La-Rochesur-Foron y los continuó en París, especializándose luego en las Ciencias físicas y químicas. Fundó un laboratorio de Química, en el que realizó importantes investigaciones que le llevaron a algunos descubrimientos, especialmente relacionados con la fabricación del azúcar, habiendo inventado algunos aparatos con relación a la misma. Dirigió grandes azucareras, fué delegado por el Gobierno a varios Congresos internacionales de Química aplicada (Viena, 1898; París, 1900; Berlín, 1903; Londres, 1909, etc.), se le encargaron misiones científicas y presidió comisiones y sociedades científicas, industriales o agrícolas. Se le debe la fundación de la *Association des Chimistes de Sucrierie de France et des Colonies* (1882) y durante dieciocho años fué redactor del *Boletín* de la misma. Publicó gran número de obras, entre las que figuran:

*L'acide phosphorique des scories de déphosphoration de la fonte* (1886); *Détermination de la densité des mélasse* (1886); *Guide pour le dosage de l'acide phosphorique dans les engrais* (1886); *Guide pour l'achat de betterave à la densité* (1887); *Guide pour le dosage de l'azote et de la potasse dans les engrais* (1887); *Manuel-agenda du fabricant du sucre et des distillateurs*; *Contrôle chimique de la fabrication du sucre* (1889); *Emploi agricole des scories et des cendres de houille* (1891); *Etat actuel de la fabrication du sucre en France* (1892); *Jean-geage et graduation des instruments de chimie* (1894); *Sulfitation rationnelle des jus et sirops de betteraves et des cannes* (1894); *Epuración des jus sucrés par l'aluminate de baryte* (1903), etc.

**DUPONT (GABRIEL).** *Biog.* Compositor francés, n. en Caen en 1879 y m. en París en 1914. Fué discípulo de Massenet y Widor, alcanzando en 1901 el segundo *Gran Premio de Roma*. Sus más resonantes éxitos los alcanzó en el teatro, para el que escribió las óperas *La cabrera*, laureada en público concurso (Milán, 1904); *La Glu* (Cannes, 1910); *La farce du cuvier* (Bruselas, 1912), y *Aniar* (París, 1921). Entre sus obras orquestales más importantes deben citarse las tituladas *Heures dolentes*; *Poèmes d'Automne*, y *Le chant de la destinée*. Compuso también un *Poème* para quinteto con piano.

**DUPONT (P.).** *Biog.* Grabador holandés del siglo XIX, n. en Amsterdam. Figuró en la Exposición de Bruselas de 1910 y en la Universal de París de 1900, en las que ganó medalla de oro. Sus planchas mejores son: *Tiro de ómnibus*; *Caballo de tiro derribado en tierra*; *Caballos de tiro junto al Sena*; *Dirk Tulp*, y *Los bueyes*.



Francisco Dupont



Tiro de ómnibus, por P. Dupont

**DUPONT (PABLO).** *Biog.* Filósofo francés contemporáneo. Estudió en la Escuela Politécnica; se ha dedicado a las cuestiones filosóficas y científicas, colaborando en la *Revue Philosophique* y *Revue de Métaphysique et de Morale*. Ha publicado, entre otros estudios, *La fonction et l'idéal de la géométrie* (1917); *La logique phénoménale* (1917); *La notion scientifique de l'objectif* (1918); *L'α objectif conscient* (1919); *Reflexions sur la psychologie* (1920); *Les problèmes de la Philosophie et leur enchaînement scientifique*; *Le donné et l'objectif* (París, 1920); *La notion du temps d'après Einstein* (París, 1921); *Eléments objectifs du monde matériel* (1926), y *La base métaphysique du relativisme* (1929).

*Bibliogr.* A. Lalande, en *Rev. de Métaph. et de Mor.* (págs. 424-436, 1921).

\* **DUPONT-FERRIER** (GUSTAVO EMILIO JOSÉ MARÍA). *Biog.* Historiador francés, n. en Vinay (Isère) el 23 de mayo de 1865. Hizo sus estudios en el Liceo de Grenoble, en el Colegio Stanislas y en la Escuela de Diplomática. Es doctor en Letras, archivero paleógrafo y profesor de Historia y ha obtenido el premio Gobert en la Academia de Inscripciones y Bellas Letras y parte del premio Berger en 1922 de la Academia Francesa. Es caballero de la Legión de Honor y oficial de Instrucción pública. Además de las obras citadas (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2538), puede añadirse: *Les écoles, lycées, collèges, bibliothèques de Paris* (1913); *Du Collège de Clermont au lycée Louis-le-Grand 1663-1820* (1921-22), etc.

**DUPONTIA**. f. *Bot.* Género de Brown en las plantas gramíneas, festuceas eufestuceas, con dos especies árticas.

**DUPORTITA**. f. *Mineral*. Variedad de neolita. Mineral arborescente cuya composición química está representada por la fórmula  $\text{Si}_4\text{O}_{12}\text{Al}_2$  (Mg, Fe), H. Procede de Duporth en Cornwall.

**DUPOTETIA**. f. *Paleont.* Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, familia de los helicícos, género *Helix* Linneo; por algunos autores es considerado como una sinonimia del *Otala* Schum.

**DUPOUX** (MARIO JULIO). *Biog.* Musicólogo francés, n. en Aviñón en 1844. Maestro de capilla durante algunos años en dicha ciudad, vivió bastante tiempo en Oriente, donde se consagró al estudio del canto litúrgico de los griegos, sirios, coptos, árabes, etc. A su regreso a Europa mantuvo ruidosas controversias acerca del canto gregoriano en las revistas *Musica sacra* (Toulouse); *Avenir de la musique religieuse* (París); *Santa Cecilia* (Turín), y *Tribune de Saint Gervais* (París). Publicó en Milán unos interesantes *Studi sul canto litúrgico*.

**DÜPPEL**. *Geog.* Esta población alemana, en la prov. prusiana de Scheswig-Holstein, sit. frente a Söndesburg (en la isla de Alsen), cuenta 600 h. según las últimas estadísticas. Además de las guerras germanodinamarquesas en 1848, deben citarse el sitio por los prusianos de las posiciones danesas en 1864. Los flancos de la línea de los sitiados se colocaron entre el *sund* de Alsen y el mar, y se construyó una segunda línea de trincheras detrás del frente atacado, quedando un escaso número de fuerzas frente a Söndesburg para defender los puentes entre Alsen y tierra firme. El ejército prusiano era dirigido por el príncipe Federico Carlos y después de tres semanas de escaramuzas se empezó el sitio con el bombardeo del 15 de marzo. El asalto final se verificó el 18 de abril. Las pérdidas danesas ascendieron a 1,800 muertos y heridos y 3,400 prisioneros. La operación fué seguida por el paso del *sund* de Alsen, en pequeñas embarcaciones por los prusianos, consiguiendo apoderarse de toda la isla de Alsen en junio de 1864.

\* **DUPRAT** (G. L.). *Biog.* Filósofo francés, n. en Léogats (Girona) en 1872. A las obras mencionadas en la página 2541 del tomo XVIII, hay que añadir: *Quomodo Aristotelem in ejus de anima doctrina Empedocles et Hippocrates auctoritate contendunt cum Platone; La théorie du pneuma chez Aristote; Le mensonge; La solidarité sociale*, en que opone su concepción personalista de la solidaridad en oposición a la de Durkheim; *La spatialité des faits psychiques*, teoría ingeniosa de reducción del espacio al tiempo, medida según él del pensar; *La Psychosociologie de la guerre; Introduction historique à la Psychologie sociale; L'éducation de la volonté et des facultés logiques; La Psychologie sociale: sa nature et ses principales lois; La responsabilité personnelle et l'éducation; Le lien familial; causes sociales de son relâchement*. De este autor tenemos en castellano:

*La Moral. Fundamentos psicofisiológicos de una conducta racional*, traducción de R. Rubio (1905), y *La solidaridad social. Sus causas, su evolución, sus consecuencias*, por F. Peyró y Carrió (1913).

**DUPRAT** (PEDRO ERNESTO). *Biog.* Médico cirujano uruguayo, n. en Montevideo en 1882. En la Universidad de aquella población cursó el bachillerato y la carrera de Medicina, obteniendo el título correspondiente en 1905. En este mismo año obtuvo, por oposición, una plaza de profesor de la Escuela de Enfermeros, que ejerció hasta 1909, fecha en la cual, y por oposición también, logró la de médico del Asilo Larrañaga, en el que estuvo hasta 1910 y de donde pasó a la Clínica de Niños y Niñas Tuberculosos (Servicio de Contagiosos Agudos) del Hospital Fermín Ferreira. Antes y después ejerció otros cargos profesionales y honoríficos, siendo desde 1915 profesor extraordinario de Clínica de las Enfermedades Infecciosas en la Facultad de Medicina, autorizándole la Superioridad para dar un curso libre de esa asignatura en el Servicio de Contagiosos del Hospital Ferreira. Fué vocal del Comité Ejecutivo del Primer Congreso Médico Nacional. La *Revista Médica del Uruguay* le nombró en 1914 secretario de redacción honorario, y la Sociedad de Médicos de Montevideo lo laureó con el premio de 1916 por su trabajo *Contribución al estudio de la climatoterapia nacional*. Además de éste, se le deben los que siguen: *Un caso de síndrome de coagulación maciosa del líquido cefalorraquídeo; Tratamiento de las parálisis postdifteréricas por el suero de Roux; Meningitis cerebroespinal en un lactante; Varicelas anormales; Nocuidad del suero antidifterico en la escarlatina; Un caso de reumatismo cerebral en un niño; Tratamiento de la tuberculosis pulmonar en los niños; Tratamiento helio-marino de la tuberculosis infantil; Un caso de tétano infantil curado; Adenoflemones ilíacos consecutivos a pequeñas heridas de la pierna; De la intervención en las osteomielitis flemonosas; Tumor de la columna vertebral en un niño; Sarcoma de los arcos vertebrales; Estadística de la clínica y policlínica de niños del Hospital de Caridad de Montevideo; Los quistes hídricos en el Uruguay; Introducción del estudio de la Terapéutica; De las leyes tamalodinámicas en general; Síndrome de Raynaud; Priapismo congénito-familiar por heredoestífilis; Evolución histórica de la Terapéutica; Las bases científicas de la Terapéutica; Los métodos de investigación y aplicación en Terapéutica; De los agentes terapéuticos en general; Nociones generales de Radiología; La Psicoterapia. Ensayo crítico y contribución a su estudio; Indicaciones de la transfusión de la sangre, notas de práctica diaria; El receptor y el dador en la transfusión de la sangre, notas de práctica diaria; La técnica de la transfusión de la sangre, notas de práctica diaria; Flemón perinefrítico en una niña; Yodismo agudo en un lactante, consecutivo a intoxicación yódica de la madre; La reacción de Abderhalden; Síndrome de Basedow por intoxicación yódica; Tratamiento de la escarlatina; Contribución al conocimiento del síndrome meningeo de origen oftálmico, descrito por el profesor Morquio (de Montevideo), en la primera infancia; Meningitis urliana en un niño; El curso clínico extraordinario de enfermedades infectocontagiosas agudas, etc.*

\* **DUPRAY** (ENRIQUE LUIS). *Biog.* Pintor francés, n. en 1841 y m. en mayo de 1909.

**DUPRÉ** (AMALIA). *Biog.* Escultora italiana, nacida en Florencia en 1845. Fué discípula de su padre Juan y bien pronto adquirió renombre en el campo del Arte. Produjo muchas y notables obras, entre ellas: *Giotto bambino; Matelda di Dante; la Vergine del Carmelo; San Pietro in catene*; el monumento a la señora Adele Stracchi; un *Angel*, para la capilla de la *Villa Piri Nerli*; la *Madonna col bambino*, en la iglesia de la abadía de Florencia; los bajos relieves: *la Madonna che accoglie nelle braccia la giovinetta figlia della duchessa*



*Ravanchieri*, de Nicosia; *La Santa della Carità che guida i giovenetti alla tomba del Cavaliere Aleotti* (Arezo); otro del púlpito de San Miniato (Florencia), y otros que se hallan en el Estudio Dupré de Pintura de Florencia, en Siena; *San Emidio de Agnone*, de Campobaso, y la estatua de *Santa Reparada*, de la fachada de la Catedral de Florencia.

**DUPRÉ (ERNESTO).** *Biog.* Médico francés, n. en Marsella en 1862 y m. en Deauville el 2 de septiembre de 1921. Hizo sus estudios en París, bajo la dirección de Brouardel, Landouzy y Chauffard y comenzó por dedicarse a Medicina general. Entre sus más notables trabajos de aquella época figuran *Infecciones biliares* (1891) e *Infecciones salivares*. Más tarde se consagró por entero a los estudios de Patología nerviosa y psiquiátrica, siendo nombrado profesor de la Facultad de París en 1898 y médico de los Hospitales en 1899. Por entonces publicó su interesante Memoria *Meningisme*. En toda su labor profundizó el mecanismo de los desórdenes psíquicos y mentales, que puso especialmente de relieve en sus funciones como perito de los Tribunales. En 1918 fue elegido miembro de la Academia de Ciencias, y era también oficial de la Legión de Honor. Una de sus obras más notables es *Pathologie de l'imagination et de l'émotivité*, a la que puso prólogo Pablo Bourget. Publicó también *Consultation psychiatrique médico-légale* (Toulouse, 1921).

**DUPRÉ (MARCELO).** *Biog.* Músico francés, n. en Ruán el 3 de mayo de 1886. Perteneciente a una familia de músicos cuya tradición venía manteniéndose desde un siglo antes, a la edad de diez años se daba ya a conocer ventajosamente como organista ejecutando de memoria en un festival de la Exposición de Ruán, en 1896, los *Preludios y fugas* de J. S. Bach. A los doce años era nombrado organista titular de la iglesia de *Saint-Vivien*, de dicha ciudad, y en 1901 hacía oír en un concierto la primera de sus composiciones de altura, el oratorio bíblico *Le songe de Jacob*, escrito sobre un poema de su tío Enrique Dupré. Ingresado en el Conservatorio de París, llegó a ser en breve tiempo el alumno más brillante de su época, alcanzando en reñidos concursos los primeros premios en las enseñanzas de piano, órgano, fuga y composición. En julio de 1914 ganó el Gran premio de Roma, y desde 1916 hasta 1922 fué organista de la catedral de Nuestra Señora. Anteriormente había desempeñado el mismo cargo, con el carácter de auxiliar de Widor, en la iglesia de San Sulpicio. En 1920 consolidó su bien ganado renombre ejecutando de memoria, en una serie de 10 conciertos celebrados en el Conservatorio de París, las obras completas de órgano de Juan Sebastián Bach, proeza sin precedentes en la historia de la música orgánica. «Como improvisador, dice uno de sus biógrafos, son contados los virtuosos del órgano que pueden competir con él. Su facilidad para ejecutar todas las combinaciones contrapuntísticas, la inagotable fantasía con que sabe desarrollar un tema y el modo magistral con que lleva a feliz término una fuga, le confieren la ambicionada categoría de organista excepcional.» Desde 1920 hasta 1925 hizo largas *tournées* de conciertos por las principales ciudades de Europa y la América del Norte. Su obra de compositor incluye: para piano, *Seis preludios*; *Cuatro piezas*, y una *Fantasia*, en tres tiempos con acompañamiento de orquesta; para órgano, *Tres preludios y Fugas*; *15 Versets pour les Vêpres du Commun des Fêtes de la B. V. M.*; *Cortège et litanie*, para órgano y orquesta; un *Scherzo*; la *Symphonie-Passion*; una colección de motetes; *De Profundis*, para solo, coro, órgano y orquesta; varias series de melodías para canto con acompañamiento de piano y orquesta; una sonata para violín y piano, y piezas de concierto para violoncelo y piano.

**DUPRÉEL (EUGENIO).** *Biog.* Sociólogo belga contemporáneo. Ha cultivado también la filosofía, y

es autor de: *Les théories du «Protagoras» et des «Dissolutoi»* (V. *Revue Neo-Scholastique de Philosophie* (Lovaina, 1921); *La légende socratique et les sources de Platon* (Bruselas, 1922); *De la nécessité en les Archives de la Société belge de Philosophie* (Bruselas, 1928); *Deux essais sur le progrès* (Bruselas, 1928); *Sur les rapports de la logique et de la sociologie*, etc.

**\* DUPROIX (PABLO).** *Biog.* Filósofo francés (1851-1912), autor de *Secretain et la philosophie kantienne* (1901).

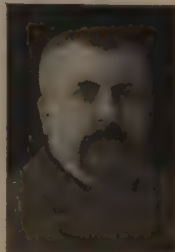
**DUPUIS (CARLOS ALFREDO MARÍA).** *Biog.* Jurisconsulto y escritor francés, n. en 1867. Es doctor en Derecho, premiado en la Escuela de Ciencias Políticas y por la Academia de Ciencias Morales y Políticas en 1899; miembro del Instituto, subdirector de la Escuela de Ciencias Políticas y miembro de la Academia de Ciencias Morales y Políticas. Se le debe: *Les tarifs douaniers et les traités de commerce*, en colaboración con T. Funck-Brentano (1896); *Principe d'équilibre et concert européen*; *Le droit de la guerre maritime, d'après les doctrines contemporaines*; *L'avenir du droit international* (1916); *Le ministère de Talleyrand en 1814* (1919), etc.

**DUPUIS (SILVANO).** *Biog.* Compositor belga, n. en Lieja en 1856. Alumno del Conservatorio de dicha ciudad, ganó el Premio de Roma en 1881. Fué más tarde profesor de contrapunto de la referida institución docente. En 1888 fundó los *Nouveaux Concerts Symphoniques* y en 1900 fué nombrado director de orquesta del Teatro de la *Monnaie* y de los *Concerts Populaires*. Desde 1911 es director del Conservatorio de Lieja y miembro de la Academia belga. Ha compuesto dos suites de orquesta; la ópera *Cour d'Ognon*; *Moïna*; las cantatas *La cloche de Roland*; *Camoens*, y *Chant de la Création*; la escena lírica *Judas* y el poema sinfónico *Macbeth*, más algunas obras para piano, violín y violoncelo, canciones y coros.

**\* DUPUY (CARLOS ALEJANDRO).** *Biog.* Profesor y político francés, n. en 1851 y m. el 25 de julio de 1923.

**\* DUPUY (CARLOS ERNESTO).** *Biog.* Profesor y escritor francés, n. en 1849 y m. en París a principios de septiembre de 1918. Se le debe, además: *Alfred de Vigny, ses amitiés, son rôle littéraire* (París, 1910).

**\* DUPUY (JUAN).** *Biog.* Periodista y político francés, n. en 1844 y m. en París el 31 de diciembre de 1919. Al tomar posesión de la cartera de Agricultura en 1899 (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2551) se ocupó preferentemente en organizar las cajas regionales y creó una oficina de informes, estudios y vulgarizaciones agrícolas, que desde 1902 tuvo su *Boletín* mensual. Realizó otras importantes mejoras y presentó su dimisión con Waldeck-Rousseau el 3 de junio de 1902. En el Senado explanó excelentes iniciativas y en 1909 Briand le confió la cartera de Comercio, en cuyo desempeño logró un éxito con un acuerdo con los Estados Unidos muy favorable a los intereses de Francia y en 1912 fué ministro de Obras públicas en el Gabinete Poincaré. En 1913 fué elegido vicepresidente del Senado y reelegido en 1914. Encargado en 1913 por Poincaré para la formación de Ministerio fracasó en su intento por oposición de los radicales socialistas. En 1914 fué ministro de Obras públicas en el Gabinete Ribot y durante la guerra europea formó parte de la Comisión de negocios exteriores del Senado, y en el Gabinete Painlevé, en 1917, fué ministro de Estado y miembro del Comité de Guerra. Fué también miembro



Carlos A. Dupuy

del Consejo superior de Agricultura, de diversas Comisiones y vicepresidente de la Sociedad Nacional de Fomento de la Agricultura. Cuando fué ministro de Agricultura abandonó la dirección efectiva del *Petit Parisien*, que volvió a tomar en 1902. Desde 1897 presidió el Sindicato de la Prensa Parisiense.

\* **DUPUY (PABLO).** *Biog.* Médico y filósofo francés, n. en 1827. Otras obras: *Les fondements de la morale* (Paris, 1900); *Méthodes et Concepts* (1903), y *Le Positivisme d'Auguste Comte* (1911).

**DUPUY DE LOME (EMILIO).** *Biog.* Autor dramático argentino, originario de Francia, n. en París el 13 de agosto de 1886. A los siete años pasó a Buenos Aires y en Chile estrenó su primera obra teatral: *Pum-catapum-chin-chin*. De regreso en Buenos Aires, ejerció el periodismo, habiendo colaborado en *P. B. T.*, *Vida Moderna*, *El Gladiador*, *El Nacional*, *Última Hora*, *Crónica*, *La Razón*, *Caras y Caretas* y *Plus Ultra*. Actualmente es jefe del archivo de *La Prensa*. En 1919 estrenó la revista *Tipos de Imprenta*, con música de Alfredo Padovani, que alcanzó más de 180 representaciones consecutivas. Se le debe además: *La corte del sol*, en colaboración con su hermano Roberto; *Villa Virtudes*, con música del maestro Hermoso; *El débil Canuto*; *Claros y yemas*; *El reino de la noche*; *No me hables de la guerra*; *Crispín el conquistador*; *Ruidos de sables*; *No tengo bananas* y *Aquí les traigo el pan dulce*, ambas en colaboración con Alberto Novión y Antonio de Bassi; *Ni más ni menos*; *Con todas las de la ley*, en colaboración con Botta, Ossorio y Alberti (1925); *Viento en popa*; *Piernas al aire*; *El plato del día*; *A la francesa*, en colaboración con Botta y Alberti, y *Palabras cruzadas*.

**DUPUY DE LOME (ROBERTO).** *Biog.* Diplomático y autor dramático español, que ha dado a la escena argentina algunas obras. Pasó a la República Argentina en 1890 como secretario de la Legación de España, en la que estuvo durante veintidós años, siendo después trasladado a Chile. En 1893 estrenó en Buenos Aires uno de los primeros sainetes líricos de costumbres criollas: *El millón*. Se le debe también la revista *El príncipe Luzbel*, y *La corte del sol*, en colaboración con su hermano Emilio. Es profesor de Declamación de la Biblioteca del Consejo Nacional de Mujeres y han sido alumnas suyas la Singermann, la Olivari, la Méndez Casariego, la Bayley, etc. Para sus alumnas de la Biblioteca escribió: *Femina Tea Room*; *Enrique*; *Cleomece*, etc.

**DUPUY-MAZUEL (ENRIQUE).** *Biog.* Literato y autor dramático francés, contemporáneo, director del *Monde Illustré*. Ha escrito, entre otras obras: *Les anges gardiens*; *Les Don Juanes*, en colaboración con J. J. Frappa; *Le miracle des loups*; *Le joueur d'échecs*, etc.

**DUPUYTREN (POMADA DE).** f. *Farm.* Pomada para hacer crecer el pelo. Según Dorvault, es una pomada formada por 250 partes de medula de vaca, 4 de acetato de plomo, 8 de bálsamo del Perú, 30 de alcohol y 1 (de cada una) de tintura de cantáridas, tintura de clavo de especia y tintura de canela.

\* **DUQUE.** *Hist.* (T. XVIII, segunda parte, página 2555.) Algunos autores han creído que la dignidad de duque, como título nobiliario, trae su origen en España de los duques de Borgoña, por tener, como éstos, los duques españoles manto de armiño en sus armas; pero ello es una equivocación, pues el título de duque, propio del general puesto al frente de una región o provincia, que se encuentra ya entre los godos, continuó usándose en el mismo sentido durante la Reconquista. Así, en el reinado de Wamba era Raimundo duque de Tarragona; en el de Egica, Favila era duque de Túy; otro Favila, padre de Pelayo, era duque de Vizcaya o de Cantabria, lo que también fué Alfonso I de León antes de ser rey; y si bien parece que en los primeros tiempos de la Reconquista el cargo de duque fué propuesto al de conde como sustituto por él, re-

aparece en seguida como caudillo, pues lo llevan el rico-hombre don Gutierre Ossorio en el reinado de Bernardo II, y con ese título aparecen firmando varios magnates en la donación hecha al monasterio de San Rosendo, de Celanova, en el año 982; además de que Borrell I usó el título de duque de la Gothia. El conde Fernán González se titulaba en 1029 duque de los Castellanos, y el padre de Jimena, la esposa del Cid, se llamaba duque Asturicense, según se ve por la carta de dote y arras otorgada por el Cid.

Cuando el cargo dejó de existir, el título de duque comenzó a otorgarse por los reyes como dignidad nobiliaria, haciendo señor de vasallos a aquel a quien se concedía, aunque en muchos casos el obtentor tenía ya señorío jurisdiccional; pero esta concesión, hecha en un principio a personas de sangre real y después a ricos hombres, se otorgaba con grande parsimonia. Según Flórez, el primer duque de esta clase fué el de Benavente, título que otorgó Enrique II a su hijo bastardo D. Fadrique, habido con doña Beatriz Ponce de León. El mismo Enrique II hizo duque de Molina a Beltrán Duguesclin en 1370. Como se ve, el título tiene orígenes poco morales. Del mismo siglo son los títulos de duque de Valencia, otorgado al infante don Juan en 1387; de Medina-Sidonia, concedido al infante don Enrique en 1393, y de Peñafiel, dado al también infante don Fernando en 1395. En el siglo XV se prodigó más, otorgándose a señores, como don Alvaro de Luna (duque de Trujillo), pareciendo que el más antiguo de éstos es el ducado de Arjona (todavía existente), creado en 1423 a favor de don Fadrique de Castilla y de Castro.

Desde antiguo, al título de duque va inherente la grandeza de España, lo que no sucede con los demás títulos nobiliarios; razón por la que (y no por el ducado) tiene el tratamiento de *exceñencia*. Este título, como todos los nobiliarios, ha sido suprimido para lo sucesivo y dejado sin privilegio ni derecho alguno en cuanto a los existentes por Decreto del Gobierno provisional del 1.º de junio de 1931. V. NOBLEZA y TÍTULO, en este APÉNDICE.

\* **DUQUE DE CLARENCE.** *Geog.* Esta isla de la Polinesia (Oceanía), que forma parte del grupo inglés de Unión o Tokelau, lleva también el nombre de Nukunono.

\* **DUQUE DE YORK.** *Geog.* Esta isla de Oceanía, perteneciente al grupo inglés de Unión o Tokelau, lleva también el nombre de Afa'u o Oatafu.

\* **DUQUE DE YORK.** *Geog.* Este grupo de islas, que forman parte del de Bismarck, y hoy, por consiguiente, del Mandato australiano de Nueva Guinea, ocupa una super. de 22 millas inglesas cuadradas (57 kms.<sup>2</sup>).

**DUQUE (MATÍAS).** *Biog.* Médico y publicista cubano, n. en San Antonio de los Baños el 22 de agosto de 1869.

Estudió el bachillerato en el Colegio de Jesuitas de Belén y la carrera de Medicina en la Universidad de la Habana, cuyo título obtuvo en 1891. Tomó parte en la guerra de la independencia y, consolidada la República, ocupó varios cargos públicos, y entre ellos el de secretario de Sanidad y Beneficencia en el Gabinete del general José Miguel Gómez. Colabora en los principales periódicos y revistas de la Habana, siendo numerosa su bibliografía de trabajos científicos relacionados con su profesión médica, debiendo citarse, entre ellos, los volúmenes *Estudios sobre enfermedades venéreas* y *Elementos de Anatomía descriptiva, Fisiología*,



Matías Duque



**Higiene y Puericultura.** Últimamente se ha dedicado a escribir páginas históricas de la guerra de Cuba, perteneciendo a este género las obras tituladas *Nuestra Patria*, consagrada a los niños, y *Nuestra patria para hombres*, ambas de carácter biográfico.

**DUQUE CORNEJO (PEDRO).** *Biog.* Escultor y pintor español, n. en Sevilla en 1677 y m. en Córdoba en 1757. Fué discípulo de Pedro Roldán, a quien no imitó en la sencillez de sus estatuas ni en la del adorno; con todo, logró crédito y buen nombre en su patria, de manera que cuando se construyó el retablo del sagrario de aquella Catedral, en 1706, por Jerónimo Barbás, y los órganos que están sobre el coro, en 1724, por Luis Vilches, se puso por condición precisa en las contratas que DUQUE CORNEJO había de ejecutar las estatuas, angelotes y medallas. Trabajólas, en efecto, con morbilidad y buenos paños, pero con actitudes violentas y afectadas, que, en cierto modo, corresponden a la confusión y algazara de aquellas obras, en las que la imaginación más descabellada usó de toda la libertad que había dictado el mal gusto. DUQUE CORNEJO, que debía de haber despreciado estos modelos, los adoptó con extraordinario empeño en los retablos que hizo después, y en pocos años difundió el gusto riberesco por Andalucía, que acabó de propagar Cayetano Acosta. El 20 de mayo de 1725 se obligó a ejecutar los pabellones, angelotes y estatuas del sagrario de la Cartuja del Paular por varios precios, que se fijan en la contrata, y otras 12 estatuas de santos para los altares y nichos de la capilla del mismo sagrario, con la condición de trabajarlo todo en aquel monasterio, en donde a él y a cuatro o más oficiales se les había de dar de comer, camas y demás asistencia, como también la madera, clavos, cola y lo que fuese necesario, y aun colores, pues que DUQUE CORNEJO se obligaba a encarnar y estofar las 12 estatuas de los altares y nichos, y se le había de pagar por cada una 30 doblones. Cuando Felipe V pasó a Sevilla estaba ya de vuelta en aquella ciudad y mereció que la reina le nombrase su estatuario de cámara. Vino con S. M. a Madrid, y entonces trabajó en varias obras; pero habiéndosele frustrado las esperanzas de ser escultor de cámara del rey con la muerte de aquel soberano, se volvió a Sevilla, donde se conservó con la misma estimación y aun mayor que antes. Pasó después a Granada a trabajar las estatuas de la capilla de Nuestra Señora de las Angustias, y el Cabildo de la Catedral de Córdoba le llamó para la traza y ejecución de la sillería de su coro y de los púlpitos, que trabajó en caoba con suma profusión de adornos y medallas, falleciendo a poco de haber concluido esta obra. Ejerció también la pintura al óleo y al fresco; del primer género hay pruebas en varios cuadros que están en la celda prioral de la cartuja de Santa María de las Cuevas, que representan a san Bruno y a otros monjes de la Orden, y del segundo en la escalera principal del monasterio de San Jerónimo de Buenavista, en cuya bóveda figuró un trozo de arquitectura con estatuas y otros adornos, con inteligencia en la perspectiva. Grabó al aguafuerte una estampa que representa a santo Domingo de Silos en gloria, a quien adoran santo Domingo de Guzmán y otras figuras. Tuvo mucha facilidad en la invención, por lo que se conservan en Sevilla gran número de sus dibujos, que hacía para los plateros y otros artistas, sobre papel blanco y con tinta china, tocados a pluma.

**DUQUE DE ESTRADA Y MARTÍNEZ DE MORATÍN (RICARDO).** *Biog.* Político y arqueólogo español, conde de la Vega del Sello, n. en San Sebastián. Estudió en Oviedo la carrera de Derecho; fué diferentes veces diputado provincial por Llanes-Cangas de Ons. Fué, además, vicepresidente de la Diputación provincial y presidente de la misma a la muerte de Suárez de la Riva. Ha sido también senador. Es maestrante de la Real de Granada y gentilhomme de Cámara. Posee la medalla del nacimiento del príncipe de Asturias. A él se de-

ben, en gran parte, las excavaciones practicadas en diversas grutas de Asturias, y sus trabajos sobre pinturas respectivas merecieron los elogios del Congreso de Ciencias de Valladolid. Ha colaborado también en el estudio publicado sobre las pinturas de Pena-Tu, en Llanes.

**DUQUE Y DUQUE (EUGENIO).** *Biog.* Escultor español de la segunda mitad del siglo XIX, natural de Almonacid (Toledo). Fué discípulo de Piquer y Medina y de la Academia de San Fernando, en la que alcanzó diversos premios, siendo luego pensionado por la Diputación provincial de Toledo. En las Exposiciones nacionales de Bellas Artes celebradas en Madrid en los años 1860, 1862, 1864 y 1866, presentó las siguientes obras: *Muerte de Caín de Utica*, estatua en yeso; *El cardenal Cisneros*, estatua en yeso; *El rey don Alfonso X el Sabio*, estatua en yeso; *Retrato de la célebre cantante Adelina Patti*; *Don Juan de Austria dando gracias al Señor por el triunfo de Lepanto*; *Proyecto de un monumento a fray Luis de León*; *Don Pedro Calderón de la Barca*, y *Busto de la señora marquesa de la Vega de Armijo*. En la primera de dichas Exposiciones alcanzó medalla de segunda clase. Su obra *Don Juan de Austria*, etc., fué adquirida por el Gobierno y se conserva hoy en el Museo de Arte Moderno, de Madrid.

**DUQUE Y MERINO (DEMETRIO).** *Biog.* Periodista y literato español, n. en Reinosa el 22 de diciembre de 1845 y m. en la misma ciudad el 12 de febrero de 1903. Colaboró en los principales periódicos y revistas de España y América, y en la región de Campóo fué el precursor del periodismo, con la fundación de *El Ebro*. Gran amigo de Castelar, fué durante algún tiempo en la región citada el *leader* del posibilismo. Hablista consumado y observador profundo, condensó en algunos de sus libros las costumbres y modo de ser de los campurrianos. Escribió las siguientes obras: *Contando cuentos y asando castañas*; *Cuentos de invierno*; *Cuentos de verano*; *El argumento de Amadis de Gaula*, y *Undo*, historia íntima de un hospicianito, publicada por vez primera en un importante periódico de América días antes de su muerte; *Poca lana y entre zarza*; *Nuevas antigüedades de Juliobriga*; *Panojuela*, que formó parte de la obra *De Cantabria*, y *Las Marzas*, que escribió en el libro *Cantos de la montaña*. Una calle de su pueblo natal lleva el nombre de tan notable escritor, que fué un notable cuentista, pudiendo ser considerados algunos cuentos suyos como verdaderos modelos.

**\* DUQUESNE.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, del condado de Allegheny, en el Est. de Pennsylvania, contaba 19,011 h. en 1920, de los cuales 5,790 eran extranjeros, en su mayoría europeos. Las estadísticas de 1928 dieron una población aproximada de 22,000 h. Es un centro metalúrgico importante. DUQUESNE fué fundada en 1885, incorporada como burgo en 1891 y nombrada ciudad en 1917. Se sirve del f. c. de Pennsylvania. En DUQUESNE, que, como es sabido, viene a ser un arrabal de Pittsburg, se halla instalada una Universidad, fundada en 1878 e incorporada en 1882 con el nombre de Colegio Católico del Espíritu Santo, con derecho de conferir grados y títulos. En marzo de 1911 cambió su nombre por el de Universidad del Espíritu Santo, con autorización para conceder títulos en Leyes, Medicina, Odontología y Farmacia. El primitivo edificio fué abandonado, inaugurándose la residencia del actual colegio en 1885. La Universidad se halla dirigida por padres de la Congregación del Espíritu Santo; pero en la enseñanza intervienen otros profesores. Entre 1920-21 asistieron a los diversos departamentos de la Universidad unos 2,500 alumnos.

**\* DUQUESNEL (FÉLIX).** *Biog.* Literato, autor dramático y crítico francés, n. en París el 2 de julio de 1832 y m. en la misma ciudad el 28 de abril de 1915. Licenciado en Derecho, ejerció esta profesión durante

algún tiempo; pero tuvo que abandonarla por una enfermedad de la laringe y se dedicó entonces al periodismo, formando parte de la redacción del *Courrier du Dimanche*. Completaremos lo dicho (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2558) añadiendo que fué notable su obra como director de varios teatros de París y que como crítico fué un notable técnico, más respetuoso de una tradición algo estrecha de miras que curioso por la novedad. Podemos añadir a sus obras: *Le bon numero*; *Le cavalier Pioche*; *A la flamme de Paris*, en colaboración de Mauricio Hennequin, y en colaboración con Andrés Barde: *La bande des habits noirs*, novela publicada en *Le Gaulois*, y *Sa fille*, comedia en cuatro actos, estrenada en 1911.

\* **DUQUET** (ALFREDO MARÍA AUGUSTO). *Biog.* Historiador y escritor militar francés, n. en 1842 y m. en París el 19 de mayo de 1916.

\* **DUQUOIN o DU QUOIN**. *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Perry, Est. de Illinois, sit. en la fértil región agrícola y minera del SE. de San Luis, contaba 7,285 h. en 1920. La cifra de población se calculó en 1928 en unos 10,000 h. Es un centro de exportación de carbón, granos, ganado, y en ella se celebra la feria del Estado Southern Illinois. La industria está representada por la fab. de maquinaria, zapatos y preparación de carnes. La ciudad fué fundada en 1845 e incorporada en 1860.

**DURA o EUROPOS**. *Geog. ant. C.* de la Mesopotamia, cuyo emplazamiento corresponde a la altura de Es-Salihiyé, en el Mandato francés y Est. de Siria, al SE. de Deir ez-Zor y, como ésta, en la margen derecha del Eufrates, no lejos de la frontera del Iraq. Aunque se sabía la existencia de esta población, se carecía de noticias acerca de ella y se la situaba a la izquierda de dicho río. En marzo de 1921, el capitán inglés Murphy descubrió por casualidad pinturas murales bien conservadas y envió un croquis a su general, quien lo transmitió a Bagdad, donde, aprovechando la estancia del profesor de la Universidad de Chicago, Jaime Breasted, en viaje de exploración arqueológica, se le encargó estudiar el descubrimiento. Por tener que abandonarse aquella posición sacó fotografías e hizo una descripción de lo encontrado en un solo día. Al volverse a ocupar la altura después de la paz, los beduinos, por espíritu religioso, habían destruido en parte las imágenes. En julio de 1922, Breasted comunicó a la Academia de Inscripciones estos documentos sensacionales, cediendo las primicias de publicación a la revista francesa *Syria* antes de su edición definitiva en Chicago, al año siguiente, con el título de *Precursors orientaux de la peinture byzantine*. La Academia juzgó útil efectuar excavaciones y encargó la dirección al sabio belga Frantz Cumont. Desde principios de octubre hasta el 18 de noviembre de 1922, en que empezaron las lluvias, obligando a interrumpir los trabajos, se obtuvieron tales resultados, que al siguiente año, Cumont fué encargado de una nueva misión, y del 3 de octubre al 7 de noviembre de 1923 continuó la exploración del sitio. Los resultados de estas dos campañas, publicados sumariamente en los *Comptes Rendus* de la Academia, y más tarde, con más detalles y numerosas ilustraciones, en la revista francesa *Syria*, fueron editados (1922-23) en una obra magnífica, *Fouilles de Doura-Europos*, por Frantz Cumont. Cuando en octubre de 1922 empezaron los trabajos, ignorábase qué ciudad antigua se había edificado en el lugar de Salihiyé. En la antigüedad este sitio debió de ser ocupado muy pronto, y probablemente lo estaba ya en el tercer milenio anterior a nuestra Era. Los descubrimientos efectuados nada han exhumado aún de esa época remota, pero si nos han dado a conocer el nombre de la ciudad, DURA, y este nombre, de origen semítico, es testimonio de la influencia del gran Imperio akadio del cual fué Babilonia,

a partir de fines del tercer milenio, la famosa capital. En estas excavaciones se han descubierto dos templos y dos torres de la muralla. Frantz Cumont ha dejado establecido que DURA pasó a ser una colonia macedónica, y más tarde fué abandonada definitivamente después del período romano; resulta extraordinariamente interesante por su situación excepcional en el límite de dos civilizaciones, por los datos de suma importancia que ofrecen sus textos sobre el papel poco conocido de las colonias seléucidas en país bárbaro, por su templo palmireño testimonio del desarrollo del imperio fundado por los comerciantes de Tadmor, y por sus documentos que tanto ayudan a comprender la política de Roma en el Eufrates. DURA, cuyo nombre cambiaron los griegos por el de Europos, es conocida por algunas citas de autores antiguos, desde Polibio hasta las actas siríacas de Mar Mue Ain. Según Isidoro de Charax, la colonia macedónica fué fundada por Nicanor; y Frantz Cumont fija esta fundación en los tiempos de Seleuco Nicator (312-280 a. de J. C.), natural de Europos, que hizo dar el nombre de su lugar de origen a varias colonias creadas durante su reinado. El interior de la ciudad estaba dividido por calles rectas, en cuadrados, según las reglas de urbanización aplicadas desde antes del año 2000 en Babilonia y que el arquitecto Hippodamos de Mileto había introducido en los países helénicos. Las casas eran rectangulares, con patio central, sin peristilo, y construidas a la manera oriental, con muros de ladrillo sobre un basamento de piedra. El templo principal, dedicado a la diosa Nanaia, presenta un tipo netamente babilónico, con un patio central y una imagen de la divinidad al fondo de una pátara. En las ruinas del templo fueron encontradas esculturas mutiladas. Otro templo descubierto es un santuario sit. en un ángulo de la muralla, en honor de divinidades de Palmira. Aquí se encuentran las hermosas pinturas estudiadas por Breasted. La más importante ocupa un muro de 4'25 m. de ancho; actualmente (1931) mide aun 3'80 m. de altura. Frantz Cumont, apoyándose en una inscripción del año 115 d. de J. C., establece que esta pintura data de 65 a 75 aproximadamente. Monumentos, pinturas y textos han permitido a Cumont reconstruir a grandes líneas la historia de DURA desde el establecimiento de la colonia macedónica, por el año 300 a. de J. C., hasta el abandono de esta ciudad después de la ruina del poderío palmireño. A fines del siglo II cae bajo la dominación de los partos y es una de las principales fortalezas junto a la ruta que conduce desde su capital, Ctesifonte, a la frontera romana de Siria, a más de 200 kms. de Sura, donde se hallaba el puesto romano más próximo, y del cual estaba separada por el Desierto y pequeños Estados indígenas. En tiempos de Tiberio y de Vespasiano, Palmira monopoliza el comercio del mundo romano con la India, comercio por el cual el Imperio gastaba, según Plinio, más de 100.000.000 de sestercios al año, comercio fructuoso para los intermediarios; los productos importados vallan en Roma cien veces más que en la India. La ruta frecuentada por las caravanas palmireñas se dirigían hacia Ctesifonte y pasaban por DURA. A mediados del siglo I d. de J. C., los palmireños habían sido autorizados por los partos para establecer una guarnición en la ciudad y para edificar un templo. A pesar de las leyes establecidas por los macedonios con objeto de evitar las mezclas de razas, a partir de esta época crece en gran manera el número de mestizos; la Pintura les atribuye un tipo semítico muy marcado, y su lengua escrita, el griego, está corrompida por el empleo de voces arameas tomadas del lenguaje de los aborígenes. Cuando, en 116, Trajano descendiende hacia Babilonia, pasa por primera vez un ejército por DURA; al siguiente año, Adriano, al renunciar a la política de expansión, conserva sola-



mente la Palmirene, que se administrará según sus antiguas instituciones. En 136, el rey parto tiene aún un representante en DURA. En 162, cuando la invasión de Liria por las tropas de Vologeso, es ocupada la ciudad; tres años más tarde, bajo sus muros, los partos pierden una batalla decisiva contra el emperador Lucio Vero. Las tropas palmirenas son incorporadas al ejército romano, y en tiempo de los Severos se manda un destacamento de arqueros palmireños de DURA al S. de Rusia y a Armenia. La cultura latina estuvo representada entonces por el tribuno y los centuriones. La lengua oficial del Ejército era el latín, pero se conversaba más frecuentemente en griego o en palmireño. Los romanos debieron de evacuar DURA por la época en que Adeinato y Zenobia constituyeron su Imperio. Pero cuando, en 272, Aureliano hubo arruinado la grandeza de Palmira, el comercio de DURA quedó anulado y la ciudad abandonada. En tiempo de Constantino se estableció en las ruinas de DURA un anacoreta y en 363 Juliano el *Apóstata*, al dirigirse a Ctesifonte, vió de lejos los vestigios de la ciudad. En 1924 continuaron las exploraciones, interrumpidas luego por las circunstancias políticas. En 1927, Mauricio Pillet, con el concurso de la Universidad de Yale, comenzó a desenterrar y a poner en estado de conservación la fortaleza.

**DURALCOL.** m. *Farm.* Nombre dado a unas gasas para vendaje que están impregnadas de alcohol de 96 por 100 en forma sólida, con adiciones de ictiol o de opodeldoc.

**DURALUMINIO.** m. *Tecnol.* La escasa densidad del aluminio hizo pensar desde luego en aplicarlo a la construcción de piezas en que la ligereza y poco peso fuese una condición primordial, como sucede en todos los materiales empleados en aeronáutica. Pero a la ligereza han de acompañar características determinadas de resistencia a las que, por lo general, no satisface el aluminio por sí solo. Fue, pues, preciso buscar en la aleación con otros metales el conjunto de propiedades de resistencia con la disminución de peso.

La fábrica alemana *Dürener Metallwerke* fué la primera que introdujo en la industria una aleación de aluminio con 0,5 por 100 de magnesio, 3,5 a 5,5 de cobre y 0,5 a 0,8 de manganeso, a la que dió el nombre de *duraluminio*. Esta aleación, que al principio se usaba sólo para fines de aeronáutica, ha ido generalizándose cada vez más y hoy se aplica a los más diversos fines y en todos los casos en que haya que combinar una gran resistencia con una gran ligereza.

Esta aleación tiene un peso específico de 2,8 y reconocida débilmente a 400° presenta una resistencia a la tracción de 26 kg., con un alargamiento de 17 por 100 y una dureza de 70, pero si se calienta hasta 500° y se enfría bruscamente, como cuando se trata de templar el acero, su resistencia a la rotura sube hasta 41 kg., el alargamiento llega hasta 23 por 100 y la dureza a 110. La calda antes del temple es preferible darla con un baño salino formado por una parte de sosa y cuatro de nitrato potásico, cuya temperatura de 500° debe mantenerse con la mayor exactitud y constancia valiéndose para ello de un pirómetro.

Pero la propiedad más notable de esta aleación es que el mejoramiento en sus propiedades de resistencia conseguido con el temple no se presenta inmediatamente después de dicha operación, sino que es preciso que transcurra algún tiempo, por lo menos cuarenta y ocho horas, después de efectuada aquélla. Al principio se temía que poco a poco se fueran perdiendo las buenas propiedades adquiridas y que experimentase la aleación una transformación parecida a la cristalización del hierro, pero hasta ahora no se ha comprobado una modificación esencial en las propiedades que presenta la aleación después de transcurridas las horas antes indicadas después del temple.

El duraluminio es bastante estable químicamente, resiste bien las influencias atmosféricas, pero es fuertemente atacado por los ácidos. En el Laboratorio de Investigaciones de Berlín se hicieron ensayos para estudiar su comportamiento en la cocina doméstica, es decir, por la acción del fuego y en presencia de los alimentos sometidos a la cocción, comprobándose en tales ensayos que su estabilidad ante los distintos agentes es perfecta y que puede emplearse sin inconveniente para la fabricación de utensilios de cocina, vajillas, recipientes para la conservación de bebidas y comidas y otras aplicaciones análogas, sin el menor temor a que pudiera ejercer una acción funesta para la salud.

Tan importante como las condiciones de resistencia es, en un material moderno industrial, su manera de comportarse en el trabajo mecánico. De nada sirve haber obtenido un material con excelentes condiciones de resistencia, si resulta tan difícil de trabajar que la mano de obra se encarezca hasta el punto que haga imposible su empleo en condiciones económicas. En este sentido el duraluminio ha dado resultados bastante satisfactorios. El acepillado, fresado y torneado se efectúan sin necesidad de engrase; para el barrenado y el estrado se emplea aceite de colza o agua de jabón; para el laminado en frío se emplea el petróleo. El esmerilado necesita mucho aceite pues, de lo contrario fácilmente aparecen estrías. Como consecuencia del trabajo mecánico, en particular del estrado, laminado y prensado, el duraluminio, como la generalidad de los metales, experimenta un aumento en su resistencia y en su dureza, así como al mismo tiempo una disminución en el alargamiento. Sin embargo, esta modificación en las propiedades del aluminio a consecuencia del trabajo mecánico no tiene, ni con mucho, la importancia de las modificaciones producidas por el temple. Estas puede decirse que son las que en realidad caracterizan esta aleación, pues con ellas llega a condiciones de resistencia favorables que lo hacen a propósito para muchas aplicaciones. Sin embargo, no debe perderse de vista que dichas buenas propiedades disminuyen si después se calienta a una temperatura superior a 170°, llegando hasta a desaparecer por completo y, por tanto, es preciso conocer el empleo que habrá de darse a las piezas de duraluminio y clase de trabajos a que se han de someter en su fabricación. Así, por ejemplo, en una pieza que haya de ir remachada a otra, si el remache se efectúa en caliente, no es conveniente el uso del duraluminio, pues por el calor perderá sus propiedades. Si, por el contrario, se trata de piezas soldadas que después de efectuada esta operación pueden ser bruscamente enfriadas en agua fría, no habrá inconveniente en emplear duraluminio, pues éste entrará entonces a formar parte de la pieza de que se trate con las características de resistencia más favorables. Así, pues, el empleo de esta aleación es delicado, ya que obliga a tener siempre en cuenta el tratamiento posterior de las piezas en que entra a formar parte.

Ciertas aleaciones del tipo del duraluminio, es decir, aleaciones de aluminio que contienen magnesio, acusan una propiedad análoga de aumentar su resistencia después del temple, a medida que van transcurriendo algunos días, propiedad que pierden calentándolas a una temperatura inferior a aquella en que fueron bruscamente enfriadas. Con el fin de relacionar debidamente las condiciones en que se verifica este fenómeno y ver si de ello se podían deducir consecuencias acerca del modo de mejorar, por tratamiento térmico, las condiciones de resistencia mecánica del duraluminio, se han hecho ensayos comparativos con diversas de estas aleaciones, que han dado por resultado que las dos temperaturas antes indicadas (la de temple y la de recocido) varían con la composición de la aleación.

Asimismo, del estudio de la marcha del mismo proceso térmico se deducen particularidades que permiten explicar los fenómenos íntimos que se presentan y que contribuyen al aumento de resistencia. En dicho proceso varían muy poco o nada la densidad y el calor específico. En cambio, la conductibilidad eléctrica, que puede medirse con suficiente exactitud y que, lo mismo que el coeficiente de temperatura, disminuye en algunas centésimas, permiten la investigación de la velocidad del proceso en condiciones variables. Así ha podido comprobarse que la velocidad en la modificación de la conductibilidad eléctrica depende considerablemente de la temperatura a la cual se ha efectuado el temple. Las muestras templadas a la temperatura ordinaria acusan una marcha del proceso térmico análoga a la de una reacción química. La variación de velocidad con la temperatura que, por lo menos a bajas temperaturas, era igual a la de una reacción química homogénea; se hacía aproximadamente dos veces mayor con una diferencia de temperatura de  $10^{\circ}$ . En cambio, cuando el líquido empleado para el temple se encontraba a una temperatura elevada, por ejemplo,  $100^{\circ}$ , el comportamiento era muy distinto. La velocidad era entonces mucho menor; el proceso ofrecía la particularidad de una reacción que se acelera. Pudo, además, comprobarse que el paralelismo era mayor entre la conductibilidad eléctrica y la resistencia mecánica a la temperatura ordinaria. Según opinión del doctor Fränkel, que ha contribuido notablemente a la práctica de estos experimentos y a la explicación de los resultados obtenidos en los mismos, cabe suponer que se trata realmente de un verdadero proceso químico.

Modernamente se encuentran en el comercio otras aleaciones que, lo mismo que el duraluminio, pueden ser mejoradas por un tratamiento térmico, entre las cuales citaremos solamente el *skleron* y el *aeron*, que contienen algo de litio; el *lantal*, con silicio y aluminio; el *aludur* y el *montegal*, con un escaso contenido de siliciuros de magnesio y de calcio, usado para materiales conductores de la electricidad, y el *constructal*, con un pequeño contenido de siliciuros de magnesio, cobre y titanio que cada día se va extendiendo más como material de construcción.

Las buenas propiedades que caracterizaron al duraluminio desde su aparición en el mercado, al ser lanzado hace pocos decenios, como antes hemos dicho, por la *Dürenner Metallwerke*, hizo que bien pronto se presentaran imitaciones más o menos aceptables, entre las cuales citaremos solamente el *Kollischgaluminio* ruso, con una pequeña adición de níquel, y el *alferium*, de fabricación francesa.

**Bibliogr.** A. Krupp, *Die Legierungen*; F. Ullmann, *Enzyklopädie der technischen Chemie*; Gages, *Cours de Métallurgie*; Hütte, *Taschenbuch für den praktischen Chemiker*.

\* **DURAMEN.** m. Agr. y Farm. Parte interna del tallo de las plantas leñosas, vulgarmente conocida con el nombre de *corazón*. Se manifiesta de un modo muy visible en los árboles de madera dura, como la encina, ébano, etc., y no así en otros de madera blanda, como el arce, sauce, etc. En los primeros, las células leñosas elaboran substancias especiales que determinan el color característico del duramen. Las partes externas del leño, que representan las capas anuales más jóvenes, forman la *albura*. El duramen y la albura tienen la misma estructura, porque los elementos que los forman son idénticos; se diferencian solamente en que los vasos del duramen son más anchos que los de la albura, no ocurriendo lo mismo con las fibras, que en la albura son blandas y de cavidad bastante ancha, siendo duras, resistentes y de cavidad estrecha las del duramen. Las diferencias de color son debidas, a veces, a la lignificación, que es más

avanzada en las partes internas. El duramen y la albura se distinguen también por el contenido de sus elementos; el duramen carece de fécula, pero en los vasos, parénquima y radios medulares suelen encontrarse materias resinosas, de que en algunos casos están asimismo incrustadas las fibras (guayaco), esencia y oleoresinas (sándalo cetrino) y materias colorantes (sándalo rojo, campeche).

**DURÁN.** m. Farm. Preparado, en forma de polvo, que contiene fosfatos y carbonatos de magnesio y de calcio, en combinación orgánica con albúmina. Se emplea como reconstituyente.

\* **DURÁN.** Geog. En esta ciudad de la República del Ecuador se ha establecido una Escuela de Aviación con personal italiano y ecuatoriano.

\* **DURÁN (ALFONSO).** Biog. Sacerdote y poeta argentino, n. en 1883. Hizo sus estudios en el Colegio de la Inmaculada Concepción, de su ciudad nativa, y en el Seminario que entonces tenía anexo hizo los teológicos, hasta ordenarse de sacerdote en 1905. Ha sido luego profesor de enseñanza secundaria, catedrático de Historia en el Colegio Nacional de segunda enseñanza de Santa Fe y catedrático del Seminario. Es consultor diocesano en el obispado de Santa Fe y miembro de la Comisión del Seminario, miembro honorario de la Sociedad Dante Alighieri, capellán del Colegio



Alfonso Durán

Nacional católico de las Religiosas Adoratrices, asesor de la Sociedad de Estudiantes y redactor de varios periódicos. Ha viajado por España, Italia, Bélgica y Francia, escribiendo impresiones de viaje en distintos periódicos del país y extranjeros. Ha fundado las Congregaciones piadosas Archicofradía del Santísimo Sacramento e Hijas del Inmaculado Corazón de María. Ha sido miembro de varios Congresos nacionales de acción social cristiana. Ha pronunciado discursos y conferencias en las principales ciudades del país, descollando principalmente sus recitales poéticos. Tiene fama de orador elocuentísimo y se distingue por sus ideas avanzadas en favor del proletariado, y aun cuando ha sido acusado varias veces de sostener ideas anarquistas, nunca las altas autoridades eclesiásticas han hallado en sus obras motivo de condena o censura. Es un apóstol del pueblo y un literato insigne, de quien otro notable escritor, el jesuita padre Juan Marzal, ha dicho que «es el sacerdote ideal para llevar en una mano el Evangelio y en la otra una lira de oro». En 1922 publicó el libro de poesías *Flores de otoño* (Buenos Aires), con prólogo de Juan José de Soiza Reilly, que alcanzó lisonjero éxito, prodigándose las ediciones. Ha publicado, además: *Páginas del alma*; *Hojas del corazón*; *Bajo el sol cotidiano*; *Los mártires ignorados*; *Las rutas del ensueño* (1927); *Hablando con un ave*; *Loca de amor*; *Discursos y conferencias*, etc. Entre las composiciones contenidas en *Las rutas del ensueño* se destaca la titulada *A don Juan Manuel de Rosas*, que llamó especialmente la atención pública por ser la primera producción en que se reivindicaba la memoria de un gobernante que durante muchos años la historia consideró como un despota. Además, algunas de sus más notables conferencias han sido publicadas en folleto, como las que tratan de la *Importancia del estudio de la Historia*; *La mujer*, y *Dante Alighieri*; esta última le valió un fervido homenaje de las colectividades italianas. En uno de los volúmenes de versos de este literato aparece una carta de Ricardo León, en la que éste expresa su opinión sobre los mismos. «Sus poesías, dice, me agradaron muchísimo, y así tenía que ser, pues con tan dulce inspiración, brillante sencillez y sinceridad exquisita, expresa en ellas



toda la nobleza de sus sentimientos y excelsas emociones. Hay estrofas de una música magistral.

**DURÁN CAMPS (RAFAEL).** *Biog.* Pintor español, n. en Sabadell (Barcelona) el 29 de marzo de 1891. Demostró muy pronto gran vocación por el Dibujo y la Pintura, que cultivó, a pesar de la oposición paterna. Aprendió la técnica pictórica copiando a los grandes maestros españoles e italianos. Ha realizado varias exposiciones de sus obras en Barcelona y una en Madrid, siendo siempre elogiado por la crítica por las cualidades de sus obras, que denotan un fuerte temperamento de pintor. Hasta 1925 se dejó seducir por la técnica impresionista; pero desde entonces ha realizado una gran evolución hacia la forma, la calidad y la construcción de las cosas que representa en sus lienzos. **DURÁN CAMPS** cultiva el paisaje, la figura y el bodegón, distinguiéndose por su realismo y por su minuciosa precisión, aprendida en parte en los artistas que se ha propuesto seguir o que más han influido en su técnica, como son los primitivos italianos, Velázquez, *el Greco*, Goya y, entre los más modernos, Corot, Cézanne, Manet y Chardin. Hacia 1920 obtuvo una medalla de oro en el concurso Masriera, convocado en Barcelona. En 1929 decoró con ocho grandes lienzos el salón de las Casas Consistoriales del Pueblo Español, edificado en el recinto de la Exposición Internacional barcelonesa. Ha viajado por toda la Península Ibérica y por el centro y S. de Europa, y desde 1928 se ha radicado en París. Varias de sus obras figuran en Colecciones particulares, como la de Luis Plandiura, barón de Güell, Benet y R. Bosch, todas ellas de Barcelona. Entre otros, han escrito sobre las pinturas y la personalidad de **DURÁN CAMPS** los críticos de Arte Rodríguez Codolá, Félix Elías, José Alcántara, Pérez Bueno, Rafael Benet, Joaquín Folch y Torres y Pablo de Santanach.

\* **DURÁN TORJADA (MIGUEL).** *Biog.* Poeta y escritor español, n. en 1884. Inauguró en Valencia un movimiento de aproximación hacia Cataluña en el terreno político y literario y fundó los primeros periódicos valencianistas políticos redactados en valenciano literario y ortografiados a la catalana. Fué fundador en 1910, dirigiéndolo durante una larga temporada, del *Diari de Sabadell*; cronista en París de diversos periódicos peninsulares en 1918-19 y más tarde redactor jefe de *La Publicidad*, de Barcelona. Colabora en *El Sol*, de Madrid, y en *Las Provincias*, de Valencia, así como en *La Veu de Catalunya*, de Barcelona. Como poeta ha publicado varios volúmenes de versos fáciles y de estilo popular, aunque tampoco ha menospreciado la lírica de alto vuelo. Entre sus libros de poesías cabe mencionar: *Cordes vibrants*; *Versos de joventut*; *Himnes i poemes*, y *Cançons valencianes*, que ha firmado ya con su nuevo nombre literario, *Miguel Durán de Valencia*. Ha cultivado con éxito el teatro, con un género satírico muy personal, sobre todo en sus últimas obras: *Parents amics i coneguts*, y *La radio*. Ha publicado diversos opúsculos sobre materia valencianista, como *De literatura valenciana*; *El centre de Cultura Valenciana*, y *Debats entusiastes*. Ha ejercido una acción renovadora en los Juegos Florales de Valencia, donde obtuvo la flor natural y la englantina en 1913 y 1914, respectivamente. Otras obras: *Tièlles*, teatro; *L'amor i els lladres*, teatro; *El liri blau*, bailable, y *La dansa més bella*, poema lírico.

*Bibliogr.* A. Rovira y Virgili, *El Nacionalismo Catalán* (Barcelona).

**DURÁN Y CALSAPEU (HERIBERTO).** *Biog.* Militar y publicista español, n. en Barcelona en 1880. Ingresó en la Academia de Ingenieros en 1897, siendo promovido a teniente en 1901. Se dedicó a la aerostación, sobresaliendo en esta especialidad de los servicios de



Paisaje, por Rafael Durán Camps

Ingenieros, siendo el primero, junto con el entonces también teniente Kindelán, que pasó un día y una noche en el aire en 1904, habiendo salido de Toledo y terminando el viaje al N. de la provincia de Lugo. Luego pasó a la Escuela Superior de Guerra, obteniendo el diploma de Estado Mayor. Estuvo en la campaña de Marruecos, en diversos servicios de su especialidad. Al proclamarse la República pidió el retiro con el grado de teniente coronel, dedicando su actividad de ingeniero en Empresas particulares. Colabora en la *ENCICLOPEDIA* desde 1912. Durante la guerra de 1914-1918 escribió los comentarios de las operaciones en el periódico *Las Noticias*. Es colaborador de la revista *Ibérica*, *Hojas Seleccionadas*, etc.

**DURÁN Y REYNALS (EUDALDO).** *Biog.* Escritor español, n. en Barcelona en 1891 y m. en París en 1917. Cursó en aquella Universidad la carrera de Filosofía y Letras. Dejó un libro de cuentos póstumo (1918), uno de los cuales fué traducido y publicado en francés, precedido de una nota biográfica, por Schneeberger (*Contes catalans*, París, 1926).

**DURÁN Y SANPERE (AGUSTÍN).** *Biog.* Archivero y publicista español, n. en Cervera (Lérida) en 1887. Estudió la carrera de Leyes y la de Filosofía y Letras en la Universidad de Barcelona, licenciándose en la primera en 1908 y en la segunda en 1916 y doctorándose en Leyes en 1911. Ordenó y clasificó el Archivo municipal de Cervera, del que fué nombrado archivero en 1912 y conservador del patrimonio histórico-artístico de dicha ciudad en 1915. En 1916 el *Institut d'Estudis Catalans* le premió una Memoria relativa a la reconstitución y ordenación del referido Archivo. En 1917 fué nombrado, por concurso, subdirector de la Oficina



Heriberto Durán y Calsapeu

Municipal de investigaciones y publicaciones históricas adscrita al Archivo Municipal de Barcelona, y en 1919 se encargó definitivamente de la dirección de dicha oficina y del Archivo Histórico Municipal. En 1923 ingresó en la Academia de Buenas Letras de Barcelona. Con su obra *Els retaules de pedra a Catalunya (segles XIV i XV)* ganó el premio Massana en 1930. Esta obra forma parte de la Fundación *Cambó Monumenta Cataloniae*, próxima a publicarse. Entre los trabajos publicados por DURÁN y SANPERE debemos citar los siguientes: *Un Misteri de la Passió a Cervera*, publicado por *Estudis Universitaris Catalans* (1915); *Orfebrería catalana*, publicado por *Estudis Universitaris Catalans* (1917); *Un fragment de Tristany de Leonis en català*, en *Estudis Romanics* (1917); *En Bernal Martorell illuminador de llibres*, en el *Bulleti de la Biblioteca de Catalunya* (1917); *La Casa municipal de Cervera*, en el *Bulleti del Centre Excursionista de Catalunya* (1920); *Documents aljamins de jueus catalans (Segle XV)*, en el *Bulleti de la Biblioteca de Catalunya* (1920); *El pintor Joan Pau Guardià (Segle XVI)*, en el *Bulleti del Centre Excursionista de Catalunya* (1921); *L'hôtel (Barcelona, 1921)*; *El real monasterio de Santa Maria de Pedralbes*, en la *Biblioteca de Turismo* (1921); *Memòria de la biblioteca de l'Arxiu Històric de la Ciutat (Barcelona, 1922)*; *L'Art antic a l'església de Santa Maria de Cervera*, en el *Bulleti del Centre Excursionista de Catalunya* (1922); *Referències documentals del Call de jueus de Cervera*, discurso de recepción en la Academia de Buenas Letras (1923); *Notícia d'uns pintors del segle XVI. Els Alegres de Cervera*, en el *Bulleti de l'Acad. de Bones Lletres* (1924); *De com començaren a fabricar-se belles tapicerías a Barcelona*, en *Revista de Catalunya* (1924); *La tomba de Pau Claris*, en *Revista de Catalunya* (1925); *Cervera. Estampes i records* (Barcelona, 1926); *La Casa de la Ciudad de Barcelona*, en *Biblioteca de Turismo* (1927); *La Casa del Arcediano y el Archivo Histórico de la Ciudad*, en *Biblioteca de Turismo* (1928); *Per la història del barri de la Catedral de Barcelona*, en *Arts i Belles Oficis* (1928); *Sant Francesc en l'escultura gòtica catalana*, en *Franciscalia* (1928); *Els sòstres gòtics de la Casa de la Ciutat de Barcelona*, en *Estudis Universitaris Catalans* (1929); *La Pietat del portal de la Seu de Barcelona*, en *Vida Cristiana* (1929); *El retaule de Sant Agustí dels blanquers de Barcelona*, en *Arts i Belles Oficis* (1929); *L'escultor Damia Formet a l'altar major de Sant Just de Barcelona*, en *Vida Cristiana* (1930); *De qui ha fet la ciutat de Barcelona*, en el *Bulleti de la Cambra Mercantil de Barcelona* (1930).

\* DURÁN Y VENTOSA (LUIS). Biog. Político y jurista consulto español, n. en 1870. Elegido diputado provincial en 1911, presentó a la Diputación la proposición iniciadora de la que fué después Mancomunidad de Cataluña, en la que ejerció diversos cargos al lado de Prat de la Riba. Elegido concejal de Barcelona en 1915, fué teniente de alcalde en el bienio 1916-17 y ocupó interinamente la alcaldía al renunciar Martínez Domingo, después de la Asamblea de Parlamentarios. En su actuación municipal tuvo la iniciativa de la Comisión de Cultura del Ayuntamiento de Barcelona y presentó el plan de construcción de edificios escolares que después se fué realizando. En 1919 fué elegido senador, siendo reelegido en las dos Cortes siguientes. Tomó parte en numerosos debates políticos y económicos y desde la muerte de Prat de la Riba ha venido siendo constantemente el consejero político del diario *La Veu de Catalunya*. Además de la obra men-

cionada y de gran número de conferencias y discursos, se le debe el libro *Els polítics* (1927), que fué traducido al castellano, con un prólogo de Ossorio y Gallardo.

\* DURAND. Geog. Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Shiawassee, cuenta 2,672 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Wisconsin, condado de Pepin, cuenta 1,517 h. según el censo de 1920.

\* DURAND, llamado *Carolus Duran* (CARLOS EMILIO AUGUSTO). Biog. Pintor francés, n. en 1838 y m. en París el 18 de febrero de 1917. Continuando en la enumeración de sus principales obras (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2570), añadiremos que en 1906 expuso el retrato del *Cardenal Malheiu* y en 1908 el del camarero del Papa *Don Fernando del F.* Merecen citarse, escogidas de entre la total producción del artista, las siguientes obras: los retratos de la *Señora Feydeau*, llamada *La dama del perro*; *La dama del guante*; el de la señorita *Croizette*; los de *Maria Ana y Sabina Carolus Durand*; la *Condesa de Vaudal*; la *Condesa de Warwick*; los de la *Condesa Orsetti*; *Pelouze*; *Gounod*; *Manet*; *François*; *Renato Billotte*; *Dauphin*; *Challamel-Lacour*; *Henner*; *Widor*; *Jorge Leygues*; *Pablo Deroulède*; *Luis Toussaint*; *Arsenio Alexandre*, etc., y entre las demás obras el plafón decorativo, actualmente en el Louvre, *Gloria Mariae Medici*, y los cuadros: *En familia*; *El poeta de la mandolina*; *La enseña del maestro de armas*; *El viejo litógrafo*; *Viejo español mercader de esponjas*; *La última hora de Cristo*; *Dánae*; *Tarde en la llumura de Frejus*; *Mañana tempestuosa en Saboya*; *El futuro dogo*; *Andrómeda*; *El triunfo de Baco*; *Voluptuosidad*, etc.

\* DURAND (GUILLERMO FEDERICO). Biog. Ingeniero naval norteamericano, n. el 5 de marzo de 1859. Durante veinte años fué profesor de Ingeniería mecánica de la Universidad de Leland Stanford. Fué agregado científico de la Embajada de los Estados Unidos en París, miembro de la Comisión interaliada de inventos (1918-19) y de otras importantes Juntas técnicas de su país y de las principales Asociaciones científicas. Además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA tiene: *Motor Boats* (1907), e *Hydraulics of Pipe Lines* (1921).

\* DURAND (MARIO AUGUSTO). Biog. Compositor y editor de música francés, n. en 1830 y m. en París el 31 de mayo de 1909.

\* DURAND-GREVILLE (ALICIA FLEURY DE). Biog. Novelista francesa, conocida por el seudónimo de *Henry-Greville*, nacida en 1842 y muerta en Boulogne-sur-Seine el 24 de mayo de 1902.

DURANDEA. f. Bot. Género de Planchon y que parece ser sinónimo de *Hugonia* de Linneo, en la familia de las lináceas.

DURANDEELDEA. f. Bot. Nombre propuesto por Otto Kuntze para el género *Acideton* Sw., en la familia de las euforbiáceas.

DURANDO. f. Bot. Género de Pomel y que se refiere a *Carthamus arborescens*, especie distinguida por sus achenios con fuertes costillas y escamosos entre ellas.

DURANGITES. m. pl. Paleont. (*Durangites* Buckhardt.) Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos ammonítidos, familia de los desmocerátidos, género *Hoptiles* Neumayr.

\* DURANGO. Geog. P. j. de la prov. de Vizcaya; 44,309 h. de hecho o 46,296 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 5,758 h. de hecho o 5,835 de derecho, según el censo de 1920.

\* DURANGO. Geog. Esta ciudad mejicana, a 2,100 m. de altitud, cap. del Estado de su nombre, cuenta 39,091 h. según el censo de 1921. El Est. de Durango ocupa 123,520 kms.<sup>2</sup> y tiene 336,766 h. con arreglo al mismo cálculo. Una de las principales producciones del Estado es el algodón, del que en 1924 se cosecharon 15,000,000 de kilogramos. Las escuelas primarias se elevan a unas



Luis Durán y Ventosa



350. En 1923 la producción minera fué de 1,212 kg. de oro, 143,507 de plata, 13,361,153 de plomo y 1,194,030 de cobre. La arquidiócesis de que DURANGO es sede fué erigida en septiembre de 1620, setenta años después que los frailes Diego de la Cadena y Jerónimo de Mendoza hubieran fundado la misión de San Juan Bautista de Analco, en el valle de Sierra Madre. Con la fundación de la ciudad, en 1554, por el capitán español Ibaran, entraron en el territ. numerosos misioneros, que actuaron tan intensamente, que en tiempos de Felipe II fué dividida la diócc. de Guadalajara, ascendiendo DURANGO a la categoría episcopal. El primer obispo, Gonzalo Hernández y Hermosillo, se dedicó especialmente a la evangelización y mejora espiritual de los indios. En sus comienzos la diócc. de DURANGO incluía New México (Santa Fe), Chihuahua y Sonora, que luego se constituyeron en sedes independientes. En 1891 el papa León XIII instituyó DURANGO en arquidiócesis, que incluye actualmente todo el Est. de Durango y parte del de Zacatecas, teniendo como sufragáneas las sedes de Chihuahua, Sonora y Sinaloa. Entre los prelados de DURANGO merecen especial mención el obispo Gorospe, que mandó construir el canal; el famoso escritor Legaspi, que mandó empezar las obras de la Catedral, terminada y consagrada por Antonio Zubiría y Escalante. Según las últimas estadísticas, la arquidiócesis comprende una población total de 351,600 h., de los cuales unos 350,000 son católicos; 50 parroquias; 250 iglesias o capillas; 3 monasterios para hombres; 1 seminario y numerosas escuelas e instituciones de beneficencia.

\* **DURANGO.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, capital del condado de La Plata y sit. en la parte SO. del Est. de Colorado, contaba 4,116 h. en 1920; la cifra de población en 1928 se calculó en 6,500 h. Es un centro de explotación de carbón, petróleo, metales y madera. A unos 15 kms. al N. de la ciudad se halla el bosque nacional de DURANGO, que ocupa 3,000,000 de acres, y a unos 80 kms. al O., el parque nacional Mesa Verde, que contiene las viviendas prehistóricas más importantes de los Estados Unidos. En Hesperus, distante unos 12 kilómetros, se halla la Escuela de Agricultura *Fort Lewis*, dependiente del Estado. DURANGO fué fundada en 1880 e incorporada en 1882.

**DURANIA.** *f. Paleont.* (*Durania* Douv.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, familia de los rudistas, propio de los terrenos mezoicoicos.

\* **DURANT.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Misisipi, condado de Holmes, cuenta 1,870 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad del Estado de Oklahoma, cap. del condado de Bryan, cuenta 7,340 h. según el censo de 1920. Es un importante centro algodoner, poseyendo diversas fábs. para la preparación de este producto; tintes y aserraderos. Se sirve de varias líneas del ferrocarril.

**DURANTE.** *Geog.* Ald. de Italia, en la prov. de Campobasso, circ. de Isernia. mun. de Sessano; 200 h.

**DURANTE (DOMINGO MARÍA).** *Biog.* Pintor italiano, n. en Murazzano el 17 de diciembre de 1879. Perteneció a la Real Academia Albertina y ha expuesto en diversas Exposiciones en Venecia, Barcelona, Munich, etc.; ha obtenido tres medallas de oro, el premio de la Cámara de Comercio de Florencia, etc. Entre sus mejores obras figuran: *Perfil* (Museo de Turin); *Nina*; *Andriana*; *Poeta en la soledad*; *Vieja haciendo calceta*; *Fragilidad*; *Eva*; *Julietta en el pozo*; *Angelus*; *Alto Canavese*, etc.

**DURANTI (CONDESA DE).** *Biog.* Escritora francesa contemporánea, que ha firmado sus obras con el seudónimo anagrama *Eltas Daurtin*, nacida en París. Ha publicado: *L'at sent* (1918); *L'envolée*, novela (1917); *Nos petits pendant la guerre et nosr ands* (1916); *Un coquin* (1921), etc.

**DURAO (CARLOS MARÍA).** *Biog.* Autor dramático argentino, n. en Buenos Aires el 7 de septiembre de 1890.

Hizo sus primeros estudios en su ciudad nativa y los superiores en Mercedes. Se le debe: *La última conquista*; *Los majiosos*; *Los jaranduleros*; *El colorro*; *La piba del mostrador*; *Cuando un padre va de farra*, etc.

\* **DURAS.** *Geog.* Esta población francesa posee antiguas fortificaciones, un castillo del siglo XV con una hermosa torre y un pozo muy profundo, iglesia del siglo XII con ricas esculturas y casas de los siglos XV y XVI. En sus alrededores se halla Monseguer, con ruinas de sus murallas y una iglesia gótica.

**DURASANTALINA.** *f. Quím.*  $C_{10}H_{11}O_6$ . Materia colorante de la durra (V.). Se presenta en forma de polvo, de color rojo vivo o escarlata, de estructura cristalina. Es soluble en las soluciones alcalinas, dando líquidos de color rojo violáceo, que pasa pronto, por oxidación en contacto con el aire, a pardo. Con la solución de cloruro férrico da un líquido de color pardo. Por fusión con álcalis forma ácido parahidroxibenzoico y floriglucina, junto con una substancia que probablemente es parahidroxiaacetofenona.

**DURATÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 308 h. de hecho o 301 de derecho. En 1929 se encontraron en las inmediaciones del pueblo tres sarcófagos, formados con grandes bloques de piedra, labrada toscamente. Uno de ellos contenía restos humanos, una hebilla de cobre y una placa con incrustaciones de cristal y nácar.

\* **DURAZNILLO.** *m. Bot.* En Costa Rica llaman así a *Rhamnus capreaefolia*, de la familia de las ramnáceas.

*Duraznillo enredadera.* Nombre uruguayo de *Solanum angustifolium*, de la familia de las solanáceas; es perenne, con tallos numerosos, hojas estrechas, lanceoladas, enteras, de 4 a 8 cm. de largo por 0'5 a 1 de ancho; flores azules violadas. Las infusiones al 50 por 100 se usan contra las calenturas y contra las indigestiones.

*Duraznillo negro.* Nombre uruguayo de *Cestrum Parqui*, de la familia de las solanáceas. Contiene un alcaloide, *parquina*, con acción semejante a la de la atropina.

\* **DURAZNO.** *m. Agr. Perú.* Nombre con que en el Perú se designan los melocotones de carne amarilla.

\* **DURAZNO.** *Geog.* Este departamento uruguayo, según el censo de 1929, cuenta 76,793 h., lo que muestra un aumento considerable de población.

**DURAZZO.** *Geog.* Dep. o prov. de Albania, sit. en la parte central del país, junto a la costa del Adriático. Ocupa una super. de 1,596 kms.<sup>2</sup> y cuenta 58,375 h.; su capital es la ciudad del mismo nombre.

\* **DURAZZO.** (En albanés, *Durrës*.) *Geog.* Esta ciudad de Albania cuenta 5,175 h. según datos de 1927; en 1924 contaba unos 10,000, repartidos del siguiente

modo: un 70 por 100 de mahometanos, 25 por 100 ortodoxos y 5 por 100 católicos. DURAZZO perteneció a los turcos hasta 1913. En este año Essad Bajá estableció Gobierno propio en la ciudad; pero el 3 de septiembre de 1914 el príncipe Guillermo de Wied desembarcó allí como rey de Albania, huyendo Essad a Italia. Sus partidarios atacaron, sin embargo, poco des-



Carlos María Durao

pues la población, viéndose obligado el príncipe Guillermo a abandonarla a los tres meses. DURAZZO fué ocupada en junio de 1915 por los italianos y conquistada por los austríacos el 27 de febrero de 1916. El 2 de octubre de 1918 una escuadra italiana intentó, en vano, apoderarse de la ciudad. El 14 de octubre del mismo año las tropas de tierra italianas entraron en DURAZZO.

después de evacuada por el general austriaco Pílanzer-Baltin. Cerca de DURAZZO, en Kavaia, fundóse en 1925 una Escuela americana de Agricultura y Ganadería, que a los veinticinco años ha de pasar al Estado albanés. La ciudad es sede arzobispal católica, que depende directamente de la Santa Sede, y comprende una población total de 200,000 habitantes. de los cuales 12,500 son católicos. Según la tradición, el primer obispo fué san Cesario, uno de los 70 discípulos; san Astio, que le sucedió, sufrió el martirio hacia el año 100 d. de J. C., en tiempos del emperador Trajano. Lequien da una lista de obispos griegos; pero resulta bastante incompleta. En tiempos de Eucario, que asistió al Concilio de Efezo en 1431, DURAZZO era la metrópoli de *Epirus Nova* o *Illyria Graeca*. La sede, disputada durante largo tiempo entre griegos, búlgaros y serbios, quedó finalmente en poder de los primeros. Sus obispos, que hasta 519 habían apoyado a Acacio, patriarca de Constantinopla, contra el papa Hormisdas, siguieron el cisma de Miguel Cerulario en el siglo XI. En los comienzos del siglo XIII, después de la conquista latina de Constantinopla, se estableció una sede latina en DURAZZO (1209). La sucesión de obispos se vió a menudo interrumpida, a causa de los cambios políticos. También la residencia episcopal sufrió modificaciones; después de la conquista turca los arzobispos la trasladaron a Corbina (1509), luego a Canovia, actualmente a Delbenisti. DURAZZO tuvo antiguamente como sufragánea la sede de *Cernicum* o *Tsernicum*, cuyo emplazamiento se desconoce; más tarde las sedes de Prisca, Croia Alessio y Conovia. Actualmente sólo Alessio depende del arzobispo de DURAZZO, aunque éste tiene jurisdicción muy limitada. Según las últimas estadísticas, la dióc. de DURAZZO comprende 46 iglesias o capillas y varias instituciones benéficas.

\* **DURBAN.** *Geog.* Esta ciudad de la costa de Natal, en la Unión Sudafricana, contaba, en 1921, 57,095 europeos, 37,530 indígenas, 47,811 asiáticos y 3,874 habitantes de color, con un total de 146,310. En 1926 la

se ha construido un puente y actualmente un nuevo suburbio aparece en la parte N. del río. Frente al mar y al N. del puerto, siguiendo la dirección del Umgeni, se ve una extensa explanada con numerosos hoteles, casas de baños, etc.; al final de ella el edificio para concier-



Durban (Unión Sudafricana). — Una calle del barrio indio

tos terminado en 1924. DURBAN es una de las estaciones más importantes del África del Sur, viéndose muy concurrida en invierno, pues su clima es templado y sano. En julio celebra carreras de caballos. En 1922 entraron en el puerto 1,172 buques, con un total de 3,700,559 ton. La industria adquiere cada día mayor desarrollo, debido a la abundancia de agua, carbón y electricidad, así como por la facilidad de exportación e importación. Los principales productos elaborados son: vestidos, conservas, cerillas, jabón, bizcochos, etc. El suministro de aguas se obtiene de un gran depósito construido en el río Umlaas. En los Jardines Botánicos de las vertientes bajas del Berea se conservan colecciones de plantas interesantísimas. Abundan también los parques denominados Mitchell, Bulwer, Albert, etc. Un hospital capaz para 135 enfermos. Además de las escuelas primarias y secundarias existe un colegio técnico y está en proyecto la creación de la Universidad Sudafricana.

**DURBÁN (MARTÍN).** *Biog.* Pintor español, n. en Zaragoza el 11 de febrero de 1904. En dicha ciudad comenzó los estudios del bachillerato, entablándose pronto en el alma de DURBÁN una lucha entre su vocación artística y el deseo de complacer a sus padres. Venció el artista, y dejando los estudios de bachiller entró a trabajar en el taller del escultor decorador Cubero, pues el joven artista también modelaba con habilidad y soltura. Pero su padre le había preparado una treta un poco cruel. Cubero, cumpliendo indicaciones de aquél, encargó a DURBÁN los trabajos que más podían desagradar a su espíritu refinado y artista: barrer el taller, preparar el alcohol y la goma laca para bañar los moldes, y limpiar las botellas. DURBÁN sufrió una terrible decepción. Sólo dos días aportó por el taller. Al tercero se quedó en casa y volvió, resignadamente, a abrir los libros. No obstante, por consejo de un amigo de la familia, persona muy inteligente en Arte, entró como alumno en la Academia de Abel Bueno, estudiando en ella un año. Después se trasladó a Madrid y encontró trabajo en la industria de cerámica de Enrique Guijo. En sus horas libres visitaba el Museo del Prado, donde copiaba obras del *Greco*, *Ribera*, *Velázquez* y *Goya*. Mediado 1920, volvió a Zaragoza, y, después de una breve estancia en dicha ciudad, se dirigió a Barcelona, colocándose como dibujante en un taller de tapices y obras artísticas de



Durban. — El Ayuntamiento

población blanca ascendía a 69,900 h. El puerto tiene gran importancia con sus extensos muelles. El distrito residencial se denomina Berea y abunda en hermosos edificios y jardines. En la desembocadura del Umgeni



Aurelio Tolosa. Allí no le fueron bien las cosas y hubo de volver a Madrid para reanudar sus tareas en el taller de cerámica de Guijo. Consciente de sus magnifi-



*Mocida*, por Martín Durbán

cas posibilidades artísticas, DURBÁN siguió sin resignarse a desempeñar en el Arte un papel insignificante y anónimo. Nuevamente se trasladó a Zaragoza, donde, gracias al amparo de sus padres, se vió libre de preocupaciones económicas y pudo dedicarse de lleno a la pintura. Pintó entonces calles y callejas de Zaragoza, y expuso sus obras en el Salón de Otoño de Madrid, obteniendo un éxito muy lisonjero. La labor pictórica de DURBÁN no se interrumpe ya. Su personalidad artística se va definiendo. El trazo es cada vez más firme, más seguro; la visión de la realidad más profunda; el gusto más depurado; la técnica más perfecta. Expone en Zaragoza y Madrid, alcanzando grandes triunfos. José Francés comenta las aportaciones de DURBÁN a las Exposiciones de Otoño. En 1922 habla con admiración de las «amplias visiones aragonesas» del joven pintor. En 1923 escribe que DURBÁN «el aragonés, que se diera a conocer en el Salón anterior, acomete la figura y el retrato con gran valentía y con buen gusto». En 1924 dice que «el envío de Martín Durbán, cada vez mejor orientado, más responsable y consciente de su visión y de su mano», es de lo más interesante de la Exposición. En 1925 los elogios son todavía más entusiastas. En la magnífica carrera artística de DURBÁN no faltan episodios que éste ha de recordar con amargura: dos veces estuvo propuesto para pensionado por la Diputación provincial de Zaragoza, y las dos veces, bajas, mezquinas pasiones políticas, le arrebataron la pensión. La revista *Mediteráneo* le abrió sus puertas. El notable artista ha venido colaborando con asiduidad en sus páginas. El lápiz de DURBÁN en las creaciones de la fantasía es original, vigoroso y moderno; en los retratos, exacto, preciso y realista. DURBÁN triunfó en Barcelona. Los retratos que ha hecho de las primeras figuras del Arte, la Literatura y la Política catalanas empiezan a popularizarse. Los óleos que DURBÁN expuso en las Galerías Layetanas revelaron al público que era un gran artista del pincel. Entre sus producciones más salientes citaremos: *El bodegón*; *Daroca*; *El hermano Juan*, y *La mujer de Monegros*, esta última la obra maestra del artista. En 1929 los Hermanos de San Juan de Dios le

encargaron la ejecución de unas pinturas murales en la Iglesia del Sanatorio Marítimo de Calafell, representando la *Glorificación de San Juan de Dios*. Por último, en la Exposición Internacional de Barcelona, de 1930, le otorgaron un diploma de honor por un cuadro titulado *Pescadores de Calafell*, cuya obra fué adquirida para el Museo de Arte Moderno de Barcelona. Otro de sus buenos cuadros es el titulado *Mocida*.

**DURBOS.** m. *Entom.* (*Durbos Sharp.*) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los tirinos. Contiene dos especies de Australia; el tipo es *D. priscus Sharp.*

\* **DÚRCAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 3,654 h. de hecho o 3,805 de derecho.

**DURDEN** (JACOBO). *Biog.* Pintor escocés contemporáneo, n. en Manchester. Estudió en la Escuela de Bellas Artes de su ciudad nativa, pasando luego a Londres, donde ingresó en las Escuelas de South Kensington. Su pintura revela vestigios de su estudio para la ilustración de libros y revistas, trabajo en el que se empleó durante bastante tiempo. Sus tipos femeninos son delicados y muy modernos, y el artista se deleita en la elegancia y en la belleza delicada. El rasgo principal que le une con otros artistas de Manchester es su afición a los colores brillantes y limpios. No perdona ocasión de pintar la luz solar a través de vidrieras con todos sus reflejos y valores, y se recrea en los reflejos de la luz sobre el cristal, metales y maderas pulimentadas. Su producción muestra un delica-

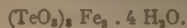


*El traje azul.* Cuadro de Jacobo Durden

do sentimiento de selección y de quietud y produce el reposo inherente a esta clase de obras.

**Bibliogr.** Jessica Walker Stephens, *James Durden*, en *The Studio* (14 de noviembre de 1925).

**DURDENITA.** f. *Mineral.* Telurita hidratada de hierro conteniendo un poco de selenio; es, en realidad, una sal normal, cuya fórmula química es



**DURELLA.** f. *Bot.* Género de Tulasne en los hongos patelariáceos pseudopatelariáceos, con unas 15 especies.

\* **DÜREN.** *Geog.* Esta ciudad alemana, en la Prusia Renana, sit. en la marg. der. del Roer, cuenta 36,900 h. según el censo de 1925.

Durden (Jacobo)



El transparente verde





**DÜRENFURT** (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Es-tán formadas por 0'3 gr. de pirosalina, 0'08 de cafeína y 0'05 de corteza de quina en polvo. Se emplean como analgésicas, antipiréticas y estimulantes.

\* **DURET** (TEODORO). *Biog.* Publicista, historiador y crítico de arte, francés, n. en 1838 y m. en París el 16 de enero de 1927. Después de su primera actuación como periodista se consagró a los estudios históricos, figurando entre sus principales producciones de este género *Histoire du second Empire* y *Les Napoléons*. Más tarde se dedicó al estudio y a la crítica de arte y se unió con íntimos lazos de amistad con Courbet y Monet, sobre los cuales escribió más tarde sus obras más importantes. Intrépido y entusiasta viajero, emprendió varias veces la vuelta al mundo y durante uno de estos viajes visitó el Japón en compañía del barón Carnuschi, interesándose especialmente por los grabados y estampas japoneses. A su regreso a París con una importante colección de kakimonos y grabados, los sometió al estudio de Manet y de Mounet, que vieron en ellos la revelación de un arte fresco, vivo, realizado con tintas claras que tanta influencia había de tener en la pintura francesa y por el que fué transformada toda la plástica. En 1878 publicó su defensa del impresionismo, demostrando la filiación de Pissarro, Cézanne, Renosi, Monet, Courbet, Sisley, van Gogh, Toulouse-Lautrec, Corot y Manet, a los cuales consagró estudios, artículos y monografías. A él se deben también los primeros estudios sobre Spencer y las teorías de la evolución, sobre Schopenhauer y sobre Ricardo Wagner.

**DUREY** (LUIS). *Biog.* Músico francés, n. en París el 27 de mayo de 1888. No comenzó sus estudios musicales hasta 1910, recibiendo lecciones particulares de armonía, contrapunto y fuga de León Saint-Requier profesor de la *Schola Cantorum*, de París. Al estallar la guerra europea en 1914 hubo de interrumpir su educación musical para incorporarse al ejército de operaciones, reanudándola en 1916. De esta su primera época de compositor datan dos obras corales, varios *lieder* con texto literario de Verlaine y F. Jammes, y una *Offrande lyrique*, sobre un poema de Rabin-dranath Tagore. La musicalización de tres poesías del *Voyage d'Urien*, de Andrés Gide, en el referido año de 1916, señala en este autor un acentuado avance por lo que respecta a estilo y sello personal. A esa segunda fase de su evolución artística corresponden un trío con piano y las obras pianísticas *Carillon* y *Neige*, para cuatro manos. A partir de ese momento empieza a señalarse en la música de DUREY la influencia de Strawinsky y Erik Satie. Ya por entonces había entrado a formar parte del grupo llamado de *Les Six*. Las tendencias del mencionado grupo, dirigidas contra el romanticismo y el impresionismo en música, se manifestaron claramente en la obra de este compositor titulada *Scènes de cirque*. No transcurrió mucho tiempo sin que DUREY hallase incompatible con la honradez artística continuar esclavizado a las arbitrarias orientaciones de la agrupación. Separóse entonces de *Les Six*, de cuyas doctrinas renegó, y sin caer por ello en el academicismo, abrió el tercer período de su producción, con un cuarteto para instrumentos de arco y el ciclo de canciones *Images à Crusoe*, que pueden señalarse, por la belleza de la forma y la excelente calidad de las ideas, como lo más perfecto en la obra total de este artista de vanguardia. Al ciclo de melodías referido, que data de 1913, sucedieron varias series de canciones de carácter idílico, entre las que merecen especial mención las tituladas *Epigrammes de Théocrite* y *Trois poèmes de Pétrone*. Contemporáneas de estas canciones son un trío de arco y otra obra importante, *Le bestiaire*, en la que los pequeños poemas zoológicos de Guillermo Apollinaire aparecen tratados musicalmente en una artística mezcla de ironía y ternura que se adapta

admirablemente a los sentimientos exteriorizados por el poeta. Suspendidas definitivamente las relaciones de DUREY con los cenáculos artísticos de París, a partir de 1921, y retirado a una tranquila ciudad provinciana, en el mediodía de Francia, continúa produciendo obras en alto grado interesantes, como son su segundo cuarteto de cuerda, una sonatina para flauta, y una *Pastorale* para orquesta. Entre sus composiciones aun inéditas figuran: la ópera en un acto, *L'occasion*, basada en un cuento de Merimée; música de escena para la *Judith*, de Hebbel; *Eloges*, para voces de solista, coro y orquesta; un cuarteto para instrumentos de viento, y varias piezas de piano. El arte de DUREY es moderno, no porque represente un repudio agresivo de las reglas establecidas, sino como natural consecuencia de innata propensión en este artista a crear dando libre curso a lo que le dicta su natural buen gusto y la sinceridad de sus emociones. Aunque no se abstiene de las durezas armónicas y de las complejidades rítmicas, su escritura es siempre casi clásica, por lo que se refiere a sencillez y equilibrio. La indiscutible poesía de sus composiciones es acaso, en no pocas ocasiones, lo excesivamente refinada y preciosista para que no logre el entero beneplácito de los auditores vulgares. Ello contribuye, no obstante, a dar mayor valoración estética, ante públicos de elección, a las obras de este artista, considerado como una de las personalidades más interesantes de la música moderna francesa.

\* **DUREZA**. f. *Mineral y Petrol.* En esencia, son tres las clases de dureza, a saber: 1.ª, dureza mineralógica, o resistencia que un mineral ofrece a ser rayado por otro; 2.ª, dureza elástica o al rebote, y 3.ª, dureza a la indentación, o a la penetración por presión. Esta última clase de dureza puede ser indeterminada estática y dinámicamente, es decir, se puede ejercer la presión de un modo progresivo o de golpe.

*Dureza mineralógica.* Es bien conocida de todos la escala de Moss de dureza mineralógica: 1, talco laminar; 2, yeso cristalizado; 3, espato calizo; 4, espato flúor; 5, apatito; 6, feldespato; 7, cuarzo; 8, topacio; 9, corundo; 10, diamante. El talco, primer término de la serie, se deja rayar por todos y cada uno de los cuerpos-tipo que le siguen; y el diamante, último término de la escala, puede rayar a todos y cada uno de los que le anteceden. Como ejemplos de dureza mineralógica de metales pueden servir los siguientes: plomo, 1,50; aluminio, 2; cobre y plata, 2,50 a 3; antimonio, 3,50; hierro, 4,50; acero dulce, 5; acero templado, 8,50. La dureza mineralógica se determina en los laboratorios mediante el esclerómetro de Martens, aparato que se basa en medir con un microscopio la anchura de la raya producida por una punta de diamante sobre una probeta pulida del material que se ensaya. La cifra de dureza Martens representa la carga a que se somete el diamante para producir en la probeta una raya de 10 micras de ancho, es decir, una raya de 0,01 mm. La relación entre las cifras de dureza de la escala de Moss y las de la escala de Martens puede verse en los ejemplos siguientes: el plomo, cuya dureza Moss es 1,50, da dureza 16,8 Martens; el acero, cuya dureza Moss es 6, tiene dureza Martens 137,5. Este método no es apropiado para talleres industriales, por requerir preparación especial de la probeta y bastante tiempo para practicar el ensayo.

Los diferentes procedimientos industriales de la medida de la dureza, con sus fundamentos teóricos, se exponen en los párrafos siguientes, en los que se estudia esta propiedad desde el punto de vista tecnológico.

\* **DUREZA. Tecmol.** Los ensayos de dureza en los materiales metálicos han adquirido tal importancia en la industria moderna, que bien merece una ampliación lo dicho a propósito de esta propiedad en la voz correspondiente (t. XVIII, segunda parte, pág. 2608) y en **MATERIALES** (ENSAYO DE) (t. XXXIII, pág. 926).



Nadie cree ignorar lo que se entiende por *dureza* y, sin embargo, se puede asegurar que es esta la propiedad de la materia en cuya definición existe mayor confusión entre los técnicos. Es evidente que la explicación física o mecánica de un fenómeno será incompleta mientras no sean perfectamente conocidas las leyes que lo rigen; sólo entonces podrá llegarse a una definición precisa, que, tratándose de una propiedad de la materia, no será otra que la de su unidad traducida en una expresión matemática que establezca una relación sencilla entre ella y las unidades fundamentales del sistema general de medidas adoptado. Pues bien, esto no se ha conseguido hasta ahora, y a pesar de tener actualmente los ensayos de dureza una importancia capital en toda producción metalúrgica y ser los más usados y los más significativos para servir de guía en los tratamientos térmicos, no han sido unificados todavía, persistiendo en la práctica una porción de métodos diferentes para apreciar dicha propiedad, dando lugar al fundamento de cada uno de ellos a una especial definición de la dureza.

A continuación vamos a examinar sucesivamente y con detalle estos diferentes procedimientos, prescindiendo del mineralógico de Moss, que se acaba de describir, el cual podrá ser un sistema de comparación de durezas, pero nunca un método científico de medida de esta propiedad; por esta razón cayó tan pronto en desuso el procedimiento propuesto por Dumas para medir la dureza de los metales, fundado en una escala análoga a la de Moss.

Un medio corriente de apreciar la dureza en los talleres mecánicos es el empleo de la lima; la práctica del obrero le permite apreciar el mayor o menor grado de aquella cualidad presentado por los metales por el esfuerzo necesario para que sean mordidos por la herramienta; en particular se hace uso de este procedimiento para juzgar del resultado obtenido en el temple del acero; por primitivo y elemental que parezca, a veces se obtienen con él resultados más seguros que con otros de apariencia más científica. Pero ni éste ni el más perfecto de Reiser, que consiste en practicar un taladro en la muestra del metal durante un tiempo fijo y con una presión constante sobre la broca (la dureza es en este caso inversamente proporcional al peso de las virutas producidas), pueden considerarse como procedimientos de medida, por fundarse en la dureza de la herramienta empleada, que puede variar de unas a otras pruebas.

A fin de eliminar la indeterminación de los anteriores procedimientos, Turner, primero, y Martens, después, propusieron el empleo de una punta de diamante de forma piramidal con ángulo en el vértice de  $90^\circ$ , aproximadamente, apoyada sobre la pieza en ensayo con una determinada presión. El aparato empleado, con el nombre de *esclerómetro*, consistía en una cruz de balanza, en el extremo *D* (fig. 1), en uno de cuyos bra-

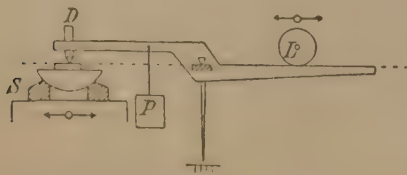


FIG. 1

Esclerómetro de Turder-Martens

zos se colocaba el diamante; del mismo pendía un peso fijo *P*; a lo largo del otro se podía correr un segundo peso *L*, con el cual se graduaba la presión de apoyo del diamante sobre la muestra en ensayo, la cual recibía

movimiento de traslación merced a un carrillo *S*. La cifra de dureza de Turner estaba determinada por la presión en gramos, que hacía aparecer a la vista del observador, sin auxiliarse de aparato óptico alguno, la raya producida por el diamante. Se comprende que la apreciación dependía principalmente de la agudeza visual del observador, variando también con la intensidad de iluminación, ángulo de incidencia de la luz, etcétera. De aquí el que Martens tratase de perfeccionar y hacer más preciso el procedimiento, adoptando para medida de la dureza, bien la carga en gramos que producía un ancho de raya determinado, bien el número inverso de la anchura en centésimas de milímetro del trazo producido por una presión constante en todos los ensayos de la punta del diamante sobre la muestra del metal. En uno y otro caso el ancho de la raya se medía con un microscopio provisto de micrómetro, que apreciaba la centésima de milímetro.

A pesar del progreso que representa el método de Martens, es preciso tener en cuenta que el ancho de la raya trazada por el diamante depende, no sólo de la presión que actúe sobre él, sino también de la forma de su punta y de la velocidad con es que trazada la raya; pero aun unificadas estas condiciones, puede suceder que se obtengan trazos de igual anchura sobre dos metales diferentes, sin que tengan igual dureza, por exigir desigual intensidad en el esfuerzo necesario para la traslación de la punta; esto, como se ve, introduce una cuarta variable esencial bien difícil de medir en la práctica; añádate a esto el que tampoco está exento este método de las influencias del factor personal, condiciones de luz, etc., y se comprende que no haya prevalecido, habiendo sido desplazado por otros de resultados menos inciertos.

Siguen, cronológicamente a los anteriores procedimientos, los fundados en la definición de la dureza por la *resistencia de la materia a dejarse penetrar por un cuerpo sólido*. Para precisar esta definición es necesario determinar el cuerpo sólido que se toma como tipo para la penetración, la forma que haya de dársele y la naturaleza estática o dinámica del esfuerzo empleado para conseguir su penetración en la materia ensayada. La variación de cualesquiera de las anteriores características conducirá a resultados muy diferentes.

Citemos en primer término la llamada *dureza absoluta*, basada en la teoría establecida por Hert para la deformación de dos cuerpos de forma cualquiera en contacto bajo presión, fundándose únicamente en las ecuaciones generales de la elasticidad y en la ley de Hooke. Esta dureza se define por la presión existente en el centro del círculo de contacto entre dos esferas de la materia en ensayo en el momento en que se inicia la deformación permanente. Esta fué la primera vez que se dió una definición matemática de la dureza en función de una presión superficial; pero de sus experimentos dedujo Hertz que tal dureza no sólo dependía de la clase de materia, sino también de la forma y dimensiones de los cuerpos empleados, ya que pudo comprobar que la deformación permanente se manifestaba antes en el cuerpo de menor curvatura; así, al comprimir una esfera sobre un plano de la misma materia, era éste el que alcanzaba primero el límite elástico. De aquí el que no esté muy correctamente aplicado a la dureza así definida el nombre de absoluta, debiéndosele llamar con más propiedad *dureza de Hertz* o *dureza hertziana*. (El completo desarrollo de la teoría de Hertz puede hallarla el lector en su obra, titulada *Gesammelte Werke*, t. I: *Ueber die Berührung fester elastischer Körper*, págs. 155 y siguientes).

Auerbach, discípulo de Hertz, continuó los experimentos y estudios de éste, estableciendo las fórmulas de dureza en función del módulo de Young, del de penetración, del coeficiente de contracción del cuerpo considerado, del radio de la esfera empleada para ser con-

primida sobre un plano de la misma materia y de la fuerza de compresión. V. DUREZA (t. XVIII, segunda parte, pág. 2609).

La determinación de la dureza hertziana tiene un indudable interés teórico, pero es susceptible de muy escasas aplicaciones industriales. Entre éstas figuran: la hecha por el coronel francés Lafay para el estudio experimental de las deformaciones sufridas por los patrones de medidas de longitud con extremos esféricos por la influencia de las presiones inevitablemente variables a que se han de encontrar sometidos durante su uso, y la propuesta por Esnault-Pelterie para determinar la dureza de las esferas y superficie de apoyo de las mismas en los cojinetes y ranguas de bolas. (Ambos asuntos están tratados en la *Revue de Métallurgie*, número de octubre de 1926, págs. 553 y siguientes.)

En el Congreso de la Asociación Internacional para el ensayo de materiales, verificado en París en 1900, el profesor sueco J. A. Brinell propuso su método para determinar la dureza de los metales, que consiste en aplicar y comprimir progresivamente sobre una superficie plana y lisa de la muestra una esfera de acero muy duro, manteniendo la presión estática  $P$  un cierto tiempo para que se produzca una impresión o huella en forma de casquete esférico, cuya superficie  $S$  se pueda calcular midiendo el diámetro o la profundidad de la deformación. La dureza Brinell  $\Delta$  viene dada

$$\text{por la relación } \Delta = \frac{P}{S}.$$

Brinell manifestaba, además, en su Memoria ante dicho Congreso, que su ensayo de dureza podía substituir al de rotura por tracción, porque, según sus experimentos, para aceros ordinarios recocidos con una proporción de carbono no superior a 0,3 por 100, la dureza y la resistencia a la rotura eran proporcionales, verificándose, por tanto, la relación  $R = k \Delta$ , en la que  $R$  representa la carga de rotura por milímetro cuadrado y  $k$  un coeficiente cuyo valor era para dichos aceros 0,346.

El método Brinell llamó poderosamente la atención y a él se dedicaron numerosos y detenidos estudios en los más importantes laboratorios de ensayo de materiales, llegando a ser el casi exclusivamente empleado en los de dureza. Mas su extraordinario favor y enorme difusión en los talleres de productos metalúrgicos manufacturados los alcanzó en el período de mayor actividad en la fabricación de municiones y material de guerra (1915-18), durante el cual la producción intensiva de estos elementos no permitía emplear en sus pruebas de recepción el procedimiento clásico de rotura de barretas por tracción. Lo importante era entonces la rapidez, y esta condición la satisfacía el ensayo de dureza, que podía ser hecho en todos los talleres con máquinas sencillas y de adquisición económica y que, además de dar una idea bastante aproximada de la resistencia a la rotura por la aplicación de coeficientes de proporcionalidad deducidos experimentalmente para cada clase de acero, permitía comprobar con igual facilidad la homogeneidad del metal.

Terminada la guerra se ha seguido empleando y abusando del procedimiento Brinell, dándosele un carácter de generalidad y eficacia que no puede concedérsele ni ser empleado sin las garantías de contraste y comprobación de que disponían sin límites las Comisiones de recepción de aquella época. Hoy se llegan a dar como indiscutibles por muchos fabricantes las resistencias a la rotura halladas por este método para aceros especiales, o tratados térmicamente, o cementados, mediante la adopción de coeficientes de proporcionalidad correspondientes a aceros ordinarios recocidos u otros amañados en condiciones de demostrar al cliente lo que les conviene. No puede negarse que el procedimiento Brinell ha sido de gran utilidad en aquellas

circunstancias y seguirá siéndolo siempre que se emplee en las debidas condiciones y sin exigir de él más que lo que racionalmente puede dar.

Las condiciones en que debe emplearse y que frecuentemente olvidan los operadores, son:

1.<sup>a</sup> La superficie de ensayo debe ser plana y normal a la dirección en que se aplica la carga; estar perfectamente limpia de óxidos, grasas y materias extrañas, y presentar un pulimento equivalente, por lo menos, al obtenido con una lima dulce.

2.<sup>a</sup> El centro de la huella obtenida debe quedar a una distancia de los bordes de la muestra o pieza ensayada superior al cuádruplo de su diámetro.

3.<sup>a</sup> El espesor del metal en el punto ensayado no debe ser menor del doble del diámetro de la huella.

4.<sup>a</sup> El metal, desde la superficie de ensayo hasta una profundidad dada por la condición anterior, debe ser relativamente homogéneo, es decir, no debe estar decarburado, cementado o nitrurado, ni haber sufrido trabajos mecánicos que hayan podido producir la acritud del metal.

5.<sup>a</sup> Las huellas de diámetro inferior a 2,7 mm., obtenidas con esfera de 10 mm. de diámetro a la presión de 3000 kg., no dan indicación precisa de la dureza, a causa de la deformación experimentada por la esfera en esas condiciones.

6.<sup>a</sup> La obtención de la huella máxima a una presión constante exige un tiempo variable de uno a cinco minutos según la clase de acero, y, por consiguiente, para obtener resultados comparables es preciso fijar el tiempo durante el cual se debe mantener la carga máxima, así como la velocidad con que debe alcanzarse. Si se adoptase un tiempo suficientemente largo para obtener con seguridad en todos los casos la huella máxima, la experiencia ha demostrado que en tal caso no existe relación alguna definida entre la dureza Brinell y la resistencia a la rotura por tracción.

Téngase presente que el descuido en el cumplimiento de cualquiera de las anteriores condiciones en el ensayo de dureza Brinell conduce a resultados sin valor alguno, y, sin embargo, no falta quien admite que basta tener una huella obtenida de cualquier manera para deducir una cifra de dureza indiscutible, que se traduce sin reparo en kilogramos de resistencia a la rotura, cualquiera que sea el metal examinado.

Se ensayan, por ejemplo, piezas cilíndricas sobre la superficie curva, y del diámetro mayor de la huella, aproximadamente elíptica, se deduce la resistencia, como si aquella dimensión fuese igual a la que se obtendría sobre una superficie plana del mismo material. Se miden durezas sobre superficies oxidadas o sucias, con aparatos sin contrastar, manipulados por cualquier obrero, que a lo mejor hace el ensayo tan cerca de los bordes que se producen grietas, sin que se le dé al hecho importancia alguna. Se admiten como buenas grandes planchas metálicas con una sola prueba en uno de sus extremos, cuando unos cuantos ensayos hechos en distintos puntos darían resultados diferentes, que ninguno coincidiría tampoco con el obtenido en una prueba de tracción.

Por lo que se refiere a la determinación del límite de rotura por el ensayo Brinell, experimentos más detenidos han demostrado que el coeficiente de proporcionalidad  $k = 0,346$  no puede convenir a toda la gama de aceros por él indicada, en la que entran desde los extrasuaves hasta los extraduros, sino que es esencialmente variable con la composición y tratamiento térmico de los aceros, variando también en los hierros laminados según la dirección de la compresión de la esfera sea perpendicular o paralela a la del laminado. El general Grard, de la Artillería francesa, ha propuesto, después de un gran número de experimentos, los valores del coeficiente de proporcionalidad  $k$  que se indican en la página siguiente.



*Aceros ordinarios recocidos*

	Ensayo perpendicular al sentido del laminado	Ensayo paralelo al sentido del laminado
Aceros extrasuaves.....	0,360	0,345
» suaves.....	0,355	0,342
» semisuaves.....	0,354	0,340
» semiduros.....	0,353	0,337
» duros.....	0,349	0,321
» extraduros.....	0,345	—

*Aceros templados y revenidos entre 500 y 650°*

Aceros suaves.....	0,346
» semiduros.....	0,344
» duros.....	0,318

El general Grard empleó para obtener los anteriores coeficientes, la esfera de 10 mm. de diámetro y presión de 3000 kg.; las demás condiciones de los experimentos parece que fueron: tiempo para alcanzar la presión máxima, treinta segundos; tiempo que dicha presión fué sostenida, dos minutos. Claro es que, en condiciones diferentes, dichos coeficientes no pueden ser aplicados correctamente.

La falta de un acuerdo internacional sobre la duración del ensayo Brinell es, quizá, su más grave inconveniente, puesto que le quita todo valor como medio de comprobación industrial y comercial, dando con ello lugar a los abusos de que hemos hecho mención. Otros inconvenientes estriban en la falta de uniformidad en la dureza de todas las esferas empleadas, y en la dificultad de medida del diámetro de las huellas, tanto mayor cuanto más pequeñas sean, pues entonces sus bordes son menos limpios y su imagen vista al microscopio resulta confusa y variable con la iluminación y vista del observador. El último inconveniente se corrige en los aparatos Brinell más modernos que miden automáticamente la profundidad de la huella, que se traduce directamente en cifras Brinell sobre el cuadrante de un comparador de gran precisión; de esta manera se hace el ensayo mucho más rápido y se elimina el factor personal del operador.

Los tipos de máquinas para la aplicación del método Brinell son numerosísimos. Las destinadas a los laboratorios de ensayos mecánicos son grandes y dispuestas para operar con esfera de 10 mm. de diámetro y presiones de 3000 y hasta 5000 kg., transmitida hidráulicamente por medio de aceite; tienen aparatos de comprobación y seguridad para mantener constante la presión conveniente durante el tiempo acordado en cada laboratorio. Las modernas están dotadas siempre de comparador para medir la profundidad de la huella, después de suprimida la casi totalidad de la presión de ensayo, a fin de que la medida se haga exclusivamente sobre la deformación permanente, descartando en absoluto la elástica.

Las pequeñas máquinas de taller funcionan generalmente con esfera de 5 mm. de diámetro y presión de 750 kg. Una de las más modernas de este tipo es la Gerber, de construcción alemana, concebida especialmente para el ensayo rápido de durezas y homogeneidad de las piezas fabricadas en serie. La figura 2 la representa esquemáticamente: la pieza en ensayo *a* se coloca sobre el platillo *c*, el cual se eleva por medio del volante *d* hasta establecer contacto con la esfera *b* y comprimir ligeramente el muelle helicoidal *e*; en esta posición se mueve el cuadrante a mano del comparador *f*, hasta coincidir su cero con la aguja indicadora. Así preparada la máquina, se gira lentamente la palanca *g* y la carga constituida por los contrapesos que penden del extremo de la palanca *h* se irá aplicando progresiva-

mente por intermedio de las piezas *h* e *i*, la esfera *b* penetrará en la pieza *a*; sostenida la presión máxima durante el tiempo convenido, se volverá la palanca *g* a su posición vertical y sobre el cuadrante *f* se leerá la profundidad de la huella, con la que se entrará en la tabla correspondiente para hallar la dureza, o directamente la cifra Brinell a que corresponde; para hacer aún más rápida la operación se pueden marcar sobre el cuadrante las dos graduaciones que indiquen los límites admisibles de dicha cualidad, todas las piezas ensayadas en que la aguja quede entre las dos referencias serán útiles y se desecharán las que den una indicación fuera de aquellos límites. Se puede modificar el valor de la carga empleada en los ensayos suspendiendo uno o más de los pesos suplementarios por medio de la palanca *l*.

Ludwick modificó el sistema Brinell substituyendo la esfera por un cono de acero duro con ángulo de 90° en el vértice, pero como la punta del cono se rompe con

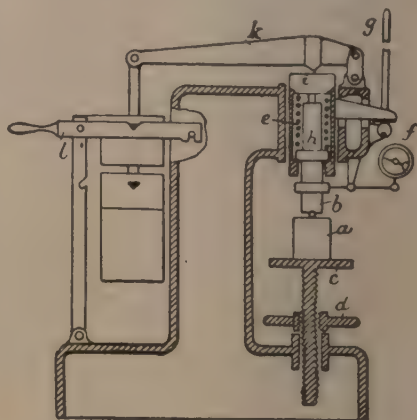


FIG. 2

Máquina Gerber para ensayos de dureza Brinell

facilidad en los ensayos de metales muy duros, su empleo ha quedado limitado a medir durezas de metales blandos.

Otra modificación del procedimiento Brinell es la adoptada por Wickers: el aparato de este constructor inglés tiene, en lugar de la esfera de acero, una punta de diamante en forma de pirámide cuadrangular, cuyas aristas opuestas forman un ángulo de 136°. La principal ventaja del sistema es que el cuerpo penetrante tiene una dureza más definida y constante que una esfera de acero, que la tiene muy incierta, y aun admitiendo que la dureza del diamante no sea absolutamente constante, en la práctica, como es superior a la de todos los metales que deben ensayarse, las diferencias que existan no producirán efecto alguno en los ensayos. La carga aplicada al diamante en este aparato no suele exceder de 100 kg.; la huella formada es muy pequeña, sus bordes forman en la superficie ensayada de la pieza un cuadrado, cuya diagonal se mide con un microscopio con retículo micrométrico, que aprecia el micrón. Este microscopio, unido a la misma máquina (fig. 3) se coloca automáticamente sobre la huella en el momento en que se levanta la punta de diamante. El ángulo de 136° es el conveniente para que la diagonal del cuadrado de la huella sea en todos los casos proporcional a la cifra de dureza Brinell, pero con la ventaja de que por encima de la cifra 500, y aun más allá de 1000, las medidas siguen siendo exactas, lo que no ocurre en ningún aparato de esfera de acero. Ventajas no despreciables son también el que la pequeñez de la huella

en todos los casos no perjudica el aspecto ni las condiciones de las piezas más delicadas y su pequeña profundidad permite medir las durezas superficiales de piezas cementadas o nitruradas. El tiempo de aplica-

tubo  $C_1$ , el efecto del rozamiento se suma al de los pesos  $A_1$ ; en cambio, el del tubo con el anillo inferior  $S$  es de sentido contrario, oponiéndose al movimiento de descenso. En estas condiciones, la carga, que obliga a

penetrar al cono de diamante en la pieza, llamando  $F_1$  y  $F_2$ , respectivamente, los rozamientos del tubo con los anillos superior e inferior, y  $P$  el peso de  $A_1$ , será  $P + F_1 - F_2$ . Por construcción, se trata de hacer despreciable la diferencia  $F_1 - F_2$ , de manera que  $P$  representa la carga única y constante durante la impresión de la huella.

Una vez terminado el ensayo y levantado el cono de diamante se coloca en lugar del portadiamante el microscopio, con el que se mide el diámetro de la huella. El portaobjeto  $I$  se eleva por medio del volante  $L$ , y la articulación de rótula  $J$  permite dar al objeto cualquier orientación para colocar la superficie de ensayo normal al eje del tubo  $C_1$ .

En los Estados Unidos, el procedimiento más empleado para los ensayos de dureza es el Rockwell, cuyo aparato, proyectado y construido en aquella nación, se confunde con frecuencia con el de Wickers; muchas veces se duda entre la adquisición de uno u otro, como si fuesen equivalentes, y, sin embargo, obedecen a principios distintos, y los resultados obtenidos con ellos no son comparables.

El aparato Rockwell (fig. 5) mide también la dureza por la deformación permanente producida por la penetración de un cuerpo indeformable; pero en lugar de ejercer la acción durante un tiempo limitado y constante para todos los ensayos, se persiste en el esfuerzo hasta conseguir la deformación máxima, y se halla la dureza después de deducir la deformación elástica, que

siempre acompaña y se suma a la permanente. El cuerpo indeformable empleado en este aparato es, o una esfera de acero duro de  $\frac{1}{16}$  de pulgada para metales blandos, o un cono de diamante del Brasil tallado en ángulo de  $120^\circ$  para los duros. A cada uno de estos cuerpos corresponde una escala de durezas diferente.

El funcionamiento del aparato es el siguiente: Se lleva la pieza que se trata de ensayar a contacto con la punta del penetrador, por medio de un soporte con vástago roscado y volante movido a mano, hasta elevar ligeramente dicha punta, lo que corresponde a una carga de 10 kg., producida por un muelle perfectamente contrastado. Se hace girar el cuadrante del comparador hasta hacer coincidir su cero con la aguja y se aplica al penetrador la carga de 90 kg., dejando actuar progresivamente los pesos relacionados con él por medio de un sistema de palancas. Por la acción de la carga total de 100 kg. el penetrador se hundirá en la materia de la pieza en ensayo, lo que indicará el movimiento de la aguja sobre el cuadrante; se espera a que ésta se inmovilice y se retira la carga de 90 kg.: la aguja retrocederá sobre el cuadrante por efecto de la elasticidad, y se espera que se inmovilice nuevamente; la cifra indicada entonces dará la medida de la dureza Rockwell. Éste no se ha preocupado de que sus unidades de dureza, fijadas arbitrariamente en centésimas de la circunferencia del cuadrante de su comparador, tengan o no relación alguna con las de Brinell o con las de cualquier otro sistema.

Una máquina de ensayo de dureza fundada en los mismos principios y con las ventajas que acabamos de enumerar para la Wickers es la proyectada por los ingenieros franceses Pomey y Voulet, descrita con detalle por éstos en la *Revue de Métallurgie*, de mayo de 1929, y de la que vamos a dar una ligera idea.

Consta de un tubo cilíndrico  $C_1$  (fig. 4), cuyo eje, rigurosamente vertical, coincide con el eje de un cono de diamante montado en  $H_1$  y establece la unión directa entre la pieza portadiamante y el platillo  $B_1$ , sobre el que se colocan, perfectamente centrados, los pesos  $A_1$ , que forman la carga que ha de aplicarse sobre el diamante para su penetración en la superficie de la pieza en ensayo. Dicho tubo está guiado verticalmente por dos anillos  $R$  y  $S$ , de rozamiento diferencial, como veremos, rigurosamente centrados y sin huelgo. El contacto y presión sobre la pieza o muestra se consigue por el desplazamiento micrométrico del anillo superior, sobre el cual descansa el reborde  $D_1$  del tubo  $C_1$ , obtenido a mano por medio del volante con manubrio  $X$ , que hace descender el manguito exterior sobre el que se apoya a su vez por su correspondiente reborde el anillo  $R$ . Como este movimiento es más rápido que el del

Fig. 3

Máquina Wickers





No debe sorprender a los que, acostumbrados a utilizar en sus ensayos los antiguos métodos de medida de durezas, al emplear los más modernos, que acabamos de describir, encuentren diferentes cifras al repetir

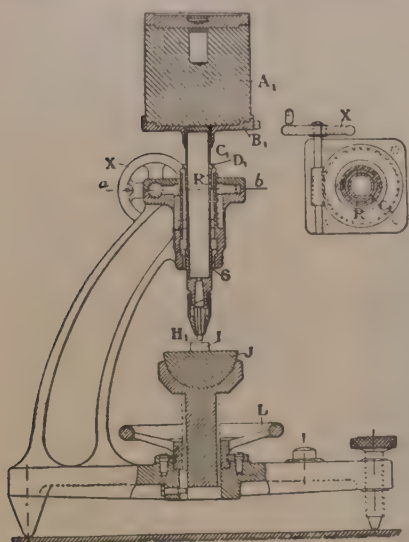


FIG. 4

Máquina Pomey y Voulet para ensayos de dureza

el ensayo sobre distintos puntos de la misma muestra de un metal; fenómeno que se observa sobre todo en los aceros templados o en los metales en estado de acritud por haber sufrido repetidos tratamientos mecánicos. Estas diferencias no son ocasionadas por deficiencias del método o defectos del aparato, como se ha creído a veces por la resistencia a admitir que el metal no es homogéneo; pero desde luego se puede afirmar que los aparatos son rigurosamente exactos y que la causa radica siempre en el metal, como se ha podido comprobar por los procedimientos de la metalografía. Las apariencias hacen olvidar que los metales industriales son aleaciones, cuya constitución se puede asimilar a la de las rocas naturales; como en éstas, existen constituyentes de naturaleza diversas y de durezas muy diferentes, irregularmente repartidos en formas cristalinas o amorfas, con dimensiones que varían entre el orden del micrón y varios milímetros; caso este último que se presenta en los metales en estado de acritud.

Estas consideraciones bastan para explicar el que un metal que aparece perfectamente homogéneo sometido a la medida de dureza por el método Brinell, dará, por el contrario, cifras diversas en una misma muestra cuando el procedimiento por una acción puntual permita distinguir los diversos constituyentes con sus diferentes durezas. En este caso la dureza vendrá dada por el valor medio de todos los ensayos, y los valores particulares de éstos darán los límites máximo y mínimo, lo que permitirá juzgar de la homogeneidad del metal y hallar los defectos más peligrosos.

La principal causa de la oposición que estos nuevos procedimientos de medida de la dureza han encontrado por parte de un gran número de metalúrgicos es la tendencia general, muy humana por otra parte, de considerar todos los ensayos de materiales como un medio de confirmar los resultados esperados, pero no para delatar los fracasos. Por otra parte, para muchos fabricantes el clásico procedimiento Brinell tiene la

ventaja de eludir toda discusión, lo que resulta para ellos sumamente cómodo y agradable; una sola impresión de la bola sobre cada pieza, haciendo variar, si es necesario, la duración de la presión, demuestra la bondad del producto y evita toda responsabilidad. Esto resulta, sin duda alguna, infinitamente más cómodo que el poner en evidencia, por medio de los nuevos aparatos, las desigualdades de temple y faltas de homogeneidad o cualquier otro defecto que permanecería oculto hasta que fuese delatado por el uso. Es innegable que el procedimiento Brinell ha prestado inapreciables servicios cuando no se conocían otros y cuando predominaba en la industria el empleo de los aceros al carbono; pero la rápida difusión de los aceros especiales ha demostrado su insuficiencia para probar las primeras materias destinadas a herramientas, automovilismo y aviación, en que las condiciones de seguridad prevalecen sobre todas las demás.

Los aparatos de ensayo de la dureza por acción dinámica están fundados sobre el hecho experimental de que la elasticidad y la dureza de la mayor parte de los cuerpos varían en el mismo sentido; algunos parecen ser excepción de esta regla, y entre ellos figuran todos aquellos que pasan del estado sólido al líquido de manera progresiva por disminución de su viscosidad y que, en general, adoptan el estado amorfo, como el vidrio, las celuloideas, las ebonitas y la mayor parte de las resinas naturales o sintéticas. Esta anomalía ha servido de argumento contra los aparatos de acción dinámica, cuando han sido ellos los únicos que la han puesto en evidencia.

Antes de entrar de lleno en la descripción de los métodos netamente dinámicos debemos citar uno, intermedio entre éstos y los estáticos considerados, debido a Esnault-Pelterie. Consiste en la medida de una dimensión de una deformación puramente elástica; su autor aplica una esfera dura sobre la superficie de la pieza, con un esfuerzo insuficiente para provocar deformación permanente, pero sí que dé lugar a una elástica, que determinará una circunferencia de contacto, cuyo diámetro puede ser medido por diversos procedimientos. El empleado para el estudio del método consiste en fotografiar lateralmente el conjunto de esfera y pieza deformada durante la aplicación del esfuerzo, colocando el eje óptico del objetivo de la cámara en el plano del círculo de contacto. Por la conveniente elección de una ampliación invariable de las fotografías se puede obtener una medida precisa del diámetro, la



FIG. 5

Máquina Rockwell

cual es inversamente proporcional a la dureza definida por Esnault-Pelterie.

Para hacer este procedimiento industrial sería preciso prescindir de la fotografía y sustituirla por un sistema de lectura directa, lo que no parece difícil. Su aplicación está indicada, sobre todo, en los aceros muy duros y en piezas con superficies rectificadas, ya que tiene la ventaja de no dejar ninguna señal. Sobre todo no debe olvidarse que realiza la medida de la dureza dentro de los límites elásticos, y es posible que, bien estudiado, pueda llegar a constituir un método de medida del límite de elasticidad.

Entre los procedimientos dinámicos es interesante el del péndulo de Herbert, que mide la dureza por la amplitud o duración de una oscilación pendular. El aparato consiste en un péndulo compuesto, cuyo centro de gravedad se puede regular para llevarlo a una distancia tan pequeña como se quiera del punto de apoyo o suspensión; éste está formado por una esferita de 1 mm. de diámetro, que se hace descansar sobre la superficie pulimentada y horizontal de la muestra del metal que se va a probar. Si se separa el péndulo de su posición de equilibrio hasta darle una inclinación, medida por medio de un nivel, y se le deja en libertad, se podrá medir, bien la duración, bien la amplitud de la primera oscilación, y la dureza será inversamente proporcional a la primera o estará en razón directa de la segunda. En este caso, como se ve, la dureza de un cuerpo está definida y medida por la velocidad, con lo cual puede rodar sobre su superficie plana y horizontal una esfera indeformable, sometida a una carga invariable y solicitada por una fuerza determinada. En estas condiciones, si el péndulo estuviese suspendido de un punto inmaterial, la duración de la oscilación estaría dada por la fórmula del péndulo compuesto; pero al rodar la esfera se desarrolla un rozamiento que retarda la oscilación, por crear una resistencia tanto mayor cuanto más blando es el metal, puesto que se producirá, al contacto de la esfera con la superficie, una deformación elástica, o permanente si la dureza es pequeña, engendrándose en ambos casos un trabajo que absorberá parte de la energía disponible. Este trabajo viene medido por un aumento del período de oscilación, proporcional a un cierto valor de las deformaciones provocadas.

Buscando una relación bien definida entre estas deformaciones y la acción dinámica correspondiente, es posible llegar a una definición física de la dureza que podría considerarse como la medida de una forma particular de la energía molecular. Desde este punto de vista, el péndulo Herbert, instrumento de uso delicado en la práctica corriente, puede convertirse en elemento inapreciable de estudio e investigación. V. el detalle del aparato y método Herbert en la voz PÉNDULO de este APÉNDICE.

Los aparatos esencialmente dinámicos para la apreciación de la dureza son los de reacción elástica. El primer fundamento de estos aparatos puede hallarse en la prueba del forjador, que hace rebotar su martillo sobre el hierro para juzgar su dureza y homogeneidad; el procedimiento se ha aplicado también, desde la aparición de los cojinetes de bolas, para el reconocimiento y clasificación de las esferas de acero por la altura de rebote sobre una superficie de acero templado muy duro.

Todos estos aparatos tienen como elemento esencial una masa móvil, que se hace chocar con una cierta velocidad sobre la superficie de la pieza en ensayo; la magnitud del rebote experimentado mide la dureza.

Muchos son los instrumentos de este género proyectados, pero su clasificación puede hacerse en tres grupos principales, según el modo cómo esté guiada en su movimiento la pieza móvil o martinete.

En una primera categoría entran los pendulares: un péndulo, constituido por un pequeño martillo, choca

contra el cuerpo, y se mide el rebote por medio de una aguja, solidaria del eje del péndulo durante el rebote, que se inmoviliza sobre un cuadrante en el ángulo máximo alcanzado. Esta solución, que parece tan sencilla, tiene el defecto de transmitir vibraciones y reacciones al eje y montura del aparato, lo que hace difícil establecer un modelo que dé medidas constantes y comparables.

Una segunda categoría es la representada por aparatos de plano inclinado, en los cuales una esfera rueda por un canal o tubo, cuya inclinación se puede regular para modificar a voluntad la velocidad del choque; después de éste retrocede la esfera hasta una altura que se puede medir en una escala graduada. Su inconveniente es que el movimiento de rotación adquirido por la esfera no puede detenerse instantáneamente, y menos cambiar de sentido en el momento del choque, como sería necesario ocurriese para que no se sumase a la reacción del choque la de ese movimiento extraño, que, al no ser constante, falsearía las medidas.

La tercera categoría comprende los aparatos de caída vertical, de guía generalmente tubular: a ella se puede decir que corresponden todos los aparatos dinámicos hoy en uso. Existe gran número de modelos diferentes, pero el de mayor éxito y el más generalizado es el *escleroscopio* de Guillermo Francis Shore, de Nueva York. En América ya era empleado antes de la guerra, pero en Europa no se ha difundido hasta después de 1920, impuesto por el gran desarrollo del automovilismo.



FIG. 6  
Escleroscopio Shore

mo y la aviación, que exige el empleo de nuevos métodos para el contraste de los aceros especiales.

Se compone este aparato, cuya vista de conjunto aparece en la figura 6, de un tubo de cristal de unos



30 cm. de longitud, exactamente calibrado, montado en una armadura metálica. A lo largo del tubo se encuentra fija una escala, dividida en partes iguales, que corresponden a grados de dureza Shore. La graduación abarca desde cero hasta 140 o 150°: el primero corresponde a la posición inferior del martinete en el tubo, es decir, cuando su punta, que se ve saliente en la figura, apoya sobre la superficie de la pieza en ensayo; la graduación 95 corresponde al rebote sobre una muestra de acero tipo, cuya dureza viene a ser la media de los aceros templados; el espacio comprendido entre las dos divisiones así determinadas se divide en partes iguales y se prolonga hacia arriba en toda la longitud del tubo. La graduación de dureza Shore así establecida, al igual que la Rockwell, no guarda relación con ninguna de las correspondientes a los demás procedimientos.

El tubo, con su armadura, se monta en un robusto soporte, en el que puede subir y bajar merced a un engranaje de cremallera y piñón, al que se da movimiento con un volante de mano. El eje del tubo coincide con el de un pequeño yunque, que forma cuerpo con el pie del aparato, sobre el cual se coloca la muestra o pieza que se trata de ensayar. Unido a la montura metálica superior del tubo de vidrio hay un aparato neumático, destinado a maniobrar, mediante una pera de caucho y un tubo flexible, el martinete de choque; éste consiste en un cilindrito metálico de unos 7 gr. de peso, que resbala libremente en el tubo y termina en su parte inferior en una punta redondeada, perfectamente calibrada. Acompañan a cada aparato varios martinetes intercambiables, pero los dos modelos normales tienen el uno punta de diamante y el otro de acero.

Para ensayar una pieza en el esclerómetro se la fija entre el yunque y la montura inferior del tubo, que se hace descender por medio del volante hasta que la comprima con fuerza, para que apoye perfectamente sobre aquél. Supuesto enganchado el martinete en la parte superior del tubo y nivelado el aparato, basta apretar la pera de caucho para que se desprenda, y después de chocar su punta en la superficie de la muestra o probeta rebotará hasta una cierta altura, que se aprecia a ojo sobre la escala, dando la graduación correspondiente la dureza del metal ensayado en grados Shore. El martinete, después de una serie de rebotes, se inmoviliza en la parte inferior del tubo, y basta una succión, realizada con la pera de caucho, para elevarlo a su primitiva posición de enganche; entonces se puede reemplazar la probeta o cambiarla de posición para proceder a un nuevo ensayo. Todas estas operaciones se hacen con gran rapidez. Para ensayar piezas cuyo peso haga difícil su transporte o cuyo volumen imposibilite la colocación sobre el yunque se puede separar el tubo con su armadura para colocarlo directamente sobre aquéllas, mediante un soporte adecuado.

Un defecto que se ha atribuido a este aparato es el carecer de un medio de registrar automáticamente la altura de rebote del martinete, aunque, con un poco de práctica, la lectura al vuelo se realiza con facilidad y precisión, sobre todo auxiliándose con la lente que se ve en la figura; para oponerse a esta objeción se han construido algunos aparatos del tipo del Shore con un índice móvil muy ligero, que es elevado por el martinete en el rebote y lo deja en la posición más alta; este sistema introduce un rozamiento suplementario, muy difícil de regular, que puede falsear el resultado de los ensayos.

Para poder estudiar con este aparato la acritud producida en los metales por el choque, es preciso poder detener el martinete en el primer rebote, a fin de evitar los sucesivos, siempre en número indeterminado. Con objeto de conseguir esto y obtener al propio tiempo una indicación automática de la altura de rebote, la Compañía que explota las patentes Shore ha estudiado un nuevo aparato con un cuadrante indicador de alturas

y un enganche, que detiene el martinete al primer rebote. El choque no se verifica directamente sobre la muestra, sino por intermedio de una pieza fija en la parte inferior de la armadura metálica, y el martinete, en lugar de ser de caída libre, está impulsado por un muelle, cuya fuerza es regulable a voluntad. El esclerómetro de cuadrante está calculado para dar resultados iguales al de caída y tiene dimensiones mucho más reducidas que éste, lo que le hace de empleo más fácil; sin embargo, como las complicaciones introducidas no son una garantía de seguridad en la apreciación, en los ensayos de precisión sigue siendo preferido el primitivo modelo.

Un aparato del mismo género es de construcción francesa, patentado en 1928 con el nombre de *esclerógrafo*; el elemento móvil pesa 50 gr. y la altura máxima de caída es de 100 mm.; esto le da unas dimensiones sumamente pequeñas (altura total del conjunto, con soporte, 30 cm., aproximadamente). Las alturas de rebote se registran automáticamente por medio de un índice móvil sobre la escala, dividida en milímetros, y como la altura de caída es de 100 mm., la lectura da directamente la relación decimal entre la energía recibida y la devuelta por la probeta en el momento del choque. Se ve, pues, que la unidad esclerográfica no tiene nada de arbitraria, sino que es perfectamente racional y puede relacionarse por medio de curvas con las de los demás sistemas; lo que determina el esclerógrafo es el valor relativo del coeficiente de elasticidad de choque en los diversos materiales; así, la dureza de una muestra cualquiera puede expresarse diciendo que es de 0,40, 0,50, 0,80, etc., o de 40, 50, 80, etc., por 100 de reacción elástica.

Reasumiendo todos los procedimientos de ensayo descritos, se puede comprobar nuestra primera afirmación, de que hay tantas definiciones de dureza como métodos se han propuesto para medirla, y desde luego se puede añadir que ninguna de estas definiciones responde a una realidad física, porque, de ser algunas de ellas exacta, se hubiera impuesto y habría desplazado a todas las demás.

Pero, para llegar a alguna conclusión, podemos preguntarnos: Entre los procedimientos estáticos y dinámicos, ¿cuáles son preferibles para la determinación y medida de la dureza de los cuerpos? Quizá la verdadera solución se encuentre en la combinación de ambos (cosa factible, pues ya hemos visto que la máquina Rockwell, por ejemplo, permite medir una deformación total, suma de la permanente y la elástica, y deducir luego aquélla por sustracción de ésta); pero lo evidente es que jamás se podrá prescindir de la reacción elástica, porque la medida de las dimensiones de una deformación permanente obtenida por una carga estática nunca podrá conducir a una definición exacta y general de la dureza; en cambio, la simple reacción elástica provocada por una acción dinámica, que varía siempre, ya que no proporcionalmente, en el mismo sentido que aquella propiedad, podría permitir definirla y aun medirla con una unidad relacionada con las tres fundamentales de longitud, masa y tiempo.

Sin embargo, a los procedimientos dinámicos se les ha opuesto una importante objeción, presentada en la siguiente forma: «Si se someten a ensayo en el esclerógrafo tres muestras, una de un acero duro, otra de celuloide y la tercera de ebonita, dan, respectivamente, 30, 40 y 50 por 100 de dureza esclerográfica, a pesar de lo cual el acero raya y penetra en los otros dos cuerpos sin el menor esfuerzo; luego, el procedimiento dinámico no da la verdadera dureza.» El razonamiento es exacto, pero, ¿no podrá aplicarse también al procedimiento estático? En efecto, si medimos con un aparato Brinell la dureza de un trozo de bronce y de uno de caucho vulcanizado, se obtendrá para el primero una cifra baja; en cambio, la extraordinaria elasticidad del segundo

hará que no se marque huella permanente alguna, lo que indica una dureza infinitamente grande, a pesar de lo cual, ¿habrá alguien que sostenga que el caucho es más duro que el bronce? No: lo que pasa es que la anomalía no estriba en el procedimiento de ensayo, sino en las condiciones y constitución íntima de la materia que forma dichos cuerpos y, por tanto, sus durezas, de distintos géneros, no son comparables ni pueden medirse con las mismas unidades, debiéndose formar dos escalas diferentes, una para los cuerpos cristalinos, otra para los amorfos.

Volviendo a lo dicho antes, veamos, a título de ejemplo, cómo se podría dar una definición precisa y mecánica de la dureza, partiendo del método de ensayo dinámico de choque.

«La dureza es la energía restituída en el choque de una esfera indeformable de masa unidad y diámetro igual a la unidad, al caer libremente en el vacío y a la temperatura de cero grados desde una altura igual a 100 unidades de longitud, normalmente a la superficie de una esfera de masa igual a 1000 unidades, compuesta de la materia que se trata de ensayar.»

La dificultad práctica de la anterior definición estriba en hallar un cuerpo indeformable que reúna en la esfera de la unidad de diámetro la unidad de masa; pero si se tiene en cuenta que, para la densidad media (7,78) del acero templado y en estado de acritud para darle mayor dureza, una esfera de 5 mm. de diámetro pesa casi exactamente 5 dm., la anterior definición se puede reemplazar por la siguiente, que le es con todo rigor equivalente:

«La dureza puede medirse por la energía cinética restituída a una esfera indeformable de 0,5 cm. de diámetro y de masa de 0,5 gr., cayendo normalmente en el vacío y a la temperatura de cero grados, desde una altura de 50 cm., sobre una probeta esférica de 500 gr. de peso de la materia cuya fuerza se desea determinar.»

La anterior definición de dureza en función de una cantidad de energía que lleva en sí implícitas las unidades de longitud masa y tiempo, bien podría constituir, previo acuerdo entre los técnicos, un sistema industrial para medir aquella propiedad que permitiera clasificar todos los metales y aleaciones en relación con ella. Pero no por esto quedaría resuelto el problema en su aspecto científico; la solución definitiva no debe esperarse de los técnicos industriales, cuyas actividades están absorbidas por necesidades profesionales e innumerables dificultades técnicas, que deben resolver rápidamente y sin vacilaciones, pero siempre desde un punto de vista limitado y principalmente comercial, sino de los investigadores de laboratorio, los cuales, tal vez partiendo de las vibraciones elásticas de los átomos, de su *frecuencia característica* o de cualquier otro fenómeno de los que la física moderna estudia las condiciones y dimensiones, llegarán a dar definiciones y hallar medidas de la dureza que correspondan a la realidad de los hechos. En este aspecto son prometedores los trabajos de Einstein y Debye sobre las *frecuencias elásticas*, las *frecuencias límites* y las ya citadas *frecuencias características*, que dan explicación de la mayor parte de las propiedades de los metales; es de esperar no escape de esta regla la dureza y se pueda encontrar para ella una definición que haga desaparecer la confusión e indeterminación que hoy reina en el conocimiento de esta cualidad.

**DÜRFELTITA.** f. Mineral. Sulfoarseniuro de plata, plomo y manganeso.

**DURGA.** f. Paleont. (Durga Boehm, 1844.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concaeos, familia de los megalodóntidos. Concha oval alargada, más o menos convexa, equivalva, muy espesa cerca de las puntas, lisa o estriada concéntricamente, carenada oblicuamente; la carena limita un área posterior muy

deprimida; colmillos grandes, incurvados hacia delante; no hay lúnula; ligamento externo; meseta cardinal espesa; diente cardinal muy fuerte, el derecho por detrás del de la valva izquierda; un diente lateral anterior y uno lateral posterior en cada extremidad de las mesetas cardinales; impresión del aductor anterior de la valva profunda, colocada inmediatamente por debajo del diente lateral anterior; una pequeña impresión muscular accesoria en la cara inferior del diente lateral anterior; impresión del aductor posterior desconocida. Se presenta en el coraliense. *D. Nicolisi* Boehm es el tipo de este género.

**DURGELA.** f. Zool. (Durgella.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los limácidos, del género *Ariophanta* Des Moulins (1829); subgénero *Xesta* Albers.

**DURHAM.** Geog. Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de General López. Est. del f. c. Central Argentino; dista 36 kms. de Buenos Aires; 150 h.

\* **DURHAM.** Geog. Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Carolina del Norte, tiene 312 millas cuadradas inglesas y 42,219 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad del Est. de la Carolina del Norte, capital del condado de su nombre, contaba 21,719 h. en 1920 (35 por 100 de raza negra); las estadísticas de 1918 dieron una población aproximada de 47,000 h. En las fábricas de algodón existían 3,300 telares, con 140,000 husos, y en las fábs. de medias más de 4,000 máquinas en 1928. El valor de la producción industrial en 1927 se calculó en 121.738,000 dólares, y el valor de la propiedad en este mismo año era de 80.916,000. Funcionan en DURHAM el Hospital Linco n., el Colegio *North Carolina* y una importante Compañía de seguros; todas estas instituciones para individuos de color. La ciudad fué incorporada en 1869; nombrada capital del condado recién constituido en 1881, y en 1921 adoptó la forma *comission-manager* de gobierno.

\* **DURHAM.** Geog. Esta ciudad inglesa, capital del condado de su nombre, cuenta 17,346 h. según el censo de 1921. Se supone fué antiguamente un centro romano-bretón, como lo demuestran los vestigios hallados en el monte Maiden. En 1928, ante el peligro que corría el castillo de DURHAM, por estar casi destruidos los cimientos, se hizo una subscripción nacional, evitándose el peligro. La Universidad de DURHAM, fundada en 1831, en 1928-29 contaba 262 profesores y 1,447 alumnos. Tiene afiliado el Colegio denominado *Foura Boy College*, de la colonia africana de Sierra Leona, así como el *Codrington College*, de las Barbadas (Antillas Inglesas).

**DURHAM (MARÍA EDITH).** Biog. Escritora y pintora inglesa, nacida en 1863. Educóse en el Colegio de Bedford y en la Real Academia de Artes. Ha exhibido varios cuadros en la Academia mencionada, en el Real Instituto de Pintores acuarelistas y en el de Pintores al óleo. Cabe mencionar sus ilustraciones al volumen *Reptiles*, de la *Cambridge Natural History*, y otros libros. DURHAM pertenece al Real Instituto de Antropología. Ha escrito: *Through the lands of the Serbs; The burden of the Balkans* (1925; 2.ª ed., 1912); *High Albania* (1909); *The struggle for Scutari* (1914); *Twenty years of Balkan tangle* (1920); *The Serajevo crime* (1925); *Some tribal origins, laws and customs of the Balkans* (1928), etc. DURHAM es colaboradora de algunos periódicos de gran circulación (*Times*, *Manchester Guardian*, *Nation*, etc.).

**DURIDOL.** m. Farm. Cápsulas endurecidas, que sólo se disuelven en el intestino.

**DURIENA.** f. Bot. Género de Boissier y Reuter, hoy sección de *Daucus* de Linneo, en la familia de las umbelíferas, con brácteas muy desiguales, alguna foliácea y sentada, las umbelas sentadas o cortamente



pedunculadas y con radios desiguales, pétalos blanco-amarillentos, los externos no radiantes, estilos apenas más largos que el estilopodio. *D. Duriens* o *Duriens hispanica*, *Caucalis hispanica*, vive en Marruecos y España. *D. pusillus* vive en las dos Américas y *D. brachiatus* en Australia. El género de Mér. es sinónimo de *Lafuentea* o de *Lagasca*, en la familia de las escrofulariáceas.

\* **DURIEUX** (JOSÉ). *Biog.* Publicista y abogado francés, n. en 1873. A sus obras puede añadirse: *Le ministre Pierre Magne* (1930).

**DURIGO** (ILONA). *Biog.* Cantante húngara, nacida en Budapest el 13 de mayo de 1881. Hizo sus estudios con Forstén, en Viena, y Stockhausen y Bellwid, en Francfort. Dotada de hermosa voz de *mezzosoprano*, se especializó desde los comienzos de su carrera artística en el *lied* antiguo y moderno, estando universalmente considerada como una de las más eminentes del género que cultiva. Ha actuado con ininterrumpido éxito en los principales centros filarmónicos de Europa (varias temporadas seguidas en la Sociedad Filarmónica de Madrid) y América. Ha sido profesora de canto de la Academia de Música de Budapest y desde 1921 del Conservatorio de Zurich.

**DÜRING** (ERNESTO VON). *Biog.* Médico alemán, n. en Hamburgo el 6 de mayo de 1858. Doctor en Medicina en 1871, en 1881-82 fué médico auxiliar en el Instituto de Patología de Erlangen; en 1882-84 en la Clínica quirúrgica de la misma ciudad y desde 1887 hasta 1889 en Unna-Hamburg. En 1889 pasó a Constantinopla como profesor de aquella Escuela de Medicina, donde consiguió tal renombre, que se le dió el título de *bajá* (*von Düring-Pascha*). Después fué profesor supernumerario de Dermatología en la Universidad de Kiel y director de la Clínica y Policlínica de enfermedades de la piel y sexuales, de la misma ciudad. En 1906 director del Instituto *Weisser Hirsch* de Dresde. Débensele gran número de trabajos científicos sobre la sífilis, la lepra y otras enfermedades, en revistas de Medicina.

**DÜRING** (HUGO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Berlín el 25 de marzo de 1866. Hizo sus estudios en las Universidades de Berlín y Halle. Ha escrito: *Pronomina bei Spenser* (1891); *Hilfsbuch f. Unterr. in d. Geschichte* (1891-92); *Prov. Brandenburg* (1900); *Prov. Ost- und Westpr.* (1899); *Englisch-deutsch patenttechn. Wörterbuch* (1900); *Praxis d. Patent-, Muster- und Zeichenwesens* (1903); *E. Walzer (Lenzblüten) für Klavier und Orchester, sowie ein Wiegenlied für Gesang und Klavier*, etcétera.

**DÜRKEN** (BERNARDO). *Biog.* Naturalista alemán, n. en Geeste (Hannóver) el 20 de septiembre de 1881. Especializóse en Zoología, Biología general y en las leyes de la herencia. Ha escrito: *Die Tracheenmuskulatur der Ephemeren* (1907); *Die Hauptprobleme der Biologie* (1910; 3.ª ed., 1925); *Ueber frühzeitige Extirpation von Extremitätenanlagen beim Frosch* (1911); *Ueber einseitige Augen-Extirpation* (1913); *Experimental-Zoologie* (1919; 2.ª ed., 1926); *Die Phylogenese* (1921); *Allgemeine Abstammungslehre* (1923; 2.ª ed., 1924); *Vereinerung der Augenfarbe beim Menschen* (1925); *Embryonale Zellen im Interplantar* (1926), etc.

\* **DÜRKHEIM**. *Geog.* Esta ciudad alemana de Baviera, en el dist. del Palatinado, sit. en la entrada del valle Isenach, cuenta una población de 7,220 h. según el censo de 1925. A 1'5 kms. de la misma se hallan las ruinas de la abadía benedictina de Limburgo, y junto a la ciudad se eleva el Kastanienberg con la antigua fortificación de Heidenmauer.

\* **DÜRKHEIM** (EMILIO). *Biog.* Sociólogo francés, n. en 1858 y m. en París el 13 de noviembre de 1917. Puede añadirse a la lista de trabajos y obras ya publicadas: *Choix de textes avec étude du système sociologique et philosophique* (París, 1912) y dos opúsculos que escribió en

1915 acerca de la gran tragedia que conmovió a Europa: *Qui a voulu la guerre?*, en colaboración con E. Denis, y *L'Allemagne au dessus de Foud; la mentalité allemande en la guerre*. Pocos meses antes de su fallecimiento, DÜRKHEIM dedicaba en el *Annuaire de l'Association des Anciens Elèves de l'École Normale* una breve y emocionante noticia necrológica a su hijo, que sucumbió heroicamente, en 1915, en la retirada de Servia. Este rudo golpe agravó sus padecimientos y le llevó al sepulcro. «De cuantos tratadistas de la nación vecina aportaron su esfuerzo al cultivo de las ciencias sociales llevando una concepción propia y abriendo nuevos derroteros a la investigación, dice Valentí Camp en su obra *Ideólogos, Teorizantes y Videntes*, fué, sin duda, Dürkheim el que realizó una obra más considerable y fecunda. En sentir de algunos críticos, la obra del eminente sociólogo supera a la que llevaron a cabo Fouillée, Tarde, Izoulet, La Grasserie, Le Bon y Coste. La producción de Dürkheim distingue de la de sus compatriotas, no sólo por la riqueza de los materiales aportados, sino también por el cúmulo de observaciones recogidas y seriadas con método admirable y, sobre todo, por la originalidad del pensamiento. Dürkheim gozaba en Francia de un sólido prestigio y era acreedor a la admiración de todos los intelectuales de su país, pues no contaba la nación hermana con otro indagador de los merecimientos del fundador de *L'Année Sociologique*, una de las publicaciones doctas más notables, no sólo de Francia, sino de Europa entera, y que significó una reacción en contra del verbalismo sociológico y de las tendencias a las generalizaciones prematuras.» Y añade más adelante: «Basta un solo dato para atestiguar la importancia de los esfuerzos llevados a cabo por Dürkheim en la esfera de la Sociología. A sus constantes trabajos debióse la creación de la escuela sociológica francesa, que tanto contribuyó a la constitución de la Sociología como disciplina, independiente, autónoma. En torno a Dürkheim se agruparon filósofos y economistas, deseosos de seguir las normas que preconizaba. El gran éxito que obtuvo como jefe de escuela debióse, sin duda, a que, no obstante el prestigio que llegó a conquistar, daba a sus discípulos una libertad de espíritu omnimoda y fué, como entre nosotros don Francisco Giner de los Ríos, un amable colaborador de cuantos jóvenes estudiosos y anhelantes pasaron por su cátedra.»

\* **DURLACH**. *Geog.* Esta ciudad alemana, de la República de Baden, en la marg. izq. del Pfalz, cuenta una población de 14,600 h. según el censo de 1925. DURLACH fué tomada por el emperador Federico II al margrave Hermann V de Zähringen en posesión alodial, pero posteriormente pasó a poder de Rodolfo de Habsburgo. El margrave Carlos II eligió esta ciudad como residencia en 1565 y vivió en ella hasta la fundación de Carlsruhe en 1715, aunque ésta fué casi totalmente destruida por los franceses en 1688.

**DURLO**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Vicenza, circ. de Arzignano, mun. de Crespadoro; 250 habitantes.

\* **DURMIENTE**. m. *Venez.* Barra de acero que se coloca transversalmente para asegurar las puertas en los comercios.

**DURNOVO** (NICOLÁS NICOLAIEVICH). *Biog.* Filólogo ruso, n. en 1876. Desde 1918 profesor de la Universidad de Saratov, se trasladó en 1924 a Checoslovaquia y en 1928 volvió a Rusia. Es uno de los investigadores más renombrados en el campo de la lengua rusa, especialmente en el estudio sistemático de sus dialectos. Entre sus obras descuellan: *Busquejo histórico de la lengua rusa* (2.ª ed., 1924); *Las leyendas del diablo encantado* (1906); y *Diccionario gramatical* (1924). Es un conocedor notabilísimo de los monumentos antiguos de la poesía popular rusa.

**DURO**, RA. *Méj.* BORRACHO, CHA. # FEBRID, BRIA.

**DUROGNA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la provincia de Novara, circ. de Domodossola, mun. de Varzo; 250 h.

**DUROLEUM.** *m. Farm. y Quím.* Sinónimo de *eusulina*.

\* **DURÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 412 h. de hecho o 441 de derecho.

**DUROPIRINA.** *f. Farm.* Tabletas de piramidón con ácido cítrico y vanilina.

**DÜRR (CARLOS).** *Biog.* Filósofo suizo, n. en 1888. Es Privatdozent en la Universidad de Zurich, donde ha defendido las doctrinas fenomenológicas de Husserl. Es autor de *Von der Bildung des Begriffsinhalte. Ein logische Untersuchung* (Zurich, 1916); *Is etwas? Ein philosophische Dialog* (Zurich, 1918); y *Wesen und Geschichte der Erkenntnistheorie* (Zurich, 1925).

**DÜRR (EMILIO).** *Biog.* Historiador suizo; n. el 4 de diciembre de 1883. Desde 1918 profesor de Historia de Suiza y de Historia universal en la Universidad de Basilea, ha escrito: *Die Quellen des Aegydius Tschudi in der Darstellung des Allen Zürichkrieges* (1908); *Die Chronik des Felix Hemerli; Die Chronik des Rudolf Mad, die Nicolai de praelius... ducis Burgundia historia*, en *Basl. Z. tschr.* (1911); *Zur Frage von Heinrich Bullingers Chroniken; Felix Hemerli als Verfasser eines histor. Volkslieds*, en *Anzeiger für Schweiz. Geschichte* (1909 y 1914); *Die französische Artillerie im Schwabenkrieg* (1912); *Die auswärtige Politik d. Eidgenossenschaft und die Schlacht bei Marignano* (1915); *Die Bedeutung d. Schlacht bei Marignano* (1915); *Die Bedeutung der Schlacht bei Morgarten*, en *Anzeiger für Schweiz. Geschichte* (1917); *Das mailändische Kapitulat, Savoyen und der burgschweizer Vertrag vom Jahre 1667*, en *Basler Jahrbuch* (1917); *Karl der Kühne und der Ursprung des spanischhabsburgischen Imperiums* (1918); *Ludwig XI, Karl der Kühne und die kastilisch-aragonesische Heirat*, en *Mitteil. d. Instituts f. österr. Geschichtsforschung* (1914); *Galazzo Maria-Sforza und seine Stellung zu den Burgunderkriegen und Machiavellis Urteil über die Schweizer* (1918); *Freiheit und Macht bei Jacob Burckhardt* (1918), etcétera.

\* **DÜRR (ERNESTO).** *Biog.* Psicólogo, profesor en Berna, n. en Wurzburg el 23 de marzo de 1878 y muerto en 1942. Se había educado en el Gimnasio y Universidad de su ciudad nativa y en la Universidad de Leipzig, y estuvo casado con la doctora en Filosofía Maria Borst. Fué ayudante del Instituto de Psicología de Wundt, en Leipzig, y del de Külpe, en Wurzburg. Publicó diversas obras de Ebbinghaus, colaboró en la *Zeits. für Psychol. Zeits. für Jugend-Erziehung, Gemeinnutz und Volkswohl.*, publicó *Ueber die experimentelle Untersuchung der Denkvorgänge*, y defendía un realismo crítico en Filosofía; análogo al de Külpe y que él llama *correlativismo*.

**DÜRR (LORENZO).** *Biog.* Teólogo y exégeta alemán, n. en Oberschwarzach (Baviera) el 7 de abril de 1886. Terminados los estudios de Teología en la Universidad de Wurzburg y los de Filología oriental en la de Berlín, fué capellán de la diócesis de Wurzburg, prefecto del Seminario *Kilianum*, de esta ciudad, y en 1925 profesor numerario en la Academia Oficial de Braunsberg (Prusia Oriental). Ha escrito: *Ezechiel's Vision v. d. Erscheinung Gottes im Lichte d. vorderasiat. Altertumskunde* (1917); *Die Stellung des Propheten Ezechiel in d. israel.-jüd. Apokalyptik* (1923); *Ursprung und Ausbau d. israelit.-jüd. Heilandservartung* (1925); *Wollen und Wirken d. alttestamentl. Propheten* (1926); *D. Werbung d. Leb. i. A. T. und in antiken Orient* (1926); *Relig. Lebenswerte d. A.-T.* (1928). DÜRR es colaborador permanente de *Liturg. Jahrb.*, *Donner Zeitschr. f. Theol.* y otras revistas teológicas.

**DURRA.** *f. Quím.* Se llama también *shikytan*. Se da el nombre de *durra* o *durra roja*, del Sudán, a la

porción abrazadora, de color pardo rojizo obscuro, de las hojas de una planta gramínea, probablemente el *Andropogon Sorghum Brot.*, var. *vulgaris*, llamado también *Sorghum vulgare* Pers. o sorgo, cuyo fruto constituye un artículo alimenticio de alguna importancia. La *durra* sirve para obtener una materia colorante roja que se emplea para teñir la planta llamada *lancura*, usada para fabricar esteras, *bursh*, de varios colores; también sirve, a veces, para teñir el cuero con que se hacen los *markubs* (calzado del Sudán). La materia colorante de la *durra* es la durasantalina.

**DURRBACH (FÉLIX).** *Biog.* Literato francés, n. en Schiltigheim el 10 de diciembre de 1859. Hizo sus estudios en el Liceo de Pau, en la Escuela Normal Superior y en la Escuela Francesa de Atenas. Es profesor en la Facultad de Letras de Toulouse y decano de la misma, correspondiente del Instituto y caballero de la Legión de Honor. Se le debe la edición de *Inscriptions de Délos; L'oracleur Lyurgue*, y ha colaborado y colabora en gran número de revistas científicas y en el *Dictionnaire des Antiquités*. En 1929 dió en Barcelona, en la Universidad y en el Instituto Francés, tres interesantes conferencias sobre temas de Arqueología, tituladas: *Délos; L'Acropole d'Athènes et le Parthénon* y *Les figurines de terre cuite de Tanagra*.

**DURRER (ROBERTO).** *Biog.* Filólogo suizo, n. en Stans el 3 de marzo de 1867. Se ha especializado en Historia e Historia del Arte. Ha escrito: *Die Familie vom Rappenstein* gen. Mölteli (1894); *Die Maler und Schreiberschule von Engelberg* (1901); *Baugeschichte und Kunstdenkmäler von Engelberg* (1902); *Die Unruhen in Nidwalden und der Uebergang Engelbergs an Obwalden* (1903); *Landammann Heinzi* (1907); *Die Kunst und Architekturdienkmäler Unterwaldens* (1912-15); *Schweizer Kriegsgeschichte: Die ersten Freiheitkämpfe* (1915); *Kriegsbetrachtungen* (1915); y *Bruder Klaus. Die ältesten Quellen über den sel. Nikolaus von Flüe* (1917-21).

**DURRETT (REUTEN THOMAS).** *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en el condado de Henry (Kentucky) el 22 de enero de 1924 y m. en septiembre de 1913. Practicó la abogacía en Louisville durante treinta años, formó parte del Consistorio municipal de aquella localidad, dirigió el *Daily Courier*, fundó y presidió la *Public Library of Kentucky* (1871-80) y el *Wilson Club* (1884). Dejó: *Life and Times of John Filson; Historical Sketch of Saint Paul's Church; Cent nary of Kentucky; Cent nary of Louisville*, y una abundante colaboración en periódicos.

**DURRHA.** *f. Bot.* Nombre que dan en África a la especie *Andropogon arundinaceus* var. *Durrha*, con paja densa y espiguillas deltoideas, el principal cereal de los negros; además se masca la caña, que es azucarada; se cultiva también en India y China y para escobas y cepillos se emplean en Europa las pajas de alguna variedad.

**DURRIEU (PABLO).** *Biog.* Historiador y arqueólogo francés, n. en Estrasburgo el 2 de octubre de 1855. Hizo sus estudios en el Liceo Condorcet y en la Escuela de Diplomática. Es conservador honorario del Museo del Louvre, presidente de la Sociedad de Historia General, miembro del Instituto, oficial de Instrucción pública y de la Legión de Honor, comandante de varias órdenes extranjeras, miembro de la Academia Real de Bélgica, miembro honorario de la Academia de Bellas Artes de Milán, etc. Ha sido presidente de la Sociedad de Anticuarios de Francia, de la Sociedad de la Escuela de Diplomática, de la de Historia de Francia, de la de Historia de París, etc. Se le deben muchas y notables publicaciones sobre Historia propiamente dicha y, sobre todo, sobre la historia del Arte en la Edad Media. Citaremos entre ellas, *Les gascons en Italie*, premiada por el Instituto (1885); *Les archives angevines de Naples; Heures de Turin* (1902); *Les débuts de Van Eyck* (1904); *Le peintre à l'Exposi-*



*tion des primitifs* (1904); *Les statues de l'ordre de Saint-Michel* (1911); *Michel-Ange de B. s. s. s. s.* (1911); *Les heures du maréchal de Bonicaut* (1914); *Les tres riches heures du duc de Berry*, premiada por el Instituto (1904); *Les antiquités judaïques et le peintre Jean Fouquet* (1907); *Le Boccaccio de Munich* (1909), y *Le miniature flamande au temps de la cour de Bourgogne* (1921).

**DURRINA.** f. Quím. Glucósido que se extrae del *Sorghum vulgare*. Por desdoblamiento hidrolítico forma aldehído paraoxibenzoico.

**DURRO.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 323 h. de hecho o 403 de derecho. En el censo de 1359 figuran en la veguería de Pallars, DURRO con 12 fuegos, y Sarahis con 7, y pertenecían al noble Arnau de Erill. En 1831 vienen comprendidos en el corregimiento de Tàrragona, DURRO, con 141 almas y señorío del conde de Erill, y Sarahis con 42 y señorío de N. Nicolau. La iglesia parroquial de DURRO constituye un buen ejemplar del Arte románico que caracteriza el valle de Bóhi, con su cuadrado y alto campanario que recuerda a los de Tahull y Erill. La puerta que da al mediodía, con dos columnas por lado, está resguardada por amplio pórtico, sostenido por arcos de piedra. Con motivo de las turbulencias que se desarrollaron en este país, en los últimos tiempos del condado de Pallars, los soldados del conde Hugo Roger saquearon el valle de Bóhi y, según anota Zurita, habiéndose refugiado, entre otros, algunas mujeres y niños en la iglesia de DURRO, fué saqueada y tiroteada con artillería y otros medios de guerra y, no pudiendo entrar, le prendieron fuego. En el convenio que en 1064 celebraron los condes Artal y Lluçia y Ramón y Valencia, en virtud del cual conmutaron algunos castillos y lugares del condado, entraba también la villa de DURRO.

**DÜRSELEN** (PABLO RODOLFO). Biog. Ministro protestante y escritor alemán, n. en Odenkirchen (circulo de Munich-Gladbach) el 8 de octubre de 1862. Desde 1882 hasta 1885 estudió Teología en la Universidad Friedrich-Wilhelm, de Berlín. Ha desempeñado varios cargos parroquiales y administrativos y ha escrito: *Eisblumen, ein Skizzenbuch* (1894); *Paulus in Athen* (1895); *D. Predigt u. Gem.-Pred.* (1896); *Ueber e. Darstellung d. christl. Glaubens von Gnaden aus* (1896); *Homiletik und Psychologie, ein Beitrag zur Topik* (1897); *Die Taufe für den Toten, zu 1. Kor. 15* (1903); *Behandlung d. Lehrstoffs f. d. Konfirmanden-Unterricht*; *Predigt n. w. in "Halle was du hast"*, etc.

**DURTAIN** (LUCAS). Biog. Escritor francés, n. en París en 1881. Después de realizar importantes estudios literarios y científicos, emprendió una serie de viajes a la Europa Occidental, al Spitzberg, al África del Norte, etc. Como poeta se ha distinguido por su inspiración arbitraria y su cerebralismo, mereciendo citarse sus volúmenes y poemas: *Pégase; Kong Harald; Gise, y Le retour des hommes*. Su primer libro data de 1906 y lleva por título *L'étape nécessaire*, y ha publicado posteriormente: *Manuscrit trouvé dans une file* (1911); *Face à face; Perspectives; Douze cent mille* (1922); *La source rouge* (1924); *Makimbill* (1925); *Quarantième étage* (1927); *Le donneur de sang*, comedia en tres actos (1928); *L'autre Europe; Moscou, et sa foi. Hollywood dépassé* (1928), y *Dieux blancs, hommes jaunes* (1930). Por sus obras *Hollywood dépassé* y *Quarantième étage* mereció el premio Renacimiento, de 5,000 francos, en 1928, y ya en 1925 había obtenido otro premio por la novela *La source rouge*.

\* **DURTAL** Geog. Esta población francesa debe su origen a un castillo que a mediados del siglo XI mandó construir Godofredo Martel, conde de Anjou. El actual castillo, declarado monumento histórico, que perteneció a los dos marqueses de Schomberg y más tarde a los La Rochefoucauld, es una importante construcción del siglo XVI. La iglesia de Nuestra Se-

ñora, de esta villa, ha sido reconstruida en el estilo del siglo XIII. En sus alrededores cabe citar Lezigne, que conserva en su iglesia a los grupos del siglo XVIII; el castillo de Plessis-Greffier, del siglo XVII, y Bazouges-sur-Loir, con iglesia del siglo XIII, que ostenta en su bóveda de madera pinturas del siglo XV, y castillo, parte del siglo XVI y parte del XVII.

**DURUCMONES.** m. pl. Einogr. Nombre que también se da a los *buculanes* (Filipinas).

\* **DURUELO.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 361 h. de hecho o 404 de derecho.

\* **DURUELO DE LA SIERRA.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 730 h. de hecho o 748 de derecho.

\* **DURUY** (JORGE). Biog. Historiador y novelista francés, n. en 1853 y m. en París en mayo de 1918. A sus obras puede añadirse: *École et Patrie*.

**DURYCH** (JAROSLAV). Biog. Escritor checoslovaco, n. en 1886. Estudió Medicina en Praga y entró en servicio activo en el Ejército checoslovaco. Después de la novela romántica *En los montes* (1919), escribió el tomo *Las sublimes esperanzas*, de carácter apasionado, en el espíritu medieval (1921). En 1921 publicó las obras dramáticas *San Adalberto y San Wenceslao*, y en 1925 la novela de amor místico *Margarita*. Importantes son también sus poesías *Baladas* (1925) y estudios sobre la poesía popular checa. En 1930 llamó la atención de la crítica su voluminosa novela *Un errante*, cuya acción se desarrolla, en parte, en el suelo español (Montserrat).

\* **DURYEA.** Geog. Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Luzerne, cuenta 7,776 h. según el censo de 1920. Es un centro minero con est. en el f. c. de Lackawanna.

**DUSA.** f. Paleont. (*Dusa* Münster). Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los carídidos, subfamilia de los pecudos. Como *Drotne*, sin embargo, patas muy largas y delgadas; pinzas de los tres pares de patas anteriores compuestas de dos fuertemente encorvados. Se conocen tres especies en las pizarras litográficas de Baviera y de Cérin (Ain).

\* *monocera* Münster, es la especie típica.

\* **DUSCHINSKY** (GUILLERMO). Biog. Filólogo y crítico literario moravo, n. en Strassnitz el 6 de mayo de 1860 y m. en Viena en 1924. Maestro auxiliar de la *Fünfschule* de Viena, en 1885, en 1887 obtuvo una cátedra en la Escuela de Artes y Oficios Karolinenthal. Ha escrito: *Zur Lautlehre d. Französischen* (1886); *Ueber d. Techn. von Herman u. Dorothee* (1887); *Ueber die Stumme i. Prosa und Vers* (1887); *Ueber d. Ref. d. neusprachliche Unterr.* (1888); *Meine Erfahrungen m. d. analyt. Methode* (1889); *Die Lehre v. franz. Verb.* (1890); *Sur le Misanthropie de Molière* (1893); *Shakespeare. Einfluss a. Schillers Tell* (1899); *Ueber d. Quellen u. die Quellen von Kleists Prinz v. Homburg* (1901); *Zur Reform d. franz. Syntax* (1901); *Übungsbuch zur franz. Syntax* (1902); *D. Wien. Neuphilologen-Verein* (1902); *Choix de lectures expliquées* (1904); *Ueber gegenw. Stand d. orthogr. Ref. i. Frankr.* (1910); *Ueber d. Tragödie* (1911); *Zwanglose Betrachtung über Rousseau's Emile* (1912); *Zweck und Wert d. Aunp.-Prüfung* (1917), etc. DUSCHINSKY perteneció al Neuphilologenverein, de Viena; a la Philosophische Gesellschaft y a la Société Jean-Jacques-Rousseau.

\* **DUSE** (LEONOR). Biog. Actriz italiana, nacida en 1859 y muerta en Pittsburg (Estados Unidos) el 21 de abril de 1924. Retirada de la escena en 1910, volvió a ella más tarde, para retirarse de nuevo en 1920, pero arruinada por completo, la necesidad la obligó a dedicarse otra vez al teatro, en el que ya no halló el entusiasmo del público que siempre la había acompañado. Al morir se hallaba realizando una *tournee*

por los Estados Unidos, y su cadáver fué trasladado a Italia.

**DUSERTITA.** f. *Mineral.* (*Dussertite* J. Bartheoux, 1925.) Arseniato hidratado de hierro férrico y calcio,  $\text{Ca}_2\text{Fe}_3(\text{OH})_9(\text{AsO}_4)_2$ , en pequeños cristales hexagonales y cortezas cristalinas verdes de Dussert. Dedicado a Dussert. (No se ha demostrado que difiera de la arseniosiderita.)

**DUSHAMBE.** *Geog.* V. DIUSHAMBE.

**DUSLIA.** f. *Paleont.* (*Duslia* Jahn.) Género de moluscos amineuros, orden de los poliplacóforos, familia de los quitónidos, propio de los terrenos paleozoicos.

\* **DUSOLIER** (FRANCISCO ALEJO ALCIDES). *Biog.* Escritor y político francés, n. en 1836 y m. en Noultron en 1918.

**DUSSAN-CASSOL.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Belluno, circ. de Feltre, mun. de Santa Giustina; 600 h.

**DUSSANE** (BEATRIZ). *Biog.* Actriz y escritora francesa, nacida en París. Después de haber cursado los primeros estudios en el Liceo Lamartine, ingresó en el Conservatorio en 1902, debutando en la Comedia Francesa en 1903 con *Les précieuses ridicules*, de Molière. Se distinguió en *Roméo et Juliette*; *Je suis trop grand pour moi*, de Sormet; *La quatrième*, de Piéchaud; *Le feu qui reprend mal*, de Bernard, etc. Casó con el periodista Eduardo Helsey. Ha dado numerosas conferencias, algunas de ellas en *Conferencia Club*, de Barcelona, que han aumentado sus prestigios, y ha publicado, además, las siguientes obras: *La Comédie française*, historia (1924); *La querelle des poètes et des comédiens*, en colaboración con Tristan Dorème (1928), y *La Célèbre de Thermidor* (1929). Próximamente publicará *Tartuffe* y *L'Avare*, ediciones clásicas, con prefacio y comentarios. DUSSANE es miembro del Comité de Lectura de la Comedia Francesa y profesora de la Escuela Normal Superior de Sèvres. Colabora en *Le Journal*, *Comœdia*, *La Revue Hebdomadaire*, *La Revue Universelle*, *Le Figaro Artistique*, *La Revue des Deux-Mondes* y otros periódicos y revistas franceses.

**DUSSAUD** (ELIAS PEDRO RENATO). *Biog.* Arqueólogo francés, n. en Neuilly-sur-Seine el 24 de diciembre de 1868. Es miembro del Instituto, conservador adjunto del Museo del Louvre, profesor de la Escuela del Louvre, codirector de la *Revue de l'Histoire des Religions* y de *Syria*, caballero de la Legión de Honor y ha obtenido premios en la Escuela de Altos Estudios y en la Escuela de Lenguas Orientales. Figuran entre sus obras: *Histoire et religion des Nosairis* (1900); *Voyage archéologique au Sâfê et dans le Djebel-el-Druis* (1901); *Mission dans les régions désertiques de la Syrie méjennir* (1903), estas dos últimas en colaboración con Mader; *Numismatique des rois de la Nabalène* (1904); *Notes de mythologie syrienne* (1903-05); *Les arabes de Syrie avant l'Islam* (1907); *Les civilisations préhelléniques dans le bassin d la mer Egée* (1914); *Les monuments palestiniens et judaïques au musée du Louvre* (1912); *Introduction à l'histoire des religions* (1914); *Le Cantique des Cantiques* (1919); *Les origines canoniques du sacrifice israélite* (1921); *Autour des inscriptions de Gizeh* (1927), etc.

\* **DÜSSELDORF.** *Geog.* Esta regencia de Prusia (Alemania), en la prov. del Rin, cuenta 3.821,744 h. según el censo de 1925. Esta ciudad, en la prov. del Rin, cuenta 429,516 h. según el censo de 1925. Las dos terceras partes son católicos y el resto evangélicos. En 1924 entraron por su puerto fluvial 476,000 to-



Leonor Duse

neladas de mercancías y salieron 204,300. Desde el 8 de marzo de 1921 hasta el 25 de agosto de 1925, la población estuvo en poder de los franceses.

**DUSSIA.** f. *Bot.* Género de Kr. et Urb. en las plantas leguminosas papilionadas soforeas, con una sola especie de la Martinica.

**DUSSIÉLLA.** f. *Bot.* Género de Patouillard en los hongos hipocreados clavicipiteos, con estroma tendido, giboso o tuberoso, blanco y luego pardo, con conidióforos en el interior, rodeado de hifas blancas; comprende una sola especie, que vive en tallos de *Arundinaria* en la América tropical.

**DUSSOL.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y círculo de Belluno, mun. de Limana; 300 h.

**DUSSOUCHET** (JUAN JACOBO). *Biog.* Gramático francés, n. en La Rochefoucauld el 7 de diciembre de 1844 y m. en 1910. Profesor honorario del Liceo Enrique IV y vicepresidente de la Asociación Valentin Haüy, para la instrucción de los ciegos. Es autor de: *Exercices sur la petite grammaire française de Brachet et Dussouchet* (París, 1876) y *La réforme orthographique* (París, 1890). En colaboración con Brachet publicó una serie de volúmenes que forman un curso completo para la enseñanza de la lengua francesa, de conformidad con el método histórico.

**DUSUMIERINOS.** m. pl. *Zool.* Tribu de peces clupeidos con boca anterior y lateral, maxilar superior no extendido sobre el inferior, abdomen nunca con quilla ni aserrado, sin placas óseas en la garganta. Comprende los géneros *Dussumieria* y *Strumens*.

**DUSUN.** *Etnogr.* Raza indígena de la isla de Borneo (Malasia, Oceanía), en la parte holandesa de la isla. Ocupa el dist. de su nombre o tierras de los dusun (en holandés escrito *doesoën*), en la cuenca del Alto Berito, bajo el Ecuador y los 115° de long. oriental de Greenwich. También se extienden por otros puntos de la isla, en especial por la colonia de Borneo inglés del N., donde son los más numerosos, calculándolos el censo de 1921 en 112,287.

**DUTAILLYEA.** f. *Bot.* Género de H. Baillon en las plantas rutáceas rutoideas xantoxileas choisyinas, con una sola especie de Nueva Caledonia.

**DUTARA.** f. *Mús.* Instrumento de cuerda de la familia del laúd, usado antiguamente en Persia. Constaba de un número variable de cuerdas (desde dos a siete), y se tañía con los dedos.

\* **DUTCHESS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nueva York, tiene 806 millas cuadradas inglesas y 91,747 h. según el censo de 1920.

**DUTHIEA.** f. *Bot.* Género de Hack. en las plantas gramíneas festuceas, con dos especies de Cachemira y Afganistán.

**DUTRA** (HORACIO V.). *Biog.* Autor dramático uruguayo, n. en Montevideo el 6 de agosto de 1889. Se le deben: *El grito lejano*; *Es inútil barajar cuando quien talla es la vida*; y *Se asesina a domicilio*.

\* **DUTRIEU** (ELENA). *Biog.* Aviadora contemporánea, de nacionalidad belga (V. tomo XVIII, segunda parte, pág. 2649). Después de haber obtenido la copa *Femina*, algunos meses más tarde logró la copa de velocidad ofrecida por el rey de Italia y pasó luego a América, donde ganó el premio de duración y el record femenino de altura. En 1912 obtuvo por segunda vez la copa *Femina* y en 1913 le fué conferida la cruz de la Legión de Honor.

**DUTT** (RAJANI PALME). *Biog.* Socialista inglés, n. en Cambridge en 1896. Educóse en la *Perse School*, de Cambridge, y en el *Balliol College*, de Oxford. En 1916 fué detenido como socialista que hacía resistencia a la guerra; en 1917 fué expulsado de Oxford por su propaganda antimilitarista. Secretario de la sección internacional del *Labour Research Department* (1919-22), individuo ejecutivo del mismo (1921-26);



jefe de la Comisión de reorganización del partido comunista (1922), desde 1921 es director de la revista *Labour Monthly*. Ha escrito: *The two Internationals* (1920); *The Labour International Handbook* (1921); *Empire socialism* (1925); *The meaning of the general strike* (1926); *Modern India* (1926); *Socialism and the living wage* (1927); *The coming war* (1929), etc.

**DUTTMANN** (AGUSTÍN). Biog. Escritor alemán, n. en Vechta (Oldemburgo) el 23 de julio de 1857. Se ha especializado en cuestiones sociales y ha publicado: *Die Kranken-und Hauspflege auf d. m. Lande* (1899); *Handausgabe des Invalidenversicherungsgesetzes*, en colaboración con Gebhard (1900); *Kommentar zur Invalidenversicherungsgesetz*, en colaboración con Gebhard (1901); *Das Verfahren vor d. Schiedsgerichten für Arbeiterversicherung und dem Reichs-Versicherungssamt*, en colaboración con Appelius (1904); *Textausgabe der Reichsversicherungsordnung* (1914; 7.ª ed., 1925); *Führer durch d. dtsch. Arbeiterversicherung nach der R. V. O.* (1914; 50.º millar, 1925); *Kommentar zur R. V. O.* (1912; 3.ª ed., 1925); *Kommentar zu d. Kais. V. O. über Geschäftsgang und Verfahren vor den Vers.-Aemtern* (1914), etc.

\* **DUTTON** (CLARENCE EDUARDO). Biog. Militar y geólogo norteamericano, n. el 15 de mayo de 1841 y m. en 1912.

**DUTTONIA**. f. Bot. Género de F. von Müller y hoy incluido en *Pholidia* de (R. Brown) Baillon, en la familia de las mioporáceas; como también en *Monenycynanthus* de Asa Gray, hoy sección de *Helipterum* DC., en la familia de las compuestas.

\* **DUVAL**. Geog. Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Florida, tiene 782 millas cuadradas inglesas y 113,540 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 1,703 millas cuadradas inglesas y 8,251 h. según el censo de 1920.

**DUVAL** (ELENA). Biog. Escritora norteamericana contemporánea, nacida en New Castle (Delaware). Además de algunas obras extensas, como sus *Lectures on Shakespeare*; *Elizabethan Literature* y *The English Novel*, ha colaborado en *Atlantic Monthly*, *Harper's Magazine*, *Harper's Weekly* y *Leppicott's Smart Set*.

\* **DUVAL** (JORGE). Biog. Literato y crítico francés, n. en 1847 y m. el 26 de septiembre de 1919. A la lista ya publicada de sus obras pueden añadirse: *Londres au temps de Shakespeare*; *Mémoires d'un parisien*; *L'oeuvre shakespienne. Son histoire (1616-1910)*; *M. Pick-nick*; *Dix minutes d'arrêt*; *Le chant du cygne*, en colaboración con Javier Leroux (1908); *L'article 301*, y *Cocorico*, en colaboración con Mauricio Soulié y Jailly (1913).

**DUVAL** (M.). Biog. General francés, que durante la guerra europea fué jefe de la Aeronáutica militar de operaciones, especialmente en el período activísimo de 1917-1918. A sus iniciativas se debió en gran parte la desaparición de los métodos primitivos que podrían llamarse caballerescos, de la aviación, y la adopción de los nuevos métodos que, con la eficaz intervención de la quinta arma, habían de acarrear el triunfo definitivo. Especialmente distinguió como organizador en el repliegue del ejército aliado que se llevó a



El general Duval, por L. Jónás

cabo del 21 al 31 de marzo de 1918.

**DUVAL** (VÍCTOR). Biog. Periodista e historiador francés, m. en Marly-le-Roy en febrero de 1913. Tomó

una parte activa en la pacificación del S. de Argelia, donde muchas tribus se habían sublevado en 1870, y luego fué subprefecto de la provincia de Tiemcen. Vuelto a Francia en 1877, dirigió, sucesivamente, *L'Union* y *La Civilisation*, de París; *Le Nouvelliste de Rouen* y el *Journal de Neuchâtel*, del que era propietario. Publicó: *S. S. Léon XIII* (París, 1878); *Le secret de Hermine* (Ruán, 1880), y *La charité de Rouen* (Ruán, 1895).

**DUVAL MÉNDEZ** (A). Biog. Autor dramático argentino contemporáneo, autor de las obras: *El amor de las muñecas*; *Los cuervos*, y *Los picaflores*.

**DUVALIA**. f. Bot. Género de Haworth, en las plantas asclepiadáceas cinancoideas tilofreas ceropéginas, con unas 10 especies del S. de África. Del de Gott. se incluyen las especies en *Cryptanthidium* de Underwood; de Nees (y *Imulinia* de Corda) en *Neesiella* de Schiffner; de S. O. Lindberg en *Grimaldia* de Raddi; géneros de muscíneas hepáticas marcantíaceas.

**DUVALL** (TRUMBULL GILLETTE). Biog. Filósofo norteamericano, n. en Indianópolis el 20 de marzo de 1861. Graduóse de bachiller en Artes por la Universidad de De Pauw y de bachiller en Teología en la Facultad de Teología de Boston; perfeccionó sus conocimientos en Berlín, Jena y Tubinga, doctorándose en Filosofía. En 1892 fué nombrado instructor de Filosofía de De Pauw, en 1895 profesor, en 1900 decano de Facultad en la Universidad wesleyana de Ohio, en cuyo cargo cesó en 1905. Perteneció a las Sociedades Filosófica y Psicológica de los Estados Unidos, ha colaborado en revistas de estas especialidades y en otras de Pedagogía y es autor de *Psychological Terminology*; *Supersition of Intellectualism*; *The concept of necessary connection*; *Analysis of religion Emotion*, y *Outline of Philosophy of Religion* (1898).

**DUVE** (HELMUTH AGOSTO ENRIQUE). Biog. Escritor alemán, n. en Brunswick el 1.º de abril de 1894. Ha escrito: *Sonnenlicht! Lieder*, *Balladen*, *Gedichte*; *D. Fels im Meer und s. Wehr*, poemas (1915); *V. Such. der Seele*, poema (1916); *Gestalt und Geschick Rüdigers v. Rechlaren* (1917); *Schongauer, Schwimbeck, Gouvenius* (1922); *Weg aufwärts, Lied v. Leb., Liebe und Tod* (1924), etc. Duve ha cultivado asiduamente la literatura, colaborando en unas 50 revistas y periódicos del país y extranjeros; es socio del *Verein Naturschutzpark* y presidente de la Alianza Internacional de los Aristócratas Independientes.

**DUVEEN** (JOSÉ). Biog. Escritor y crítico de arte, inglés, n. en 1869. Desde 1926 es conservador de la *National Gallery* de Londres, a la que ha enriquecido cediéndola su colección particular, una de las más ricas de Inglaterra. En 1927 fundó lo que en su país se denomina vulgarmente el *Duveen Scheme*, que es una institución en favor de los artistas británicos. En 1930 publicó *Thirty Years of British Art*.

**DUVENECK** (FRANCISCO). Biog. Pintor, escultor y grabador norteamericano, n. en Covington en

1848 y m. en 1919. Estudió en Munich, bajo la dirección de Diez, residiendo diez años en dicha ciudad. Se dedicó principalmente al género y al paisaje. El núcleo principal de sus obras se conserva en el Museo de Cincinnati, y también las hay en la Academia de Pennsylvania, de Filadelfia, y en la Sociedad Artística de Indianópolis. Esculturas suyas existen en el Cementerio de Florencia (Italia) y en el Museo Nacional de Washington.



José Duveen

\* **DUVENT** (CARLOS JULIO). *Biog.* Pintor francés, n. el 26 de junio de 1867. A las notas publicadas sobre este artista (V. t. XVIII, segunda parte, pág. 2658) puede añadirse que es vicepresidente de la Sociedad de Pintores y Escultores Franceses y fué comisario general de la Exposición de Arte francés en Renania en 1921. Es oficial de la Legión de Honor, posee la cruz de Guerra, la medalla colonial y es comendador del Dragón de Anam y oficial de la orden de Ouissam Aladuite. Se le debe, además, una serie de cuadros de guerra que figuran en el Museo del Ejército y un notable retrato de mujer joven, que se encuentra en el Museo del Luxemburgo.



Muchacho silbando. Cuadro de Francisco Duveneck

**DUVERNEY** (GLÁNDULAS DE). f. pl. Zool. Lo mismo que glándulas de Bartholin o vestibulares mayores en la entrada de la vagina de muchas hembras de mamíferos.

**DUVERNOIA**. f. Bot. Género de E. Meyer en las plantas acantáceas acantoideas imbricadas odontone-meas odontone-minas, con 10 especies africanas.

**DUVERNOIS** (ENRIQUE). *Biog.* Cuentista y comediógrafo francés, n. en París el 4 de mayo de 1875. Hizo sus estudios en el Colegio Rollin y es caballero de la Legión de Honor. Entre sus producciones figuran: *Après*

*l'amour*, acaso su obra más consistente; *Eusèbe*; *Morte la bête...*; *B. auté*; *La fugue*; *Harmonie*; *La bonne infortune*; *Edgar*; *Le mari de la couturière*; *Le roseau de fer*; *Servante*; *Le veau gras*; *Crapotte*; *Popote*; *Fifinoiseau*; *Gisele*; *Une pauvre servante...*; *Au petit bonheur*; *La maison des confidences*; *L'amitié d'un grand homme*; *Mémoires d'un chauffeur*; *Le boulevard*; *Maxime*; *Les voyages de monsieur Pimpernan*; *Le sac*; *Le guitarre et le jazz-band*; *L'accident*; *Coeur*; *L'homme*;



Enrique Duvernois

*Le journal d'un pauvre homme*; *Une dame heureuse*; *La fin de Chéri*, etc. Su labor, esencialmente parisiense, es muy estimada, habiendo sido calificado su autor como «nuestro Dickens» por un crítico tan autorizado como Luis Thomas.

**DUVET**. (Voz francesa). m. Plumón, vello, bozo.

**DUVOSEL** (LIEVEN). *Biog.* Compositor belga, n. en Flandes hacia el año 1885. Se dió a conocer favorablemente en París con sus obras *Les deux corièges*, para soprano y orquesta, y *La Charité*, para soprano, barítono, bajo y orquesta. Tiene publicadas, entre otras obras menos importantes, un *Sanctus* para voces de niño, coros para voces de hombre y varias series de melodías para canto y piano.

**DUX**. m. *Paleont.* (*Dux Barr*; *Vevoda Barr.*) Género de moluscos de la clase de los lamelibránquios, integripaliata, familia de los olástidos Neumayr; cuyas especies se encuentran en los terrenos del silúrico inferior (E<sub>2</sub>) de Bohemia.

**DUXITA**. f. *Mineral*. Resina fósil.

**DUYK** (REACCIÓN DE). f. *Quim.* Reacción de la glucosa. Para efectuar esta reacción se mezcla 25 cm.<sup>3</sup> de una solución al 20 por 100 de sulfato de níquel con 50 cm.<sup>3</sup> de una solución de ácido tártrico al 2 por 100; hirviendo el líquido ligeramente verdense, así obtenido, con líquidos que contengan glucosa, toma coloración parda, que puede llegar a negra.

**DUZAN** (JUAN). *Biog.* Poeta venezolano, n. en Caracas en 1880. Se inició en *El Pregonero* en 1898. Su labor, que es copiosa, hállase dispersa fragmentariamente en diversas publicaciones.

**DUZDAP**. *Geog.* Localidad del Beluchistán, sit. en el extremo NO. de esta provincia, junto a la frontera persa, en las márgenes de un afl. del Shelag Rud. Es estación terminal del f. c. que procede de Shikarpur y Quetta cruza el Beluchistán Septentrional.

**DVINA** (ZAPADNAIA). *Geog.* Nombre ruso del río Dña que significa Dña del Oeste.

**DVINA DEL NORTE**. (En ruso *Severodvinsk*, con igual significado.) *Geog.* Prov. de la Unión Soviética, en la Rusia propia. Se ha formado recientemente del antiguo gobierno o prov. de Vologda. (V. esta palabra en la ENCICLOPEDIA, por lo que aquí nos limitaremos a consignar sus principales características.) Ocupa una super. de 103,432 kms.<sup>2</sup> y según el censo de 1926 cuenta 678,100 h. Limita al NE. y E. con la República de los Komi, al SE. con la prov. de Viatka, al S. con las de Nijegorod y Kostroma, al O. con la de Vologda y al NO. con la de Arjangel. Le da nombre el río Dvina del Norte o Svernaia Dvina, que se forma hacia el centro del mismo de la confl. del Vichегда y del Sujo-na y lo atraviesa en dirección NNO. No tiene más que un ferrocarril procedente de Viatka, que termina en dicha confluencia. La capital es Veliki Ustiug, en la marg. izq. del Sujo-na.

**DVINSK**. *Geog.* V. DAUGAVPILS en este mismo APÉNDICE.

**DVORAK** (JAVIER). *Biog.* Poeta checo contemporáneo, de tendencia católica, iniciador del llamado modernismo católico (*Katolická Moderna*) en Bohemia y fiel imitador de los principios formales de J. Vrchlický, publicó una serie de libros de versos de espíritu bíblico y litúrgico y se distinguió, además, como parafraseador hábil del canto nacional checo. Entre sus obras destacan: *Un sendero de oro*, sonetos (1888); *De la sombra a la luz* (1891); *Sursum corda* (1894); *Meditación* (1896); *Eucaristía*, sonetos (1897 y 1918); *Vida nueva* (1903); *Soli Deo* (1905), y *Contemplaciones* (1909).

**DVORAK** (RODOLFO). *Biog.* Orientalista checo (1860-1920). Explicó, desde 1884, las lenguas orientales en la Universidad de Carlos IV de Praga, como excelente conocedor del árabe, hebreo, persa, turco y chino. Estudió especialmente la cultura oriental, religiosa y bíblica y la historia de las literaturas orientales. Notable es también su traducción de los *Salmos*, del *Libro de Ruth*, del *Cantar de los Cantares*, del *Libro de Job*, del *Shi-King* (con Vrchlický), etc. En 1895 publicó su importante obra *Chinas Religiosas, I Con-*



*futius*, y en 1903 *Ladest*. Su biografía se dio en R. Ruzjeka (1920).

**DVÜR KRÁLOVÉ.** (En alemán y en la *Encyclopaedia, Königinhof*.) Geog. Pobl. del NE. de Bohemia (Checoslovaquia), en la marg. izq. del Elba. Es una ciudad muy antigua, fundada por el rey Wenceslao II de Bohemia en el siglo XIII, haciendo donación a la reina, de la que tomó nombre (corte de la reina). En las guerras husita (1421) y austroprusiana fué la ciudad muy perjudicada debido a su situación estratégica. Es un centro agrícola bastante importante y la industria está principalmente representada por la fab. de tejidos de algodón. Exporta cereales en abundancia.

**D'VYS** (JORGE WHITEFIELD). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Boston el 16 de marzo de 1860. Fué maestro, comerciante, periodista, novelista y poeta. Dirigió la *Templar's Gazette and Temperance Album* y publicó: *Those Northville Boys; On and off Shore; Pencillings*, poesías; *The Fiji's Mae; A Sailor Boy's Log; His Third Wife; The Chanty Man*, y los himnos *Fellow His Light, Simply Believe y Crush the Foes*.

\* **DWARKA** o JIGAT. *Geog.* Esta población de la India, en el Est. de Bivoda, cerca de la extremidad de la península de Kathiawar (Bombay), cuenta 7,977 h. según el censo de 1921.

\* **DWELSHAUVERS** (F. VÍCTOR). *Biog.* Escritor belga, crítico de Arte, n. en 1869 y m. en Lieja el 22 de febrero de 1915.

\* **DWELSHAUVERS** (JORGE). *Biog.* Psicólogo belga, n. en Bruselas en 1866. Después de haber sido profesor de la Universidad libre de Bruselas, fué llamado por el Consejo de Pedagogía de la Mancomunidad de Cataluña para encargarse de la dirección de un Laboratorio de Psicología Experimental, en el cual permaneció realizando importantes trabajos hasta que, al advenimiento de la Dictadura, fué expulsado con un número considerable de profesores que se negaron a acatar el nuevo régimen. En Barcelona formó también parte de la Sociedad Catalana de Filosofía y más tarde fué llamado por el Instituto Católico de París, donde actualmente (1931) continúa desempeñando la clase de Psicología. Además de las obras y artículos citados en la biografía de este profesor en el tomo XVIII, segunda parte (pág. 2671) de la *Encyclopaedia* le debemos: *Les méthodes de l'idéalisme scientifique; Leçons sur la philosophie de Kant; Leçon d'ouverture aux Cours d'Introduction à la Philosophie et à la Psychologie; Notre bilan philosophique*, relativo a la producción filosófica belga; *L'idée de loi en Psychologie; De la liberté humaine; Nouvelles notes de Psychologie expérimentale; De l'individualité. Dialogue philosophique; Raison et Intuition. Études sur la philosophie de H. Bergson; Le philosophie de Nietzsche* (París, 1909); *W. Wundt et la philosophie expérimentale*, en *Philosophie allemande au XIX<sup>e</sup> siècle* (París, 1913); *Histoire de la Psychologie en France de 1789 à 1914*, que apareció en los *Archives de l'Institut de Ciencias*, de Barcelona; y en París con el título *La Psychologie française contemporaine* (1920); *Les mémoires subconscients* (París, 1925); un libro sobre Cataluña; *L'obra filosòfica de Ramon Turró*, en *Ciencia*, revista catalana (1926), y *A propos de l'attention*, en *Revue de Philosophie* (1930). Su *Tratado de Psicología* ha sido traducido al castellano por el profesor J. Carreras Artau. DWELSHAUVERS milita hoy en el grupo de filósofos católicos escolásticos y en sus últimas obras se adhiere incondicionalmente al tomismo. Este cambio de orientación data de sus años de profesorado en Barcelona.

**DWIGHT** (REMEDIÓ DE). *m. Farm.* El remedio para el cólera de Dwight está formado por partes iguales de alcohol alcanforado, tintura de opio y jarabe de ruibarbo compuesto.

**DWIGHT.** *Geog.* Aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Livingston; 2,255 h. según el censo de 1920.

\* **DWIGHT** (ENRIQUE OISE). *Biog.* Misionero protestante norteamericano, n. el 3 de junio de 1843 y m. el 19 de junio de 1917. Editó el *Report of Ecumenical Conference of Foreign Missions* (1904) y publicó *A Moslem Sir Galahard* (1913).

**DWIGHT** (HARRISON GRISWOLD). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Constantinopla el 6 de agosto de 1875. Cursó el bachillerato en el Colegio Amherst; desde 1898 hasta 1902 estuvo agregado al consulado de los Estados Unidos en Venecia y fué corresponsal del *Record-Herald* de Chicago. Durante los preliminares de la paz formó parte de la Comisión aliada (1918-1919) y más tarde del Ministerio de Estado (1920-25). Como escritor le debemos: *Constantinople, old and New* (1915); *Stamboul Nights* (1916); *Persian Miniatures* (1917); *The Emperor of Elam and other Stories* (1920), etcétera.

**DWIGHT** (TIMOTEO). *Biog.* Teólogo norteamericano, n. en Norwich (Connecticut) el 16 de noviembre de 1828 y m. el 26 de mayo de 1916. Era licenciado en Letras, doctor en Teología y en Jurisprudencia; fué profesor de Sagrada Escritura y de grigo, rector de la Universidad de Yale, traductor y editor del *God's Commentary on the Gospel of John; Meyer's Commentaries on Romans; Pauline Epistles and on Hebrews, Epistles of James, Peter, John and Jude* y autor de *Thoughts of and for the Inner Life*, y *Memories of Yale Life and Men*.

**DWINASÁURIDOS.** *m. pl.* (*Dwinasauridae* Watson.) Familia de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilios raquitomos. El cráneo es ancho; ojos dirigidos hacia arriba; ranuras del oído pequeñas; huesos del paladar grandes; cóndilos divididos en tres partes.

**DWINASAURO.** *m. Paleont.* (*Dwinasaurus* Amalitzki.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilios raquitomos, familia de los dwinasáuridos; es propio de los terrenos pertenecientes al pérmico inferior de Rusia.

**DWYER** (JAIME FRANCISCO). *Biog.* Escritor australiano, n. en Camden (Nueva Gales del Sur) el 22 de abril de 1874. Viajó constantemente, siendo corresponsal de diferentes periódicos; visitó de 1898 a 1906 la Australia y el mar del Sur; en 1906, el África Meridional e Inglaterra; en 1907, América; en 1914, India, Egipto, Australia, y de 1919 a 1920 España, Argelia y Francia. En 1921 fundó con su segunda mujer Galbraith Welch, *Dwyer Travel Letters*. Ha publicado: *The White Waterfall* (1912); *The Bust of Lincoln* (1912); *The Spotted Panther* (1913); *Breath of the Jungle* (1915); también colaboró en *Collier's Ladies' Home Journal*, *Woman's Home Companion* y *Delineator*.

**DWYER** (JUAN GUILLERMO). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Lisbon (Wisconsin) el 20 de diciembre de 1865. Cursó los estudios del magisterio y de comercio en Fremont (Nebraska), en Cedar Falls (Iowa) y en 1893 se licenció en Leyes en la Universidad de Michigan. Ejerció la abogacía y fué profesor de Derecho, debiéndosele las obras *Cases on Private International Law; Cases on Law of Husband and Wife; Law and Procedure of United States Courts*, y *Cases on Criminal Law*.

**DY.** *Quím.* Símbolo químico del disprosio.

\* **DYBOWSKI** (JUAN). *Eng.* Agrónomo y explorador francés, n. en París en 1860 y m. en Mandres (Sena y Oise) el 18 de diciembre de 1928. Además de los cargos citados, puede añadirse que fué director general de la Agricultura y del Comercio en Túnez; fundador-director del jardín colonial de Nogent-sur-Marne, e inspector general de la Agricultura colonial. Fué oficial de Academia, de la Legión de Honor y del Mérito agrícola; gran cruz de la orden de Nichan Iftikar;

comercador de la orden de Isabel la Católica, de la Estrella Negra de Benin, etc. Otras obras: *La route du Tchad*; *Le Congo méconnu*, y *Notre force future*.

\* **DYCK** (ERNESTO MARÍA HUBERTO VAN). *Biog.* Cantante belga, n. en Amberes en 1861 y m. en las inmediaciones de dicha ciudad el 1.º de septiembre de 1923. Su éxito decisivo lo obtuvo en Bayreuth con *Parsifal*, cuya parte de protagonista había estudiado previamente con Félix Mottl. Considerado desde entonces como uno de los mejores artistas de la época, actuó en los principales teatros de Europa, figurando muchos años como primer tenor del teatro de la Gran Opera de París. Fué uno de los cantantes predilectos de Massenet, quien le confió la parte de *Werther* al estrenarse la ópera del mismo título en Viena en 1892. Aunque su repertorio incluía obras de todos los géneros, donde hubo de conquistar aplauso más entusiasta fué en los papeles donde podía mostrar su recio temperamento dramático y su completo dominio de los efectos escénicos. Consecuencia de ello fué la bien cimentada fama que llegó a conquistar como intérprete de Wagner. En este tenor de voz poderosa, de magnífica dicción y gran figura tuvieron *Loge*, *Sigsmundo*, *Parsifal*, *Tristán*, *Sigfrido*, *Tannhäuser* y *Lohengrin* un admirable y celebrado intérprete que rivalizaba con los mejores artistas de la llamada escuela de Bayreuth. Desde 1888 hasta 1898 actuó sin interrupción en el Teatro de la Opera de Viena, y varias temporadas en los de Nueva York y Chicago.

DYCK (EUGENIO SIGFRIDO). *Biog.* Periodista alemán, n. en Bojehnen (círculo de Tilsit) el 5 de octubre de 1870. Estudió en las Universidades de Königsberg y Munich, Economía nacional, Historia y Literatura. Librero desde 1898 y director de *Stimmen der Gegenwart*, en 1900 abrazó de lleno el periodismo y ejerció su profesión en Eberswalde, Brema y Oshatz; en 1909-11 redactor-jefe de *Thornor Zeitung*; en 1911-12 redactor-jefe de *Altmark*; en 1913 redactor-jefe de *Saale-Zeitung*; en 1918 redactor político de *Hartungische Zeitung*; en 1921-23 presidente de la Asociación de la Prensa de la Prusia Oriental. Como escritor se le debe: *Fleischversorgung Deutschl. d. d. Inlandprodukt. und d. inn. Kolonisation* (1913); *D. Herr Revis- und andere Erzählungen* (1916); *Skizzen; Bevölkerungsprobl.*; *D. eh. Lebensges.*; *Michael von Rebern*, novela; *Persönlichkeit, Volk, Weltbürgertum* (1920), etc.

\* **DYCK** (GUALTERIO DE). *Biog.* Matemático alemán, n. en 1856. Profesor numerario de Matemáticas en la Escuela Superior Técnica de Munich, ha escrito además: *Regulär verzeigte Riemannsche Flächen und durch sie definierte Irrationalitäten* (1879); *Beziehung zwischen Künstler und wissensch. Erfass en der Natur* (1901); *Graphische Darstellung d. Math.*, en colaboración con Finsterwalder (1894); *Modelle zur Funkt. Theorie* (1886 y 1896); *Wechselseitige Beziehung zwischen reiner und angew. Math.* (1897); *Katalog. math. Modelle und Apparate* (1894); *Ueber d. Errichtung eines Museums v. Meisterwerke* (1903); *Ueber d. naturwissenschaftl. Hochschulbildung* (1906); *G. v. Reicheubach* (1910); *Techn. Mus.* (1910), y *Kepler, Bisher unbekannte Drucke* (1911, 1912, 1914 y 1916).

**DYDE** (SAMUEL VALTERS). *Biog.* Profesor canadiense, n. el 11 de marzo de 1862. Estudió en la Universidad de Kingston y en Alemania; ha sido profesor de Psicología, Ética y Economía política de la Universidad de Nueva Brunswick (1886), de Psicología de Kingston (1889), rector de esta Universidad (1911) y capellán del Ejército (1915). Ha sido también director del Colegio Robertson de Edmonton (Alberta) desde 1911 hasta 1918 y de la Facultad de Teología (1918-26). Ha colaborado en *Philosophical Review*; ha traducido en inglés el *Teeteto* de Platón, la *Filosofía del Derecho* de Hegel y, además, es autor de *War Verses*; *From my Gallery*, y *Hegel Conception of Freedom*.

\* **DYER**. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Tennessee, tiene 500 millas cuadradas inglesas y 29,983 h. según el censo de 1920. || Esta villa en el Est. de Tennessee, condado de Gibson, cuenta 1,250 h. según el censo de 1920.

DYER (BERNARDO). *Biog.* Químico agrónomo inglés, n. en Londres en 1856. Hizo sus estudios en la Escuela *City of London*, en el Colegio Kings, en el Real Colegio de Ciencias, en la Sociedad Farmacéutica y en el laboratorio particular del doctor A. Voelcker. DYES es analizador oficial agrícola para los condados de Bedford, Cornwall, Dorset, Essex, Hants, Herts, Leicester, Rutland, Somerset y West Suffolk, y consultor químico para Essex, Leicester y las Sociedades agrícolas del condado de Devon. Ha escrito: *Fertilisers and feeding stuffs; Manuring of market garden crops; Manuring of hops; Analytical determination of available mineral plant food in soils*, en el *Journal of the Chemical Society* (1892); *Kjeldahl's Method for nitrogen*, en el mismo periódico (1895); *Phosphoric acid and potash contents of wheat soils of Broadbalk field, Rothamsted*, en *Philosophical Transactions of the Royal Society* (1901); *Lawes trust lectures* (1901); *United States Department of Agriculture Bulletin* (106, 1902), etc., y varios artículos y monografías sobre ensayos agrícolas, abonos fertilizadores, etc. (en el *Journal of Royal Agricultural Society* y otras publicaciones) y sobre química de las substancias alimenticias.

DYER (ENRIQUE). *Biog.* Ingeniero y escritor inglés, n. en 1848 y m. el 4 de septiembre de 1918. Estudió en el Colegio Anderson y en la Universidad de Glasgow. Fué al principio ayudante del ingeniero A. C. Kirk, becario de la fundación Whitworth y alumno durante varios años de la Universidad de Glasgow. En 1873 pasó al Japón a dirigir el Colegio Imperial de Ingenieros, que acababa de fundarse. A su regreso fué nombrado rector del Instituto Tecnológico de Glasgow, del de Agricultura y del de Ciencias domésticas; de la Escuela de Arte; presidente de la Junta de Enseñanza, vicepresidente del Tribunal de arbitraje de las fábricas de acero del O. de Escocia (1894-1916), etc. Era ingeniero civil, licenciado en Letras y doctor en Ciencias, y dejó un número considerable de estudios de Ciencias sociales, de Pedagogía, Literatura, Ciencia e Ingeniería, debiendo mencionarse entre ellos: *Dai Nippon; The Britain of the East; Japan in World Politics; The Evolution of Industry; Science Teaching in Schools; Education and Natural Life; Education and Industrial Training*, y *Education and Citizenship*.

DYER (GUALTERIO ALDEN). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Roslindale (Massachusetts) el 10 de octubre de 1878. Formó parte de las redacciones de *Springfield Union*, de aquel Estado; *Criterion*, de Nueva York; fué director del *Wall Paper News* (1901-05), y director administrativo de *Country Life in America* (1906-14). Ha presidido la Sociedad Histórica de Amherst y es autor de *The Lure of the Antique* (1910); *The Richer Life* (1911); *Pierrot Dog of Belgium* (1915); *Early American Craftsmen* (1915); *Gulliver the Great and other Dog Stories* (1916); *Humble Annals of a Back Yard* (1916); *Creators of Decorative Styles* (1917); *Five Babbits of Bonnyacres* (1917); *The Dogs of Boyloun* (1918); *Handbook of Furniture Styles* (1918); *Ben, the Battle Horse* (1919); *With the Help of God and a Few Marines* (1919); *Sons of Liberty* (1920), y *Many Dogs There Be* (1924).

\* **DYER** (GUILLERMO TURNER THISELTON). *Biog.* Botánico inglés, n. en 1843 y m. el 23 de diciembre de 1928.

DYER (RUTH OMEGA). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Herdon (Virginia) el 6 de septiembre de 1883. Graduóse en la Escuela Central Superior de Washington, en la Escuela Normal oficial de Farmville y en la Universidad de Columbia. Ha sido profesora de



instrucción primaria, directora de la Escuela Normal agregada a la Superior de Gate, profesora de la de Milledgeville, inspectora escolar de Cornvay, etc. Le debemos las obras: *Correlated Lesson in Language and Occupation Work* (1914); *The Sleepy-Time Story Book* (1915); *That's Why Stories* (1916); *Cut Out Book* (1916); *Day-Time Story Book* (1917); *What Happened Then Stories* (1918); *Snippy-Snappy and Velvet Paw* (1918); *The Little People of the Garden* (1922), y *The Adventures of the Ink Spots* (1923).

\* **DYERSBURG.** Geog. Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Dyer, cuenta 6,444 h. según el censo de 1920.

\* **DYERSVILLE.** Geog. Esta villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condados de Delaware y Dubuque, cuenta 1,933 h. según el censo de 1920.

**DYHRENFURTH** (GERTRUDIS). Biog. Socióloga y publicista alemana, contemporánea. Cursó dos semestres en la Universidad de Berlín, adquiriendo los demás conocimientos con el propio estudio. Ha sido la primera en tratar científicamente la cuestión de la mujer obrera en Alemania, y se ha esforzado en obtener la organización y reglamentación del trabajo a domicilio, como también la asistencia social en sus diversas fases. Desde 1919 agricultora práctica y doctora *honoris causa* por la Universidad de Tubinga. Ha escrito. *Die Lage d. hausindustr. Arbeiterinnen i. d. Berl. Blusen-, Unterrock-, Schürzen- und Trikotkonfektion, en Forschungen*, editada por Schmoller (vol. XV); *E. schlesisch. Dorf und Rittergut en Forschungen* (vol. XXV); *Untersuchung über die Lebensverhältnisse der ländl. Arbeiterinnen; D. Programm d. Gewerker. d. Heimarbeiterinnen; Tarifämter f. d. Hausindustrie*, etc.

**DYHRENFURTH** (GUNTHERIO O.). Biog. Físico alemán contemporáneo, profesor de Geología y Paleontología en la Universidad de Breslau. Aparte de sus artículos y folletos científicos alcanzó notoriedad como jefe de la Expedición científica que exploró el Himalaya en 1930.



Gunterio Dyhrenfurth

**DYK** (VÍCTOR). Biog. Escritor checo, n. en 1877. Se dió a conocer primeramente como poeta satírico y político, maestro de un estilo epigramático y cáustico, habiendo organizado, además, el partido radical progresista en Bohemia. Durante la guerra europea fué encarcelado, debido a sus tendencias antimonárquicas y nacionalistas. Desde 1918 es uno de los representantes más activos del partido nacional demócrata. Entre sus libros de versos descuellan: *A porta inferi* (1897); *La fuerza de la vida* (1898); *Sátiras y sarcasmos* (1903); *La querida de los siete bandoleros* (1906); *Campanas perdidas* (1914); *Quimeras nocturnas* (1917); *El último año* (1922), y *A lo largo del camino* (1925). Su obra más importante es el ciclo de novelas inspiradas en el movimiento revolucionario de la Omladina, en 1890, como: *El fin de Hackenschmid* (1905); *Diciembre* (1907), y *Mi amigo Cehona*. En prosa escribió, además, varios tomos de novelas cortas: *Vergüenza* (1900); *Ruge la presa* (1903); *Aventuras* (1910), y *Cazador de ratas* (1915). Con lisonjero éxito fueron acogidas también las producciones dramáticas de DYK, de carácter paradójico e irónico, a veces esquemático: *Tragicomedias* (1902); *Tres obras dramáticas*; *Episodio*; *Comité finébre*; *Estreno* (1906); *Mensajero* (1907); *Don Quijote vuelve a la razón* (1913), y *Trilogía revolucionaria* (1924). Se le debe también una serie de acertadas traducciones de poetas y novelistas franceses. En 1907 publicó, en colaboración con A. Novák, el libro *La nueva poesía checa* (1907). Sus

biografías se deben a K. H. Hilar (1910) y O. Fischer (1917).

**DYKEMA** (PEDRO GUILLERMO). Biog. Profesor de Música, norteamericano, n. en Grand Rapids (Michigan) el 25 de noviembre de 1873. Estudió canto con Franz Arenz, de Nueva York; teoría musical con Frank Shephard; cursó también en el Instituto de Arte Musical de Nueva York (1911-12) y en Berlín. Ha sido profesor de Música en numerosos colegios, escuelas y en la Universidad de Wisconsin. Ha publicado, además: *Music in its Social Aspects* (1926); ha editado *Myths and Legends*, drama (1914); *Twice 55 Community Songs*; *Music Supervisors Journal*, y en colaboración ha publicado *Festivals and Plays* (1913) y *School Music Handbook*, con Cundiff.

\* **DYKES** (JAIME OSVALDO). Biog. Teólogo protestante inglés, n. en 1835 y m. en Edimburgo en enero de 1912. Adquirió fama de predicador elocuente y de notable escritor y entre sus obras figuran, además de las citadas: *On the written Word* (1868); *Beautitudes of the Kingdom* (1872), y *Abraham the Friend of God* (1877).

**DYMICZEWICZIA.** f. Bot. Género de Horan y hoy sección de *Zingiber* de Adanson con inflorescencia terminal en tallo hojoso; se incluye *Z. capitulum*.

\* **DYROFF** (ADOLFO). Biog. Filósofo alemán, n. en Aschaffenburg el 2 de febrero de 1866. Desde 1903 fué profesor de Filosofía en la Universidad de Bonn. Se le debe, además: *Einführung in der Psychologie* (1908, 1912, 1917, 1919, 1925); *Ueber d. Seelenleben d. Kind.* (1911); *Neube arbeitung v. Hegemanns Psychologie* (1911 y 1921); *Ueber Aristoteles Entwicklung* (1913); *Ueber Albertus von Sachsen* (1913); *Was bedent. Kulturvolk? Nietzsche, und d. dtsch. Geist* (1915); *D. dtsch. Idealismus und die Welkkrisis* (1915); *Carl Joseph Windischmann und sein Kreis* (1916); *Ehre uns. toten Helden* (1919); *Z. Jahrhundertfeier d. Rhein. Friedr. Wilh.- Universität* (1919); *Zur Dante* (1920); *Dante und Pietro d' Abano, en Philos. Jahrb.* (1920); *Dante Abhandlung* (1921); *D. Komm. Romant* (1920); *Die Mission im Lichte philos. Betrachtung* (1922); *Worauf beruht Kants genialität? Rede* (1924); *Religion und Moral* (1925); *Betracht. über Geschichte* (1926), y gran número de artículos en revistas de Filosofía.

**DYROFF** (ANTONIO). Biog. Jurisconsulto alemán, n. en Aschaffenburg el 5 de marzo de 1864. Doctor en Derecho en 1889, en 1895 fué asesor de Tribunal de distrito en Ingolstadt y el mismo año entró en el Ministerio de Cultos. En 1902 profesor numerario de Derecho en la Universidad de Munich. Ha escrito: *Rechtssatzg. und Gesetz zunächst nach bayer. Staatsrecht* (1889); *Wiederaufnahme d. Verfahr. i. Verwaltungs-Rechts.* (1889); *Endbesch. od. Zwischenbesch.?* (1893); *Bay. Verwaltungsgerichtsges. Komm.* (1894; 6.ª ed., 1925); *Beendigung d. Regensch. i. Bayern bei Leb. d. Königs* (1904); *Entwicklung d. bayr. Staatskirchenverh. d. Ortskirchenvermö.* (1905); *Entw. e. bayr. Kirchengem.-Ordnung mit Begründung* (1907); *Statistik über Kirchengem., Ortskirchenvermögen und Friedhöfe in Bayern* (1908); *Bay. Kirchengem.-Ordnung v. 24. IX, 12, Komm.;* *Schiedspr. d. jur. Fak. München zwischen d. Hztg. Koburg u. Gotha weg. Verpflichtung s. Mitunterhaltung d. Univ. Jena* (1916); *Kaminkehr.-Real-R. und Kehrbez.* (1924); *D. bayr. Konkordat* (1925), y gran número de artículos en revistas de Derecho.

**DYROFF** (CARLOS). Biog. Egiptólogo alemán, n. en Aschaffenburg el 25 de febrero de 1862. Terminados sus estudios de Filosofía clásica y Lenguas orientales en la Universidad de Munich, desempeñó una cátedra en un Gimnasio de Wurzburg (1890); en 1898 fué nombrado conservador del *Antiquarium*, de Munich, y *Privatdozent* de Arqueología (sección de Egiptología), en aquella Universidad, y en 1906 profesor de Egiptología. Ha escrito: *Ueber römische Quellen des Hias-*

*diaskeuasten* (1892); *Zur Geschichte der Ueberlieferung d. Zuhairidwans* (1892); *Aus d. gross. Einleitung d. Abu Massar* (1903); *Aegypt. Grabssteine und Denksteine*, en colaboración con B. Pörtner (1904); *Zur Entstehung d. arab. Buches Tausendundeine Nacht* (1908), y *Aegypten* en el volumen 3.<sup>o</sup>, 2.<sup>a</sup> edición, de la *Helmoltz Weltgeschichte* (1914).

DYROFF (RODOLFO). *Biog.* Médico alemán, n. en Ingolstadt el 14 de abril de 1893. Cursó la Medicina en la Universidad de Munich y en el *Physikum* de la misma ciudad. En 1917 obtuvo la licenciatura médica después de haber asistido a las conferencias de las mayores notabilidades de su época: Rückert, Mollner, Frank, R. Hertwig, v. Röntgen, v. Bayer, Borst, Aschoff, von Angerer, Küttner, v. Müller, Romberg, Tappenheimer, Kräpelin, Hess, Döderlein, Amann, Seitz y Wintz. Desde 1920 fué auxiliar en la Clínica ginecológica de Erlangen, con Seitz y Wintz. Ha escrito: *Tubenpassage bei intrauterinen Injektionen* (1919); *D. Pneumoperitoneum i. d. Gynäk.*, en colaboración con H. Wintz (1924); *Die histologische Rückbildung d. Uteruskarzinoms und Röntgenbehandlung* (1928), etcétera.

\* **DYSART.** *Geog.* Este burgo y puerto de Escocia, en el condado de Fife, cuenta 4,598 h. según el censo de 1921. Gran número de sus edificios llevan inscripciones y fechas antiguas. De la capilla de San Dionisio apenas quedan vestigios, y de la capilla de San Serf, patrón de la población, sólo queda la torre. En el período de las relaciones entre Holanda y Escocia, que fué más intenso en el condado de Fife que en otros puntos, se denominó a DYSART Pequeña Holanda. Al O. del burgo se halla Dysart House, residencia del conde de Rosslyn. En 874 se menciona a DYSART con motivo de una invasión danesa. Su nombre deriva del latín *Deserium*, nombre dado por los primeros habitantes a la caverna de la costa en que vivió San Serf. Desde Jacobo V la población recibió los privilegios de burgo real.

\* **DYSON** (FRANCISCO). *Biog.* Astrónomo inglés, n. en 1868. En la actualidad (1931) es director del Real Observatorio de Greenwich. Perteneció a la mayoría de las Academias científicas de Europa.

DYSON (JORGE). *Biog.* Músico inglés, n. en Halifax (York) el 28 de mayo de 1883. Alumno distinguido del *Royal College of Music*, de Londres, donde alcanzó desde 1900 hasta 1904 los premios primeros en órgano de composición, y el Premio Mendelssohn para perfeccionar estudios en el extranjero, residió algún tiempo en Italia y Alemania. De regreso a Inglaterra fué nombrado organista y director de música del *Wellington College*, y en 1921 profesor del *Royal College of Music*. En 1924 entró a formar parte del Claustro de profesores del *Winchester College*. Su obra de compositor más importante comprende el poema sinfónico *Siena* y *Tres Rapsodias* para instrumentos de arco.

DYSSORD (JACOBO). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, n. en Toulouse, autor de interesantes obras, entre las que figuran *Joe, ou la découverte du Vieux Monde* (1927); *L'aventure de P. J. Toulet, gentilhomme de lettres* (1928); *Charlie chasseur; On frappe à la porte*, poemas (1928); *Les jaisans*, etc.

DYUGACHVILI (JOSÉ VISARIANOVICH). *Biog.* Político ruso, n. en Georgia, en una aldea cerca de Tiflis, en 1879. Es hijo de un zapatero. Su padre tenía la ilusión de hacer de su hijo un sacerdote, pero a la edad de veinte años el seminarista fué expulsado por sus ideas revolucionarias. Desde entonces el futuro dictador ruso se dedicó al periodismo y a la propaganda; entre 1903 y 1913 fué detenido seis veces y deportado a Siberia, pero consiguió escaparse. *Stalin*, que es el nombre con que comúnmente se le conoce, suele mencionar, con orgullo, que prefería los rigores de la cárcel a la huida al extranjero, y por este espí-

ritu de sacrificio se siente superior a los que llama desdenosamente *revolucionarios del Montparnasse*. En los años en que Lenin vivía en el extranjero, lo mismo que casi todos los prohombres comunistas, su verdadero representante en Rusia fué *Stalin*; fué desde 1913 miembro del Comité Central. Cuando, en 1917, Lenin volvió a Rusia, *Stalin* colaboró estrechamente con él; tuvo méritos en el buen éxito del levantamiento bolchevique. Como recompensa fué nombrado secretario general del partido, cargo que, durante la prolongada enfermedad de Lenin, adquirió grandísima importancia. Como secretario, *Stalin* se apoderó del mecanismo del partido, a tal punto, que, después de la muerte del jefe, ha podido emprender, con la casi certidumbre de un buen éxito, la gran ofensiva contra Trotsky, Kamenev, Zinoviev, Rakovsky y tantos otros posibles rivales. Después de haber vencido a Trotsky y a los prohombres de la vieja guardia comunista, a pesar del carácter impersonal de la dictadura, resulta DYUGACHVILI el verdadero amo de la Rusia Soviética. El italiano Mariani fué uno de los primeros en relatar, en su interesante libro sobre Rusia, la carrera de *Stalin*, pero hasta la publicación de las notas redactadas por su ex secretario particular, Bayanov, en el periódico ruso antibolchevique *Vozrojenie*, la personalidad de *Stalin* era casi desconocida. En ellas, después de hacer constar su ignorancia así en Literatura como en cuestiones económicas, le reconoce como base de su triunfo sus excelentes dotes de carácter entero y su gran talento de organizador.

DZERCHINSKI (FÉLIX). *Biog.* Revolucionario ruso, m. el 20 de julio de 1926, a los cuarenta y nueve años de edad. En 1897 la policía le detuvo por primera vez en Kovno, donde había conseguido organizar al elemento obrero agrupándolo alrededor del partido socialista lituano. Fué condenado a tres años de destierro, primero en Nolsinsk; después, como castigo por su actitud discol, en Kaporodsk, uno de los lugares más inhabitables y recónditos del gobierno de Viatka. Tras numerosas tentativas de fuga, logró huir, y dos años después reapareció en Moscú con otro nombre. De allí marchó a Varsovia, donde cayó de nuevo en manos de la policía, después de varios meses de intensa actividad en las organizaciones locales. No creyéndolo seguro en el castillo de Varsovia lo trasladaron a la cárcel de Siedlitz, para ser luego deportado con una condena de cinco años; pero en el camino logró burlar la vigilancia de los cosacos y pasar la frontera. En Berlín estuvo hasta que se presentó una ocasión para volver a Polonia. Desde su regreso a Cracovia (1906) sufrió una serie de arrestos y detenciones; en 1909 el Tribunal que le juzgó decidió desterrarle a Siberia. Firmemente resuelto a acortar todas sus condenas, a los siete días de ser conducido allí se escapó otra vez al extranjero, de donde volvió a Varsovia en 1912. Condenado por contumacia (1914) y encerrado en la cárcel central de Moscú, no salió de ella hasta que la Revolución lo arrancó de entre sus rejas para convertirle en el jefe de la Comisión extraordinaria panrusa de lucha contra la contrarrevolución (*Checa*). DZERCHINSKI ejerció su cargo sin detenerse ante consideración alguna. No había para él ni odios personales, ni sentimentalismos, ni escrúpulos de conciencia. En sus víctimas veía sencillamente un obstáculo para la buena marcha de la revolución, que era preciso eliminar a toda costa. Considerando el terror como una función de Estado, DZERCHINSKI lo practicó en la medida que creía lo exigían las circunstancias. Al principio (octubre de 1917) no hacía sino detener a las gentes, encarcelar a los más sospechosos, impedir que el Comité militar revolucionario (que actuaba en el Instituto Smolny) se viese perturbado en su labor por la visita de agentes o espías de Kerenski. Era todavía el tiempo en que



nada se hacía sin consultar a Lenin, y éste, al ser preguntado sobre las medidas que debían tomarse frente a los adversarios políticos, se había pronunciado «en principio» contra la pena de muerte y contra las violencias innecesarias. Además, una vez derrotado el Gobierno de Kerenski, la segunda revolución apenas encontró resistencia durante las primeras semanas. A juzgar por la forma en que se presentó en sus comienzos, cabe suponer que la revolución de octubre hubiera podido desarrollarse en una atmósfera menos sangrienta, de no haber surgido el problema de las subsistencias viniendo a agravar la situación. El verdadero régimen de terror se inició con el hambre. La escasez obligó al Gobierno a adoptar una serie de medidas draconianas para asegurar el reparto de víveres en las ciudades. DZERCHINSKI, que no vio sino conjuras y complots por todas partes, se erigió en vigilante supremo de la revolución. No pidió para sí ningún cargo en el nuevo Gobierno; sólo exigió un requisito: plena autonomía en su labor, que le dejaran velar a su manera por la seguridad del nuevo régimen y de cada uno de sus hombres. Llegó un momento, al anunciar la Conferencia de Ginebra, en que el Gobierno bolchevique se dio cuenta de que la *Checa* le perjudicaba considerablemente en el exterior y decidió cambiarle el nombre. En adelante se denominaría Administración central del inspección política y según

las primeras iniciales de este título, G. P. U. Para que la medida repercutiese fuera de Rusia, había que alejar a DZERCHINSKI de la jefatura de la nueva policía, que no era sino la antigua disfrazada. Le ofrecieron el departamento de Transportes y DZERCHINSKI aceptó, desplegando en este cargo el mismo entusiasmo y actividad que en el anterior.

**DZIECHSZYCKIA.** f. Bot. Género de Rehmann y sinónimo de *Ruppia* de Linneo, en la familia de las potamogetonáceas.

**DZIEDZIKIA.** f. Entom. (*Dziedzickia* Johannsen.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los micetofílicos y tribu de los esciofilinos. Sus cuatro especies conocidas se distribuyen por Europa y la América del Norte. El tipo es *D. marginata* Dziedzicki, de Europa.

**DZIEWOKLUCZ.** Geog. Pobl. de Polonia, cuyo nombre alemán es Wilhelmstreu.

**DZONDI** (ESPÍRITU DE). m. Quím. y Farm. El espíritu de amoníaco de Dzondi es solución alcohólica de amoníaco.

**DZONDI** (PÍLDORAS DE). f. pl. Farm. Preparado para el tratamiento de la sífilis, que tiene cierta nombradía, pero que puede resultar peligroso, formado por 0'3 gr. de sublimado corrosivo, disueltos en poca agua y mezclados con partes iguales de miga de pan y azúcar, formando 100 píldoras.



\* **EA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 1,320 h. de hecho y 1,623 de derecho. De la jurisdicción del pueblo de Ibaranguelua se separó, en el siglo xv, la anteiglesia de Nachitua, cuya iglesia parroquial, dedicada a Nuestra Señora de la Consolación, se levantó hacia el año 1430. Uniósse esta anteiglesia con la del pueblo de EA, fundada por los pescadores mareantes de Bedarona, Ereño y Nachitua, en jurisdicción de las dos anteiglesias últimamente citadas. Los que moraban en el término de Nachitua construyeron la iglesia de San Juan Bautista, y los que eran vecinos de Ereño la de Santa María de Jesús. Ya en nuestros días, la anteiglesia de Bedarona se unió con la de Nachitua, formando entre ambas un solo municipio, que desde entonces, o sea, desde 1884, acordó tomar el nombre de EA. Así se explica que en un pueblo de escasa población haya nada menos que cuatro iglesias parroquiales: la de Nuestra Señora de la Consolación, de Nachitua, las dos de EA, ya mencionadas, y la de San Pedro de Bedarona. Hubo en otro tiempo una ferrería sit. en la puebla de EA.

**Bibliogr.** Carlos de la Plaza y Salazar, *De las anteiglesias que existen en la actualidad en las siete merindades (territorios sometidos al Fuero de Vizcaya en lo civil, dentro y fuera del señorío de aquel nombre)* (Bilbao, 1899); Adolfo de Aguirre, *Excursiones y recuerdos* (Bilbao, 1871).

**EAGLE.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Colorado. Tiene 1,620 millas cuadradas inglesas y 3,385 h. según el censo de 1920.

\* **EAGLE GROVE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Wright, cuenta 4,433 h. según el censo de 1920. Fabricación de coches, cemento, queso, maquinaria, etc.

**EAGLE LAKE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Colorado, cuenta 2,017 h. según el censo de 1920.

**EAGLE PASS.** *Gerg.* Esta ciudad norteamericana, situada en la parte SO. del Est. de Texas y en la oril. del río Grande, cap. del condado de Maverick, cuenta

5,765 h. según el censo de 1920, de los cuales 2,711 son extranjeros, en su mayoría mejicanos. Cria ganado, produce hortaliza (especialmente cebollas) y en su vecindad se explotan yacimientos de carbón. Se sirve del f. c. Southern Pacific. La ciudad fué fundada en 1846 e incorporada en 1908.

**EAGLE ROCK.** *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, condado de Los Angeles; 2,256 h. según el censo de 1920.

\* **EAGLEHAWK.** *Geog.* Esta población minera australiana, en el Est. de Victoria, condado de Bendigo, cuenta 4,719 h. según el censo de 1921.

**EALDA.** f. *Entom.* (*Ealda* Walk.) Género de hemípteros heterópteros de la familia de los pentatómidos y tribu de los asopinos. Una sola especie, *E. minax* Walk, lo representa; procede de Nueva Caledonia.

\* **EALING.** *Geog.* Este burgo inglés, en el condado de Middlesex, contaba en 1901 sólo 33,031 h.; esta cifra aumentó en 1921 a 67,755. En 1926 el burgo fué ampliado con la adición de los distritos urbanos de Hanwell y Greenford con una población de 21,942 h. En la parr. de Santa María se conservan tumbas interesantes. En la iglesia de Holy Cross (Greenford) se ve una obra en madera que data del siglo xii. EALING posee varios parques y campos de recreo como el parque de Walpole (30 acres), el de Pitshanger (26 acres), etc. Entre los propietarios de EALING se contó la princesa Amelia, hija de Jorge II, fallecida en 1786.

**EAMES (WILBERFORCE).** *Biog.* Bibliólogo norteamericano, n. en Newark (New Jersey) el 12 de octubre de 1855. Es doctor en Leyes y en Letras y desde 1885 ha ejercido de bibliotecario y ha editado el *Sabin's Dictionary of Books relating to America* (1885-92; resumen, 1906; ampliación, 1925) y *Ptolemy's Geography* (1886); ha colaborado en *Pilling's Indian Bibliography*; ha publicado *List of Editions of the Margarita Philosophica* (1886); *Columbus, Letter to Sanchez on the discovery of America*, edición comparada de cuatro textos latinos, con la versión inglesa (1892,



2.<sup>a</sup> ed., 1893); una reimpresión de *The Bay Psalm Book* de 1640 (1903); *Logick Primer*, de Juan Eliot, de 1672 (1904); *Humble Request of Government Wintthrop and the Company*, obra de 1630 (1905); *John Eliot and the Indians*; 1652-57 (1915); *English Booktrade from 1595-1902* to Growoll's *Three Centuries of English Booktrade Bibliography* (1903), etc.

**EARRINA.** f. Bot. Género de Lindley en las plantas orquídeas monandras glomerias, con seis especies de Nueva Zelanda y otras islas de Oceanía.

**EARL (MAUD).** Biog. Pintora inglesa contemporánea, nacida en Londres. Hizo sus estudios en el taller de su padre y se dedicó con preferencia a la pintura de animales. Su primer cuadro, *Al amanecer*, lo exhibió en la Real Academia. A este siguieron: *En las dunas*; *Viejos tahures*; *Voces de auxilio*; *El perro en la guerra*; *El último sobreviviente*; *El término final de la expedición*; *Los perros de la muerte* (1900); *El día de Diana* (1901); *Su último rastro*, etc. (todos ellos expuestos en la Real Academia). Hizo los retratos de los perros favoritos de la reina Victoria, del rey Eduardo y de los principales canes de lujo de Inglaterra y del continente. Fué asidua expositora en los Salones de París, en América y en las principales exhibiciones de provincias; además, hizo exposiciones propias en el Museo Graves de Londres (*Canine Celebrities*, 1897; *British Hunds and Gund-dogs*, 1902, y *Terriers and Toys in Old Bond Street*, 1903), como también en Mánchester y Newcastle y en las Galerías George Petit, de París. Entre sus mejores obras merecieron los honores del grabado: *Lo que poseemos, lo queremos retener*; *Oigo una voz* (publicado en Inglaterra y América); *En un santiamén*; *El mendigo distraído*; *«César, el terrier de S. M. el rey Eduardo»*; *La fuerza del perro*, etc. || Su padre, Jorge, pintor de género, sobresalió en los cuadros de deportes, que expuso en la *Royal Academy* desde 1856 hasta 1883.

\* **EARLE.** Geog. Esta villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Crittenden, cuenta 2,091 h. según el censo de 1920.

\* **EARLE (ALICIA MOSLE).** Biog. Escritora americana, nacida el 27 de abril de 1853 y muerta hacia el año 1911, autora de *Diary of a Boston School Girl*; *Early Prose and Verse*; *Historia New York y Chap Book Essays*

**EARLE (HERBERTO GASTINEAU).** Biog. Médico y publicista inglés, n. en Aston (Middlesex) el 10 de agosto de 1882. Educado en la *City Freeman's School* y en la *City of London School*, hizo la carrera de Medicina en Cambridge, practicando luego en el Hospital de Westminster. Desde 1904 hasta 1915 demostrador de Fisiología en la Escuela del Hospital de Middlesex y juntamente (1909-15) profesor de Biología; en 1914-15 médico auxiliar voluntario en el Real Hospital de Waterloo y profesor y examinador de la Cruz Roja; de 1915 a 1927 profesor de Fisiología; en 1916-20, 1923 y 1925 decano de la Facultad de Medicina e individuo del Concejo de la Universidad de Hong-kong; en 1919 presidente de la *Hong-kong and China Branch*; en 1921 delegado en el Congreso de Universidades británicas, de Oxford, y en 1926 en el de Cambridge; en 1928 consejero general del *Lester Trust*. Ha escrito: *Papers on pancreatic diabetes*, en *British Med. Journ.* (1908-09); *Basal metabolism*, en *The Lancet*, (1921); *Physiological antropometry*, en *Caduceus* (1925); *Observations on the basal metabolism of Chinese students*, XII Congreso Internacional de Fisiología, de Estocolmo (1926); *An imperial policy in education*, en *Proceedings third Congress Universities of Empire* (1926); *Basal metabolism of chinese and westerners*, en *Chinese Journal of Physiology* (1928), etc.

**EARLIA.** f. Bot. Género de F. von Müller y sinónimo de *Graptophyllum* de Nees, en la familia de las acantáceas.

\* **EARLINGTON.** Geog. Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Hopkins, cuenta 3,652 h. según el censo de 1920.

\* **EARLSTON.** Geog. Esta población y parroquia de Escocia, en el condado de Berwick, cuenta 1,641 h. según el censo de 1921. En el siglo XII los Lindsais y los condes de Masch y Dunbar eran las principales familias. A unos 5 kms. de EARLSTON se halla Bernersyde, que se dice perteneció más de mil años a los Haigs y fué otorgado por el país al mariscal conde Haig en 1921. El castillo de Bernersyde fué construido en 1535 para asegurar la paz en la frontera.

\* **EARLVILLE.** Geog. Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de La Salle, cuenta 1,012 h. según el censo de 1920.

\* **EARLY.** Geog. Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia, tiene 524 millas cuadradas inglesas y 18,983 h. según el censo de 1920.

**EARLY (MARÍA GRAHAM BONNER).** Biog. Escritora norteamericana, nacida en Cooperstown (Nueva York) el 5 de septiembre de 1890. Graduada por el Colegio de señoritas de Halifax en 1906, se ha dedicado a las bellas letras, escribiendo cuentos para niños en *Oullok*, *Saint Nicholas*, *Ladies Home Journal*, *Judge*, *Agony*, *Life*, *Bookman*, *Child Life*, *International Book Review*, *Sun* y *World* de Nueva York. Es, además, autora de *Daddy's Bedtime Fairy Stories* (1916) *Animal Stories* (1916); *Bird Stories* (1917); *Outdoor Stories* (1917); *A Parent's Guide to Children Reading* (1925) y de otras obras.

**EARP (EDWINO LEE).** Biog. Sociólogo norteamericano, n. en Ilchester (Maryland) el 26 de octubre de 1867. Es bachiller en Letras y en Teología y doctor en Filosofía e hizo sus estudios en el Colegio Dickinson de Pennsylvania, en la Universidad de Nueva York, en el Seminario Teológico Drew y en las Universidades alemanas de Berlín y Leipzig. Ministro de la Iglesia metodista episcopal (1900-04), profesor de Sociología de la Universidad de Syracuse, del Drew (1909), es autor de *Social Aspects of Religious Institutions* (1908); *The Social Engineer* (1911); *What Workingmen Might Reasonably Expect from the Church*; *The Socialized Church* (1909); *The Rural Church Movement* (1914); *A Community Study* (1917); *The Rural Church Serving the Community*; *Rural Social Organization*; *Biblical Backgrounds for Our Rural Message* (1922), etc.

**EARRANA.** f. Entom. (Earrana Cam.). Género de himenópteros de la familia de los icneumonidos y tribu de los criptinos. Está representado por una sola especie, *E. lutea* Cam., de Ceylán.

\* **EASBY-SMITH (JACOBO).** Biog. Abogado norteamericano, m. en 1908.

\* **EASLEY.** Geog. Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Sur, condado de Pickens, cuenta 3,568 h. según el censo de 1920.

\* **EAST ALTON.** Geog. Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Madison, cuenta 1,669 h. según el censo de 1920.

\* **EAST AURORA.** Geog. Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Erie, cuenta 3,703 h. según el censo de 1920.

\* **EAST BATON ROUGE.** Geog. Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Luisiana, tiene 455 millas cuadradas inglesas y 44,513 h. según el censo de 1920.

**EAST BRADY.** Geog. Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Clarion, 1,531 h. según el censo de 1920.

\* **EAST BRIDGEWATER.** Geog. Esta villa de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Plymouth, cuenta 3,486 h. según el censo de 1920.

**EAST CARROLL.** Geog. Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Luisiana: 420 millas cuadradas inglesas y 11,231 h. según el censo de 1920.

\* **EAST CLEVELAND.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del Est. de Ohio, en el condado de Cuyahoga, es un suburbio residencial de Cleveland y va adquiriendo cada día mayor desarrollo. La cifra de población aumentó de 2,757 h. en 1900 a 27,292 en 1920 y los cálculos de 1928 dieron una cifra aproximada de 43,000 h.

\* **EAST COLUMBUS.** *Geog.* Aldea de los Estados Unidos, en el de Ohio, condado de Franklin; 1,328 h. según el censo de 1920.

\* **EAST CONEMAUGH.** *Geog.* Este burgo norteamericano del condado de Cambria, en el Est. de Pennsylvania, cuenta 5,256 h. según el censo de 1920, de los cuales un 23 por 100 son extranjeros de raza blanca. Se sirve del f. c. de Pennsylvania.

\* **EAST CHATTANOOGA.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Hamilton; 4,720 habitantes según el censo de 1920.

\* **EAST CHICAGO o EASTCHICAGO.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del Est. de Indiana, en el condado de Lake, contaba 35,967 h. en 1920, de los cuales 14,663 eran extranjeros de raza blanca, en su mayoría procedentes del E. de Europa. La cifra total de población se calculó en 1928 en 57,000 h. Indiana Harbor, que es la parte de ciudad que se extiende en las márgenes del lago, está enlazado con el río Calumet por un canal apto para los buques, de cerca de 5 kms. de long. El movimiento comercial en el puerto fué en 1927 de 5.855,000 ton., consistentes principalmente en carbón, hierro, gasolina y productos de acero. El valor de la producción industrial de la ciudad en 1927 se calculó en unos 300.000.000 de dólares. Posee importantes refinerías de petróleo e inmensas fundiciones de acero. **EAST CHICAGO** fué fundada en 1888 e incorporada como ciudad en 1893. Su rápido desarrollo empezó en el siglo XX. Entre 1900 y 1910 la población aumentó de 3,411 a 19,098 y en la siguiente casi dobló este número.

\* **EAST DUBUQUE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Jo Daviess, cuenta 1,163 h. según el censo de 1920.

\* **EAST DUNDEE.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Kane, cuenta 1,303 h. según el censo de 1920.

\* **EAST FELICIANA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Luisiana, tiene 464 millas cuadradas inglesas y 17,487 h. según el censo de 1920.

\* **EAST GRAND FORKS.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Polk, cuenta 2,490 h. según el censo de 1920.

\* **EAST GRAND RAPIDS.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Kent, cuenta 1,310 h. según el censo de 1920.

\* **EAST GREENVILLE.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Montgomery; 1,620 h. según el censo de 1920.

\* **EAST GREENWICH.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Rhode Island, condado de Kent, cuenta 3,290 h. según el censo de 1920.

\* **EAST GRINSTEAD.** *Geog.* Esta ciudad inglesa, en el condado de Sussex, cuenta 7,322 h. según el censo de 1921, incluyendo el distrito urbano. La iglesia de San Swithin, reconstruida en el siglo XVIII, ocupa el lugar de una antigua iglesia sajona. El distrito de **EAST GRINSTEAD** (Grenestede, Entgrensted) era en 1086 posesión del conde de Mortain y en el reinado de Enrique III formaba parte de Aquila, entonces propiedad real. Posteriormente pasó a Pedro de Saboya, el cual la cedió a su nieta Leonor. En 1285 el rey ordenó la celebración del mercado en sábado, en vez de domingo, y en 1516 se concedió el permiso para la celebración de una feria anual.

\* **EAST GRIQUALAND.** (*Griqualand Oriental.*) *Geog.* Una división de la prov. del El Cabo (Unión Sudafricana) ocupa una super. de 17,000 kms.<sup>2</sup> y cuenta

264,827 h., de ellos 6,245 europeos, según el censo de 1921. En 1926 los europeos ascendían a 7,065.

\* **EAST HAM.** *Geog.* Este burgo de Inglaterra, en el condado de Essex, cuenta 143,246 h. según el censo de 1921 y ocupa una ext. de 3,324 acres. Su desarrollo ha sido en poco tiempo muy rápido y forma geográficamente parte de la ext. al E. de Londres. **EAST HAM** pertenecía antes de la conquista a la abadía de Waltham, posesión que fué confirmada por Eduardo el Confesor. En la antigua parr. de Santa María Magdalena pueden observarse vestigios normandos y contiene un monumento a Edmundo Nevill, que data del siglo XVI. **EAST HAM** fué incorporado en 1904 y se transformó en burgo-condado en 1915. El hospital de Pasmore Edwards fué fundado en 1902. La máxima densidad de población en el último censo fué de 92<sup>2</sup> personas por acre en Castleward. Cuenta más de 200 acres de parques y campos de recreo.

\* **EAST JORDAN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Charlevoix, cuenta 2,428 h. según el censo de 1920.

\* **EAST LANSDOWNE.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Delaware; 1,561 h. según el censo de 1920.

\* **EAST LANSING.** *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Ingham; 1,889 h. según el censo de 1920.

\* **EAST LIVERPOOL.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Columbiana, en el Est. de Ohio, sit. en las márgenes del río Ohio, contaba 21,411 h. en 1920; las estadísticas de 1928 dieron una población aproximada de 26,500 h. La ciudad está edificada en terreno algo elevado que parte de las orillas del Ohio, siendo sus alrededores sumamente pintorescos. La industria está representada por la fab. de ladrillos, pipas, acero, guarniciones, etc., pero la más importante es la industria alfarera, que cuenta con siete fábricas, de las cuales seis obtienen porcelana por electricidad. En las factorías alfareras y derivadas están empleadas más de 7,000 personas y su producción anual se calcula en unos 26.000.000 de dólares. El fundador de la ciudad fué Tomás Farwett, en 1798, que nombró a la población Saint Claire, aunque otros la denominaron Fawcettown. El nombre de Liverpool fué adoptado en 1816 y en 1894, al ser incorporada la población, se colocó el prefijo East, para distinguirla de la población del mismo nombre, al otro lado del río. La industria alfarera data de 1839, en que Jaime Bennett, de nacionalidad inglesa, descubrió los yacimientos de arcilla junto a la población, que confirmó ser material excelente para la fab. de porcelana amarilla. Actualmente aun se emplean los depósitos locales de arcilla, aunque la mayor parte de primeras materias proceden de Florida, Carolina del Norte, Kentucky e Inglaterra.

\* **EAST LONDON.** *Geog.* Esta ciudad de la Unión Sudafricana, prov. de El Cabo, cuenta 23,210 europeos, según datos de 1926. En 1921 contaba 34,673 h., de ellos 11,600 indígenas, 2,005 personas de color y 692 asiáticos. Los primeros habitantes de **EAST LONDON** fueron los que formaron un puesto militar en la margen der. del río Buffalo, establecido allí durante las guerras Kafir de 1846 y 1847. Al principio se le denominó Port Rex. Al llegar el f. c. a la margen opuesta del río el mayor núcleo de población se estableció en aquel lado. Las calles son anchas y bien pavimentadas siendo la principal la denominada de Oxford. El clima es benigno y las temperaturas regulares, y junto con los establecimientos de baños construidos cerca del río hace que sea un lugar de recreo muy concurrido. Entre la ciudad y el río existe un hermoso parque de más de 80 acres de superficie, que contiene una espléndida vegetación y plantas exóticas. Actualmente el f. c. llega hasta los muelles, de manera que



desde los buques pueden llevarse los productos directamente a los vagones de carga. Los buques de gran tonelaje se ven obligados a fondear en la bahía y efectuar la carga y descarga por medio de grúas; pero están en proyecto importantes obras para conseguir un puerto profundo y bien protegido. EAST LONDON ocupa el cuarto lugar entre los puertos sudafricanos, entrando a formar parte importante del movimiento comercial de la Colonia del Cabo, del Traskey y territorios indígenas, del Basutoland y de parte del Estado Libre de Orange. Exporta principalmente lana y mohair.

\* EAST LOTHIAN O HADDINGTONSHIRE. *Geog.* Este condado del SE. de Escocia cuenta 47,487 h. según el censo de 1921, de los cuales 319 hablan el gaélico y el inglés. Las principales poblaciones son: Dunbar, 3,839 h. en 1921; Haddington, 4,053; North Berwick, 4,524; Prestonpans, 2,001, y Tranent, 4,763. En las parroquias de Garvald y Whittingehame se han encontrado campos circulares, restos de los primitivos habitantes celtas y algunas fortalezas en la parroquia de Bolton. Las excavaciones realizadas en Traprain Law desde 1914 han puesto de manifiesto que este monte, lugar de refugio natural fortificado artificialmente, estuvo ocupado desde la Edad del Bronce hasta principios del siglo V. La mayoría de los objetos encontrados son celtas, pero un valioso plato romano de gran peso parece proceder de las incursiones de los pratas sajones en la Galia. Después de la ocupación romana, de la que apenas han quedado vestigios, el distrito formó parte del reino de Northumbria hasta 1018, en que fué unida a Escocia por Malcolm II.

EAST LUMBERTON. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Carolina del Norte, condado de Robeson; 1,011 h. según el censo de 1920.

\* EAST MAUCH CHUNK. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Carbon, cuenta 3,868 h. según el censo de 1920.

EAST MAYFIELD. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Sabine; 1,100 h. según el censo de 1920.

EAST MCKEESPORT. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Allegheny; 2,430 h. según el censo de 1920.

\* EAST MOLINE. *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Rock Island, en el Est. de Illinois, en las márgenes del Mississippi, contaba 8,675 h. en 1920; los cálculos de 1928 dieron una cifra aproximada de 12,000 h. La industria está representada por la fabricación de arados, balanzas, máquinas de lavar, maquinaria agrícola, aceros, etc. EAST MOLINE fué incorporada en 1927.

\* EAST NEWARK. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Hudson, cuenta 3,057 h. según el censo de 1920.

\* EAST ORANGE. *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Essex, en el Est. de New Jersey, se sirve de los ferrocarriles Erie y Lackawanna y cuenta 50,710 h. según el censo de 1920; la oficina del censo ha dado una cifra de 63,300 h. en 1927. EAST ORANGE y los municipios adjuntos de Orange, West Orange y Maplewood (conocidos todos ellos como los Oranges) suman una población total de 120,000 almas. Las calles son anchas y bien sombreadas, existiendo hermosos edificios, además de un sistema de escuelas públicas excelente. El valor de la propiedad en 1927 era de 111,615,682 dólares. Las industrias manufactureras se han localizado principalmente en el barrio llamado Ampère, siendo los principales productos obtenidos: dinamos, válvulas, específicos farmacéuticos, encendedores y maquinaria hidroeléctrica. El valor de la producción manufacturera en 1925 fué de 8,552,000 dólares. En EAST ORANGE reside el colegio luterano de Upsala, fundado en 1893, y en South Orange el Colegio

católico de Seton Hall, fundado en 1856. En 1863 EAST ORANGE se separó de la población de Orange y fué incorporada como ciudad en 1899.

\* EAST PALESTINE. *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Columbiana, en el Est. de Ohio, cuenta 5,750 h. según el censo de 1920, de los cuales el 91 por 100 son nativos de raza blanca; abunda en yacimientos de carbón, petróleo y arcilla. La industria está representada por la fabricación de material para automóviles, porcelana de China, aisladores eléctricos, alambres, depósitos para gas y petróleo y otros productos. Posee los mejores huertos del Estado.

EAST PATERSON. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey, condado de Bergen; 2,441 h. según el censo de 1920.

\* EAST PEORIA. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Tazewell, cuenta 2,214 h. según el censo de 1920.

\* EAST PITTSBURGH. *Geog.* Este burgo del condado de Allegheny, en el Est. norteamericano de Pennsylvania, sit. en las márgenes del río Monongahela, contaba 6,527 h. en 1920, de los cuales un 30 por 100 eran extranjeros de raza blanca. Los cálculos de 1928 dieron una población de 7,500 h. Las principales industrias son la fab. de aparatos de electricidad y la elaboración de los productos obtenidos en las granjas. El burgo se sirve de varias líneas de f. c.; fué fundado en 1871 e incorporado en 1895.

\* EAST POINT. *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Fulton, en el Est. de Georgia, se sirve de los ferrocarriles Atlanta y West Point y Central de Georgia. En 1920 contaba 5,241 h., pero las estadísticas de 1928 dieron una cifra de 12,500 h. Es un suburbio residencia con una extensión de 16 millas cuadradas.

EAST PRAIRIE. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Misuri, condado de Missisipi; cuenta 1,124 h. según el censo de 1920.

\* EAST PROVIDENCE. *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Providence, en el Est. de Rhode Island, cuenta 26,088 h. según datos de 1925. Comprende cuatro secciones: Watchemoket, el barrio más extenso; Phillipsdale, esencialmente manufacturero; Rumford, en la que se hallan las fábricas de productos químicos, y Riverside, lugar de veraneo. Exporta gran cantidad de ostras, y el valor de la producción industrial en 1925 se calculó en 15,735,454 dólares. Se sirve de los ferrocarriles New York, New Haven y Hartford. El primer habitante de EAST PROVIDENCE fué Roger Williams (1636), el cual abandonó el territorio al saber que estaba bajo la dominación de la colonia de Plymouth. La colonización definitiva data de 1644. En 1861 se decidió que el territorio pertenecía a la Rhode Island y la población fué incorporada en 1862.

\* EAST ROCHESTER. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Monroe, cuenta 3,901 h. según el censo de 1920.

\* EAST ROCKAWAY. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Nassau, cuenta 2,005 h. según el censo de 1920.

\* EAST RUTHERFORD. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Bergen, cuenta 5,463 h. según el censo de 1920.

\* EAST SAINT LOUIS. *Geog.* Esta ciudad norteamericana, en el condado de Saint Clair, Est. de Illinois, contaba en 1920 66,767 h., de los cuales 6,782 eran extranjeros de raza blanca y 7,437 negros. Las estadísticas de la oficina del censo dieron en 1927 la cifra de 73,100 h. El valor de la propiedad en este mismo año era de unos 52,379,000 dólares y la producción industrial dentro de los límites de la ciudad se evaluó en 68,160,785 dólares en 1925. En su proximidad se explotan yacimientos de carbón, que producen en el

condado 3,414,575 ton. en 1926. En las casas destinadas a la preparación de carnes están empleadas 8,000 personas y en las de productos de hierro, 13,000. Entre otros obtenidos merecen citarse: productos químicos, botellas de cristal, acero para construcción, porcelana aluminica, etc. Celebra carreras de caballos anualmente y es uno de los mercados más importantes del mundo en ganado caballar y mular. **EAST SAINT LOUIS** fué fundada en 1812 y nombrada ciudad en 1865. Entre 1900 y 1910 se desarrolló rápidamente, doblando la cifra de población. Cerca de la ciudad se halla un importante *mound* prehistórico denominado de Monk. La aldea de Cahokia, en el extremo meridional de la ciudad, fué una de las colonias más antiguas francesas en el valle del Misisipi.

**EAST SAN DIEGO.** *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, condado de San Diego; 4,148 h. según el censo de 1920.

\* **EAST SPENCER.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Bowman, cuenta 2,239 h. según el censo de 1920.

\* **EAST STROUDSBURG.** *Geog.* Este burgo norteamericano del condado de Monroe, en el Est. de Pennsylvania, contaba en 1920 4,855 h., de los cuales el 93 por 100 eran blancos nativos. Las estadísticas locales de 1928 dieron una población aproximada de 5,500 h. La ciudad se sirve de varias líneas de ferrocarril y está rodeada por los montes Kittatinny y Pocono, que ofrecen bellísimas perspectivas. La industria está representada por manufacturas de calderas, seda, tubos, acero para construcción, etc. En la ciudad reside el Colegio de Maestros del Estado, abierto en 1893.

\* **EAST SYRACUSE.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Onondaga, cuenta 4,106 h. según el censo de 1920.

\* **EAST TAWAS.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Iosco, cuenta 1,398 h. según el censo de 1920.

**EAST THOMASTON.** *Geog.* Aldea de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Upson; 1,058 h. según el censo de 1920.

\* **EAST YOUNGSTOWN.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohio, condado de Mahoning, cuenta 11,237 h. según el censo de 1920.

**EAST VANDERGRIFT.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Westmoreland; 1,969 h. según el censo de 1920.

**EAST WASHINGTON.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Washington; 1,561 h. según el censo de 1920.

\* **EAST (ÁLFREDO).** *Biog.* Pintor inglés, n. en Kettering el 15 de diciembre de 1849 y m. en Londres el 28 de septiembre de 1913. Empezó a exponer en la *Royal Academy* en 1883 y fué nombrado asociado de la misma en 1913, algunos meses antes de su fallecimiento. En 1906 fué elegido presidente de la Real Sociedad de Artistas Británicos. Su cuadro *Passing Storm* está en el Museo del Luxemburgo, de París; *The Nene Valley*, en el Museo de Venecia, y *A Haint of Ancient Peace*, en el Museo de Budapest. **EAST** visitó el Japón en 1889, y los paisajes que allí pintó son de sus mejores cuadros. Desde 1902 se interesó mucho por la técnica del aguafuerte, y produjo gran número de planchas. Publicó un libro muy práctico y útil sobre la pintura de paisaje, *The Art of Landscape Painting in Oil Colour* (1906). Poco antes de morir legó a su villa natal una colección importante de sus obras.

\* **EASTBOURNE.** *Geog.* Este burgo condado inglés, según el censo de 1921 cuenta 62,028 h., pero cálculos de 1928 reducen su población a 58,500 h.

\* **EASTERN PROVINCE.** (*Provincia Oriental.*) *Geog.* Esta provincia del protectorado inglés de Uganda comprende los distritos de Busoga, Teso, Lango, Katamoja, Bugwere, Bugishu y Budama. Forma la

parte SE. del Protectorado y limita al E. con la colonia de Kenya.

\* **EASTHAMPTON.** *Geog.* Esta población norteamericana del condado de Hampshire, en el Est. de Massachusetts, sit. en el valle del río Connecticut, cuenta 11,261 h. según el censo de 1920, de los cuales un 30'7 por 100 son extranjeros de raza blanca. La industria está representada por manufacturas de algodón, tirantes, goma, etc., cuyo valor se calculó en 1925 en más de 17,000,000 de dólares. **EASTHAMPTON** se formó de parte de Northampton y Southampton en 1785 y fué incorporada en 1809. || Esta población del condado de Suffolk, en el Est. de Nueva York, que ocupa la península de Montauk en la extremidad oriental de la isla de Long, cuenta 5,782 h. según datos de 1925. Cuenta con numerosos hoteles y residencias veraniegas, siendo su paisaje sumamente pintoresco. En Montauk Point se ha establecido un extenso campo para maniobras militares desde la guerra hispanoamericana. Los principales núcleos son: Sag Harbor, East Hampton y Amagansett. El terreno de **EASTHAMPTON** fué comprado a los indios en 1648 por el precio de 30 libras esterlinas, por nueve hombres de Massachusetts, los cuales en 1649 se establecieron allí con sus familias. En 1683 la isla de Gardiner, colonizada en 1639, entró a formar parte de Longisland y de **EASTHAMPTON**. Las colonias fueron atacadas por los piratas, existiendo numerosas historias sobre los tesoros enterrados por el capitán Kidd en la isla de Gardiner y en la punta Montauk.

\* **EASTLAND.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 925 millas cuadradas inglesas y 58,505 h. según el censo de 1920.

**EASTLAND.** *Geog.* C. norteamericana, cap. del condado de su nombre, en el Est. de Texas. Produce algodón, granos, fruta y ganado, y exporta ganado y petróleo en abundancia. En 1910 la población era de 855 h.; en 1920 ascendió esta cifra a 9,368 h. y las estadísticas de 1928 dieron una población aproximada de 9,500 h. Se sirve de los ferrocarriles Wichita Falls, Eastland y Pacific. En 1927 se descubrieron numerosos yacimientos de gas y petróleo.

\* **EASTMAN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Dogde, cuenta 2,707 h. según el censo de 1920.

**EASTMAN (CARLOS ALEJANDRO).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Redwood Falls (Minnesota) en 1858. Cursó Ciencias y Medicina en Dartmouth y Boston, dedicóse al excursionismo y vivió durante muchos años entre los indios sioux. Fué director de un cuerpo de exploradores y estableció en 1914 un campamento de mujeres en Munsonville. Ha sido también inspector de las tribus indias durante el gobierno de Coodlidge, habiendo renunciado el cargo en 1925. Es autor de *Indian Boyhood* (1902); *Red Hunter and the Animal People* (1904); *Old Indian Days* (1907); *Wigwan Everings* (1909); *The Soul of the Indian* (1911); *Indian Scout Talks* (1914); *The Indian To-day* (1915); *From the Deep Woods to Civilization* (1916), e *Indian Heroes and Great Chieftains* (1928).

**EASTMAN (CLARENCE WILLIS).** *Biog.* Literato norteamericano, n. en Concord (New Hampshire) el 3 de enero de 1873. Estudió en el Politécnico de Worcester y en la Universidades de Gotinga y Leipzig. Desde 1894 se dedicó a la enseñanza de idiomas; es autor de *Die Syntax des Dativs bei Noth* (1899); *An Account of Some of the Ancestors of Harry Thompson and Myra Hull* (1916); editor de *Hillern's Hoecher als die Kirche* (1906), y *Arnold's Fritz auf Ferien* (1914).

**EASTMAN (ELENA GOODALE).** *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Mt. Washington (Massachusetts) el 9 de octubre de 1863. Se ha dedicado a la enseñanza y es inspectora de las escuelas indias; ha publicado: *Apple Blossoms; In Berkshire with the Wild Flowers; All Round the Year; Journal of a Farmer's Daughter; Little*



*Brother o' Dreams; Fellow Star, y Wigwam Evenings*; algunas de estas obras las escribió en colaboración con su esposo, Carlos Alejandro Eastman, y con su hermana Dora Read Goodale. Le debemos igualmente diversos artículos en revistas que tratan de las costumbres de los indios, poemas y estudios de pedagogía infantil.

**EASTMAN (FEDERICO).** *Biog.* Ministro presbiteriano de los Estados Unidos, n. en Lima (Ohio) el 11 de julio de 1866. Se educó en el Colegio de Wooster, en el Seminario de Teología Mac Corninck y en el de la Unión y en Columbia. Fué pastor eclesiástico desde 1911, director de las Misiones presbiterianas, administrador del *Christian Work*, director de *The Survey* y profesor de literatura religiosa del Seminario de Chicago a partir de 1926. Le debemos: *Fear God in Your Own Village* (1918); *Unfinished Business* (1921); *Playing Square with Tomorrow* (1921); *America's Unfinished Battles* (1923); *The Poor Fish* (1923); *The Money Changers* (1925); y *Willie's Adventures in Cloudland* (1925). Ha firmado algunas obras con el seudónimo de Richard Morse.

\* **EASTMAN (JORGE).** *Biog.* Fotógrafo e inventor, n. el 12 de julio de 1854 y m. a fines del segundo decenio del siglo XX.

\* **EASTMAN (JUAN ROBIE).** *Biog.* Astrónomo norteamericano, n. el 29 de julio de 1836 y m. el 26 de septiembre de 1913.

**EASTON, m. Farm.** *Jarabe de Easton.* Primitivamente este jarabe era una especialidad americana. Contiene como componentes activos estricnina, quinina, hierro y ácido fosfórico. La *Farmacopea Británica* describe la obtención de un jarabe, con el nombre de *jarabe de fosfato de hierro con quinina y estricnina*. Se disuelven 8'6 gr. de alumbre de hierro en 125 cm.<sup>3</sup> de una mezcla de partes iguales de ácido fosfórico al 66 por 100 y agua, operando en caliente, añadiendo a la solución obtenida 0'57 gr. de estricnina pura y 14'8 gr. de sulfato de quinina; después se adicionan 700 gr. de jarabe simple y la cantidad necesaria de agua para formar 4 litros. La *Farmacopea de los Estados Unidos* da, para la preparación de un jarabe de hierro, quinina y fosfato de estricnina, la siguiente fórmula: se disuelven 20 gr. de pirofosfato de hierro soluble en 50 cm.<sup>3</sup> de agua y en seguida se añaden a la solución 30 gr. de sulfato de quinina, 0'2 gr. de estricnina pura y 100 cm.<sup>3</sup> de glicerina; cuando se ha completado la disolución de estas substancias, se filtra el líquido y se le añade jarabe simple para formar un litro.

\* **EASTON.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Bristol, cuenta 3,041 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Estado de Maryland, condado de Talbot, cuenta 3,442 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, cap. del condado de Northampton, en el Est. de Pennsylvania, contaba 33,813 h. en 1920, de los cuales un 87 por 100 eran nativos de raza blanca; los cálculos locales de la oficina del censo en 1927 dieron una población aproximada de 37,000 h. El cálculo de la población que habita dentro de las 5 millas desde la plaza Central, en 1928 fué de 85,000 h. Desde la ciudad, sit. en terreno ligeramente ascendente, se divisan espléndidas perspectivas de los montes y ríos de los que está rodeada. El valor de la propiedad en 1927 se calculó en unos 49.390.000 dólares. Desde 1913 se organizó una Comisión para el desarrollo de un nuevo plan de urbanización, en el que ya se han empezado las obras. En una colina junto a la ciudad se halla el colegio presbiteriano Lafayette, fundado en 1832, con una asistencia anual de cerca de 1,000 alumnos; tomó nombre del general Lafayette, el cual visitó la ciudad en 1824 cuando se inició el movimiento para la fundación. EASTON es el centro comercial de una región rica en producción agrícola y minera. Abunda en agua y en fuerza hidroeléctrica, que favorece el desarrollo ma-

nufacturero, cuya producción en 1925 fué de unos 29.650.000 dólares. Los principales productos obtenidos son: acero, cemento, pizarra, seda, maderas, puertas, medias, papel, cristal, pianos, lápices, cigarros, harnas, alambres, vestidos, maquinaria de diversas clases, etc. EASTON fué fundada por Tomás y Juan Penn, hermanos de Guillermo Penn. El terreno fué adquirido de los indios en 1752, que tenían un puesto de tráfico en este punto. La iglesia protestante, construida en 1776 y que todavía subsiste, fué empleada como hospital durante la revolución. EASTON fué incorporada como burgo en 1789 y como ciudad en 1887.

**EASTONIA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Eastonia* Gray, 1853.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los miáceos, familia de los máctridos. Concha oval oblonga, equilateral, algo hinchada y espesa, adornada de costillas radiantes, no carenada, ligeramente entreabierta; diente cardinal muy comprimido; diente lateral anterior vertical, el posterior oblicuo; ligamento externo marginal, no separado por una lámina de la cavidad del cucharón; seno paleal profundo. Se presenta en las costas de Portugal y de Argelia, océano Índico, California, siendo muy común la especie *E. rugosa* Gmelin. Los fósiles se presentan del miocénico al pliocénico, siendo el más conocido *E. mitis* Mayer. Comprende la sección *Merope* H. y A. Adams (1856) (*E. Aegyptiaca* Hanley). En las costas ibéricas ha sido hallada la especie *Eastonia rugosa* Chemnitz, de concha oval, sólida, inequilateral, con las valvas convexas, provistas de muchas y estrechas costillas radiadas, algo flexuosas, excepto en la parte anterior y posterior, donde sólo hay finas estrías de crecimiento. Color rojo, a veces blanco en su mayor parte. Está citada de Silves (Portugal) una *E. Locardi*, que tal vez sea una variedad de esta especie.

**EASTONITA.** f. *Mineral.* El *magnesium dialumina mica* con la composición  $H_2K_2Mg_5Al_4Si_6O_{28}$ . Una biotita de Easton (Pennsylvania) se aproxima a esta fórmula.

Este nombre ha sido aplicado antes a una vermiculita de plata blanca que se presenta como un producto de alteración de biotita en esta localidad.

\* **EASTPORT.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Washington, en el Est. de Maine, sit. en la isla de Moose, es puerto de entrada y la población más oriental de los Estados Unidos. Se sirve del f. c. Maine Central y de varias líneas de vapores. Según el censo de 1920 cuenta 4,494 h., de los cuales un 80 por 100 son nativos de raza blanca. La principal ocupación de sus habitantes es la pesca y la fabricación de conservas de sardinas. EASTPORT fué fundada por pescadores en 1782; en 1790 era ya puerto de entrada, fué incorporada como población en 1798 y como ciudad en 1893. Durante las leyes de Embargo de 1807 y 1808 fué testigo de varios motines. En la guerra de 1812 fué tomada por los ingleses (11 de julio de 1814) y al terminar la guerra estuvo sometida a la ley marcial hasta julio de 1818, en que se rindió a los Estados Unidos.

**EASTWOOD.** *Geog.* Aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Onondaga; 2,194 h. según el censo de 1920.

**EASTWOOD (ALICIA).** *Biog.* Botánica norteamericana, nacida en Toronto (Canadá) el 19 de enero de 1859. Graduóse en la Escuela Superior de Denver, de la que fué profesora. En 1892 se encargó de la conservación del Herbario de la Academia de Ciencias de California. Publicaciones: *Popular Flora of Denver Colo.* (1893); *Popular Flora and Pacific Coast Edition Bergm's Botany* (1897); *Popular Flora and Rocky Mountain Edition, Bergen's Botany* (1900); *Hand-Book of Trees of California* (1905) y muchas monografías de botánica sistemática.



Atardecer en Algeciras





**EASTWOOD** (REGINALDO ALLEN). *Biog.* Jurisconsulto y publicista inglés, n. el 3 de abril de 1893. Hizo sus estudios en la Escuela Superior Central y en la Universidad Victoria, de Manchester. Licenciado en Derecho en 1914, fué admitido en el foro en Gray's Inn (1919); desde 1914 a 1920 profesor de Derecho en la Universidad Victoria y desde 1920 a 1924 *senior lecturer* (decano) de aquella Facultad de Derecho. Ha escrito: *Introduction to Austin's Jurisprudence*; *The organisation of a Britannic Partnership*; *Williams on Real Property* (24.ª ed.); *The Austinian theories of Law and Sovereignty*; *The contract of sale of goods* y gran número de artículos en *The Law Quarterly Review*, *The Accountant*, *The Accountant's Journal*, *Manchester Guardian Commercial*, etc.

**EASTWOODIA**. f. *Bot.* Género de Brandegee en la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las solidaginas, con cabezuelas bastante grandes, aisladas o corimbosas y receptáculo pajoso; comprende una sola especie, planta sufruticosa con hojas algo carnosas y que vive en la Baja California.

**EATON**. m. *Farm.* Preparado obtenido por desintegración electrolítica de albúmina animal, tejido conectivo, huesos y órganos internos, etc. Se emplea en estados de pobreza de sangre, debilidad, cansancio, tuberculosis y convalecencia.

\* **EATON**. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Colorado, condado de Weld, cuenta 1,289 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Indiana, condado de Delaware, cuenta 1,214 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Michigan, tiene 571 millas cuadradas inglesas y 29,377 h. según el censo de 1920. || Esta aldea, en el Est. de Ohio, condado de Preble, cuenta 3,210 h. según el censo de 1920.

\* **EATON RAPIDS**. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Eaton, cuenta 2,379 h. según el censo de 1920.

\* **EATON** (ARTURO WENTWORTH HAMILTON). *Biog.* Clérigo protestante y escritor norteamericano, contemporáneo. Hizo sus estudios de Teología en la Universidad Harvard; diácono en 1884 y presbítero en 1885, ejerció el ministerio sacerdotal en *Saint Andrew's Church* (Chestnut Hill, Massachusetts) y por espacio de veinte años fué profesor de Literatura en Nueva York; de 1923 a 1930 visitador voluntario de los Hospitales de Boston. Desde 1913 socio de la *Royal Society* del Canadá. Se le debe, además: *Acadian ballads*; *Poems of the christian year* (1905); *The lotus of the Nile and other poems* (1907); *The history of the King's County, Nova Scotia, Heart of the Acadian Land* (1910); *The Jamies Mather Byles* (1914); *The Earon family of Nova Scotia* (1929) y una serie de obras educativas (1892-1900). Además de estas obras propias ha editado, con notas e introducción: *Recollections of a Georgia Loyalist, written in 1836 by Mrs. Elizabeth Lichtenstein Johnston* (1901) y el *Rape of the Lock*, de Pope (1901).

**EATON** (BURTON SCOTT). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Hartford (Connecticut) el 4 de diciembre de 1877. Estudió en la Universidad de Gotinga y en la de Pennsylvania; es doctor en Filosofía y bachiller en Teología. Perteneció a la Iglesia metodista episcopal y ha sido profesor de Matemáticas; últimamente ocupó una cátedra en el Seminario General Teológico de Chicago. Ha publicado: *Constructive Development of the Group-Theory* (1902); *The Teaching of Saint Paul* (1919); *Christ and His Teaching* (1922) y *The Gospel According to Saint Luke* (1926). Ha colaborado en *Outline of Christianity* (1926) y ha dirigido la *Anglican Theological Review*.

**EATON** (GUALTERIO PRICHARD). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Malden (Massachusetts) el 24 de

agosto de 1878. Ha sido redactor del *Boston Journal*, *New York Tribune*, *New York Sun*, *American Magazine* y es autor de *American Stage of Today* (1908); *The Runa way Place* (1909); *At the New Theatre and Others* (1910); *Roy Scouts of Berkshire* (1912); *Boy Scouts in the Dismal Swamp* (1913); *Barn Doors and Byways* (1913); *The Man Who Found Christmas* (1913); *Boy Scouts in the White Mountains* (1914); *The Ydyls of Twin Fires* (1915); *New York* (1915); *Boy Scouts of the Wild Cat Patrol* (1915); *Plays and Players* (1916); *The Bird House Man* (1916); *Peanut Cub Reposter* (1916); *Green Trails and Upland Pastures* (1917); *Boy Scouts in R. Glacier Park* (1918); *Echoes and Realities* (1918); *In Berkshire Fields* (1919); *On the Edge of the Wilderness* (1920); *Boy Scouts at Crater Lake* (1922); *Penguin Persons, and Peppermints* (1922); *Queen Victoria* (1923). *Boy Scouts on Kalahdin* (1924); *Skyline Camps* (1924); *The Actor's Heritage* (1924), etc.

\* **EATON** (JUAN). *Biog.* Pedagogo norteamericano, m. en 1906.

**EATON** (SEYMOUR). *Biog.* Escritor canadiense, n. en Epping (Ontario) en 1850 y m. el 13 de marzo de 1916. Fundó las *Booklovers and Tabard Inn Libraries*, de la Gran Bretaña y los Estados Unidos; el *The Booklovers Magazine*; dirigió durante cinco años el Instituto Drexel; colaboró en el *Chicago Record*, y dejó entre otras obras: *Dan Black*; *The Roosevelt Bears*; *The Teddy Bears* comedia musical; *Prince Domino and Muffles*; *The Coal Bill Must Be Paid*; *The Telepath*; *Barzillai Brown Bachelor*; *The Mysterious Giver*, y *Sermons on Advertising*.

**EATONELLA**. f. *Bot.* Género de Asa Gray, en la familia de las compuestas, tribu de las helenieas y subtribu de las heleninas, con dos especies de Nevada y California.

**EATONIA**. f. *Bot.* Género de Rafinesque en las plantas gramíneas festuceas eragosteas, con dos especies de Norteamérica.

**EATONIA**. *Paleont.* (*Eatonia* Hall, *Elonia* Meek y Worthen.) Género de moluscoides de la clase de los braquiópodos, orden de los apígios, familia de los rincónelidos. Concha como la de los *Rhynchonella*; valva ventral con seno frontal ancho y profundo. Al interior de la pequeña valva un fuerte septo mediano y cuatro prolongaciones crurales; en la valva grande, las placas dentales son reemplazadas por laminillas levantadas que rodean las impresiones musculares. Perteneció este género al silúrico superior de la América Septentrional. E. (*Atrypa*) *peculiaris* Conrad es la especie típica.

**EATONIELA**. f. *Zool.* (*Eatoniella* Dall, 1876; *Eatonia* E. Smith, 1875.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los risólidos, género *Rissoina* d'Orbigny (1840). Peristoma no canaliculado; labro no engrosado; opérculo provisto de un apéndice claviforme.

**EATONIOPTERIS**. m. *Bot.* Género de Bommer e incluido hoy en *Cyathea* Sm. de helechos ciatáceos.

\* **EATONTON**. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Georgia, condado de Putman, cuenta 2,519 h. según el censo de 1920.

\* **EAU CLAIRE**. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Sur, condado de Richland, cuenta 2,566 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Wisconsin, tiene 638 millas cuadradas inglesas y 35,771 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, capital del condado de su nombre, en el Est. de Wisconsin, contaba 20,306 h. en 1920; esta cifra ascendió en 1928 a 25,500, según las estadísticas locales. La ciudad abunda en fuerza hidroeléctrica, siendo el valor de la producción industrial en



1925 de cerca de 20.000.000 de dólares. Desde 1912 ha adoptado la forma de *commission* de Gobierno. En ella residen un Colegio de maestros del Estado, una Escuela Normal rural del condado, un hospital para tuberculosos y otro para alienados. Funcionan seis organizaciones musicales y existe una Sala municipal de conciertos capaz para 2.000 personas. EAU CLAIRE fué fundada hacia 1847 y nombrada ciudad en 1872; con el rápido desarrollo de la industria forestal aumentó rápidamente su cifra de población. En 1881 fué escena de un motín en el que tuvo que intervenir el ejército.

\* **EAUZE.** *Geog.* El emplazamiento de la ciudad celtibérica de Elusa, origen de la población francesa actual, se halla representado por el *oppidum* de Lesberons, a unos 3 kms. al N. y en el que se han verificado recientes excavaciones. En sus alrededores cabe citar el castillo de Garderon; la capilla y fuente de Santa Rosa, objeto de una célebre romería; la pequeña estación termal de Moura, en el Valle del Izaute, con manantial sulfuroso y otro ferruginoso, etc.

**EBAGA.** *f. Farm.* Masa para pomadas que se prepara con compuestos potásicos de diversas concentraciones con ácido estearico, ácido palmítico y aceites minerales inodoros. Es soluble en agua, blanca, neutra, de consistencia blanda. Se encuentra en el comercio combinada con diversas sustancias medicamentosas, recibiendo los nombres de *arsenebaga*, *ebagacrisarobina*, *yodoebaga*, etc.

**EBALA.** *f. Zool. y Paleont.* (*Ebala* Gray.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, orden de los prosobranchios, suborden de los tenobranquios, sección de los tenioglossos, familia de los piramidélidos; sinónimo de *Actis* Lovén.

**EBALIA.** *f. Paleont.* (*Ebalia* Leach.) Se presenta al estado fósil en el crag de Inglaterra.

**EBANI** (GOMA). *f. Quím.* Sustancia indicada para substituir la goma arábiga, que, en realidad, es dextrina.

**EBANO.** *Geog.* Comarca y localidad de Méjico, en el Est. de Veracruz, a unos 65 kms. al O. de Tampico. Es uno de los centros petrolíferos más importantes de la República. En ella es ven numerosos pozos de petróleo, tanques, tuberías, etc., en su mayor parte propiedad de la *Mexican Petroleum Company*.

\* **ÉBANO.** *m. Quím.* La verdadera madera de ébano se caracteriza microscópicamente por los vasos, esparcidos irregularmente y escasos, a menudo dispuestos radialmente en número de dos o tres, y rodeados de poco parénquima, por filas ordinariamente de una sola hilera de células, *estrechas* (raras veces de dos) y por numerosos radios medulares de dos o tres filas de células. Todas las membranas celulares tienen color pardo amarillento y su cavidad está llena, en general, de una masa oscura. Los radios medulares y las células del parénquima contienen grandes cristales de oxalato cálcico, que pueden reconocerse en las superficies de fractura, ya a simple vista, como puntitos brillantes. El contenido obscuro de las células se forma, según Molioch, a partir de goma y contiene ácido húmico y carbón de humus.

\* **ÉBANO VERDE.** *Quím.* El ébano verde es un leño colorante amarillo que se empleó antiguamente alguna vez en Inglaterra. Procede de Jamaica o de las Antillas y se obtiene de *Excaecaria glandulosa* (Sw.). El tronco del árbol tiene unos 15 cm. de diámetro. El leño es muy duro y de color pardo anaranjado en estado reciente; tiñe las manos de amarillo. Según Bancroft, el ébano verde contiene una materia colorante muy semejante a la del fustete y en algunas ocasiones se emplea en su lugar. O. Neill dice que se usa para tonos verdes y otros tonos compuestos. En el condado de York se vendió para colorear el cuero. Se usa poco para teñir la seda, aunque antiguamente parece haberse usado para negros verdosos.

El ébano verde contiene dos materias colorantes cristalinas: la excarina y la jacarandina; la primera no precipita por la solución de acetato de plomo y la segunda precipita completamente con él. Según Bancroft, los colores que da el ébano verde son de carácter parecido a los que se obtienen con el antiguo fustete. Empleando tejidos de lana con mordiente se obtienen los siguientes tonos:

Con mordiente de cromo... amarillo obscuro.

• de aluminio.	• pardo obscuro.
• de estaño...	• de oro.
• de cobre....	• pardo pálido.
• de hierro....	• verde oliva.

Con 40 por 100 de lino el mordiente de hierro da tonos más verdes y brillantes que con cantidades mayores. Probablemente el nombre de ébano verde deriva de este color verde y de la mucha compacidad del leño.

**EBBECKE** (JULIO ULRICO). *Biog.* Médico alemán, n. en Gammertingen (Hohenzollern) el 29 de diciembre de 1883. Hizo los estudios en las Universidades de Munich, Berlín, Kiel y Estrasburgo, especializándose en la Química fisiológica, que completó en el Instituto Hofmeister de Estrasburgo. Licenciado en 1907, fué auxiliar en la clínica de enfermedades nerviosas de Halle y auxiliar voluntario en la psiquiátrica de Munich (1908-09) y médico del *Lloyd Noriealemán* en Hong-kong (1910-11). Después de un viaje por el Japón y la India, desde 1912 fué auxiliar en el Instituto de Fisiología de Gotinga. Durante la gran guerra fué médico castrense primero en el Oriente, luego en un hospital de sangre de Alemania y finalmente en Rumania. Desde 1924 es profesor ordinario de Fisiología en la Universidad de Bonn y director del Instituto de Fisiología de la misma capital. La producción científica de EBBECKE se halla en varias revistas profesionales, especialmente en *Archiv f. d. ges. Physiologie*.

**EBBIO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Piacenza, mun. de Bettola; 700 h.

\* **EBBW VALE.** *Gerg.* Este distrito urbano inglés, en el condado de Montmouth, cuenta 30.559 h. según el censo de 1921. Hasta la gran guerra era un importante centro minero, pero las distancias de la costa y la depresión general del comercio han hecho decrecer esta industria.

**EBEL** (ARNOLDO). *Biog.* Músico alemán, n. en Heide (Schleswig) el 15 de agosto de 1883. Alumno distinguido de la Real Escuela Superior de Música, de Berlín, perfeccionó sus estudios de composición bajo la dirección de Max Bruch. Ha adquirido renombre como organista, director de coros y compositor. Ha cultivado con preferencia la música vocal y organística. Entre sus mejores composiciones publicadas debe citarse varias series de *lieder*, duetos y piezas corales, un *Requiem* para soprano, coro y orquesta y *Die Weihe der Nacht*, para barítono, coro mixto y orquesta.

**EBEL** (GUILLERMO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Kettlersteich el 15 de abril de 1891. Se le debe: *Führer durch die Pädagogik der Gegenwart* (1923; 18.ª ed., 1926); *Das erste Schuljahr* (1923, 2.ª ed., 1926); *Wege zum Goldenen Tor* (1925; 2.ª ed., 1926); *Kinderheimat, Fibel für kath. Schulen* (1925); *Der Weg zur Kinderheimat*, en colaboración con Koch (1925); *Wege zur Schatzkammer* (1925, 2.ª ed., 1926); *Industrie-Rechenbuch* (1926); *Bräun Kleinen* (1926), etc.

**EBELINGIA.** *f. Bot.* Género de Reichenbach y sinónimo de *Harrisonia* (R. Brown) Jussieu, en la familia de las simarubáceas.

**EBELL** (MAX C. LUIS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Neu-Ruppin el 16 de junio de 1869. Oriundo de una familia domiciliada en la Marca desde a mediados del siglo XVI y dedicada a la fabricación de paños,

**EBELL** aprendió el comercio en Colonia, Hamburgo y Leichlingen b. Düsseldorf. Ya en 1891 se dedicó a la vida pública. En 1893 formó parte de un regimiento de infantería en Zabern (Alsacia). En 1901, incorporado al Instituto técnico de Spandau, fué promovido a capitán y destinado a la fábrica de armas de Spandau. Ha escrito: *Wendekampf-Sang aus märk. Vorzeit*, epopeya (1906); *Geschichte des Geschlechts Ebell* (1906); *Perlen d. Sandsteim-Vogesen*, comedia (2.ª ed., 1908); *2 Akte d. Torquato Tasso, e. Seelenspiel* (3.ª ed., 1914); *Kriegslieder* (1915); *Wilh. Mauser, e. dt. Erfinder* (1921), etc.

\* **EBÉN.** m. Agr. Variedad de cepa vinífera española, distinguiéndose el *ebén tinto* y el *ebén blanco*.

**EBENA.** f. Zool. y Paleont. (*Ebena* Schmacher, 1817.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenebrosos, familia de los melánidos; sinónimo de *Faunus* Montfort (1810).

\* **EBENÁCEAS.** f. pl. Bot. Esta familia, del orden de las ebanales y suborden de las disopiríneas, comprende los géneros *Rayena*, *Euclea*, *Maba*, *Diospyros* y *Tetractis*; principalmente de especies del antúltimo se utiliza la madera con el nombre de *ébano* y de muchas se comen las frutas; por ejemplo: de *Euclea Pseudebenus*, el *émbolo*; de *E. nudulata*, el *guarri*; de *Diospyros mespiliformis*, el *aje abisinio*; y, sobre todo, de *Diospyros Kaki*, el *kaki* japonés o *xitse* chino, que los franceses llaman *raguémie* y los ingleses *persimmon*; de otras especies se emplean como venenosas para la pesca; también las hay útiles en medicina y otras en tintorería y calafateado.

**EBENIDIUM.** m. Bot. Género de Jaub. et Spach y hoy sección de *Ebenus* de Linneo en la familia de las leguminosas.

**EBENOXILON.** m. (*Ebenoxylon* Félix.) Madera fósil de las dicotiledóneas, procedente de Antigua.

**EBENBURGO.** Geog. Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Hambría; 2,179 h. según el censo de 1920.

**EBENSTEIN** (VICTOR). Biog. Músico austríaco, n. en Viena el 20 de enero de 1888. Fué discípulo de Leschetizky (piano) y de F. Schmidt (teoría y composición). Después de una brillante carrera como concertista de piano, a partir de 1917 se estableció en Zurich, consagrándose a la enseñanza y a la composición. Ha publicado, entre otras obras, un *Thema mit Variationen und Fuge*, dobles fugas, estudios, etc., para piano.

**EBENUS.** m. Bot. El género de Rumph ex Burmeister (1737) es sinónimo de *Maba* de J.R. et G. Forster en la familia de las ebenáceas. También hay sección de (Commers.) Hiern, en el género *Diospyros* Dalech.

El de Linneo, en las plantas leguminosas papilionadas hedisareas euhedisarinas, con legumbre plana comprimida e incluida en el cáliz, comprende 14 especies herbáceas o sufruticiosas, sedosas o tomentosas, más rara vez matas con peciolos punzantes, hojas imparipinnadas o las inferiores casi digitatas, folíolas sin estipulillas, estipulas al principio herbáceas, luego ásperas, soldadas por el lado opuesto a la hoja, rara vez libres, flores rosadas o quizá también amarillentas, en espigas densas o cabezuelas axilares, largamente pedunculadas. Viven en los países mediterráneos y hasta el Beluchistán y se reparten en las secciones *Euebenus*, *Tragacanthoides* y *Ebenidium*.

**EBER** (REACTIVO DE). Quím. Reactivo para el ensayo de embutidos. Este reactivo, para reconocer los embutidos de carne (morcillas, etc.), echados a perder, es una mezcla de 10 gr. de ácido clorhídrico fumante, 10 de éter y 30 de alcohol. Al aproximar embutidos echados a perder (corrompidos) al reactivo, se forma una niebla blanca.

\* **EBERBACH.** Geog. Esta población alemana de la República de Baden, sit. en las márgenes del Neckar, cuenta 6,793 h. según el censo de 1926. Fué fundada en 1227 por el rey alemán Enrique VII, el cual adquirió el castillo, actualmente en ruinas, del obispo de Worms.

**EBERHARD** (REACTIVO DE). m. Quím. Reactivo para reconocer la presencia de ácido sulfúrico en el ácido láctico. Se disuelven 2 gr. de solución de ácido láctico en 10 de alcohol de 95 por 100, se filtra el líquido al cabo de media hora y se le trata por una solución de cloruro cálcico al 10 por 100, que contenga algo de ácido clorhídrico libre; en presencia de ácido sulfúrico, contenido en el ácido láctico empleado, aparece en seguida un enturbiamiento blanco.

**EBERHARD** (OTÓN) Biog. Literato suizo, n. en Berna en 1877. Es profesor y autor de *Heures de liberté* de L. Morton (1916); *Je parle français* (Zurich, 1908; 2.ª ed., 1913-18); *Contes* (Berna, 1918); *Molière* (Olten, 1920); *Récit de la Montagne* (Olten, 1919), etc.

**EBERHARD** (OTÓN GLAUBRECHT). Biog. Pedagogo alemán, n. en Ludwigslust (Mecklenburgo) el 28 de noviembre de 1875. Rector de Zarrentin en 1901-08, párroco de Katelov en 1908-09. Desde 1902 ha colaborado asiduamente en las publicaciones referentes a la Institución evangélica de Palestina y publicado trabajos sobre lo mismo y otras materias. He aquí las más importantes: *Gleichnisfrage* (1905); *Reform d. Religionunterrichts* (1908 y 1910); *Katechism. als pädagog. Problem* (1912); *Strack-Voelker, Bibl. Leseb.* (1914 y 1926); *Bildungswesen und Schulreform in d. neuen Türkei* (1916); *Lebenskunde in d. Fortbildungsschule* (1917); *Jüngste Jugendbewegung* (1918); *Arbeitsschule, Religionsunterricht und Gemeinschaftserziehung* (3.ª ed., 1924); *Palästina, Erlebtes und Erlausches* (1910-13); *Aus d. neu. Türkei* (1917); *Allerlei Türkisch* (1919); *Elernspiegel* (1921); *D. neue Zeit und d. Schulerziehung* (1921); *Bedeutung d. mod. pädag. Bestrebungen f. d. ev. Erziehungsschule* (1923); *Neuzeitl. Religionsunterricht* (1924; 2.ª ed., 1928); *Arbeitsschulmassige Religionsunterricht* (4.ª ed., 1925); *Lebendige Religionsunterricht* (1925); *Schule, Rel. und Leben* (1926); *Pestalozzi e. Klassiker der Seelenführung* (1926); *Evangelische Religionsunterricht in t. Arb.-Sch.* (1927); *Kirche und Schule i. ihr. Lebenszusammenhang* (1927), etc.

**EBERHARDT** (ERNESTO). Biog. Escritor y filósofo alemán, n. en Liebenwalde en 1843. Firmó sus obras con el seudónimo *Humanus* y residió durante casi toda su vida en Berlín, debiendo mencionarse entre sus obras: *A. Spitz; S. ele, Bewusstsein, Gerst, y Die Polarität als Grundlage einer einheiligen Lebensanschauung*, en la cual expone su concepción monista del mundo.

**EBERHARDT** (HUGO). Biog. Arquitecto alemán, n. en Furtwangen (Baden) el 2 de mayo de 1874. Hijo del pintor y profesor de dibujo Juan Eberhardt, estudió en la Escuela Superior Técnica de Stuttgart y Karlsruhe (1893), sufriendo el examen de arquitecto en 1899. Después ingresó en los talleres del Lloyd Nortalemán, en Brema, y trabajó por espacio de cuatro años en el taller del profesor Alfredo Messel. **EBERHARDT** fué el director técnico de la expedición arqueológica para las excavaciones del Asclepion en Kos (Asia Menor), y después de un viaje de estudio, en el que recorrió el Asia Menor, Grecia, Turquía, Italia, Rumania y Bulgaria, fué nombrado inspector de Obras públicas en Francfort del Main. En 1907 se encargó de la dirección del *Techn. Lehranstalt*. **EBERHARDT** fundó el *Disch. Ledermuseum*, de Offenbach. Bajo su dirección se han construido gran número de edificios públicos. Su labor científica se halla en varias revistas de arte, como *Zeitschr. d. Kunst, Kunst n. Dekoration, Studio*, etc.

**EBERHARDT** (MAGNUS). Biog. General alemán, n. en Berlín el 8 de diciembre de 1855. En 1911 teniente ge-



neral y gobernador de Estrasburgo; en noviembre de 1918 jefe del 1.º ejército. En 1919 se le confió la defensa de la Prusia Oriental.

**EBERHARDT (SIGFRIDO).** *Biog.* Violinista alemán, n. en Francfort del Main el 19 de marzo de 1883. Estudió con el profesor B. Dessau, en Berlín, y luego en París; más tarde completó su educación musical bajo la dirección de A. Serato y K. Flesch. En 1902 se dedicó a la enseñanza del violín y en 1908 fue nombrado director del Conservatorio Stern. Ha escrito: *Beseell. Violinton* (1910); *Erstmal. Lösung d. Vibratoprobl.*; *Treffsicherheit auf der Violine* (1912); obra premiada y traducida al francés, italiano, inglés y sueco; *Lehrmittelauss. Berlin* (1920); *Virt. Violintechn.* (1921); *Paganini's Geigenhaltung, Lehre e. organ. Laged. Geige*; *Behandlung d. Violintechn. unter d. Gesichtsp. d. einh. Schulterstützpunkt*; *D. Körper u. i. Form u. i. Hemmung, Dispos. als Leb.-Grundlage*; *Entdeck. d. unmittel. Ausdr.-Form d. Körper*, en colaboración con Flesch, etc.

**EBERHARTER (ANDRÉS).** *Biog.* Teólogo tirolés, n. en Zell el 12 de octubre de 1865. Profesor de Teología desde 1901 hasta 1920, ha escrito: *Kanon d. Ben Siras*; *Eherecht und Familienrecht der Hebräer, mit Rücksicht auf d. ethnolog. Forschung*; *D. soziale und politische Tätigkeit alttestamentl. Propheten* (1924); *Sünde und Busse i. A. T.* (1925); *D. Buch Jesus Sirach oder Ekklesiast. übers. und erklärt* (1925), y gran número de artículos de Filología, Etnología, Teología y Política en revistas alemanas y extranjeras.

\* **EBERLE (ADOLFO).** *Biog.* Pintor alemán, n. en 1843 y m. el 2 de enero de 1914.

**EBERLE (FRANCISCO JAVIER).** *Biog.* Teólogo católico y escritor alemán, n. en Augsburgo el 4 de julio de 1874. Doctor en Teología, prelado doméstico de Su Santidad y canónigo honorario de la Catedral de Augsburgo, ha escrito: *Die Organisation des Reichenhaller Salzwesens unter d. herzog. und kurf. Produktions- und Handelsmonopol* (1910); *Arbeitsmotive im Lichte der christlichen Ethik* (1912); *Passionsbilder aus den Garten Gethsemani* (1913); *Die kirchl. Leidensoffizien der Fastenzeit* (1913); *Krieg und Frieden im Urteile christlicher Moral* (1914); *Sonn- und Festtagsklänge aus dem Kirchenjahr* (1915; 2.ª y 3.ª ed., 1919); *Die katholische Feldseelsorge im Inspektionsbereich der 6. Armee* (1916); *Katholische Wirtschaftsmoral* (1921), etc.

**EBERLE (JOSÉ).** *Biog.* Escritor alemán, n. en Ailingen (Wurtemberg) el 2 de agosto de 1884. Ha escrito: *Die Ideenlehre Bonaventuras* (1911); *Grossmacht Presse* (1912; 10.º millar, 1920); *Schönere Zukunft* (1916; 6.º millar); *Zertrümmert, die Götzen!* (1918; 5.º millar); *Die Ueberwindung der Plutokratie* (1918; 5.º millar), y *De profundis* (1920, 10.º millar). Dirige la revista *Schönere Zukunft*, desde 1925.

**EBERLEA.** f. Bot. Género de Ridd. y sinónimo de *Hygrophila* de R. Brown, en la familia de las acantáceas.

**EBERLEIN (GUSTAVO GUILLERMO).** *Biog.* Escritor suizo, n. en Nuremberg el 21 de septiembre de 1888. Hizo sus estudios en las Universidades de Berna, Zurich e Heidelberg y luego recorrió en viajes de estudio casi todos los países de Europa. También estudió la Arqueología en Argelia. Durante la gran guerra fue reportero en todos los frentes. EBERLEIN es un excelente escritor que ha ganado por dos veces el premio Schiller. Ha escrito: *Lieder junger Liebe*, poemas (1910); *Schloss Heidelberg*, drama (1912); *Die englische Presse* (1912); *Algierien* (1912); *Föhn*, poema (1913); *Deutschland im Kriege* (1916); *Zwischen Slaven und Angelsachsen* (1919), y *Paul Keller, sein Leben und seine Arbeit* (1920).

**EBERLEIN (HAROLD DONALDSON).** *Biog.* Arquitecto y escritor norteamericano contemporáneo, autor de *Colonial Homes of Philadelphia and its Neighborhood* (1912); *Making and Furnishing Outdoor Rooms and Porches* (1913); *Practical Book of Period Furniture* (1914);

*Making Walls and Ceilings* (1915); *Architecture of Colonial America* (1915); *Practical Book of Early American Arts and Crafts* (1916); *Interiors Fireplaces and Furniture of the Italian Renaissance* (1916); *Details of the Architecture of Tuscany* (1922); *Villes of Florence and Tuscany* (1922); *Manors and Historic Homes of the Hudson Valley* (1924), y *Finding the North white in Italy* (1924). Varias obras han sido escritas en colaboración con H. M. Leppincott, A. Mac Clure y R. W. Ramsdell.

**EBERLEIN (KURT CARLOS).** *Biog.* Crítico de arte, alemán, n. en Rastatt i. B. el 15 de agosto de 1890. Ha escrito: *Die deutsche Literaturgeschichte der Kunst i. 18. Jahrhundert* (1916); *Di. Maler d. Romant.* (1919); *Hans Thoma, Ged. und Gedank* (1919); *Fr. Weissbrenner, Denkwürdigkeiten aus seinem Leben* (1921); *Festschrift für Adolph Goldschmidt* (1923); *C. D. Friedrich, Bekennntnis* (1924); *C. D. Friedrich i. s. Meisterwerk* (1925); *Nazarenische Kunst* (1927); *C. G. Carus, Goethe zu dessen näh. Verstand.* (1927); *Kunst und Kunstgeist der Nazarenen* (1928), etc. Colaboró, además, en varias revistas y en el *Gr. Konversationslexikon Brockhaus*.

\* **EBERMAIER (CARLOS).** *Biog.* Hombre de estado, alemán, n. en Elberfeld en 1865. Desde 1912 hasta 1914 fué gobernador del Camerón. Prisionero de guerra en 1914-16, desde 1919 reside en Madrid.

**EBERMAIERA.** f. Bot. Género de Nees y sinónimo de *Staurogyne* Wall., en la familia de las acantáceas.

**EBERMAYER (ERICO).** *Biog.* Jurisconsulto y escritor alemán, n. en Bamberg el 14 de septiembre de 1900. Hijo del profesor universitario y jurisconsulto Luis Ebermayer, hizo los estudios de Derecho en Munich, Heidelberg y Leipzig. En 1922 relator y doctor en Derecho; en 1926 asesor y luego asesor gubernamental. Ha escrito: *Schuld und Gefährlichkeit i. Entwurf e. ital. Strafgesetzbuches* (1922); *Doktor Angelo*, novela (1924); *D. Letzte*, novela (1925); *Sieg des Lebens*, novela (1925); *Kaspar Hauser*, leyenda dramática (1926) y *Anton in Amerika*, novela (1928). Débesele, además una *Antología de prosistas contemporáneos* (1928).

**EBERS (GODEHARDO JOSÉ).** *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. en Salzwedel (Sajonia) el 22 de septiembre de 1880. Doctor en Derecho en 1906, fué *Privatdozent* en Breslau (1908) y desde 1919 desempeña una cátedra de Derecho en Colonia. Ha escrito: *D. Devolutionsrecht vornehmlich nach kath. Kirchenrecht* (1906); *Die Lehre von Staatenbünde* (1910); *Italien und d. Garantiegesetz* (1915); *Der Papst und die römische Kurie* (1916); *Die Verfassung d. Dsch. Reiches* (1919) y gran número de artículos de Derecho en el *Staatslexikon de la Görres-Gesellschaft*. EBERS es coeditor y redactor de las publicaciones que edita la *Görres-Gesellschaft* en su sección de Derecho y Ciencias sociales. También edita la colección *D. Völkerrecht*.

\* **EBERSHEIM.** *Geog.* Esta población de Alsacia Lorena, actualmente francesa, en el dep. del Bajo Rhin, debe su nombre a una tradición en la que figura un jabalí (*aper* y en alemán *eber*). Según ella, Sigeberto, hijo de Dagoberto II, fué gravemente herido por un animal de aquella especie y san Arbogasto obtuvo del cielo su curación, por lo cual el monarca cedió a la iglesia de Estrasburgo las tierras de Rouffach y el palacio de Isenbourg que él habitaba, con lo que se originó no sólo el nombre de la nueva población, sino también el poder temporal de los obispos de Estrasburgo.

\* **EBERSMUNSTER.** *Geog.* Esta población de Alsacia-Lorena, actualmente francesa, en el dep. de



Erico Ebermayer

Bajo Rhin, mencionada desde el siglo VII con el nombre de *Novientum* y más tarde con el de *Aprimonestrium*, conserva de su antigua abadía la iglesia, que hace las veces de templo parroquial, que fué construída en 1727 y cuyos tres campanarios afectan en su parte superior un ensanchamiento que la hace asemejar a alminares. En el interior, la bóveda aparece decorada de frescos, algunos de los cuales fueron destruídos en 1793 y al conjunto es de gran riqueza decorativa, del siglo XVIII. Descuellan las sillas del coro y la escalera del púlpito, bellamente talladas; notables confesonarios esculpidos y dorados y los órganos, obra de Andrés Silbermann.

**EBERSOLT (JUAN).** *Biog.* Escritor francés, n. en Montbéliard en 1879. Fué alumno de la Escuela francesa de Atenas y es autor entre otras importantes obras, de *Constantinople byzantine et les voyageurs du Levant*; *Mission archéologique de Constantinople*; *Santuares de Byzance*, etc.

\* **EBERSWALDE.** *Geog.* Esta ciudad alemana de la República de Prusia cuenta 29,510 h. según el censo de 1926.

**EBERT (ALFREDO LEOPOLDO).** *Biog.* Musicólogo alemán, n. en Leibnitz el 14 de septiembre de 1878. Especializado en Historiografía musical, después de vastos estudios en Roma, Leipzig, Bona y Berlín y de recibir en 1906 el grado de doctor en Filosofía en la Universidad de Bona, fijó su residencia en Colonia. Ha escrito y publicado notables estudios biográfico-analíticos en libros y revistas acerca de Beethoven, Mozart y otros grandes compositores antiguos.

**EBERT (FEDERICO).** *Biog.* Político, hombre de Estado y primer presidente de la República alemana, n. en Heidelberg el 4 de febrero de 1871 y m. en Berlín el 28 de febrero de 1925. Sillero de oficio, en 1893 fué redactor del periódico *Bremer Volkszeitung*; en 1900 secretario del partido obrero en Breme y formando parte del Municipio; en 1905 subió a la jefatura del partido socialdemócrata y fué nombrado presidente de la estación central de la juventud obrera en Alemania. En 1912 fué diputado del Parlamento. En 1916, como jefe de la fracción socialdemócrata del Parlamento, negoció con los jefes de la democracia social holandesa; en el verano de 1917 tomó parte en el Congreso de la Paz, de



Federico Ebert

Estocolmo, y en noviembre del mismo año entró en una inteligencia con Rusia. El 9 de noviembre de 1918 el príncipe Max de Baden le nombró canciller del Imperio; el 10 del mismo mes fué presidente del Consejo de representantes del pueblo y el 12 de febrero de 1919, en la Asamblea Nacional, presidente del Gobierno provisional, cargo que debía ocupar hasta 30 de junio de 1925 y en el que le sorprendió la muerte. El presidente EBERT militó siempre en el partido socialista, pero con tendencias moderadas. A pesar de haber llegado a la alta magistratura en circunstancias muy difíciles, supo en todo momento dar muestras de gran serenidad y patriotismo, salvando, con su clarividencia y su talento, la crisis por que atravesaba el Poder ejecutivo.

\* **EBERT (HERMÁN).** *Biog.* Físico alemán, n. en 1861 y m. en Leipzig el 13 de febrero de 1913.

**EBERT (LUIS).** *Biog.* Músico checo, n. en Kladrau en 1834 y m. en Coblentz en 1908. Alumno sobresaliente del Conservatorio de Praga, alcanzó gran notoriedad como concertista de violoncelo. Fué profesor del Conservatorio de Colonia y fundador, con Heubner,

del de Coblentz en 1889. Compuso numerosas obras para violoncelo.

**EBERT (MAX W. L. FEDERICO).** *Biog.* Profesor de Prehistoria en la Universidad de Berlín, n. el 4 de agosto de 1879. Estudió Filología germana e Historia en la Universidad de Innsbruck y luego en las de Heidelberg, Halle y Berlín. Desde 1906 hasta 1914 auxilió de la sección de Prehistoria en el Museo Municipal de Berlín; en 1918-21 *Privatdozent* de Prehistoria en la Universidad de Königsberg; en 1922 profesor en Riga; en 1923 profesor en Königsberg; en 1927 obtuvo la cátedra de Prehistoria de Berlín. Ha escrito: *Südrussland in Allertum* (1921); *Bezenberger Festschrift* (1921); *Vorgeschichtl. Forschungen* (1924 y siguientes); *Realexikon der Vorgeschichte* (1924 y siguientes); *Vorgeschichtl. Jahrb.* (1925 y siguientes), etc. EBERT editó la publicación *Baltische Studien* (1924).

\* **EBERTH (CARLOS JOSÉ).** *Biog.* Médico y bacteriólogo alemán, n. en 1835 y m. en Berlín en diciembre de 1926. Antiguo profesor de Anatomía patológica en la Universidad de Halle, era al morir consejero secreto de Medicina. Además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA es autor de: *Zur Kenntnis der bacter Myhosen* (1872).

**EBERTHELLA.** f. *Bact.* Nombre aplicado a un grupo de bacterias ya disintéricas (*B. dysenteriae* de Shiga) ya paradisintéricas (tipos de Hiss, de Flexner, de Strong). Las primeras son las que provocan la disenteria bacilar ordinaria en el hombre, al paso que las segundas originan las llamadas *díarreas estivales* infantiles. Atacan cierto número de hidrocarburos con formación de ácido, pero no de gas. Pueden diferenciarse estos microorganismos unos de otros por ensayos suerológicos en las reacciones de aglutinación. También proporciona un criterio diferencial la absorción de aglutininas con las reacciones correspondientes de cultivo. Así es positiva para todas las bacterias la reacción de la dextrosa, mientras que la del mentol sólo lo es para la *ebertHELLA* disintérica. La maltosa sólo resulta positiva en las bacterias de tipo Flexner y la sacarosa en la de tipo Strong. En cambio, la reacción del indol sólo es negativa en la bacteria de tipo Shiga. El bacilo tífico se ha reunido asimismo en este grupo, llamado *tipo disintérico*. La importancia de estos microbios es no sólo patológica sino también inmunológica y cultural. Así, el grupo tifodisintérico se separa netamente del paratíficoenterítico y del del colon o *Escherichia*. Las bacterias del primer grupo no coagulan la leche ni producen gas en el caldo glucosado o lactosado. Tampoco se observa una reducción del rojo neutro. La diferencia entre los subgrupos tífico y disintérico estriba en que las bacterias son móviles con el primero e inmóviles en el segundo. Por lo demás, estas analogías bacteriológicas no suponen una semejanza clínica, como enseña la observación corriente de los casos.

**EBERTIN (ELSBETH PAULA).** *Biog.* Escritora alemana, n. en Görlitz (Silesia) el 14 de mayo de 1880. Hasta 1904 vivió en su población nativa; dedicada desde su mocedad a la Grafología y la Filosofía, ya a los diecisiete años de edad colaboraba en varios periódicos. Desde 1902 fué durante tres años redactora de algunas publicaciones feministas y en 1905 fundó un Instituto para la interpretación científica del significado de los manuscritos y estableció un centro de correspondencia grafológica para las revistas ilustradas de Alemania y Austria. Ha escrito varias obras, entre las cuales son de citar las siguientes: *Liebeswandlungen*; *Der Charakter d. Gräfin Montignoso*; *Wie d. Männer in d. Liebe sind*; *Wie die Frauen in d. Liebe sind* (grapholog. Charakterstudien); *Auf Irrwegen d. Liebe* (Grapholog. Betrachtungen); *D. Freunf. und Gegner der Graphologie*; *Zwei Frauen*, cuentos; *Inspektor Raabe*, novela; *Alles verstehen, alles verzeihen*, cuentos; *Prakt. Lehrbuch der Graphologie und Charakterbeurteil.*; *Intell. gen*



und Handschrift (Charakterstudien); Kgl. Nat'mitl.; Astrologie und Liebesleben; Herzensbeicht; Schuld und Sühne; E. Blick i. d. Zukunft, U. Jahrgang (1928). etcétera.

**EBERZ** (José). *Biog.* Pintor alemán, n. en Limburgo el 3 de junio de 1880. De 1901 a 1903 estudió en Munich bajo la dirección de Halm y de Stuck; en 1903 en Carlsruhe, en 1904 en Düsseldorf y de 1905 a 1912 en Stuttgart, teniendo por profesores a Lauden-



El timbalero, por José Eberz

berger y Holzler. Pintó principalmente composiciones religiosas de gran tamaño y decoraciones murales y paisajes de flora fantástica. Entre sus principales obras mencionaremos: *Cristo y Magdalena* (1911); *Piedad* (1912); las pinturas de la iglesia del Gimnasio de Ehingen (1913), y las *Estaciones* para las iglesias de Santa María en Kaiserslautern (1914). Aparte de estas obras tiene numerosos cuadros de caballete, que la mayor parte se encuentran en Colecciones privadas de Wiesbaden y de Colonia. En el Museo de Wiesbaden se conserva su cuadro *Primavera*. Otras obras: *Der Trommler, Mariagraele als Pierrot*, retrato (1923); pinturas murales en la villa del profesor Kauter, de Faldefing; *Freude*, en la feria industrial de Munich (1923); pinturas murales en la galería de la villa Gutmann y en la sala de música de la villa Eisenberg, ambas en Nuremberg, y las originales pinturas murales de la capilla bautismal de Freilassing.

**Bibliogr.** Baum, *Stutt. Kunst des 19. u. 20. Jhdts.* (pág. 154, 1913); *Deutsche Monatshefte* (pág. 280, 1913); M. Fischer, *Joseph Eberz* (1921); Mela Escherich, *Josef Eberz*, en *Die Kunst* (junio de 1927).

**\* EBHARDT** (BODO ENRIQUE JUSTO). *Biog.* Arquitecto y escritor alemán, n. en 1865. Entre las obras que ha dirigido mencionanse, además de las citadas: el castillo de Landonvillers, cerca de Metz; el de Neuensstein (Wurtemberg); unas 40 villas en Alsacia; el monumento a los guerreros en Braubach a. Rh.; el castillo de Wommen, en Eisenach (1912-14); el *Hofthaler* de Detmold (1913-16); el castillo Gr. Leuthen, en Lübbennau (1914); la *Kaisersaal* de la gran Exposición de Arte en Berlín (1913), etc. Como escritor se le deben los trabajos de Landonvillers; *Deutsche Burg* (1898 y siguientes); *Grundlag. d. Erhaltung und Wiederherstellung deutscher Burgen* (1900); *Denkschr. über d. Wiederherstellung d. Hoh. Königsburg* (1900); *Zur Baugeschichte derselben* (1900); *D. Marksburg, e. Führer*, en colaboración con Krollmann (1900); *Burgenfahrt* (1901); *Führer durch d.*

*Hoh-Königsburg* (1910); *D. Burgen d. Elsass* (1903); *Ueber d. Verfall, Erhaltung und Wiederherstellung von Baudenkmalen* (1905); *D. Burgen Italiens, i. Allerhöchst Auftr. S. M. d. Kais.* (1903-10); *Der Väter Erbe* (1908); *Steinerne Zeugen; Wehrbauten Veronas* (1910); *D. Einfluss d. mittelalterl. Wehrb. auf d. Stätlebau* (1910); *Hohenzollern Burgenkalender* (1913-20); *D. 10 Bücher d. Archit. d. Vitruv und ihre Herausgabe s. 1484* (1918); *Di. Burgen als Zeugen d. Geschichte* (1925), y *D. Wehrbau Europas i. Mittelalter* (1927). EBHARDT es el fundador y editor de la conocida revista *Der Burgenwart* (1899-1927).

**\* EBINGEN.** *Geog.* Esta población alemana, en la República de Wurtemberg, sit. en las márgenes del Schmiecha (Selva Negra), cuenta 12,128 h. según los últimas estadísticas.

**EBNER** (REACTIVO DE). *Quím.* Reactivo para descalcificar las preparaciones microscópicas. Se puede obtener según las dos prescripciones siguientes: 1.º, 100 cm.<sup>3</sup> de solución acuosa saturada de sal común, 100 de agua y 4 de ácido clorhídrico concentrado; 2.º, 2,5 gr. de sal común, 2<sup>5</sup> de ácido clorhídrico, 100 cm.<sup>3</sup> de agua y 500 de alcohol.

**EBNER** (EDUARDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Straubing el 20 de mayo de 1877. Ha escrito: *Geograph. Anklänge in Plutarchs Schrift De facie in orbe lunae* (1906); *Deutsche Literaturgeschichte* (1907; 2.ª ed., 1923); *Klassikerausgaben für d. Schule* (1907); *Magister, Oberlehrer, Professoren* (1908); *Bildatlas z. bayr. Geschichte* (1909; 2.ª ed., 1911); *Geschichte des Altertums* (1910; 10.ª ed., 1922); *Geschichte des Mittelalters* (1911; 11-12.ª ed., 1924); *Geschichte der Neuzeit* (1912; 14.ª ed., 1924); *Deutsche Dichter auf Reisen* (1913); *Deutschland und die Weltpolitik bis zum Austrich des Krieges* (1915); *Bunte Welt, Länder und Leute in Dichtervorlesungen* (1920), y *Geschichte d. Realschulwesens in Bayern* (1924). EBNER edita desde 1911 la revista *Bayrische Zeitschr. f. d. Realschulwesen*.

**\* EBNER-ESCHENBACH** (MARÍA VON, BARONESA DE). *Biog.* Escritora alemana, nacida en 1830, doctora *honoris causa* y muerta el 9 de diciembre de 1916.

**EBODA.** f. *Entom.* (*Eboda* Walk.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los tortricídeos. Es ecuatorial y en él se han incluido nueve especies; el tipo es *E. suaradgina* Walk.; hállase en la India, Ceylán, Nueva Guinea e islas Salomón.

**EBOLI** (AZUL DE). *Quím.* Nombre dado en el comercio a varios colorantes substantivos para el algodón. Llevan marcas diferentes y, según G. Schultz, son tetrazocompuestos con ácido 1-8-ami-lonaftol-3-5-disulfónico. Parece que corresponden a la sección de la tilidina. Estos colorantes tiñen el algodón en solución de sal de Glauber que contenga carbonato sódico, la lana y la seda en baño de ácido sulfúrico y la semiseda en baño alcalino de jabón.

**EBOLI** (REACCIÓN DE). *Quím.* Reacción de la cantaridina. Se efectúa calentando la cantaridina con ácido sulfúrico concentrado, añadiendo dicromato potásico; se forma espuma y aparece una hermosa coloración verde que pasa a verde de hojas, turbio, al cabo de algunas horas.

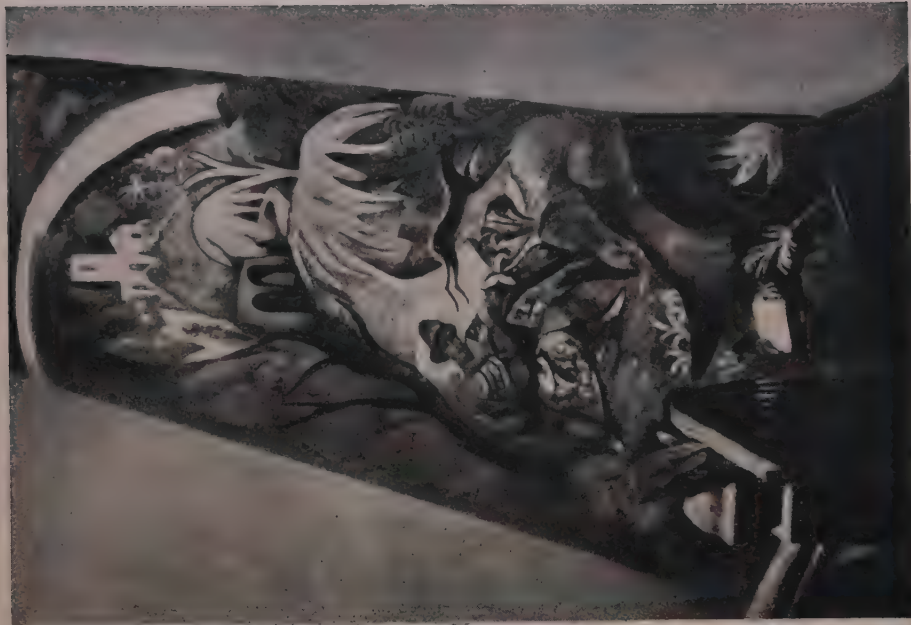
**\* EBOLI.** *Geog.* Esta pintoresca ciudad medieval italiana conserva su castillo, de admirable aspecto, con torres parte cilíndricas y parte cuadradas, restaurado según proyecto de L. Vanvitelli; la colegiata de Santa María de la Piedad, en cuyo interior se conserva una *Asunción*, de Andrés Sabatini; un hermoso grupo de talla, *Piedad*, de Jaime Colombo (1698) y una estatua de San Vito, estilo bizantino; la iglesia de los Capuchinos, con tres ábsides y campanario de estilo sicilolombardo, con un curioso bajo relieve en mármol al lado de la puerta, de un santo librando a una poseída, que se cree ser san Berniero, peregrino español del siglo XIV que vivió y murió en EBOLI; la iglesia de San Juan que



Pintura mural de la capilla bautismal de Freilassing

*Enciclopedia Universal*

Espasa-Calpe, S. A.



Pintura mural de una escalera

Artículo Eberz. (Apéndice)





conserva de su primitiva construcción el ábside semicircular decorado de pequeños arcos ligeramente ojivales apoyados en dobles columnillas; el pedestal con inscripción que sostenía la estatua ecuestre erigida por Eburum a Tito Flavio Silvano, en el salón del Municipio; el monumento dedicado a los muertos de la guerra de 1914-1918, inaugurado en 1924, obra de José Pellegrino, etc. Esta ciudad es la antigua *Eburnum*, de incierto origen, fundada en la colina de Montedoro, donde todavía se ven dos fragmentos de murallas megalíticas y donde en 1640 existían los importantes restos de la acrópolis que fueron utilizados como materiales en las construcciones de EBOLI. Fué la metrópoli de los Eburinos, colonizada luego por los griegos, que permaneció fiel a Roma durante la segunda guerra púnica y en la guerra social, y más tarde municipio romano. En 410 fué destruida por Alarico y reconstruida en el lugar que ocupa actualmente. Formó parte del principado de Salerno; en 1114 era feudo de Roberto Normando; más tarde lo fué de Giordano Lancia; bajo Carlos I de Anjou, del gran justicia del reino Otón de Tuzziaco; Juana I lo donó a Roberto Gabano; en 1370 perteneció a Felipe, príncipe de Tarento; hacia 1419 Juana II lo cedió a Antonio Colonna, sobrino del papa Martín IV y luego Alfonso I lo vendió a Baltasar Della Ratta. En 1556 pasó a poder de Rodrigo Gómez de Silva que tomó el título de príncipe de Eboli y que en 1567 lo vendió a los Grimaldi, de Génova, pasando últimamente al dominio de los Doria; de Andria. Nacieron en esta ciudad el poeta Pedro de Eboli (siglos XII y XIII), autor del poema latino *De motibus siculis*, una de las principales fuentes históricas para el estudio de la monarquía normanda y de principios de la suevo, y Mateo Ripa (1682-1746), apóstol de la China y fundador en Nápoles de la congregación de Padres Chinos, actualmente Instituto oriental.

**EBONIO.** m. *Entom.* (*Ebonius* Lew.) Género de coleópteros de la familia de los histéricos y tribu de los histerinos. Contiene tres especies procedentes de la América del Sur; el *E. politus* Lewis es de Pará, en el Brasil.

**EBORARIO, RIA.** adj. Relativo a la talla en marfil.

**EBRACTEADO.** adj. *Bot.* Desnudo, referido a un racimo sin brácteas.

**EBRANQUIADOS.** m. pl. *Zool.* Lo mismo que *abranquiados*.

**EBRARD** (FEDERICO). *Biog.* Archivero-bibliotecario alemán, n. en Erlangen el 26 de junio de 1850. Doctor en Teología y Filosofía y bibliotecario-jefe de la de Francfort del Main. En 1872 colaborador en la edición de las *Deutsche Reichs-Akt.* en Estrasburgo; en 1876 colaborador permanente en la Universidad Imperial y en la *Land-Bibliothek* de la misma. Ha escrito: *Denkschrift Kurfürst Friedrich III v. Brandenburg über d. Notwendigkeit der Wiedererwerbung Strassburgs 1696* (1877); *Der erste Annäherungsversuch König Wenzels an den schwäb.-rhein. Städtebund 1384-85* (1877); *Zur Erinnerung an Fr. v. Schneider* (1882); *Bericht über d. Verwaltung d. Stadt-Bibl. zu Frankfurt, N., 1-30 u. 36-40 Jahrg. 1884-1913 u. 19-1223: Die Stadt-Bibl. in Frankfurt-M.* (1896); *Gesetze und Verordnungen betr. d. neue kirchliche Verfassung der evang. Gemeinden im Konsist.-Bez. Frankfurt, M.* (1900); *Geschichte d. urad. Hauses Bary 1923-1903*, en colaboración con H. v. Nathusius-Neinstedt (1904); *Denkschrift über die Geschichte der Familie de Laporte* (1904); *D. französ.-reformierte Gemeinde in Frankfurt, M. 1554-1904* (1906); *D. Am ric. Abt. der Stadtbibl. Frankfurt, a. M.* (1908); *D. Familie von Loevenich 1916-1908* (1908); *Neue Briefe Wilh. v. Humboldts an Schiller 1796-1803* (1911); *Kriegsgefang. i. Herzen Russlands 1812-14, Erinnerung d. westf. Hus-Lis. Ed. Ruppell* (1912); *Gottfr. Flammberg, D. Feilenhauer, novela* (2.<sup>a</sup> ed., 1914); *Karl Her-*

*mann von Heyden 1840-1917* (1918); *Joh. Konr. Friedrich, e. verg. Schriftsteller*, en colaboración con L. Liebmann (1918); *E. Lied von Belagerung Frankfurts 1552* (1920); *Stammbl. Blatt d. jg. Goethe v. 18. IV. 1764 f. J. Ch. Clarus* (1922); *Glückwunschschr. Goethes v. d. Gerbmühle z. Geburtstag Karl Augustus 3. IX. 1906* (1924), etc.

\* **EBREUIL.** *Geog.* La iglesia de San Léger, de esta población francesa, es lo que resta de la abadía de Benedictinos, fundada en 971, y es un hermoso edificio, hábilmente restaurado y compuesto de dos partes: una triple nave y un crucero de estilo románico de Auvernia muy sencillo, y el coro con cinco capillas del más puro estilo gótico primitivo, de fines del siglo XII. Conserva en su interior interesantes restos de frescos y detrás del altar mayor la magnífica urna de san Léger, del siglo XV, en cobre dorado y plateado con figuras en relieve. La fábrica de la antigua abadía, reconstruida en el siglo XVIII, sirve actualmente de hospicio y se conservan en él hermosos encajes y lozas artísticas del siglo XVIII. Cabe citar, además, en esta villa el monumento a los muertos de 1914-1918, debido a Juan Coulhou, y en los alrededores, Bégues, con iglesia románica, meta de una peregrinación a la Virgen y bajo el porche un fresco del siglo XIV.

**EBSTEIN.** m. *Quím.* Reactivo de Ebstein-Müller. Reactivo para reconocer la presencia de pirocatequina en la orina. Es una solución diluida de cloruro férrico. En presencia de pirocatequina, tratada la orina con el reactivo toma color verde y añadiendo amoníaco el color pasa a violeta.

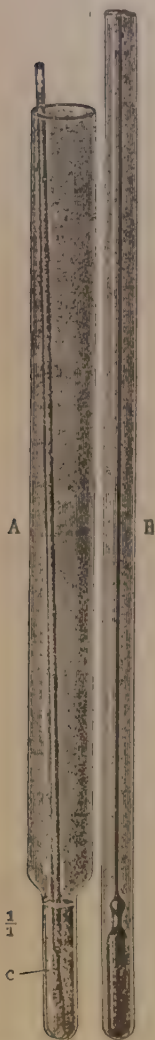
**EBSTEIN** (ERICO). *Biog.* Médico, escritor y literato alemán, n. en Gottinga el 11 de junio de 1880. Doctor en Medicina por la Facultad de Heidelberg (1904), fué hasta el año siguiente auxiliar de Verworn; en 1905-1906 trabajó en el laboratorio Emil Fischer; en 1906-08 auxiliar de F. Müller; en 1908-10, de Curschmann; en 1910-12, de Strümpell, en 1913 médico-jefe de la clínica y hospital de Sankt Jacob; en 1923 médico-jefe de la *Pflegehaus* municipal. Ha escrito: *Diastole des Herzens* (1904); *Trommelschlägelfing* (1906); *Chr. Grabbes Krankh.* (1906); *W. Ebsen-Bibliogr.* (1906 y 1912); *Ueber d. angeb. und erworb. Trichterbrust* (1909); *Plesimeter* (1910); *Lage und Lagerung v. Krank* (1912); *Perkurs-Hammer* (1912); *Ch. Bell, Hirnanatomiker* (1911); *Th. Addison, Erkrank. d. Nebennier* (1912); *R. Bright, Erkrank. d. Nieren* (1916); *Schönlein und Joh. Müller* (1913); *Hippokrates, Schriftl.* (1914); *Kl. Harn-diagnostik* (1915); *Geruch in den klin. Diagnostik* (1920); *Aerze-Briefe ans 4. Jahrh.* (1920); *Innere Medizin im Diagnost-therap. Vademecum* (1923; 2.<sup>a</sup> ed., 1926); *Di. Aerzte-Red. a. d. 19. Jahrh.* (1926); *Gesch. Entwickelung der Therapie* (1926); *D. Entwickelung d. klin. Thermometers* (1927); *Aerzil. Taschenkalender* (1927); *Schillers Krankh.* (1927), etc. Como obras literarias de EBSTEIN, citanse: *Bürger-Bild* (1902-04); *Burg. Ged. i. der Musik* (1903); *Ged. Bürg. in all. Fass.* (1905); *Aus. G. C. Lichtenberg Korrespondenz* (1906); *Lichtenb. Mädch.* (1907); *E. Brief Theodor Körners* (1907); *Neue Kunde v. u. über Bürger* (1907); *Neue Briefe G. C. Lichtenberg* (1908); *G. A. Bürger und Joh. Christian Dietrich* (1910); *G. C. Lichtenberg als Naturforscher* (1912); *G. A. Bürger, Liebesl.* (1914); *G. A. Bürger, Ball.* (1920); *Heine, Harzreise* (1920); *Bürger und Philippine, Gallerer* (1921); *Emil Aug. Bürger* (1924); *Briefe von Struwwelpeter-Hoffmann* (1924); *Geburtsanzeig.* (1925); *Wakkerbari, Morgenblicke i. d. Leipz. Allee* (1926); *Hoffmann v. Fallersleben, Vergessene Epigramme* (1927), etcétera.

**EBULBES.** m. *Bot.* Género de Pfitz, y sinónimo de *Maxillaria* de Ruiz y Pavón.

**EBULUM.** m. *Bot.* Género de Garcke y hoy sección, con el nombre de *Ebulus*, en el género *Sambucus* Linneo, de la familia de las caprifoliáceas.



\* **EBULLICIÓN.** f. *Quím.* La determinación del punto de ebullición de cantidades muy pequeñas de un líquido se puede llevar a cabo fácilmente por el método de Siwoloboff: el líquido que se va a ensayar se coloca en la parte inferior estrechada de un tubo de vidrio *A* (fig. adjunta) y se introduce en él un tubo capilar de vidrio cerrado interiormente a la lámpara a cosa de 0,5 cm. de su extremo (*c*). Este tubo capilar se prepara calentando su parte media sobre una pequeña llama de gas hasta que se funde y rompiéndola después (con ayuda de la lima) a cosa de 0,5 cm. de la parte cerrada. El tubo de vidrio *A* se une luego, mediante un tubo de goma, a un termómetro (*B*) y todo junto se calienta luego en baño de ácido sulfúrico, como para determinar el punto de fusión. Antes de que se llegue al punto de ebullición del líquido que se ensaya se desprenden del tubo capilar, en la parte inmersa en el líquido, algunas pequeñas burbujitas de aire, lo mismo que ocurre ordinariamente cuando empieza a hervir un líquido. Estas burbujitas se multiplican con rapidez, hasta que se convierten en un verdadero hilo de pequeñas burbujillas de vapor. Este es el momento en que el termómetro marca el punto de ebullición del líquido que se ensaya. En seguida se deja enfriar un poco y se repite la determinación; antes de esto es necesario expulsar, calentando con cuidado, el líquido que ha penetrado en la parte inferior del tubo capilar, y volver a sumergir éste en el líquido ensayado.



Determinación del punto de fusión de cantidades muy pequeñas de un líquido por el método de Siwoloboff

gas, como lo demuestran los ejemplos del cuadro que encabeza la columna siguiente.

Los compuestos isómeros hierven a temperaturas distintas, sin que pueda reconocerse regularidad en estos puntos de ebullición. En cambio, los compuestos metámeros de constitución química análoga tienen, a veces, puntos de ebullición casi iguales, por ejemplo:

	Punto de ebullición
Éter metilacético, $\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{O} \cdot \text{CH}_3$ .....	56°
Éter etilfórmico, $\text{HCO} \cdot \text{OC}_2\text{H}_5$ .....	55°

	Punto de ebullición	Diferencias
Alcohol metílico, $\text{CH}_3\text{O}$ .....	66°	12,4
» etílico, $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$ .....	78°,4	19
» propílico normal, $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}$ ...	97°,4	19,6
» butílico normal, $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}$ ...	117°	20
» amílico normal, $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}$ ...	137°	
Acido fórmico, $\text{CH}_2\text{O}_2$ .....	100°	16
» acético, $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ .....	118°	23
» propiónico, $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ .....	141°	22
» butírico normal, $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .....	163°	22
» valeriano normal, $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ ..	185°	
Benzol, $\text{C}_6\text{H}_6$ .....	80°,5	30,5
Metilbenzol, $\text{C}_7\text{H}_8$ .....	111°	28
Dimetilbenzol (1, 3), $\text{C}_8\text{H}_{10}$ .....	139°	
Trimetilbenzol (1, 3, 5), $\text{C}_9\text{H}_{12}$ ...	165	26

Entre los compuestos del mismo núcleo de carbono, los de hidrógeno son los que tienen punto de ebullición más bajo y, a igualdad de átomos de carbono, los compuestos más pobres en hidrógeno hierven a una temperatura más alta que los ricos en este elemento, por ejemplo:

	Punto de ebullición
Terpeno, $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$ .....	160°
Cimol, $\text{C}_{10}\text{H}_{14}$ .....	175°
Naftalina, $\text{C}_{10}\text{H}_8$ .....	218°

Los hidrocarburos isómeros con cadena abierta, así como sus derivados, tienen, generalmente, más alto el punto de ebullición los que contienen en su molécula menos cadenas laterales:

	Punto de ebullición
Pentano normal, $\text{CH}_3 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_3$	37 a 39°
Isopentano, $\text{CH}_3 > \text{CH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_3$ .....	30°
Tetrametilmetano, $\text{CH}_3 > \text{C} < \text{CH}_3$ .....	9°,5

En los hidrocarburos con cadena cerrada parece existir también esta regularidad:

	Punto de ebullición
Propilbenzol, $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{C}_3\text{H}_7$ .....	157°
Isopropilbenzol, $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH} < \text{CH}_3$ .....	152°

Cuando en los hidrocarburos se substituyen átomos de hidrógeno por átomos de otros elementos o por grupos de átomos (radicales), el punto de ebullición se eleva tanto más cuando más son las substituciones realizadas, por ejemplo:

	Punto de ebullición
Etano, $\text{C}_2\text{H}_6$ .....	gaseoso
Monocloroetano, $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ .....	12°
Dicloroetano, $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ .....	58°,5
Tricloroetano, $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}_3$ .....	75°
Tetracloroetano, $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$ .....	130°
Pentacloroetano, $\text{C}_2\text{HCl}_5$ .....	158°
Hexacloroetano, $\text{C}_2\text{Cl}_6$ .....	182°

	Punto de ebullición
Propano, $C_3H_8$ .....	gaseoso
Alcohol propílico, $C_3H_7$ . OH.....	97°
Propilenglicol, $C_3H_8$ $\begin{smallmatrix} \text{OH} \\ \text{OH} \end{smallmatrix}$ .....	188°
Glicerina, $C_3H_8$ $\begin{smallmatrix} \text{OH} \\ \text{OH} \\ \text{OH} \end{smallmatrix}$ .....	290°

En los compuestos isómeros monosustituídos de los hidrocarburos de cadena abierta, aquellos en los cuales la sustitución se ha efectuado en los átomos de carbono de los extremos tienen, generalmente, un punto de ebullición más alto que aquellos en que la sustitución se ha realizado en los átomos de carbono del medio. A igualdad de situación del sustituyente, tienen punto de ebullición más alto aquellos compuestos que presentan una cadena de átomos de carbono ramificada por ejemplo:

	Punto de ebullición
Alcohol pentílico primario normal: $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot OH$ .....	137°
Alcohol pentílico secundario normal: $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH \begin{smallmatrix} \text{OH} \\ \text{CH}_3 \end{smallmatrix}$ .....	119°
Alcohol amílico primario: $CH_3 \begin{smallmatrix} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \end{smallmatrix} > CH \cdot CH_2 \cdot CH \cdot OH$ .....	130°
Alcohol amílico secundario: $CH_3 \begin{smallmatrix} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \end{smallmatrix} > CH \cdot CH \begin{smallmatrix} \text{CH} \\ \text{CH} \end{smallmatrix}$ .....	112°,5
Alcohol amílico terciario: $CH_3 \begin{smallmatrix} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \end{smallmatrix} > C \begin{smallmatrix} \text{OH} \\ \text{CH}_3 \cdot \text{CH}_3 \end{smallmatrix}$ .....	102°,8

Los éteres presentan un punto de ebullición bastante más bajo que los alcoholes correspondientes. Por ejemplo:

	Punto de ebullición
Éter metílico.....	21°
Alcohol metílico.....	60°
Éter etílico.....	35°
Alcohol etílico.....	78°,4

En el punto de ebullición de los compuestos bisustituídos isómeros influye esencialmente la porción relativa de los elementos o de los grupos de átomos sustituyentes, por ejemplo:

	Punto de ebullición
Cloruro de etileno, $\begin{smallmatrix} CH_2Cl \\   \\ CH_2Cl \end{smallmatrix}$ .....	85°
Cloruro de etilideno, $CH_2 \cdot CH \begin{smallmatrix} Cl \\ Cl \end{smallmatrix}$ .....	58°,5

El punto de ebullición tiene mucha importancia para caracterizar compuestos orgánicos y para separar unos de otros.

**EBULLÓMETRO.** m. *Fís.* Aparato para medir la temperatura a la cual hierve un cuerpo.

**EBULLOSCOPIO.** m. *Fís.* EBULLIOSCOPIO.

**EBURNEOPECTEN.** m. *Paleont.* (*Eburneopecten* Contr.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los asifonidos, familia de los pectinidos, género *Pecten* Klein, sinónimo de *Syncyclonema* Meek. V. SINCICLONEMA, en este APÉNDICE.

**EBUROPÉTALO.** m. *Bot.* El género *Eburpetalum* Becc., en las plantas anonáceas mitreforeas, tiene pelos sencillos, estambres 6 a 18, rara vez más, pétalos externos semejantes a los sépalos, faltan los internos, óvulos dos o cuatro o sólo uno. Comprende una sola especie de Borneo.

**EBUR USTUM.** m. *Farm.* Marfil quemado. Nombre dado al carbón de huesos, sin tener en cuenta la primera materia empleada.

**ECA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Cuneo, circ. de Mondovì, mun. de Ormea; 500 h.

**ECALATIO.** f. *Bot.* El género *Echallatium* de Wight es sinónimo de *Melodinus* Forst., en la familia de las apocináceas.

**ECALÉN.** m. *Farm.* Pomada para los callos. Contiene 75 gr. de ácido salicílico, 25 de ácido acético cristalizable, 2 de extracto de cáñamo indiano y 20 de pasta jabonosa.

**ECADOL.** m. *Farm.* Contiene estoraque y los componentes solubles en el benzol de la brea de hulla. Se emplea en la sarna de los animales domésticos.

**ECARISTA.** f. *Entom.* (*Ecarista* Fairm.) Género de coleópteros de la familia de los seramébidos y tribu de los lepturinos. Fairmaire lo creó para una sola especie, *E. pictipennis* Fairm., exclusiva de Madagascar.

**ECASTOFILO.** m. *Bot.* El género *Ecastophyllum* de Richard es sinónimo de *Dalbergia* de Linneo (hijo), en la familia de las leguminosas.

\* **ECAUSSINES LALAING.** *Geog.* Esta población belga cuenta hoy 1,400 h. Es una bonita villa antigua, muy pintoresca, en la línea de Bruselas a Binche. Su castillo, llamado *Le Haut Château*, es un edificio de piedra, con siete torres, recientemente restaurado, y en cuyo recinto se han acumulado numerosas antigüedades que permiten seguir la evolución de una mansión señorial del Henao, desde el siglo XI hasta nuestros días. Es curiosa la costumbre allí reinante de la «merienda matrimonial», a la cual las solteras de ECAUSSINES LALAING invitan a los solteros del país el lunes de Pentecostés.

**ECAYODOFORMO.** m. *Farm.* Preparado farmacéutico formado por yodoformo adicionado de 0'05 por 100 de paraformo o paraldehído fórmico. La adición tiene por objeto esterilizar el yodoformo y hacerlo bactericida y antiséptico. Se emplea, a veces, con el yodoformo, del cual conserva, sin embargo, el olor desagradable y, a la vez, penetrante.

\* **ECBALIO.** m. *Bot.* El género *Ecballium* de A. Richard o *Ecballium* DC., *Ecballion* de Koch, *Elaterium* de Ludwig, en las plantas cucurbitáceas cucurbitáceas cucumerinas, se distingue por el tubo calicino corto en la flor masculina y las anteras basifijas y libres, los estambres insertos en el tubo del cáliz, las flores masculinas en racimo, el fruto carnoso y que no se abre por opérculo, los estigmas tres, a menudo bilobulados, las flores femeninas aisladas y la planta sin zarcillos. Las anteras son verdosas o amarillentas y los estigmas amarillos anaranjados en su borde.

La única especie, *E. Elaterium*, de la flora mediterránea, Cáucaso, el N. de África y Azores, es hierba vivaz, tendida, con hojas carnosas, gruesas, con pelos ásperos, acorazonadas, obtusas, sinuadobuladas, flores amarillas pálidas y venosas, las femeninas en la misma axila que las masculinas, el fruto oblongo, colgante sobre pedúnculo erguido, aquél áspero y hasta punzante, en la madurez caedizo disparando las semillas y la pulpa por la herida de la base; toda la planta es muy amarga, sobre todo el fruto, por lo que fue oficial en Farmacia y Medicina.

**ECBOLINA.** f. *Quím.* Nombre de un alcaloide amorfo que Wenzel creyó haber descubierto en el cornezuelo de centeno, junto con ergotina y un ácido volátil combinado con ambos.



**ECBOLIO.** m. Bot. El género *Ecbolium* Kurz., en las plantas acantáceas acantoideas imbricadas odontonemas odontoneminas, comprende dos especies de la India.

**ECCARD** (TINTURA DE). fr. Farm. Nombre que se dió antes a la tintura de opio simple.

**ECCARIUS-SIEBER** (ARTURO). Biog. Músico y teórico alemán, n. en Gotha en 1864 y m. en Berlín en 1919. Estudió en el Conservatorio de su ciudad natal, fué distinguido profesor de piano en varios centros de enseñanza de su país y en Suiza, donde fundó en 1891 la *Schweizerische Akademie der Tonkunst*, de Zurich. En Berlín, ciudad en que fijó su residencia desde 1916, actuó como crítico musical en la revista artística *Signale*, fundó la titulada *Kammermusik*, que dirigió varios años, y publicó numerosas obras teóricas aplicables a la enseñanza del violín y el piano. De ellas citaremos como las más importantes: *Violinschule*; *Lagenschule*; *Sonaten-Album*; *Etüden-Album*; *Neue Elementar-Klavierschule*; *Lehrgänge für den Klavierunterricht*, *Lehrgänge für den Violinunterricht*; *Meisterschaftssystem für Klavier*; *Handbuch der Klavierunterrichtslehre*; *Der Klavierunterricht wie er sein soll*; *Die Musikalische Gehörsbildung*; *Handbuch der Violinunterrichtslehre*; y *Führer durch die Violinliteratur*. También editó una edición revisada de los *Estudios*, de Moscheles.

**ECCLIÓNFALO.** m. Paleont. (*Eccyliomphalus* Portlock, 1843; *Ecculiomphalus*.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos; orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglósos, familia de los soláridos. Concha espiral serpuliforme, de vueltas desarrolladas, aplanadas en su parte superior, convexas por debajo; abertura redondeada; labro sencillo, sin escotadura. Se presenta en los terrenos paleozoicos. *E. Bucklandi* Portlock es la especie típica. El interior de las vueltas de espira está separado por medio de un tabique, como el de los *Evomphalus*, en algunas especies solamente. El género *Phanerolinitus* Sowerby (1842) ha sido considerado como sinónimo; pero las vueltas están provistas en su cara dorsal de una cresta, que las aproxima de los *Evomphalopterus*, hoy clasificados en los *Pleurolomaria*.

**ECCLIOPTERO.** m. Paleont. (*Eccyliopterus* Remelé.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los euonfálidos. Perteneció al silúrico inferior y superior.

\* **ECCIUS** (MÁXIMO ERNESTO). Biog. Jurista alemán, n. en 1835 y m. en Berlín en 1918.

\* **ECCLES.** Geog. Este burgo municipal inglés, en el condado de Lancaster, división parlamentaria de Eccles, cuenta una población de 44,242 h. según el censo de 1921. Antes de la Reforma los monjes de la abadía de Whalley poseían una granja en el burgo que todavía se llama Montes Hall; desde muy antiguo se celebraron en ECCLES romerías, con corridas de toros y riñas de gallos y osos, fiestas que fueron abolidas en tiempos de la reina Isabel. Jacobo V las permitió de nuevo y subsistieron hasta fines del siglo XIX. La iglesia de Santa María (siglo XII) ha sido restaurada modernamente. La población fué incorporada en 1892.

\* **ECCLES** (ROBERTO GIBSON). Biog. Médico y farmacéutico norteamericano, originario de Escocia, n. el 1.º de enero de 1848. Doctoróse en Medicina y en Farmacia, fué decano de la Facultad de Farmacia de Brooklyn, director de *Merk's Archives* y uno de los colaboradores de la *Farmacopea americana*. Dejó: *Food Preservatives* (1905); *Darwinism and Diabetes* (1908); *Letters from Foreign Land* (1908); *Darwinism and Malaria* (1909); *Parasitism and Natural Selection* (1909); *Tourring the Land Where Medical Science Froled* (1909); y *Darwinism and Anaphylaxis* (1911). En 1906-07 recorrió, en viaje alrededor del mundo, 40,000 millas.

\* **ECCLESFIELD.** Geog. Esta ciudad inglesa, del condado de York, en el dist. rural de Wortley y división parlamentaria de Penistone, cuenta una población de 22,944 h. según el censo de 1921. La iglesia de Santa María es de estilo perpendicular con una torre central.

\* **ECCLESHALL.** Geog. Esta población inglesa del condado de Stafford, en la división parlamentaria de Stone, cuenta 3,630 h. según el censo de 1921. La iglesia de la Santísima Trinidad, de estilo inglés primitivo, contiene interesantes vidrieras. En el castillo, actualmente en ruinas, residieron los obispos desde el siglo XIII hasta 1867.

**ECCONDROSTOSIS.** m. Zool. Osificación pericondral.

**ECDEIOCOLEA.** f. Bot. Género de F. Müller, en las plantas restionáceas diplanteras, con una sola especie de Australia.

**ECDISANTERA.** f. Bot. El género *Ecdysanthera* de Hooker y Arnott, en las plantas apocináceas equitoideas equitideas, comprende cinco o seis especies extendidas del Himalaya Oriental hasta China e islas de la Sonda.

**ECESIS.** (Etim. — Del gr. *oikesis*, habitación.) f. Fitogeog. La fijación de una planta emigratoria en un nuevo habitat.

**ECFANTODON.** m. Paleont. (*Ecfantodon* Mercerat.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los primates, suborden de los simios o monos, familia de los rébidos, sinónimo de *Homunculus* Ameghino.

**ECFORA.** f. Paleont. (*Ecfhora* Conrad, 1843.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los raquiglosos, familia de los muricidos, género *Rapana* Schumacher (1817). Concha adornada de costillas espirales elevadas y distantes. Se presenta en el miocénico. *R. quadricostata* Say, de la América del Norte, es la especie típica.

**ECFOROPSIS.** f. Entom. (*Ecfhoropsis* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los icneumonidos y tribu de los limnerinos. Contiene tres especies europeas; la *E. viennensis* Grav. se halla en el centro y N. de Europa.

\* **ÉCIJA.** Geog. P. j. de la prov. de Sevilla. Cuenta 41,231 h. de hecho o 40,257 de derecho, según el censo de 1920. || Este mun. de la misma provincia cuenta 29,934 h. de hecho o 29,031 de derecho según el censo de 1920.

**ECIOLINA.** f. Bot. XANTOFILA.

**ECITOCARA.** f. Entom. (*Ecitochara* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Está representado por una especie, *E. jusicornis* Wasm.; vive en el Brasil en los hormigueros del *Eriton hamatum* F.

**ECITODULO.** m. Entom. (*Ecitodulus* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. La única especie conocida es *E. Schumalzi* Wasm.; vive con la hormiga *Eriton praidator* Sm., en el Brasil.

**ECITOFIA.** f. Entom. (*Ecitophya* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Se ha formado para una sola especie, *E. simulans* Wasm., que vive en el S. del Brasil con la hormiga *Eriton Hetschkei* Mayor.

**ECITÓFILA.** f. Entom. (*Ecitophila* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. No se conoce sino una especie, *E. omnivora* Wasm., que vive en colonias de la hormiga *Eciton omnivorum* Koll., en el Brasil.

**ECITOMORFA.** f. Entom. (*Ecitomorpha* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. La única especie conocida es el *E. arachnoides* Wasm., que se encuentra

en el S. del Brasil en los hormigueros de *Eciton* *Hetschko* Mayr.

**ECTÓN.** m. *Entom.* (*Eciton* Latr.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los doliinos. Es género americano numeroso, pues se han descrito 111 especies agrupadas en tres subgéneros. Se esparcen por toda América, pero no se ha encontrado ninguna especie en las grandes Antillas ni en Chile; el tipo *E. hamatum* F. se halla en Méjico, América Central, Colombia y región de Amazonas.

**ECTONIA.** f. *Entom.* (*Ectonia* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleoquininos. Dos especies del Brasil han sido descritas por Wasmann, v. gr., *E. salesiana*; viven en compañía de la hormiga *Eciton* *praedator* Sm.

**ECTONIDIA.** f. *Entom.* (*Ectonidia* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleoquininos. Se ha formado para una sola especie, *E. Wheeleri* Wasm., que vive con la hormiga *Eciton* *nigresum* Cresson en Texas, de los Estados Unidos.

**ECTONILA.** f. *Entom.* (*Ectonilla* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleoquininos. Sus tres especies han sido descritas por Wasmann y pertenecen a la fauna del Brasil, por ejemplo, *E. gemmata*; viven con hormigas de los géneros *Solenopsis* y *Eciton*.

**ECTONUSA.** f. *Entom.* (*Ectonusa* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleoquininos. Contiene dos especies descritas por Wasmann y procedentes de la Carolina del Norte; el tipo es *E. Schmidt*.

**ECITÓPORA.** f. *Entom.* (*Ecitopora* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleoquininos. Se conocen siete especies americanas, las tres de Texas y las cuatro del Brasil; entre éstas se halla *E. opaca* Wasm.; viven con hormigas del género *Ecitosis*.

**ECITOPRIA.** f. *Entom.* (*Ecitopria* Wasm.) Género de himenópteros de la familia de los betilinos y tribu de los betilinos. Contiene cuatro especies de diferentes países; el tipo *E. crassicornis* Wasm. proviene del Brasil; es mirmecófilo.

**ECITOXENIA.** f. *Entom.* (*Ecitoxenia* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleoquininos. Lo forma una sola especie, *E. mirabilis* Wasm.; vive en el Brasil con la hormiga *Eciton* *quadrigrume* Haliday.

**ECITOXENIDIA.** f. *Entom.* (*Ecitoxenidia* Wasm.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleoquininos. Sólo contiene una especie, *E. brevis* Brues; vive en Texas en los hormigueros de *Eciton*.

\* **ECK** (ENRIQUE). *Biog.* Geólogo alemán, profesor de la Escuela Técnica Superior de Stuttgart (1837-1925).

**ECK** (JUAN FEDERICO). *Biog.* Eminente violinista alemán, n. en Mannheim en 1766 y m. en Bamberg en 1809. Discípulo de Danner, estuvo considerado como uno de los mejores concertistas y profesores de su tiempo. Entre sus discípulos de violín figuró el compositor Spohr. Dejó publicados cuatro conciertos y un dúo concertante para violín.

**ECK** (SAMUEL ADALBERTO). *Biog.* Teólogo protestante alemán, n. en San Petersburgo el 28 de diciembre de 1856. Estudió Filología, Filosofía y Teología en las Universidades de Leipzig, Tubinga, Gotinga y Giessen. Desempeñó el cargo de pastor en varias parroquias y en 1904 obtuvo la cátedra de Teología en la Universidad de Giessen. Ha escrito: *Zins und seine Nachwirkung in d. Gegenwart* (1890); *D. kirchl. Lage in d. baltischen Provinzen Russlands* (1891); *Welchen Seg. bringt d. Beschäftigung mit d. m. d. Theologie uns. prakt. Berufsleben* (1894); *Ueber d. Bedeutung d. Auferstehung Jesu* (1898); *David Friedrich Strauss* (1899); *Aus den*

*grossen Tagen d. dtschn. Philosophie* (1901); *F. Schleiermacher und d. Selbständige Keit der Religion* (1901); *Goethes Lebensanschauung* (1902); *Religion und Geschichte* (1906); *Ueber d. Herkunft d. Individualitätsg. d. bei Schliermacher* (1908); *Joh. Calvin* (1909); *1813's Festrede* (1913); *Rechtfertigungsglaube und Geschichte* (1913), etcétera.

**ECKARDIA.** f. *Bot.* Género de Reichenbach y sinónimo de *Peristeria* de Hooker, en la familia de las orquídeas.

**ECKARDT** (EDUARDO ALEJANDRO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Tambow (Rusia) el 23 de mayo de 1864. Hizo sus estudios en las Universidades de Dorpat y Friburgo de Brisgovia. Doctor en Filología en 1889, en 1890 fué profesor en Inglaterra; desde 1891 hasta 1894 auxilió científicamente de la biblioteca de la Universidad de Friburgo; 1894 a 1901 hizo vida privada en Dresde, Leipzig y Halle. Desde 1901 se le ve nuevamente en la biblioteca universitaria de Friburgo, en 1902 como conservador y en 1904 como bibliotecario; en 1921 bibliotecario-jefe. Al mismo tiempo en 1902 fué Privatdozent de Filología inglesa y en 1910 profesor suplente de la Universidad. Débesele: *Das Praefig. in verbalen Zusammensetzungen* b. Berthold von Regensburg (1889); *D. lustige Person i. d. engl. Drama* (1902); *Alte Schausp. a. d. Breisgau* (1906); *D. Dialekt und Ausl.-Typen d. d. engl. Dramas* (1910-11), y *Bearbeitung von ten Brink: Chaucers Sprache und Verskunst* (3.ª ed., 1920).

**ECKARDT** (GUILLERMO RICARDO). *Biog.* Meteorólogo alemán, n. en Hildburghausen, el 11 de octubre de 1879. Desde 1908 hasta 1912 fué auxiliar en la estación meteorológica de Aquisgrán y Weilburg; en 1913 director de la de Essen; desde 1920 juntamente director del Observatorio Meteorológico de la misma. Ha escrito: *D. Baumwollbau i. s. Abhängigkeit v. Klima* (1906); *D. Klimaproblem d. geol. Vergangen. und hist. Gegenwart* (1909); *Vogelzug u. Vogelschutz* (1910); *Palaeoklimatologie* (1910); *Die Landbauzonen d. Trop.* (1911); *Bioklimatologie* (1912); *Uns. Klima* (1913); *Deutschlands Holzgew.* (1914); *Wetter, Klima, Reisen* (1914); *Meeresvögel* (1920); *Die Palaeoklimatologie, ihre Methode und ihre Anwendung a. d. Palaeobiologie* (1921); *Physiol. Klimatologie d. Fessl.* (1922), etc.

**ECKARDT** (JUAN). *Biog.* Escritor austriaco, n. en Sierndorf (Alta Austria) el 20 de abril de 1887. Director de la estación provincial bávara para la protección del Arte, ha cultivado la crítica literaria y teatral. Débesele: *Paul Keller, ein Lebensbild* (1908); *Clemens Maria Hofbauer und seine Beziehungen zu den Wiener Romantikerkreisen* (1910); *Karl Schönherr's «Glaube und Heimat»* (1911); *Clemens Maria Hofbauer* (1916); *Die christliche Gemeinschaftsbühne* (1920); *Gerhart Hauptmann* (1922); y *Die groteske Gesellschaftssatire: Wedekind, Sternheim* (1922). Eckardt ha editado interesantes colecciones: *Erzählungen und Skizzen Enrica von Handel-Mazzettis* (1909); *Enrica von Handel-Mazzettis geistige Werdejahre* (1910-11); *Die Denkwürdigkeiten Caroline Pichlers* (1912); *Kriegsbriege* (1914-15); *Abreissskizzen der Vergangenheit und Gegenwart* (1921); *Volks und Hauskalender* (1921-22), etc.

**ECKART** (RODOLFO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Schönebeck (Ostprignitz) el 1.º de diciembre de 1861. Inspector del Orfanato de Hardenberg, en Nörten (Hannóver), ha escrito: *Saat auf Hoffnung*; *D. dtsch. Ströme*; *Die Lehrdichtung*; *Niedersächs. Dichterb.; Lexicon d. niedersächs. Schriftst.*; *Nied. dtsch. Sprichwörter und volkst. Redensart.*, *Allg. Sammlung niederd. Rätsel*; *Aus alter Zeit*; *Friedrich Wilhelm IV. v. Preussen*; *D. welf. Fürsten a. Pfleger d. Künste und Wissenschaft*; *Geschichte v. Adelebsen*; *D. dtsch. Adel in d. Literatur*; *Geschichte von Salzherhelden*; *Dtsche. Burgen und Schlösser*; *Brauch und Sitte*; *Südhannov. Sagenbuch*; *Stand und Beruf im Volksmund*, *Wahlspr.* *D. Wel-*



fenfürsten; Hannoverland in Liedern; Die Reformatoren; und ihre Zeit; Dtsche. Frauenbilder; D. geistl. Dichtung in Hannover; Antiröm. Miscellen; Schiller im Munde des Volkes; Pädagog. Luther-Brüder; Luther im Urteil bedeutender Männer; Gesangbuchführer; Die Jesuiten in der deutsch. Dichtung; Beicht- und Kommunionbuch; Luise Henriette, Kurfürstin v. Brandenburg; Evang. Lebensbilder; D. Frauengestalten d. hl. Schrift; Bilder u. Skizzen aus der Geschichte von Nörten; Bis z. Mittagshöhe, poema; 100 Stimmen a. d. Jahrh. über den Jesuitenorden; A. d. alten Niedersachsen; Ernste und heitere Vorträge; D. Jugend Lust, Erz.; Welfen. Anekdoten; Paul Gerhardt. Bibliogr.; Ph. Nicolais Leben und Werke; Paul Gerhardt Urkund. n. und Akunstücke; Fürsil. Pädagog.; A. G. Kastners Selbstbiogr. u. Verzeichnis seiner Schriften; Evang. Fürstenspiegel; Handbuch zur Geschichte der plattdeutsch. Literatur; Luthers Auslegg. von schön. Sprüchen d. hl. Schr.; Luthers Aussprüche über d. Glauben; Aussprüche Friedr. d. Grossen; Ph. Nicolais Freudenspiegel des ew. Lebens; Heinrich Puchtas geistl. Lieder; Joh. Falks Kriegsbüchlein; Allerlei Röm. und Jesuitisches; Joh. Falk, Goethe, a. näheren persönl. Umgänge; Langenschnwarz, Ehrenrettg. d. Jesuiten; D. Sonntagsbuch; E. Diakonenleben; Joh. Falks Reise nach Jena und Weimar 1794; Joh. Falks Erziehungsschriften; Joh. Falks Dichtungen; Aus Kurhessen; D. Wehrstand i. Volksmund; D. Helden, sat. Ged. v. Joh. Falk; Luthers Mitarb. a. Werk d. Ref.; y Kaiserbuch.

**ECKEL** (EDVINO CLARENCIO). Biog. Ingeniero norteamericano, n. en Nueva York el 6 de mayo de 1875. Ha sido geólogo del Estado desde 1900, presidente de importantes Compañías como la Dominion Cement y ha publicado: *Cements, Limes and Plasters* (1905); *Portland Cement Industry from the Financial Standpoint* (1908); *Building Stones and Clays* (1911); *Iron Ores* (1914), y *Coal, Iron and War* (1920). Inventó los cementos llamados *Tián y Fer-Al* y durante la guerra formó parte del Cuerpo de Ingenieros, y prestó sus servicios en Francia.

\* **ECKENBRECHER** (CARLOS P. TEMÍSTOCLES DE). Biog. Pintor alemán, n. en 1842 y m. en Goslar en diciembre de 1921.

**ECKENER**. Biog. Aviador alemán, n. en 1868. En su primera juventud se doctoró en Filosofía y en Ciencias políticas, y su principal preocupación eran los problemas de la ciencia pura. A los cuarenta años no se había familiarizado todavía con las cuestiones de aviación. Su amistad con el famoso conde Zeppelin, inventor de los dirigibles de su nombre, debióse al azar. Como ECKENER preparaba un trabajo sobre la huelga forzosa se retiró a un lugar tranquilo, al borde del lago de Constanza. Desde allí se trasladó a Friedrichshafen y conoció al conde Zeppelin. En 1910 abandonó los estudios filosóficos y sociales renunciando a presentar su candidatura para desempeñar una cátedra en la Universidad de Munich. Adhirióse con todo entusiasmo a los trabajos del conde Zeppelin. Éste le acogió muy



El comandante Eckener

amablemente y le confió la dirección de los servicios meteorológicos, acreditándose extraordinariamente en aquella disciplina científica por su pericia. El propio ECKENER ha reconocido que sus éxitos se iniciaron en la observación de los fenómenos atmosféricos. Antes de estallar la gran guerra, ECKENER hizo 2,000 viajes sin tener que lamentar el menor accidente. Fué instructor de más de 100 jefes de dirigible y una vez terminada la guerra, mandó el *Nordstern*, hasta que

el aparato fué entregado a los aliados. Murió el conde Zeppelin después de encarecer a ECKENER en el testamento que continuara la obra de aquél y el famoso navegante del aire hizo un llamamiento al pueblo alemán, que le facilitó mediante subscripción nacional lo que necesitaba para seguir trabajando con fruto. Después, como piloto del *Graf Zeppelin* ha realizado importantes viajes.

**ECKENRODE** (JAIME HAMILTON). Biog. Escritor norteamericano, n. en Fredericksburg (Virginia) el 30 de abril de 1881. Ha sido archivero del Estado y profesor de Economía de la Universidad de Richmond. Le debemos: *History of Virginia During the Reconstruction* (1905); *Separation of Church and State in Virginia* (1911); *The Revolution in Virginia* (1916); *Life of Nathan B. Forrest* (1918); *Told in Story* (1922); *Jefferson Davis* (1923).

\* **ECKERNFÖRDE**. Geog. Esta ciudad alemana en la prov. prusiana de Schleswig-Holstein cuenta una población de 7,322 h. según el censo de 1925. Posee escuela de agricultura. En su proximidad se halla Bordy, baños de mar muy concurridos.

**ECKERSKORN** (JOSÉ). Biog. Escritor alemán, n. en Coblenza el 27 de enero de 1867. Ha escrito: *Der Märchenbrunnen*, cuentos (1921); *Der englische Erdenfahrt, Bilderbuch* (1921); *Kleinmangel* (1921); *Schwester Emilie, novela* (1925); *In d. Schluchten der schwarzen Berge*, cuentos (1925); *In den Urwäldern von Colorado* (1925); *Christel, Rheinlandrom* (1925); *Luzifer, novela* (1925); *Tante Dolly*, cuentos (1925); *Bei Tante Lenchen, neue Geschichte, Märchen und Gedichte* (1925); *Die Märchenlinde Funkelnagelneue, Kindermärchen* (1925); *Hauptmann Jaguar, der mexikanische Banditenführer* (1926), etcétera.

**ECKERT** (ALFREDO CARLOS GOTTLIEB OTÓN CONSTANTINO). Biog. Escritor y apologista protestante alemán, n. en Labes el 17 de julio de 1864. Profesor particular en Rusia (1887-88), dió su examen de teología en 1888 y en 1890 fué rector de la Escuela municipal y párroco de Sankt. Spiritus, en Pyritz (Pomerania); párroco de Strohdsdorf en 1904, y de Löcknitz b. Stettin en 1911. Ha escrito: *Die erziehende Religionsunterricht i. Schule und Kirche* (1899); *D. lehrplanmäßige Organisation d. Konfirm.-Unterr.* (1902); *D. Kateschismusstoff d. Konfirm.-Unterr.* (d. 3.-5. Hauptst. d. luther. Katech.) in synthet. Ordnung Bauernpred. (1904-1907); *Kind.-Kateschismus* (1907); *D. Problem d. Kind. Kateschismus; Einführung in d. Prinzipien und Methode d. ev. Theologie* (1909); *Probleme und Aufg. d. landl. Pfarramtes* (1910), etc. ECKERT editó desde 1910 la revista mensual de Teología, *Dienet Einander*.

**ECKERT** (CARLOS ANTONIO). Biog. Compositor alemán, n. en Berlín el 14 de octubre de 1879. Además de las obras citadas en la voz correspondiente de esta ENCICLOPEDIA, compuso tres óperas, bastante música del género religioso, canciones y un concierto de violoncelo.

\* **ECKERT** (CRISTIAN L. M.). Biog. Economista alemán, n. en 1874. En 1909 formó parte de la Comisión para la preparación de la reforma administrativa en Prusia; en 1912 director de la Escuela de Administración de Colonia; de 1919 a 1920 rector de la Universidad de dicha ciudad, recién fundada. Se le debe además: *D. Fronbote i. Mittelalter* (1897); *D. Maiss. Schiffergew. i. d. letzt. 3. Jahrh. d. Kurstaates* (1898); *D. volkswirtschaftliche Bedeutung d. dtsch. Handelsgesetz* (1897); *Akad. Antrittsrede, en (Schmollers Jahrb. N. F. 1901); John Ruskin, en Schmollers Jahrbu.* (1902); *Zur Vorgeschichte d. dtsch. Zollvereins* (1903); *Dtsch. Seefahrten nach Südamerika* (1903); *D. La Plata-Staaten, Exporthandbuch d. Hamburger Börsenhalle* (1905); *D. städt. Handelshochschule in Köln* (1905, 1906, 1907, 1908, 1911, 1913 y 1916); *D. Kaufm. und d. e. Volksbildung*

**ECKSTEIN** (CARLOS). *Biog.* Naturalista alemán, n. en Grünberg (Hesse) el 28 de diciembre de 1859. Profesor de Zoología en el Instituto Zoológico de la Escuela de Selvicultura de Eberswalde. Ha escrito: *Rödfiere der Umgegend von Giessen; Forstliche Zoologie; Repetitorium der Zoologie; Pflanzengallen und Gallentiere; Kampf zwischen Mensch und Tier; Fischerei; Technik des Forstschutzes gegen Tiere; Fischer. Verhältnisse und Fischerei-Karte der Provinz Brandenburg; Spes. Tierkunde; Parasiten des Kiefernspinners; Der Kiefernspinner; Die Maikäfer; Schm. tierl. Deutschlands; Tierleben des Waldes; Bilder aus d. Insekten-Leben; D. Schäd. i. Tier- und Pflanzentr., etc.* **ECKSTEIN** dirigió la publicación *Mitteilungen d. Fischerei Vereines f. Brandenburg, etc., y los Jahresberichte über d. Fischereiliteratur*, y fué coeditor de *Neudamm's Forstenlehrbuch* (5.ª ed.). **ECKSTEIN** pertenece a la Sociedad Alemana de Zoología; a la Sociedad Alemana de Estudio de los Mamíferos, a la de Entomología del Instituto *Kaiser Wilhelm*, a la Sociedad Alemana para Entomología Aplicada y a otras muchas.



**ECKSTORM** (FANNIE HARDY). *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Brewer (Misuri) el 18 de junio de 1865, graduóse en 1888 en el Colegio Smith y se dedicó a la Literatura. Ha publicado: *The Bird Book; The Woodpeckers; The Penobscot Man; David Libbey, en True American Types Series* y otras obras sobre la vida de los pájaros, los bosques del Maine, las leyes del juego, sobre las costumbres de los indios de la América del Norte, cantos populares e historia local.

**ECLACTISTIS**. f. *Entom.* (*Eclactistis* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. Vive en Nueva Guinea su única especie, *E. byrseuta* Meyr.

**ECLAIR**. m. *Quím.* Preparado que se emplea en pulverizaciones para combatir la *Peronospora* de las plantas. Contiene, aproximadamente 25 por 100 de sulfato sódico y caolín, así como 39 por 100 de acetato de cobre.

\* **ECLAMISIA**. f. *Pat.* El tratamiento de la eclamisia se ha enriquecido mediante el uso de la insulina cuando se comprueba una glicemia o hiperglicemia. Se procede entonces a inyectar aquella substancia sin necesidad de administrar azúcar al mismo tiempo. Algunos autores creen indicado darla previamente, ya por vía bucal, ya por vía intravenosa. Rissmann aconseja comenzar por el oxígeno y acabar por una solución de azúcar en enema (5 por 100) y en gotas. El luminal posee también sus indicaciones, no debiendo ser las dosis inferiores a 0'40 gr. y repitiéndose hasta 1'60 gr. La avertina se ha empleado con éxito en numerosos casos como profiláctica. Braconnet recomienda la papaverina como antiespasmódica y vasodilatadora. Wodon recurre al sulfato de magnesio por vía intramuscular en solución (10 a 50 por 100) y a la dosis de 3 gr. El extracto hepático se prescribe por Miller, recurriendo a soluciones por vía intravenosa (20 gr.) cada treinta minutos. Igualmente se ha aconsejado la efetonina, obteniéndose resultados favorables para prevenir los accesos eclámpicos. Dodd y Willets recomiendan una solución de glucosa (75 gr.) en agua (300 gr.). Se inyecta por vía venosa y con lentitud en el curso de setenta y cinco minutos y se repite la inyección cada cuatro o cinco días. Cuando cesan las convulsiones se continúa aún todo el día siguiente y durante cuatro a cinco veces.

**ECCLECTA**. f. *Entom.* (*Ecclecta* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. Su especie única, *E. aurorella* Meyr., proviene de Australia.

**ECLÉCTICAMENTE**. adv. m. De manera ecléctica.

\* **ECCLESIASTICO**. *Der.* (T. XVIII, segunda parte, página 2784.) Acerca de los derechos y deberes de los eclesiásticos en general, según el Código del Derecho canónico, véase CLÉRIGO en este APÉNDICE. En cuanto a la capacidad civil y política, el nuevo régimen político instaurado en España ha hecho público su propósito de equipararlos a los demás ciudadanos; pero no se han modificado todavía los preceptos de las leyes civiles, administrativas y políticas que les imponen las restricciones indicadas en la ENCICLOPEDIA. Únicamente, y al solo efecto de la elección para las Cortes Constituyentes, se ha modificado la ley Electoral de 1907 por Decreto del 8 de mayo de 1931, en el sentido de declarar elegibles a los sacerdotes.

\* **ECCLESIASTICO DEL EJÉRCITO Y DE LA ARMADA** (CUERPO). *Der.* (T. XVIII, segunda parte, págs. 2784-2786.) En cuanto al *Cuerpo eclesiástico del Ejército*, el R. D.-ley del 8 de febrero de 1928 reformó la edad para el retiro, fijándola en sesenta y seis años para los tenientes vicarios, sesenta y cuatro para los capellanes mayores y sesenta y dos para los capellanes primeros

(no alterando la de los capellanes segundos, que continúa siendo la de sesenta años), concediéndose por R. D. del 19 de junio de 1929 una compensación de dos años de sueldo entero a los que tuvieron que retirarse por consecuencia de aquella disposición antes del tiempo que venía marcado por la legislación anterior. No parece que esos límites de edad para el retiro subsistan después del Decreto de la Presidencia del Gobierno provisional que, en 22 de abril de 1931, restableció en las distintas carreras del Estado los límites de edad fijados por la respectiva legislación orgánica anterior al 13 de septiembre de 1923. Las plantillas del Cuerpo se han modificado, reduciéndose, por consecuencia de las reformas militares realizadas en mayo y junio de 1931.

La Ley del 29 de junio de 1918 creó el empleo de capellán tercero de complemento del Clero castrense, declarando que podrán aspirar a él los individuos que al ser incorporados a filas estuviesen ordenados *in sacris*, llevasen tres años de servicio, se ordenasen de sacerdote y demostrasen su aptitud en un examen de Teología moral y dogmática que habrían de sufrir ante un Tribunal que nombrase el Provicario general Castrense.

Por lo que se refiere al *Cuerpo eclesiástico de la Armada*, un R. D. del 28 de julio de 1917, reformando el art. 3.º del de 29 de septiembre de 1909, exigió para el ascenso de los capellanes primeros a capellanes mayores que, además de los años reglamentarios de destino en su empleo, llevasen dos de servicio en hospitales, cumplidos indistintamente como capellanes primeros o segundos. Por R. O. del 18 de febrero de 1925 se publicaron el Reglamento y el programa para las oposiciones a Capellanes de la Armada, y en la *Gaceta* del 19 de abril del mismo año se fijaron las plantillas del Cuerpo.

**ECLINUSA**. f. *Bot.* El género *Ecclinusa* de Martius en las plantas sapotáceas palauqueas, crisofilinas, con tres especies del N. del Brasil; incluye los de *Pierre Priurella* y *Rogala* y son árboles con hojas lanceoladas u oblongotrasovadas, con numerosos nervios laterales, estípulas lanceoladas y flores pequeñas, sentadas en glomérulos axilares, tubo de la corola no más largo que el cáliz.

\* **ECLIPSE**. *Astr.* *Predicción de los eclipses de los satélites de Júpiter.* El cono de sombra proyectado por el planeta Júpiter hacia el lado opuesto al Sol se extiende algo más allá de la órbita descrita por el cuarto satélite y, por consiguiente, en dicho cono de sombra pueden penetrar los cuatro primeros satélites y ser eclipsados.

El primero, segundo y tercer satélites penetran en cada revolución en el cono de sombra arrojada por el planeta, debido a la pequeña inclinación de sus órbitas respecto a la del planeta. En cuanto al cuarto planeta, la inclinación de su órbita es mucho mayor, pasando algunas veces por encima y otras por debajo del cono de sombra, no habiendo, por consiguiente, eclipse.

Los eclipses de los satélites de Júpiter, a causa de la rapidez de sus revoluciones sidereas, son fenómenos extremadamente frecuentes, no siendo siempre posible observar las fases.

Sea *S* el Sol (fig. 1), *T*, *T'*, *T''*, *T<sub>1</sub>* la órbita descrita por la Tierra; *J* Júpiter y *SCD* la órbita de uno de sus satélites. Las flechas indican el sentido en que se efectúan los movimientos.

Cuando la Tierra está en *A* o cerca de *A*, Júpiter está en conjunción; este planeta pasa por el meridiano al mismo tiempo que el Sol, no siendo observables los eclipses de los satélites a causa de la proximidad de este astro. Si la Tierra está en *B* o cerca de *B*, Júpiter está en oposición, pasando por el meridiano a media noche, ocultándonos su cono de sombra; tampoco en este caso son observables los eclipses de sus satélites. Desde la conjunción hasta la oposición, de *T* a *T'*,

Júpiter pasa por el meridiano después de media noche, el cono de sombra aparece situado para el observador al lado derecho, o sea a Occidente del planeta, no pudiéndose observar en este caso las *emersiones* del primero, segundo y tercer satélite, no siendo cuando Júpiter esté en cuadratura, es decir, cuando Júpiter está a 90° del Sol.

De  $T'$ , a  $T_1$ , de la oposición a la conjunción, Júpiter pasa por el meridiano antes de media noche; la sombra arrojada por el planeta aparece situada a Oriente, o sea a la izquierda del astro, no siendo visible más que la *emersion* del primero y segundo satélite. Si las condiciones atmosféricas son favorables, son visibles la inmersión y la emersion del tercer satélite.

Para reconocer fácilmente el lugar que ocupan respecto a Júpiter los satélites cuya inmersión y emersion en el cono de sombra arrojado por el planeta se trata de observar es necesario tener presente lo siguiente:

Antes de que tenga lugar la oposición, o sea cuando Júpiter pasa por el meridiano por la mañana, la sombra está situada a Occidente del planeta y las inmersiones y emersiones tienen lugar de este mismo lado.

Después de la oposición, o sea cuando Júpiter pasa por el meridiano antes de media noche, los satélites que tienen que penetrar en el cono de sombra o que tienen que salir están situados a Oriente del planeta.

Antes de la oposición no se pueden observar más que las inmersiones del primer satélite, y después de la oposición nada más que las emersiones. Lo mismo se puede decir del segundo satélite. Algunas veces se pueden observar la inmersión y la emersion; pero esto ocurre solamente cuando Júpiter está en cuadratura.

Los eclipses de los satélites de Júpiter se dan en los anuarios que publican distintas naciones, y son generalmente calculados mediante las tablas de Damoiseau, que fueron publicadas en 1836 por el *Bureau des Longitudes*, o mediante las tablas de Sampron (*Tables of the Satellites of Jupiter*).

Para distinguir los satélites entre sí y reconocer fácilmente el lugar que ocupa aquel cuyo eclipse se trata de observar, los anuarios dan, para cada día del año

la conjunción superior geocéntrica para los cuatro satélites, dando, además, la *configuración* de los mismos.

La posición de Júpiter (fig. 2) es la ocupada por la circunferencia pequeña, situada en el medio, y las posiciones de los satélites por los puntos acompañados de cifras, colocadas éstas del lado hacia el cual se dirige el satélite.

Naturalmente esta configuración se invierte cuando se observa con un anteojo astronómico.

Sobre la figura 2, que da la configuración del sistema para cada día, el círculo pequeño acompañado de una cifra indica que el satélite se proyecta sobre el disco del planeta; por el contrario un círculo negro, acompañado también de una cifra, indica que un satélite está situado dentro de la sombra arrojada por el planeta o bien oculto detrás de su disco.

**ECLIPTA.** f. Bot. Género de Linneo, en la familia de las compuestas, tribu de las heliantes y subtribu de las verbesininas, con las brácteas planas, pajitas muy estrechas, flores periféricas muy pequeñas y biseriadas con más o menos notoriedad, ligulas enteras o bidentadas, vilano nulo o de dos cerdas cortas; hierbas anuales o vivaces con hojas opuestas. Comprende cuatro especies de la América del Sur y Australia; una de aquéllas, *E. alba*, extendida por toda la zona cálida del Antiguo Mundo y empleada para ensalada, medicina y tintura negra del cabello.

**ECLÍPTICA.** f. Bot. Género de Rumpf y sinónimo de *Eclipta* de Linneo.

**ECLOPES.** m. Bot. Género de Gaertner y hoy sección de *Relbania* de L'Héritier, en la familia de las compuestas.

**ECMESO.** m. Paleont. (*Ecmesus*, *Hemicyathus* Seguenza.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, familia de los turbinólidos, tribu de los trocociatáceos. Pertenece al terciario.

**¡ECO!** interj. afirm. Venez. ¡MUY BIEN!

**Eco. Fis. Telef.** Fenómeno perturbador que consiste en oír en el receptor de un aparato telefónico las mismas palabras que se pronuncian delante del transmisor del mismo aparato un cierto tiempo después de haberlas pronunciado. Se origina cuando la impedancia terminal de la línea telefónica difiere de la característica de la línea y reconoce por causas las reflexiones, en diferentes puntos de la línea, de la energía transmitida y el retardo o tiempo que invierten las ondas en su propagación. V. voces REFLEXIÓN y PETARDO.

En las líneas pupinizadas con carga media las ondas se propagan con una velocidad de 16,000 kms. por segundo, es decir que la onda llega en 1/16 de segundo al extremo de una línea pupinizada de 1,000 kms. de longitud.

Para ciertas frecuencias las impedancias de los circuitos bifilares conectados a circuitos tetrafilares no coinciden con las de las redes de equilibrio dando lugar a corrientes de reacción en los conductores de circuitos de trafilar, de sentido opuesto, que llegan al fin de 1/16 de segundo a la extremidad emisora del circuito de tetrafilar originando el primer *eco*.

La persona que habla percibe, pues, el primer eco al fin de  $1/16 + 1/16 = 1/8$  de segundo. Este mismo fenómeno se origina en la unión del circuito bifilar con el tetrafilar en la estación transmisora y, por consiguiente, la persona que escucha en la extremidad receptora percibe el primer eco al fin de  $3/16$  de segundo, es decir,  $1/8$  de segundo después de la corriente de conversación prin-

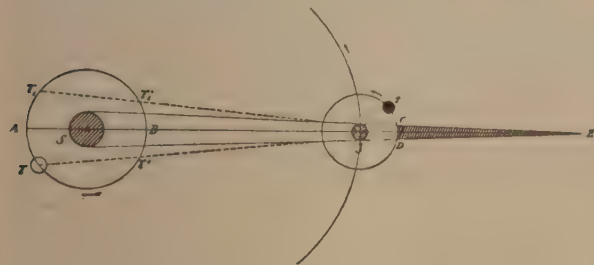


FIG. 1

en que Júpiter es observable y para la hora más favorable a las observaciones, una tabla en la que figuran las posiciones relativas del planeta y de sus satélites; otros anuarios dan la hora en tiempo civil de Gree-

14	● 2	· 4	· 3	· 1	⊙
15	1 ⊙	· 4	· 3	⊙	2 ·
16		· 4	2 ·	· 1	· 3
17			· 2	1 ·	⊙

FIG. 2

nwich en que cada satélite debe desaparecer o reaparecer, o sea entrando en la sombra o saliendo de la misma y, en fin, otras efemeridas indican el momento de



cipal que a su vez ha consumido 1/16 de segundo para recorrer la línea.

El eco se percibe en forma de resonancia de la palabra muy molesta para el que hable y disminuye la claridad de la recepción del que escucha.

En las líneas tetrafilares de gran longitud el eco resuena a manera de canto, pues las componentes de alta frecuencia llegan antes que las otras, percibiendo el que habla el segundo eco 1/8 de segundo después del primer eco y así sucesivamente; pero los ecos subsiguientes percibidos en las extremidades transmisoras y receptoras de la línea resultan muy amortiguados y carecen por tanto de importancia. Para obviar esta dificultad se ha propuesto disminuir el tiempo que transcurre entre la llegada del primer eco a la extremidad receptora y la llegada de la corriente principal; y el que transcurre entre la llegada del primer eco a la extremidad transmisora y la emisión de la corriente principal. En las líneas de elevada autoinducción este tiempo es igual a:

$$2T = \frac{2l}{V} \approx 2l\sqrt{LC}$$

Como en las líneas pupinizadas se tiene:

$$\sqrt{LC} = \frac{1}{s} \sqrt{L_1 C_1} = \frac{2}{s \omega_0}$$

se tiene

$$2T = \frac{4l}{s \omega_0}$$

Se ve, pues, que la duración de la propagación disminuye cuando la frecuencia aumenta. Si se adopta la pupinización ligera la frecuencia se duplica, y en este caso el tiempo que transcurre entre la emisión de la palabra y el primer eco es igual a 1/16 de segundo para una distancia de 1,000 kms. Como la duración de las letras es de 1/10 de segundo para las vocales y de 1/20 de segundo para las consonantes, el eco producirá una gran perturbación en estas líneas cuando la intensidad sea apreciable. Para que el primer eco sea débil con respecto a la palabra recibida deberá realizarse un equilibrio eléctrico lo más perfecto posible entre las redes de equilibrio y los circuitos bifilares conectados en las extremidades del circuito de trafil. Basta una diferencia de amortiguamiento  $\Delta b = 4,5$  (lo que corresponde a una razón de

dirección, cortando así el circuito de las corrientes de eco. Esto puede realizarse del siguiente modo: la corriente amplificada por un amplificador de la dirección  $L_1 - L_2$  (fig. 1) gobierna un relai, cuya armadura pone en cortocircuito en la misma estación de relai el circuito que corresponde a la dirección  $L_2 - L_1$ .

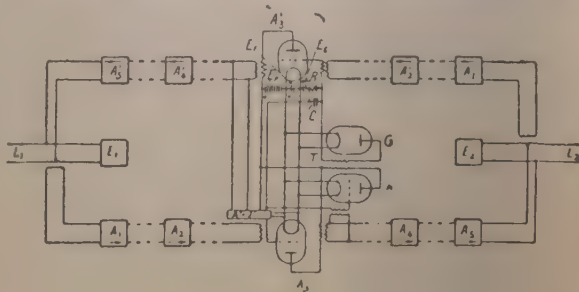


FIG. 2

Todo supresor de ecos constará, pues, de dos mitades idénticas que funcionarán cada una según una dirección de transmisión.

Los supresores de eco pueden ser con o sin relai y antireactivos.

Está muy generalizado el uso del supresor de ecos que representa la figura 2 que comporta dos lámparas detectoras.

Una fracción de las corrientes que van de  $L_1$  a  $L_2$  después de haber sido amplificadas en el amplificador  $A_1$ , actúa sobre el amplificador  $A$  en derivación con éste y unido a la lámpara detectora  $G$  por intermedio de un transformador  $T$ : la placa de  $G$  está unida al secundario del transformador de entrada del amplificador a cuatro hilos  $A_2$  correspondiente a la dirección  $L_1 - L_2$  por intermedio del secundario del transformador  $T$ . La unión con el polo negativo de la batería de rejilla  $Eg$  común al sistema, se verifica a través de la resistencia  $R$ . De esta suerte la rejilla del amplificador tetrafilar  $A_2$  estará al mismo potencial medio que la placa de la lámpara detectora  $G$  y ambas a una tensión continua negativa  $Eg$  con relación a los filamentos correspondientes. Cuando la lámpara detectora  $G$  no funciona, la resistencia  $R$  no es recorrida por ninguna corriente y, por consiguiente, no produce ninguna caída de tensión.

Si, ahora, la estación  $L_1$  envía energía, actúa sobre la lámpara detectora  $G$  una tensión amplificada por los amplificadores  $A_2$  y  $A$ ; las semioscilaciones de esta tensión neutralizan la tensión continua negativa  $Eg$  de la placa y engendran en la lámpara una corriente que se cierra por la resistencia  $R$ . Un condensador  $C$  en paralelo con esta resistencia absorbe las componentes alternativas de la corriente; la resistencia, por el contrario, es recorrida por una corriente sensiblemente continua (igual al valor medio de las emiomas de la corriente rectificadora). La caída de tensión que origina la resistencia reduce el potencial de la rejilla de la lámpara amplificadora  $A_2$  con respecto al potencial del polo negativo de la batería común de rejilla. El potencial de la rejilla es tan fuertemente desplazado hacia las tensiones negativas que la corriente de este amplificador es completamente cortada, aunque las corrientes de eco que llegan de la derecha elevan un poco el potencial de la rejilla. El potencial de la rejilla permanece siempre por de-



FIG. 1

energía de  $10^{-6}$  aproximadamente) entre la palabra enviada y el primer eco.

Para detener las corrientes de eco se han propuesto diferentes dispositivos fundados todos en el principio siguiente: las corrientes telefónicas que circulan en una dirección no actúan sobre un amplificador de la otra

bajo del valor para el cual es posible una corriente de placa.

El mismo dispositivo de protección está provisto para la dirección opuesta: contiene una lámpara detectora  $G'$  colocada entre el amplificador  $A_2$  correspondiente a la dirección  $L_2 - L_1$  y el amplificador  $A_1$  correspondiente a la dirección  $L_1 - L_2$ . Este rectificador  $G'$  y su amplificador  $A'$  se han representado por un rectángulo en la figura 2.

En los circuitos bifilares los amplificadores pueden dar lugar a fenómenos de eco engendrados por las corrientes de reacción, pero no presentan inconveniente, ya que las duraciones de propagación son pequeñas.

**ECOFÓRIDOS.** m. pl. *Entom. (Oecophoridae.)* Familia de lepidópteros heretóceros. La cabeza de ordinario es lisa y revestida de pelos aplicados; pose en trompa; palpos labiales largos, los maxilares cortos; antenas por lo común pectinadas; patas anteriores delgadas, poco largas; tibias posteriores provistas en la parte superior de pelos largos y fuertes; ala anterior alargada o poco ancha. Contiene no menos de 302 géneros, con un total de 2,765 especies.

**Bibliogr.** Wytman, *Genera Insectorum de Wytman*; E. Meyrick, *Lepidoptera heterocera* (Bruselas, 1922).

\* **ECONOMÍA COMERCIAL.** f. *Econ. pol.* En los tratados de Economía política, todo cuanto se refiere a las distintas modalidades del comercio está estructurado. Lo propio ocurre con lo relativo a la producción. Precisamente muchos tratadistas dividen la Economía política en los tres grandes grupos de producción, circulación y consumo. Al primero corresponde la organización del trabajo y al segundo la del comercio. Pero aparte de los principios generales de lo que constituye la producción y la circulación de las riquezas, el trabajo y el comercio, sobre todo en los últimos tiempos, tienen una técnica muy extensa y complicada que por sí sola constituye una ciencia. De ella partió la estructuración de la Economía industrial y posteriormente se ha ido formando la rama de la Economía comercial. Si la primera tiene por fundamento la organización científica del trabajo en todos sus aspectos, la segunda lo tiene también en la organización de oficinas, contabilidad, clasificación y archivo, métodos de venta, sistemas de exportación, etcétera, aspectos cuyo estudio abarca en nuestros días una importancia de primer orden. Bartolomé Amengual, en el discurso inaugural del curso de conferencias dadas con motivo de la Semana de la Organización Comercial que se celebró en la Casa Lonja de Mar de Barcelona en noviembre de 1929, dijo: «La potencialidad de las Empresas mercantiles no se determina sólo por el capital que poseen, por la inteligencia de los hombres que las dirigen y por la extensión de sus operaciones. Esa potencialidad aumenta también en razón de la cultura de esos hombres y de sus colaboradores o auxiliares. Parece eso indiscutible, y dirlase, sin embargo, que hay quien lo pone en duda, sea con razonamiento de escéptico, sea con una mera sonrisa desdenosa. Más difícil ha sido hasta hace poco, y todavía lo es en ciertas esferas, hacer admitir que los métodos de organización material, ciertos mecanismos, las fichas, los muebles, la capacidad de los despachos, su disposición, la intensidad y dirección de la luz, la calefacción y aireación, el mismo decorado, contribuyen sobremanera al aumento, al estancamiento o mengua de aquella capacidad, descomulgando u olvidando que el orden, la agilidad, la rapidez y la satisfacción son también fuentes copiosas de actividad, y por ende, de potencialidad económica, como lo son la disciplina, sobre todo la consciente y voluntaria, y el bienestar que proporciona una existencia sin preocupaciones hondas en relación a los medios materiales de sostenimiento y defensa de la propia vida. Es cierto

que el empleo de mecanismos y los sistemas de organización perfeccionados requieren la inmovilización de un capital considerable y un trabajo de preparación que a primera vista puede parecer excesivamente costoso; mas la experiencia ha enseñado ya que quien no quiera o no pueda proveerse de esos elementos y de colaboradores aptos para sacar de ellos la necesaria utilidad difícilmente llegará a constituir hoy grandes empresas. Esa técnica y esa organización perfeccionadas están en función del capital, de la inteligencia y de la cultura; los pueblos primitivos o muy atrasados no pueden poseerlas; tampoco los pobres y los ignorantes; solamente los que han llegado a cierto grado de riqueza y civilización; pero los que alcanzan ese nivel y las menosprecian también se estancan o decaen irremisiblemente. Esto significa que ningún hombre de negocios, gerente de Empresas merecedoras de este nombre, puede desentenderse de organizar sus oficinas con los elementos que le proporciona una técnica cada día más perfecta, y que de la misma manera que el industrial ha de renovar periódicamente su maquinaria, si no quiere descender del nivel en que se halla colocado en el campo de la producción, tampoco un jefe de despacho comercial puede desconocer los progresos que se realizan constantemente en los dominios de la organización y del utilaje mercantil. Indudablemente, las máquinas, los aparatos, los medios materiales de la organización no pueden reemplazar totalmente al hombre; los mecanismos sin el hombre son materia inerte. La inteligencia y la voluntad del hombre serán siempre los motores supremos y decisivos de toda actividad productora artificial; los hombres son quienes producen y mueven las máquinas, y toda organización y toda disciplina y todo orden son también cosas estériles sin la inteligencia y voluntad de los factores humanos, que son elementos de esta organización, de ese orden y de esa disciplina, y sería crasísimo error suponer que puede llegar un día en que sea posible suplantarlos o dejarlos decaer. Por el contrario, cada etapa en el camino del progreso mecánico requiere inteligencias más vivas y sutiles y voluntades más poderosas. Pero nadie podrá negar que de dos pueblos productores y comerciantes en igualdad de aptitudes psicológicas, el de más perfecta organización, el mejor provisto de los más perfectos medios materiales, el mejor provisto de herramientas y mecanismos alcanzará superioridad sobre el otro. Las virtudes económicas son indispensables para el progreso en el orden de los intereses materiales; pero no es menos indispensable hallarse lo más avanzado posible en el camino de la utilización de los mejores elementos técnicos.» A la preocupación de arraigar en España los sistemas de la moderna organización comercial, respondieron el curso de Publicidad y Organización, dado en junio de 1928 en la Casa Lonja de Mar, con motivo de la Exposición Bibliográfica que celebró el *Pobli Club*, bajo los auspicios de la Cámara de Comercio de Barcelona y las «Semanas de la Organización Comercial» celebradas en el mismo local en 1929 y 1930.

Es muy extensa la bibliografía relativa a estas materias. Bajo los auspicios de la Cámara de Comercio de Barcelona se publicaron el *Curso de Publicidad y Organización* y las *Conferencias sobre Organización Comercial*, que se dieron en los salones de dicha Corporación en 1928 y 1929. Merece citarse también la colección de Manuales publicados por la *Editorial Juventud*, de Barcelona. Citaremos, además, las obras siguientes: Irving R. Allen, *Eficiencia personal. Arte de vender y administración de ventas* (Barcelona, 1922); Gino Arias, *Principii di economia commerciale* (Milán, 1917); W. Atkinson, *El éxito en los negocios y en la vida por la influencia personal* (Barcelona); C. U. Carnegie, *Para hacer dinero en el comercio* (Barcelona, 1929); A. Carnegie, *L'empire des affaires* (París); Herberto



N. Cassau, *Axiomas de los negocios* (Barcelona, 1922); G. Cerfber de Medelsheim, *Ceuf vingt règles d'or pour le commerce* (Paris, 1925); Pedro Clerget, *La técnica de los negocios* (Barcelona, 1918); Sherwin Cody, *El arte de vender. Métodos norteamericanos* (Barcelona); Gabriel Chavet, *Ce que doit savoir l'employé de bureaux* (Paris, 1924); L. Chambouaud y Alfonso Carnicero, *Preparación científica del vendedor* (Barcelona); Eugenio Denis, *Comment conserver sa fortune, comment l'acquiescer* (Bruselas, 1927); Enrique y Juan Edam, *La gestion des affaires* (Paris, 1910); Francisco Elvinger, *Cómo se acredita una marca* (Barcelona, 1929); Enrique Ford, *Mi vida y mi obra* (Barcelona, 1924); Alonso Garfuny, *Arte de vender y de aumentar las ventas y las ganancias* (Madrid, 1921); J. Lepain y J. Grandiville, *Les méthodes modernes en affaires* (Paris, 1919); E. Lewis, *Pour tirer le meilleur parti des affaires* (Paris, 1923); Pitusan, *Manual of Business Training* (Londres); Joaquín D. Richard, *La vida y los negocios* (Madrid, 1922); Harry Tipper, *The New Business* (Londres); Eurico Vita, *Principios de Economía Comercial* (Turín, 1923).

**ECONOMÍA NACIONAL (MINISTERIO DE).** *Adm.* Departamento ministerial creado en España por el R. D.-ley del 3 de noviembre de 1928 y conservado por el Gobierno provisional de la República. Tuvo su origen en el Consejo de Economía Nacional (V. CONSEJO, en este APÉNDICE). Tiene como misión la defensa, regulación y estímulo de los intereses económicos generales del país. Ha tenido diversas reorganizaciones, siendo la última la hecha por R. D. del 5 de abril de 1930, promulgador de su Reglamento orgánico provisional. Tiene como organismos centrales la Subsecretaría (que entiende en lo relativo a personal, relaciones, recursos contra los acuerdos de las Direcciones generales, Registro, Archivo, material, contabilidad, Estadística y demás asuntos generales, incluso el *Colegio Estadístico*), las tres Direcciones generales de: Comercio y política arancelaria, Agricultura y Abastos y de Industria, y dos organismos consultivos que son: el Consejo Superior de Economía y la Asesoría jurídica, ésta para las cuestiones de Derecho; así como las Juntas, Cámaras y Comités que antes dependían del Consejo de Economía Nacional y ahora dependen directamente del ministro. Son sus organismos provinciales las Jefaturas industriales, las Secciones de Economía de los Gobiernos civiles, las Juntas provinciales de Economía y las otras Juntas, Cámaras y Comités que, con jurisdicción provincial existen para el cumplimiento de los fines de este Ministerio.

\* **ECONOMÍA POLÍTICA.** Después de los años transcurridos desde que se publicó en el t. XVIII, segunda parte, de la ENCICLOPEDIA el artículo ECONOMÍA (páginas 2808 a 2832) la ciencia económica no ha logrado conciliar las discrepancias de orientación y de método entre las distintas escuelas. Tampoco puede decirse que haya aparecido alguna escuela nueva que abarque el conjunto de la ciencia. Sin embargo, las aportaciones y las precisiones que desde entonces se han producido son lo suficiente importantes para que justifiquen un suplemento a dicho artículo.

En primer lugar, deben señalarse las discrepancias que existen entre los tratadistas en cuanto al método. Aunque existen numerosos matices, los tratadistas de la ciencia económica pueden dividirse en dos grandes grupos: los titulados científicos y los sociales. Los primeros opinan que debe rechazarse todo cuanto se aparte de la Economía pura, mientras los segundos procuran adaptar la ciencia a las necesidades del cuerpo social. Subsisten, por tanto, los abstractos y los positivistas. No obstante, son ya numerosos los eclécticos que construyen sus tratados a base de una conciliación entre los dos métodos. Otro fenómeno que debe señalarse es que mientras unos economistas se mantienen fieles al sistema de los clásicos de reunir

en un tratado todas las materias de la Economía, otros prefieren adoptar el estudio baquientario, por ramas determinadas. Esta segunda posición toma arraigo porque la amplitud de los fenómenos económicos es tan grande que difícilmente en un tratado global puede darse idea precisa de todos. Por esto son tan numerosas las obras que se publican en las cuales sólo se estudian materias fragmentarias como, por ejemplo, las teorías del salario, del valor de la moneda, del cambio, etc. Otras sólo se refieren a economía social, nacional, comercial e industrial.

Nadie pone en duda ya que, contra lo que opinaban los clásicos, las leyes de la Economía no dejan de estar sujetas a la mutabilidad del tiempo. Además, las teorías sólo se presentan por la realidad de los hechos mucho tiempo después que las condiciones de la actividad del hombre las ha hecho posibles. Esto explica que las teorías sólo sean verdad por un período de tiempo determinado. Se ha dado este caso con el concepto general que de la Economía política tenía Adam Smith, con la ley de la población de Malthus y con la miseria progresiva de la clase trabajadora a medida que el capital aumentase su concentración, predicha por Marx y no realizada, sino todo lo contrario, es decir, que la concentración del capital no ha sido obstáculo al mejoramiento moral y material del obrero. También las teorías de la moneda y del cambio han sido superadas. El bimetalismo, que era una realidad en 1875, hoy no tiene aplicación. Lo propio ocurre con el patrón oro puro, substituido en muchos países por el *Gold Standard Exchange* que se sirve más de las divisas oro que del metal amarillo.

En materia de cambio la realidad económica ha evolucionado asimismo con una rapidez sorprendente. La vieja teoría de los *gold-points* (puntos del oro) apenas tiene ocasión de manifestarse. Para las teorías cambiarias los hechos han evolucionado más desde 1914 que en los dos siglos que precedieron aquella fecha. Aquella teoría sólo se servía de los factores de los precios, de las cantidades de oro, de moneda papel o de mercancías para explicar las alteraciones del cambio. Los hechos actuales demuestran que las cotizaciones de los cambios están influenciadas directamente por los gastos del Estado, la estructura del presupuesto y por elementos psicológicos (los imponderables) tales que la confianza o desconfianza del extranjero con respecto a una moneda determinada. Sin embargo, las interesantes aportaciones de Cassel, Erwing y tantos otros no han podido lograr, hasta hoy, la unanimidad de pareceres para todo cuanto se refiere a las crisis de sobreproducción y a los procedimientos bancarios para atajarlas. V. MONEDA.

Haec años que en la ciencia económica hay un compás de espera. La economía matemática choca con obstáculos invencibles. La escuela austríaca también se encuentra paralizada en la marcha deductiva de su razonamiento. No ha salido del marco que le señaló Menger.

«La escuela austríaca, dice Bousquet en su *Essai sur l'évolution de la Pensée Economique* (Paris, 1927), nos ha dejado planteada una psicología económica. Ignora el hombre, conoce tan sólo el *homo economicus* que actúa estrictamente según los principios de Gossen. Ha empujado hasta su último rigor las tendencias de la escuela clásica. Sus teorías son lógicas, no psicológicas. Forman una serie de consecuencias necesarias a condición de que sea admitido el principio, a imitación de lo que hace la escuela de Lausana con el principio de equilibrio. De suerte que las dos escuelas renuevan la tradición de la escuela clásica, de la cual se había señalado ya el aspecto mecánico y formal» (pág. 281).

Bousquet es un adepto de la escuela de Lausana iniciada por Walras y ampliada por Pareto, conocida también por los equilibristas. Para ellos la Economía

ha evolucionado de las tendencias psicológicas anti-científicas, a los sistemas igualmente psicológicos, pero científicos. «Tanto si se considera de un modo subjetivo como objetivo, dice, el sistema económico del equilibrio es la cumbre de la teoría económica moderna» (pág. 243).

«No existe, dice Bousquet, una escuela matemática, en los mismos términos en que se habla de una escuela liberal o socialista, ya que el empleo de los métodos matemáticos de ningún modo está ligado a una doctrina práctica cualquiera. Hay más: la escuela de Lausana rechaza de modo absoluto tratar los problemas prácticos. Asimismo, los diversos usos de las matemáticas en Economía son tan diferentes que se excluyen mutuamente. Marshall y los precursores sólo quieren emplearlas para problemas teóricos particulares que, en realidad, podrían tratarse con el lenguaje ordinario. Por el contrario, la escuela de Lausana sólo se sirve de ellas para plantear problemas amplios y complejos, de los cuales tan sólo las matemáticas pueden dar razón, porque el lenguaje ordinario no logra analizarlos. La Economía literaria, la Economía matemática de Marshall y la Escuela austríaca han despreciado equivocadamente aquellos problemas, y el progreso ulterior de la Economía literaria consistirá en inspirarse en la Economía de los *equilibristas*. En Economía matemática nunca se calcula nada, de ningún modo se tiende a un resultado numérico cualquiera. El lenguaje matemático permite expresar en forma abstracta ciertas relaciones que el lenguaje corriente no puede expresar. Esta es la razón de su empleo» (pág. 225).

Resultado del método de Walrás es lograr una visión de conjunto de los fenómenos económicos más generales que surgen de la actividad simultánea de un grupo de individuos, para llegar al conocimiento de las relaciones que los unen. En cambio, la Economía clásica no proporciona ninguna solución a este problema, porque trata las materias de modo separado. Únicamente las matemáticas son susceptibles de dar una idea precisa del mecanismo del equilibrio económico. El lenguaje corriente sólo puede describir relaciones de causa a efecto, mientras que se trate de relaciones de mutua dependencia. La solución del problema depende de multitud de condiciones que deben ser satisfechas simultáneamente.

El concepto de las teorías de Walrás ha sido expuesto por Moret en *L'emploi des mathématiques en Economie politique*, del modo siguiente: «El mundo económico, tomado en su conjunto, se presenta como un agregado de individuos o de grupos de individuos cuyas tendencias, al limitarse mutuamente, llegan a contrarrestarse bajo la acción de la concurrencia, del mismo modo que, al choque de las moléculas de una masa líquida puestas en movimiento por una razón cualquiera acaban por recuperar una posición de equilibrio bajo la influencia del peso. Pues bien: la satisfacción de los deseos de un individuo sólo depende, dentro de ciertos límites de su voluntad, más allá de los cuales sus esfuerzos quedan estrellados por los de aquellos cuyos intereses están en oposición con los suyos. Pero se puede admitir que entre los límites en que es libre de actuar a su gusto, el individuo manobrá de modo que logre con el menor esfuerzo la mayor suma posible de bienestar, dadas las circunstancias en que se halla colocado. Así pues, en un mercado económico se tiende a establecer un equilibrio tal que cada individuo pueda realizar con los medios que dispone la mayor satisfacción de sus deseos compatible con la satisfacción equivalente de los deseos de los demás negociantes, siempre que medie igualdad de condiciones.

«Es evidente, pues, que no puede pensarse en extraer del conjunto de los fenómenos que se producen

en un mercado económico tal hecho particular para estudiarlo con mayor facilidad prescindiendo de los hechos concomitantes. Resulta claro, en efecto, de lo que llevamos dicho, que este hecho depende de todas las circunstancias que influyen en la determinación del equilibrio, de tal modo que no hay motivo para intentar, considerándolo aisladamente, descubrir en él caracteres absolutos independientes de las condiciones generales que rigen el mercado considerado. Así, por ejemplo, es igualmente ilusorio buscar el valor *verdadero* o *normal* de un objeto independientemente de los gastos de su producción o de su utilidad, o pretender fijar de modo definitivo las proporciones *óptimas* de los factores de la producción de una mercancía determinada... En una palabra, en el mundo económico, igual que en el mundo físico, como el equilibrio no depende de los valores absolutos de los elementos que concurren al mismo, sino de sus valores relativos, estos elementos sólo son determinados en función los unos con los otros, de lo cual resulta que es necesario examinarlos en bloque si se quiere llegar a conclusiones que no se aparten demasiado de la realidad.»

Bousquet es uno de los tratadistas de la tendencia científica, es decir, de los que creen que debe prescindirse de todo lo que no constituya Economía pura. Aunque sea discípulo de la escuela del equilibrio o de Lausana, considera que la ciencia económica tiene aún muchos problemas por resolver. A su entender, la Economía futura consistirá en dar a los problemas de psicología una importancia considerable. Será necesario volver a métodos más concretos que los deductivos de la Economía pura y de modo especial abandonar definitivamente el método matemático. «En suma, añade, nos hallamos en una especie de atasco; la Economía pura pertenece al pasado, pero para progresar es preciso apoyarnos en su obra... En efecto, el principio fundamental de la Economía futura deberá ser el *principio científico*, según el cual la única finalidad de la teoría debe ser la sistematización racional y lógica de la realidad concreta, sin ninguna tendencia práctica o normativa, siguiendo el modelo de la teoría física, química o mecánica. En este terreno, la Economía pura realiza la perfección y no debe apartarse de él. Deben acabar las discusiones sobre la *justicia*, el *ideal social*, sobre las reformas prácticas; basta ya de consejos al príncipe o al ciudadano, de invocaciones místicas a la libertad o a la solidaridad; únicamente debe imperar la voluntad de hacer de la ciencia económica una disciplina igual que las demás.» (Págs. 276 y 277.)

Nos toca ocuparnos ahora del grupo de los economistas sociales, que ejercen hoy la supremacía. En primer término hay que hacer constar que no rechazan de modo absoluto a los economistas clásicos partidarios del método abstracto o deductivo. Menos aún rechazan a las escuelas que parten del principio exclusivo de la Economía pura. Su ideal consiste en una convergencia, en anular las irreductibilidades, a fin de hallar una coincidencia entre las diversas escuelas. Ya Schmoller sostuvo que los métodos deductivo e inductivo eran necesarios para razonar. También la escuela austríaca distinguió tres aspectos de la Economía: la Economía pura, la Economía aplicada y el Arte económico. ¿Por qué, pues, atender sólo al primero y no intentar una fusión de los tres?

La Economía pura, partiendo de la psicología del interés personal y pecuniario, es decir, del principio *hedonístico* y de otros postulados generales, extrae las leyes abstractas, universales e inmutables de la vida económica, las cuales son también leyes hipotéticas en el sentido de que sólo actúan plenamente en el ambiente ideal para el cual han sido concebidas. La Economía aplicada introduce, en los postulados abstractos de la Economía pura los postulados concretos



proporcionados por la observación de los hechos económicos y por el estudio de las circunstancias particulares de tiempo y de lugar. El Arte económico formula las reglas de la política económica apoyándose, no en la Economía pura, como hicieron a menudo los clásicos, sino en la Economía aplicada. Durante muchos años, la gran mayoría de los economistas poco o nada se habían ocupado del impulso dado en la vida económica de los diversos Estados por el carácter nacional respectivo. ¿Es que no existía el *homo economicus* nacional en oposición al ser igual, abstracto, de los economistas liberales? Indudablemente habrá falta de visión al no considerar la importancia que para la Economía de un país tiene el espíritu de empresa, el de invención, la aplicación, la disciplina y la obediencia de sus habitantes. Es cierto que el carácter nacional no será capaz por sí mismo de crear una industria, una agricultura propias. Lo es también que, a medida que la técnica y las finanzas se han hecho más homogéneas, se han internacionalizado más y más, pero, sin embargo, tales tendencias no llegan hasta la creación concreta del *homo economicus*, que será siempre una abstracción, porque la actividad misma del hombre viene determinada por factores extraeconómicos, psicológicos, ideológicos.

A principios del siglo XX hubo un movimiento convergente entre los tratadistas de la Economía nacional y muchos de las escuelas individualista, jurídica y sociológica. El caso tenía su explicación en el desarrollo paralelo de los hechos y de las ideas. Por efecto de la concentración de la producción, del comercio y de las finanzas dentro del marco nacional; de la inspección y de la gestión del Estado y de la coordinación del trabajo, aumentaban las relaciones internacionales y nacía la necesidad de resolver problemas comunes. Los individualistas reconocían la existencia del organismo económico nacional, y los adeptos del nacionalismo económico aceptaban el hecho de la interdependencia de las naciones.

«La Economía nacional, dice Lucien Brocard en su obra *Principes d'Economie Nationale et Internationale* (París, 1929-31), no conduce necesariamente ni al proteccionismo ni al socialismo de Estado, ni al nacionalismo político, ni a la negación de la democracia, ni a la negación de la solidaridad internacional que, por el contrario, demuestra... Ante todo es la afirmación de un hecho; el hecho de que entre los miembros de una misma nación hay más colaboración y, por tanto, más solidaridad de interdependencia económica que entre personas pertenecientes a naciones distintas... Para la determinación de las consecuencias de esta afirmación, la Economía nacional no impone, por anticipado, soluciones rígidas. Más que una doctrina a aceptar o a rehusar es un método de investigación y de análisis. Igual que todas las disciplinas del mismo género, se acomoda con muchas divergencias en las opiniones; deja la puerta abierta a todas las controversias. Se limita a examinar los hechos económicos desde un ángulo determinado por las relaciones que tienen entre sí, es decir, desde el ángulo de las acciones y reacciones se ejercen unas sobre las otras dentro del marco regional, nacional e internacional.» (Págs. 41 y 42.) V. INTERNACIONALISMO Y NACIONALISMO ECONÓMICO.

La escuela solidarista, representada principalmente por los franceses León Bourgeois, Emilio Durkheim, Bouglé y Carlos Gide, no es nacionalista en el sentido estricto de la palabra. Por el contrario, muchas veces es hostil al nacionalismo por temor de que la solidaridad nacional perjudique la solidaridad humana. No obstante, es una escuela que labora en favor de la organización de la vida internacional a base de la colaboración de las naciones. V. SOLIDARISMO en la ENCICLOPEDIA, t. LVII, págs. 144-147.

Las escuelas sociológicas, tanto católicas como neutras, tienen grandes afinidades con el solidarismo. Se ocupan de los hechos sociales y de las reacciones que ejercen unos con otros. Tampoco se apartan del terreno doctrinal del nacionalismo económico. V. SOCIAL, t. LVI, págs. 1207-1213, y SOCIOLOGÍA, t. LVI, páginas 1329-1344 en la ENCICLOPEDIA.

No ha cesado todavía la polémica entre la escuela liberal y la socialista respecto a las posibilidades de transformación de la sociedad. Aún subsisten quienes sostienen que hay antinomia entre la Economía política y el socialismo; que cuanto más se familiariza uno con el mecanismo del valor y de los precios, más se convence de que de todos los regímenes posibles, el que asegura la producción más abundante y más adaptada a las necesidades sociales es aquel que reduce al mínimo la misión económica del Estado. V. SOCIALISMO, t. LVI, págs. 1213-1274 en la ENCICLOPEDIA.

Los economistas que, para sus investigaciones, han aplicado la técnica de la estadística, aunque han logrado resultados muy apreciables, no han llegado aún a formular todo un sistema. Sus trabajos son contribuciones positivas a la ciencia económica, pero fragmentarias todavía para hacer de ellas una síntesis.

A pesar de la disparidad de métodos y orientaciones que presentan las doctrinas económicas que parten del estudio del cuerpo social y sobre él quieren aplicar los principios de las escuelas llamadas científicas o puras que le son adaptables, es ya posible formular un esquema de lo que en los momentos actuales constituye la ciencia económica basada en el organismo social. El socialismo se ha dividido en dos tendencias claramente definidas. De un lado los partidarios de las doctrinas de Marx se lanzan en el terreno del comunismo o dictadura del proletariado que impera en Rusia. De otro, los evolucionistas, los que abandonan del marxismo lo que tiene de utópico o superado por el tiempo, construyen un sistema más humano, más conforme con las escuelas de la Economía social.

Cayetano Pirou, en su libro *Doctrines sociales et Science économique* (París, 1929) ha dado un esquema de lo que puede constituir en un porvenir no lejano la nueva ciencia económica. «La aparición de una doctrina, dice, su preponderancia, sus éxitos y sus fracasos, no resultan del azar. Para quien piense que hay un determinismo social, las doctrinas económicas han de poder ser *objeto de ciencia*, igual que todos los hechos sociales. Las transformaciones del ambiente y los progresos de la ciencia económica influyen en la parte técnica que requiere cada doctrina. Nunca se trata de un aspecto secundario de las cosas. Los grandes acontecimientos de la historia de las doctrinas (aparición de doctrinas nuevas, desaparición de doctrinas reputadas por largo tiempo, penetración en los hechos de doctrinas mantenidas hasta entonces como sistemas teóricos) provienen de modificaciones en la intensidad de las creencias o en la potencia de los intereses [en pugna...]

«Libre de toda preocupación doctrinal, limitada a la investigación de las regularidades que se esconden bajo el caos aparente de los hechos económicos, la ciencia toma una fisonomía algo diversa de la que tenía en la época clásica. Su objeto, su método, sus conclusiones generales experimentan algunas rectificaciones.

«En primer lugar, su objeto. La ciencia da como fin la explicación de la realidad económica. Pues bien; en nuestras sociedades actuales, esta realidad incluye ya de momento fragmentos importantes de Economía colectiva y pública, yuxtapuestos a las fuerzas individuales y privadas, todavía preponderantes. Los economistas individualistas, que son buenos observadores, no han dejado de apercebirse de ello. Pero, a causa de una insuficiente separación entre la observa-

ción y la apreciación, muy a menudo han considerado los hechos de Economía colectiva y pública como manifestaciones patológicas que la ciencia había de condenar por razón de sus efectos, en lugar de explicárlas según sus causas. Y en la descripción del mecanismo económico que algunos de ellos nos han dado, descartando como secundarios estos hechos que molestaban a sus preferencias, han mantenido en la base de sus teorías la hipótesis de la libre concurrencia. Sólo que, como la evolución económica contemporánea multiplicaba cada vez más los desgarros y las excepciones al régimen del individualismo jurídico, crecía el foso abierto entre esta teoría económica, edificada sobre fundamentos demasiado estrechos, y una realidad que les desbordaba por momentos.

«Por lo que se refiere al método, parece que una ciencia económica preocupada tan sólo por conocer y explicar la realidad, debe adoptar la metodología de las otras ciencias positivas. Mientras el razonamiento y la deducción, a partir de nociones filosóficas, morales o de simple buen sentido, son adecuadas en una doctrina que se aplica a construir un sistema ideal, la labor propiamente científica, en Economía política igual que en física, en química y en biología, debe tomar la observación como punto de partida y la confrontación con los hechos como punto final. Es verdad que, para rechazar la aplicación de este método positivo a las ciencias sociales, muchos economistas han objetado que dada la extrema complejidad de los hechos sociales y la imposibilidad de la experimentación, un estudio directo de la realidad por los procedimientos de inducción baconiana no permitiría extraer sus leyes. Pero este reparo nos parece que puede ser descartado y, por lo mismo, resuelto el conflicto de los métodos a favor del método positivo si, juzgando el árbol por sus frutos, se confrontan los resultados logrados en el período de los cincuenta años últimos con ayuda de los dos métodos.»

«Cuando, en la segunda mitad del siglo XIX, bajo los esfuerzos combinados del socialismo, el historicismo y el nacionalismo, el cuerpo de las teorías clásicas pareció tambalear, pudo creerse que el relativismo económico iba a triunfar sin reserva. Hoy, con mayor tiempo transcurrido, comprendemos que en la vida económica hay cosas permanentes y otras variables a un mismo tiempo, y que la verdad se encuentra en una conciliación del espíritu clásico, que se preocupaba de descubrir las relaciones constantes entre los hechos, y del espíritu histórico, que investiga sobre las diversidades de aquéllas en el tiempo y en el espacio.»

«Pero, mientras por parte de la escuela liberal manteníase, de modo absoluto y terminante, la condenación del socialismo, la vida económica se modificaba gradualmente y parece que, en algunos aspectos, se apartaba del individualismo para aproximarse al socialismo. En el transcurso de medio siglo, productores y consumidores, patronos y obreros han aprendido a servirse de la acción colectiva, a restringir con ella la concurrencia, a subordinar a reglas comunes los tratos entre individuos. La libertad de las empresas privadas se ha visto limitada y en cierto modo agrotada por la extensión creciente de la reglamentación legal de las condiciones del trabajo y de los intercambios. Tanto si se aprueba como si se reprueba esta evolución, no deja de ser un hecho cuya existencia no puede ser negada, y de él se sigue que el individualismo ya no puede ser considerado por sus partidarios como expresivo de la necesidad erigida frente a la utopía socialista. Son hoy numerosos los economistas que opinan que el individualismo puede ser considerado como una categoría histórica, útil en su hora, pero superado actualmente. Y a veces, los teorizantes más firmes de la Economía liberal comprenden que el desarrollo de la Economía colectiva y pública, que

deploran, es la resultante necesaria de la concentración y de la democracia...»

Hace notar Pirou que los profundos estudios hechos en la época contemporánea han demostrado que, en una economía de actividad libre, el equilibrio entre la producción y la necesidad social no está asegurado de modo tan perfecto como creían los individualistas.

«Habida cuenta, añade, de que la finalidad de la producción es la ambición del beneficio y de que la satisfacción de la necesidad social no es más que un medio de lograr tal finalidad, los productores sacrifican del modo más natural el interés social a la ganancia individual siempre que hay desacuerdo entre éste y aquél, cada vez que la *productividad* se encuentra en conflicto con la *rentabilidad*.»

Ante la multiplicación de las intervenciones de los poderes públicos en la producción y el reparto de las riquezas; las manifestaciones de la acción colectiva encaminadas a imponer reglas comunes a las actividades y voluntades individuales; la elevación de los aranceles bajo la influencia de preocupaciones nacionales, los economistas liberales, en lugar de ver en todo ello una realidad a explicar y a integrar en el análisis económico, lo han considerado una serie de males que era preciso extirpar. «Dando pruebas de inocencia, dice Pirou, han creído que era suficiente denunciar estas enfermedades y estos errores para lograr su extirpación. Pero sus reprobaciones han sido vanas, porque los nuevos hechos económicos tenían su origen y su explicación en tendencias profundas del mundo moderno, técnicas, psicológicas y políticas, que, indudablemente, no está en el poder de nadie apartar y que resulta pueril despreciar. Claro que, creyéndose en posesión de la verdad científica, los individualistas tenían derecho a pensar que cualquier tentativa de Economía nueva se revelaría ante la experiencia, incompatible con la salud económica y el progreso social. Pero, de hecho, ha habido sociedades que han vivido y prosperado a pesar de alejarse sensiblemente del programa del individualismo integral. Ni los países con protección aduanera elevada, ni los otros con una legislación social avanzada, se han mostrado inferiores a los demás en las luchas económicas...»

**\* ECONÓMICO-ADMINISTRATIVA (JURISDICCIÓN).** *Der. y Hac. púb.* (t. XVIII, segunda parte, pág. 2834). Según el Reglamento del 29 de julio de 1924 es la que conoce de las reclamaciones contra los acuerdos de gestión (actos administrativos) dictados por las oficinas y autoridades de la Hacienda pública (art. 2.º), tanto del Estado, como de la Provincia y del Municipio. Se ejerce por: 1.º, las Juntas arbitrales de aduanas en los asuntos de este ramo; 2.º, los Tribunales económico-administrativos (provinciales y Central) en los demás asuntos, excepto los que se indican en el número siguiente; 3.º, la Junta Superior del Catastro, cuando se trate de actos administrativos referentes a éste dictados por las Juntas provinciales, y 4.º, el ministro de Hacienda (art. 39 del citado Reglamento y Reglamento para el Catastro del 30 de mayo de 1928). V. los artículos JURISDICCIÓN y TRIBUNAL, de la ENCICLOPEDIA, y COMPETENCIA Y CATASTRO, en este APÉNDICE. Contra las resoluciones de la jurisdicción económico-administrativa, cabe el recurso contencioso-administrativo.

**ECONÓMICO-ADMINISTRATIVO (PROCEDIMIENTO).** *Der. y Hac. púb.* V. RECLAMACIÓN, en este APÉNDICE, en donde se exponen las disposiciones del Reglamento del 29 de julio de 1924, por las que este procedimiento se regula.

**ECONOMO (CONSTANTINO).** *Biog.* Médico austriaco, n. en Trieste en 1876. Hizo sus estudios en la Escuela Superior Técnica y luego en la Universidad de Viena, donde cursó Medicina, Matemáticas y Ciencias naturales. Después se especializó en Psiquiatría



y Aeronáutica. Actualmente (1931) es profesor de Psiquiatría y Neurología en la Universidad de Viena y presidente honorario del Aeroclub Austriaco. Contrajo matrimonio con Lili, princesa de Schönburg-Hartenstein. Debénsele gran número de artículos sobre Fisiología y Patología del sistema nervioso. ECONOMO descubrió la enfermedad llamada *encefalitis letárgica epidémica*.

\* **ECÓNOMO.** m. *Der. ecles.* (t. XVIII, segunda parte, págs. 2835-2837). El Código del Derecho canónico reserva el nombre de *ecónomo* para el sacerdote que rige una parroquia vacante, pues al que sustituye al párroco ausente o, durante la apelación, al removido, le denomina *vicario sustituto*, y al que sustituye al físicamente impedido, *vicario ayudante* (*vicarius adiutor*) (cánones 472, 474 y 475).

Vacante una parroquia, y a falta de disposición especial dictada para estos casos por el Obispo, debe encargarse de ella, para las necesidades urgentes, el vicario cooperador (coadjutor) de la misma, y si hay varios, el primero, y si son iguales, el más antiguo; en defecto de coadjutor, el párroco más próximo, debiendo para estos efectos tener determinado de antemano el Ordinario cuáles son las parroquias más próximas (canon 274 § 2). Este encargado interino debe dar inmediatamente conocimiento de la vacante al Ordinario (canon 473 § 3), para que se nombre ecónomo. El nombramiento se hace exclusivamente por el Ordinario (Obispo o Vicario capitular), aunque se trate de parroquia de patronato o de presentación o reservada a la Santa Sede, sin más limitación que obtener el consentimiento del superior del nombrado si éste es un religioso (canon 472 § 1); pudiendo nombrarse ecónomo al párroco de otra parroquia, sin que abandone ésta (canon 466), aunque estos nombramientos serán raros, por lo difícil de regir dos parroquias a la vez. El ecónomo tiene, respecto a la parroquia que administre, los mismo derechos y obligaciones que el párroco; percibiendo una parte de los frutos o dotación *pro congrua sustentatione* (canon 472 § 1), porción que se señala por el obispo, si no viene determinada por el Estatuto sinodal o por las leyes concordadas, y que es generalmente las dos terceras partes de la dotación parroquial; pero percibiendo el ecónomo íntegramente las tasas, oblações, subvenciones y demás estipendios manuales (derechos de estola y pie de altar) y teniendo el disfrute de la casa rectoral. Está prohibido al ecónomo hacer nada que pueda perjudicar a los derechos del futuro párroco o del beneficio parroquial (canon 473 § 1), como sería rebajar las tasas parroquiales, transigir un litigio o introducir una costumbre lesiva de tales derechos.

El ecónomo debe hacer entrega de la parroquia al párroco o sucesor que se le nombre, por ante el arcipreste o vicario foráneo o un sacerdote delegado del obispo, comprendiéndose en esta entrega la de la llave del archivo, el inventario de los libros, documentos y demás cosas que pertenezcan a la parroquia y la rendición de cuentas de la administración (canon 473 § 2).

En cuanto al *ecónomo de la Mitra*, dispone el Código que, vacante la sede episcopal, y si al Cabildo le pertenece recibir las rentas de la diócesis, nombre el mismo Cabildo uno o varios ecónomos fieles y diligentes (canon 432 § 1). El nombramiento ha de hacerse en la misma forma y al mismo tiempo que el del Vicario capitular, con igual derecho de devolución al Metropolitano o al sufragáneo más antiguo si el Cabildo no nombra en el plazo de ocho días; precisándose mayoría absoluta. Las condiciones que ha de reunir el ecónomo de la Mitra son las mismas que se exigen para Vicario capitular, pudiendo ambos cargos recaer en la misma persona (canon 433). Tiene el nombrado el cuidado y administración de las cosas y rentas eclesiásticas, bajo la dependencia del Vicario capitular (canon 442);

y derecho a una congrua retribución, que debe fijar el Concilio provincial, si no lo estuviera por la costumbre, y sacarse de los réditos de la mesa episcopal o de otros emolumentos; debiendo todo lo demás reservarse al futuro obispo para las necesidades de la diócesis (canon 441). En España esta regla venía ya establecida por el art. 38 del Concordato de 1851, el cual dispone que de la renta que devengue en la vacante la silla episcopal, se deduzcan los emolumentos del Ecónomo, que se disputará por el Cabildo en el acto de elegir al Vicario capitular, y los gastos para las reparaciones precisas del palacio episcopal; aplicándose el resto por iguales partes en beneficio del Seminario conciliar y del nuevo Prelado. El ecónomo de la Mitra cesa: 1.º, por remoción, que está reservada a la Santa Sede; 2.º, por renuncia presentada al Cabildo en forma auténtica; 3.º, por muerte, y 4.º, por tomar posesión legítima de la sede el nuevo obispo (canon 443). Éste debe exigir al ecónomo cuenta de su administración y aplicarle la sanción que corresponda si hubiere delinquido, aunque hubiera rendido antes cuentas al Cabildo y obtenido de éste la aprobación; manifestando el Código expresamente que debe el ecónomo entregar al obispo las escrituras, pertenecientes a la Iglesia, que hubiere recibido (canon 444). V. VICARIO (*Vicario capitular*) en la ENCICLOPEDIA.

**ECOPTIQUIO.** m. *Paleont.* (*Eccoptylchius* Neumayr.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos, familia de los estefanocerátidos. Es pequeño con el ombligo estrecho; las costillas están hendidas encima del ombligo; la cámara plegada en forma de rodilla, y el borde de la boca tiene prolongación en forma de orejas. Se encuentra en el Dogger superior.

**ECOPTOBITO.** m. *Entom.* (*Eccoptobylthus* Dev.) Género de coleópteros de la familia de los eláfidos y tribu de los tiquinos. El mismo Sainte-Claire-Deville ha descrito la única especie conocida del género, *E. paradoxus*; habita en el S. de Francia, en los Alpes marítimos.

**ECOPTOGASTER.** m. *Entom.* (*Eccoptogaster* Herbst.) Género de coleópteros de la familia de los ípidos y tribu de los eccoptogastrinos. Contiene 61 especies distribuidas por el Globo, excepto Australia; el *E. multistriatus* Marsham habita en Europa.

**ECOPTOGASTRINOS.** m. pl. (*Eccoptogastrini*.) Tribu de coleópteros de la familia de los ípidos. El vientre es ascendente, no horizontal; fémures con el borde externo liso, los anteriores con el ángulo externo alargado en una uña o gancho de uno o dos artejos. Se han formado 16 géneros; el tipo es *Eccoptogaster* Herbst.

**ECOPTOGENIA.** f. *Entom.* (*Eccoptogenia* Kraatz.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Se reduce a una especie, *E. ruja* Kraatz, propia de Ceylán.

**ECOPTOGLOSA.** f. *Entom.* (*Eccoptoglossa* Luze.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Se ha formado para una sola especie, *E. obscura* Luze, propia de la Rusia Asiática.

**ECOPTOQUILE.** m. *Paleont.* (*Eccoptochile* Corda.) Subgénero de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los quirúridos, género *Cheirurus* Beyr, según Salter, pero que F. Schmidt eleva a la categoría de división, incluyendo en ella los siguientes subgéneros: *Pseudosphærexochus* F. Schmidt y *Nieszkowskia* F. Schmidt. Tórax con 12 segmentos. No hay invaginación longitudinal dividiendo las pleuras en dos porciones, surcos transversales reemplazados por una serie de puntos. Cresta marginal del lado anterior de las pleuras solamente. Pertenece al silúrico.

**ECORCHEVILLE** (JULIO ARMANDO JOSÉ).

**Biog.** Musicógrafo francés, n. en París en 1872 y m. en Perthes-les-Hurlus el 19 de febrero de 1945. Discipulo de César Franck y de Hugo Riemann, hizo sus estudios literarios en la Sorbona de París, donde se doctoró en 1906. Fundó con Lionel Dauriac y J. G. Prad'homme, en 1904, la sección francesa de la Sociedad Internacional de Música, y personalmente el *Bulletin Français de la S. I. M.*, publicación sucesora del *Mercur Musical*. La historia musical francesa le debe importantes trabajos, entre los que mencionaremos: *Vingt suites d'orchestre du XVII<sup>e</sup> siècle français*; *De Lulli à Rameau, 1690-1730*; *L'Esthétique musicale*; *Corneille et la musique*; *Actes d'Etat civil de musiciens insinés au Chatelet de Paris*, y *Catalogue du fonds de musique ancienne de la Bibliothèque nationale*. Reunió una importante biblioteca musical, algunas de cuyas secciones (laúd y escuela francesa de violín) contenían manuscritos rarísimos. Los musicógrafos Laloy, La Laurencie y Vuillermoz publicaron en 1916 un estudio biográfico de su compañero, con el título de *Le Tombeau de Jules Ecorcheville suivi de lettres inédites*, y en 1920 se editó en París un catálogo general, con prólogo de Henry Prunières, de la Biblioteca de Ecorcheville. Este ilustre escritor ejerció una marcada y vital influencia sobre el movimiento musical contemporáneo. Incorporado al ejército de operaciones al comenzar la guerra europea, dió su vida por la patria en el lugar y la fecha antes citados.

\* **ECORSE.** *Geog.* Esta población norteamericana del condado de Wayne, en el Est. de Michigan, contaba en 1920 4,394 h. de los cuales, el 81 por 100 eran nativos blancos. Las estadísticas locales de 1928 dieron una cifra aproximada de 16,000 h. Viene a ser un suburbio industrial de la ciudad de Detroit, de la que dista 14 kms. al SSO. y va adquiriendo cada día mayor desarrollo, especialmente en lo que se refiere a motores y aceros. La aldea fué fundada en 1812 e incorporada en 1902. Se sirve de los ferrocarriles de Detroit, Toledo e Ironton, Michigan Central y del New York Central. Está sit. en las oril. del río Detroit.

**ECOTONO.** (Etim. — del gr. *oikos*, casa, habitación y *ónos*, tensión). *m. Fitogeog.* Línea a lo largo de la cual dos tipos de vegetación compiten por el mismo terreno.

**ECOTRAUSTES.** *m. Paleont.* (*Oecotraustes* Waagen, *Creniceras* Mun. Chalmas.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos, familia de los harpoceratidos, subfamilia de los opelinos. Es de forma pequeña con quilla dentada, costillas débiles y cámara anormal, plegada en forma de rodilla. Se encuentra en el bajociense hasta el titoniense las especies *A. genicularis* Waagen, *A. Audax* Opp., *A. dentatus* Rein, y *A. collegialis* Opp.

\* **ECOUIS.** *Geog.* La iglesia de esta población francesa es una antigua colegial, consagrada en 1313, y el ángel que aparece sobre el pináculo de su fachada ostenta las armas del fundador. Consta el templo de una ancha nave, atravesada por el crucero y terminada por un ábside de cinco caras y flanquean la fachada, en la que se abre un elegante ventanal de estilo gótico florido, dos torres del siglo XVI. El portal se halla adornado por tres estatuas antiguas, y en 1528 le fué añadida una capilla al S. de la nave. El interior es notable, sobre todo por el mobiliario y obras de arte que contiene, entre ellas las hermosas sillas de coro del siglo XIV, cuyos doselos son una notable obra del Renacimiento; el banco de obra y otras notables tallas del siglo XVIII; un retablo del siglo XVII con una hermosa *Asunción*, esculpida sobre madera en bajo relieve; un *Eccehomo*, del siglo XV, una de las obras maestras de la escultura normanda en madera; una notable estatua de *Santa*, en piedra, del siglo XV, y una escena

de la *Anunciación*, de la misma época, que, por su realismo, movimiento y justeza de ejecución, pueden contarse entre las más bellas producciones de la escultura borgoñona; las estatuas de *San Dionisio*, del siglo XIII, y la de *Maria Egipciaca* y la *Verónica*, del XV; la *Virgen*, en mármol, del altar mayor, del siglo XVI, y la estatua yacente de Juan de Marigny, arzobispo de Ruán, hermano de Enguerrando, del siglo XIV, verdadero retrato del más puro estilo francés, admirablemente conservado.

**ECPOMA.** *m. Bot.* Género de K. Sch. en las plantas rubiáceas museudeas, arbustos lampiños con aspecto de apocináceas, flores fasciculadas en el leño viejo. La única especie es de Camarones.

**ECRASOL.** *m. Farm.* Preparado líquido pardo, casi inodoro, contra la sarna, que contiene 40 por 100 de estoracega. Se emulsiona con agua y es lavable.

**ECREMANTO.** *m. Bot.* El género *Eccremanthus* Thw. es sinónimo de *Pometia* Forst., en la familia de las sapindáceas.

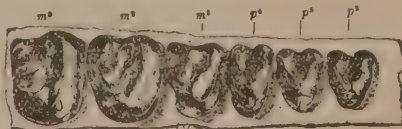
**ECREMIS.** *m. Bot.* El género *Eccremis* de Willdenow en las plantas liliáceas asfodeloideas asfodelas dianelinas, con filamentos engrosados y fruto cápsula, comprende tres especies de Australia.

**ECRINOSEMO.** *m. Paleont.* (*Ecrinosemus* A. S. W.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los ganóideos, suborden de los heterocercos, familia de los platisonidos; es propio de los terrenos antracóliticos de Madagascar.

**ECRIZOTES.** *m. Entom.* (*Ecrizotes* Först.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los miscogasterinos. Sus cuatro especies son europeas; el *E. monticola* Först. vive en Suiza.

**ECROBIA.** *f. Zool.* (*Ecrobia* Stimpson, 1865.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los teneioides, familia de los hidrobidos, género *Hydrobia* Hartmann (1821). *H. minima* Totten es el tipo de esta sección.

**ECTACODON.** *m. Paleont.* (*Ectacodon* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los amblipódos, familia de los coriódontidos. No se han descrito más que molares de la mandíbula superior. Los dos *M*



*Ectacodon cinctus* Cope. (Grupo de Wasatch) Wyoming. Los tres molares y tres premolares posteriores de la mandíbula superior (según Cope).  $\frac{3}{8}$  del tamaño natural

anteriores poseen un V externo bien desarrollado, cuyas ramas se terminan fuera por puntas; en el último *M* cuadrilátero, la rama posterior del V está atrofiada, pero la punta posterior está aún desarrollada. Se presenta en el eocénico inferior del Wyoming, siendo la especie típica *E. cinctus* Cope.

**ECTADENIOS.** *m. pl. Zool.* Glándulas derivadas del ectodermo, apendiculares de los órganos sexuales de los insectos.

**ECTADIOPSIS.** *f. Bot.* Género de Benthann en las plantas asclepiadáceas periplocoideas periploceas, con seis especies del África del Sur.

**ECTADIUM.** *m. Bot.* Género de E. Meyer en las plantas asclepiadáceas periplocoideas periploceas, con una especie del S. de África.

**ECTAGA.** *m. Entom.* (*Ectaga* Wals.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecotóridos. Pertenecen a la América Central sus tres espe-



cies descritas por Walsingham; el *E. lictor* es de Guatemala.

**ECTARGIRO.** m. *Farm.* Nombre dado por Balzer a una solución de 0,1 gr. de cetino, y 0,01 de oxicianuro de mercurio en 1 cm.<sup>3</sup> de agua; sin embargo, su preparación ha sido después, al parecer, modificada. El ectogán se emplea contra la sífilis, asociado a veces con arsénico.

**ECTATOMA.** m. *Entom.* (*Ectatoma* F. Sm.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los ponerinos. Contiene 29 especies americanas, que viven desde Méjico hacia el S, excepto en el extremo meridional y en Chile, por ejemplo, *E. tuberculatum* Oliv., que se encuentra desde Méjico hasta Bahía y Perú. || Género de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los himenópteros, tribu de los aculeados, familia de las hormigas, que ha sido hallado en el ámbar.

**ECTEBINA.** f. *Terap.* Pomada tuberculínica empleada por el método percutáneo de Moro para prevenir el desarrollo de la tuberculosis interna. Su uso se funda en las observaciones clásicas de un curso favorable de la enfermedad cuando aparecen síntomas específicos de la piel. Además, pudo comprobar Fellner que en las células de tubercúlicidas cutáneas existían sustancias desintoxicantes. Moro creyó que dichas sustancias eran neutralizantes de la albúmina disuelta de los bacilos. De aquí la aplicación de la ectebina que no sólo debe inmunizar el organismo, sino prevenir las reacciones focales peigrosas. En realidad, contiene aquélla no sólo la tuberculina, sino cuerpos de bacilo muertos, aunque intactos morfológicamente (bovinos y humanos). Además, pos e una substancia de acción queratolítica resultando en conjunto una pomada de consistencia bastante sólida. Al penetrar por fricción en el tegumento se produce una dermatitis, mientras los cuerpos bacilares son atacados y disueltos una vez en el foco de reacción. Esto último es debido a los productos inflamatorios, como demuestran Gottlieb y Gans. Los nódulos específicos examinados microscópicamente permiten ver los cuerpos bacilares muertos y disueltos en el estrato granuloso de la piel. Opérase la disolución en pocos días y se realiza con ello la primera etapa de génesis de los anticuerpos. Siendo la piel sana indiferente al bacilo tuberculoso debe atribuirse aquél fenómeno a la inflamación coetánea. Se emplea la ectebina en fricción enérgica y prolongada (un minuto) en la piel que no sea la del brazo. Así se elige el pecho, dorso o abdomen, alternando el sitio por intervalos de un mes y realizando en conjunto seis fricciones. Se opera con el índice protegido con un dedal de goma y sobre un campo de piel de 5 cm. de diámetro. La longitud del cilindro de pomada que sale del tubo por presión ha de ser de 3 a 5 mm. Aparecen en el punto friccionado, ya nódulos específicos, ya vesículas de base pálida o enrojecida. No se requiere un vendaje protector y si sólo en ocasiones una fricción con éter para favorecer los efectos reaccionales. Moro y Raimann emplean el tratamiento en los niños, ya de pecho, ya de poca edad cuando la reacción de Pirquet es positiva. También se aplica en niños mayores cuando la anamnesis y la exploración justifican el diagnóstico. Hay mayoría notable con aumento de peso y sin que existan síntomas focales de reacción. Gutzmann y Sachse han extendido a los adultos el tratamiento por la ectebina observando también resultados favorables. Esto se ha visto asimismo en la conjuntivitis flictenular y el lupus vulgar. Helbach corrobora los buenos efectos de la ectebina con estudios hematológicos (alteración del hemograma de Schilling, velocidad de sedimentación de hemtles). Se aprecian dichos efectos aun en formas clínicamente inactivas. A veces debe asociarse la ectebina con otros medicamentos, como en las oftalmías escrofulosas,

en que se emplea también el óxido amarillo de mercurio o los calomelanos.

**Bibliogr.** Pomorsky, *Ueber die Behandlungen d. Lupus* (Praga, 1929); Kadyasz, *Praktika Lekarska* (Budapest, 1928); Helbarch, *Die neuen Behandlungen d. Tuberculose* (Berlín, 1929); Baier, *Ueber tuberkulinische saibe Ectebien* (Darmstadt, 1930); Landan, y Moosbach, *Die Behandlungen v. Tuberkulose in heutigen Zustand* (Berlín, 1931); Frisch y Eiseberg, *Beiträge zur Klinik d. Tuberkulose* (Berlín, 1930); Romenowsky y Lowenfeld, *Dermatologische Beobachtungen mit Ectebien* (Berlín, 1931).

**ECTEINANTO.** m. *Bot.* El género *Ecteinanthus* Is. And. es sinónimo de *Isoglossa* Orets., en la familia de las acantáceas.

**ECTEMONOTO.** m. *Entom.* (*Ectemonotum* Schmidt.) Género de hemipteros hemópteros de la familia de los cercópodos y tribu de los cercopinos. Sus 21 especies se distribuyen por Malasia; el tipo *E. bivittatum* Sepeletier et Serville vive en Java y Sumatra.

**ECTEMONOTOPA.** f. *Entom.* (*Ectemonotops* Schmidt.) Género de hemipteros homópteros de la familia de los cercópodos y tribu de los corpinos. Contiene tres especies propias de las Indias holandesas; el tipo *E. lubidiflua* Schmidt se encuentra en Sumatra.

**ECTENOCRINO.** m. *Paleont.* (*Ectenocrinus* W. Spr.) Género de equinodermatos pelmatozoos, clase de los crinoideos, orden de los fistulatos, familia de los heterocrinidos. Se presenta en los terrenos silúricos de la América del Norte.

**ECTENODESMA.** f. *Paleont.* (*Ectenodesma* Hall, 1883). Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los mitiláceos, familia de los aviculidos, género *Glyptodesma* Hall (1883). Difiere de *Glyptodesma* por su aurícula anterior más prolongada y por las extremidades de las dos aurículas más agudas. Se presenta en el devónico de América. *E. birostratum* Hall es el tipo de este subgénero.

**ECTENOPSIS.** f. *Entom.* (*Ectenopsis* Macq.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los tabánidos y tribu de los pangoninos. Se conocen dos especies de Australia; una es *E. vulpecula* Wied.

**ECTILENO.** m. *Paleont.* (*Ectillaenus* Salt.) Sección subgenérica de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los asáfidos, género *Illaenus* Dalm., subgénero *Illaenus sensu stricto*. Tórax con 10 segmentos, ojos espaciados, surcos laterales de la glabella cortos. Pertenece al silúrico inferior de Inglaterra. *Illaenus perovalis* Murch. es su forma típica.

**ECTINA.** f. *Farm.*



Es el benzosulfonoparaaminofenilarsinato sódico. Se diferencia del atoxil o atoxilo por contener el grupo fenilsulfónico,  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{SO}_2$ , en vez de 1 átomo de hidrógeno del grupo amido,  $\text{NH}_2$ . Se presenta en forma de agujas largas, cristalinas, incoloras, inodoras, muy solubles en agua. Contiene 19 por 100 de arsénico. Las soluciones acuosas de ectina pueden esterilizarse sin descomposición. Se emplea en Medicina en forma de píldoras, gotas e inyecciones intramusculares.

**ECTINOCLADUS.** m. *Bot.* Género de Bentham en las plantas apocináceas equitoideas equitoides, con una sola especie del África Occidental tropical.

**ECTINORRENCO.** m. *Entom.* (*Ectinorrhynchus* Macq.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los terévidos. Consta de 11 especies que se distribuyen por África, América del Sur y Australia, el *E. alternans* Low, habita en el África Meridional.

**ECTIPODO.** m. *Paleont.* (*Ectypodus* Matthew y Granger.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los aloterios, familia de los plagialaulácidos; siendo propio de los terrenos paleocénicos del Colorado.

**ECTOBINOS.** m. pl. *Entom.* (*Ectobinae*.) Tribu o subfamilia de ortópteros de la familia de los blátidos. Se distinguen por el último segmento ventral de la hembra ancho, sin valvas; láminas supraanal en uno y otro sexo por lo común transversa, estrecha; fémures posteriores espinosos por debajo; alas, cuando existen, con un campo apical, vena ulnar sencilla o ahorquillada. En ella se incluyen ocho géneros, siendo tipo el *Estonia* Westw.

**Bibliogr.** Wytsman, *Genera Insectorum* (fascículo 55). *Orthoptera. Fam. Blattidae. Subfam. Ectobinae* by R. S. Elford (Bruselas, 1907).

**ECTOBANQUIOS.** m. pl. *Zool.* (*Ectobanchia*.) Grupo de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los tenioglossos holostomatos gimnocéldos discópodos branquíferos. Tiene la branquia externa y protráctil.

**ECTOCANTIO.** m. *Antrop.* Ángulo externo del ojo junto a la conjuntiva.

**ECTOCARPIDIUM.** m. *Bot.* Género de Sperk. y que Kjellman considera como dudoso en las algas feofíceas.

**ECTOCARPOS.** m. pl. *Zool.* Nombre que dió Haeckel a cnidarios con productos sexuales (progonidios) originarios del ectodermo; los hidrozoos.

**ECTOCEMO.** m. *Entom.* (*Ectoemus* Pasc.) Género de coleópteros de la familia de los Eréntidos. Sus 8 especies se reparten por la Insulindia; el *E. Badepi* Kirsch vive en las Filipinas y Molucas.

**ECTOCENTRITES.** m. *Paleont.* (*Ectocentrites* Wähner.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonoideos, familia de los litocerátidos. Como *Lytoceras* Suess; pertenece al liásico inferior y medio.

**ECTOCINODON.** m. *Paleont.* (*Ectocynodon* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los teromorfos, suborden de los teriodontios, familia de los pariotíquidos. Todos los huesos de la cabeza adornados por fuera de rugosidades. Cráneo corto y ancho con grandes postfrontales y órbitas anchas. Fosas temporales en parte recubiertas. Dientes cortantes por delante y por detrás, canino saliente, visible por fuera sobre el maxilar inferior. Las dos ramas del maxilar inferior unidas por ligamento a la sínfisis. Se presenta en el pérmico de Texas.

**ECTOCION.** m. *Paleont.* (*Ectocion* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los équidos, subfamilia de los hiracoterinos, sinónimo de *Eohippus* Marsh.

**ECTOCLINIUM.** m. *Bot.* Género de J. Agardh en las algas gigartináceas, micodeas, con dos especies de los mares australianos.

**ECTOCONCHOS.** m. pl. *Zool.* (*Ectoconcha*.) Grupo de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los tectibranquiados aspidocéfalos, inoperculados. Se subdividen en *aglossos* y *glosóforos*. Tiene la concha exterior.

**ECTOCONO.** m. *Paleont.* (*Ectoconus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los condiliartos, familia de los periptíquidos. *M* superiores con ocho puntas (dos externas, dos internas, dos intermedias, así como una anterior y una posterior en la cinta basal). Los *P* superiores con dos puntas. Patas con cinco dedos plantigrados. Casi todo el esqueleto es conocido. Se presenta en el eocénico inferior de Puerto, siendo *E. ditrigonus* Cope la especie más conocida.

**ECTOCONQUIO.** m. *Antrop.* Punto del borde orbitario lateral, en que lo encuentra el eje transversal de la órbita. Para hallarlo con exactitud, es decir, no señalarlo demasiado hacia dentro de la órbita ni demasiado hacia fuera, téngase el cráneo en la norma basilar (boca arriba) ante sí y gíreselo hacia sí hasta que se vea muy escorzado el borde orbitario izquierdo externo; se pasa entonces un lápiz tenido en la mano derecha por dicho borde, marcándolo así de negro.

**ECTOFORA.** f. *Bot.* El género *Ectophora* de J. Agardh se incluye hoy en *Callophyllis* de Kützinger de algas gigartináceas.

**ECTOGANUS.** m. *Paleont.* (*Ectoganus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los tilodontos, cuya colocación sistemática es incierta. Incompletamente conocido. Incisivos superiores potentes, de longitud media, encorvados, y algo torcidos hacia el exterior, comprimidos lateralmente, recubiertos de esmalte en las caras anterior y posterior, superficie masticadora plana. *I* inferiores encorvados, alargados, de pulpo persistente, recubiertos de esmalte por delante solamente, corona cortante usada oblicuamente; estos dientes recuerdan los incisivos de los roedores. Molares cortos de dos raíces; corona con dos crestas transversales en general fuertemente usadas. Se halla en el eocénico inferior (piso de Wasatch) de New México. *E. novomexicanus* y *E. gliriformis* Cope son las especies más comunes.

**ECTOGNATOS.** m. pl. *Zool.* Grupo de insectos apterígeos, que abarca a los tisanuros.

**ECTOL.** m. *Farm.* Especialidad farmacéutica americana, que contiene, al parecer, los componentes activos de la *Echinacea angustifolia* y de *Thuja occidentalis*. Se recomienda en casos de tendencia a debilidad de los tejidos, jugos, etc.

**ECTOLABRO.** m. *Entom.* (*Ectolabrus* Sharp.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleoquininos. Su especie única *E. latitollis* Sharp habita en el Japón.

**ECTOLCITES.** m. *Paleont.* (*Ectolcites* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonoideos, familia de los ceratítidos. Se presenta en el triásico de los Alpes Superiores.

**ECTOLEQUIA.** f. *Bot.* El género *Ectolechia* de Trevisan es sinónimo de *Sporopodium* Mont. en los líquenes ectolequiáceos.

El de Mass. es sinónimo de *Ascidium*, hoy sección de *Ocellularia* Sprgl. en los líquenes telotremáceos.

**ECTOLEQUIÁCEOS.** m. pl. *Bot.* Familia de líquenes gimnocarpes, ciclocarpíneos, con esporas unicelulares, paralelamente pluricelulares o en muro; incoloras, más rara vez pardusas, tabiques siempre delgados, talo que no se hincha con la humedad, en costra uniforme o lobulada, horizontal, fijo por las hifas del protalo o por la medula, sin corteza o es delgada, picnónidios exobasidiales, más rara vez endobasidiales, gonidios de *Pluococcus* o *Palmella*, una a ocho esporas en la teca, más rara vez 16 a 32, apotecios no marginados, o la periteca es rudimentaria y lateral.

Géneros *Actinoplaça*, *Sporopodium*, *Tapellaria*, *Logadiopsis*, *Lecaniella*, *Arthotheliopsis* y *Astrothyrium*.

**ECTOMARIA.** m. *Paleont.* (*Ectomaria* Koken, *Solenospira* Ulr. y Scof.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los pleurotomáridos, género *Murchisonia* d'Arch. Vern. Se presenta del cámbrico al triásico.

**ECTOMATEMIS.** m. *Paleont.* (*Ectomatemis* Hay.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinarios, suborden de los criptodinos, familia de los testudinidos, subfamilia de los emidinos; es propio de los terrenos eocénicos.



**ECTONEURA.** f. Bot. Género de Fée, hoy incluido en *Polybotrya* de Humboldt, Bonpland y Kunth, en los helechos polipodiáceos.

**ECTONEURAL** (SISTEMA NERVIOSO). m. Anat. Lo mismo que *hiponural*.

**ECTOPOCERO.** m. Entom. (*Ectopocerus* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los braquiglutos. Se le atribuye una sola especie; *E. verticicornis* Reitter, propia de Chile.

**ECTOR.** Geog. Condado de los Estados Unidos, en el de Texas, tiene 892 millas cuadradas inglesas y 760 h. según el censo de 1920.

**ECTOSPOREOS.** m. pl. Bot. Grupo de mixomicetos micogásteres, con aparato reproductor en forma de placa y las esporas sobre él mediante un pedicelo. Comprende únicamente la familia de los *ceratiomixáceos*.

**ECTOSQUELETO.** m. Zool. DERMATOSQUELETO.

**ECTOSTEREOBRAQUIS.** m. Paleont. (*Ectosteorhachis* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoides, orden de los crossopterigios, familia de los rombodipterinos. Como *Megalichthys*; escamas rómbicas, lisas. Hocico cubierto de escudos dérmicos en forma de escamas. Cuerda con vértebras huecas. Se presenta en el diásico de Texas.

**ECTOSTROMA.** m. Bot. Género de Fries, referente a micelios estériles formando manchas descoloridas en las hojas, probablemente de micelio endofilo, comprende 25 especies, en parte no referibles en verdad a hongos.

**ECTRAQUELIZA.** f. Paleont. (*Ectracheliza* Gabb, 1872.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los prosobranquiados, sección de los raquiglosos, que ha sido aproximado de los *Truncaria* Adams y Reeve (1848). Difiere por su columela no plegada y su labro no sinuoso por detrás. Su espira está truncada a todas las edades. El tipo es *E. truncata* Gabb del mioceno de Santo Domingo.

**ECTRAPECIDERA.** f. Entom. (*Ectrapezidera* Fowl.) Género de himenópteros de la familia de los erotílidos y tribu de los langurinos. Está representado por una sola especie, *E. semiotina* Gorham, hallada en Méjico, Nicaragua y Guatemala.

**ECTRO.** (Etim. — Del gr. *echthros*, odioso, enemigo.) m. Entom. (*Echthrus* Grav.) Género de himenópteros de la familia de los icneumónidos y tribu de los pimplinos. Se conocen 14 especies de la fauna de Europa y América; el *E. reluctator* L. se halla en casi toda Europa.

**ECTRODÉLFA.** m. Entom. (*Echthrodelfax* Perkins.) Género de himenópteros de la familia de los driínidos y tribu de los driínidos. Sus tres especies son de Australia, v. gr.: *E. bifasciatus* y todas descritas por Perkins.

**ECTRÓDOCA.** f. Entom. (*Echthrodoca* Schmied.) Género de himenópteros de la familia de los icneumónidos y tribu de los pimplinos. Sus dos especies son europeas; la *E. coblagrata* Grav. pertenece a la Europa Central.

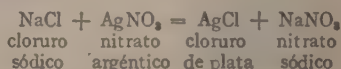
**ECTROGELLA.** f. Bot. Género de Zopf en los hongos olpidiáceos con una sola especie, que vive en diversas diatomeas.

**ECTROMORFA** (Etim. — De *Echthrus*, género de himenópteros y del gr. *morphe*, forma.) f. Entom. (*Echthromorpha* Hohngr.) Género de himenópteros de la familia de los icneumónidos y tribu de los pimplinos. Se han descrito 18 especies, de diferentes regiones del Globo, menos de América; la *E. continua* Brull. se ha encontrado en Java, Sumatra y E. del África.

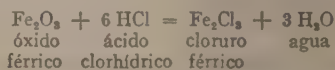
**ECTRONEMA.** f. Bot. El género *Echthronema* Herb. es hoy sección de *Sisyrinchium* de Linneo, en la familia de las injáceas.

**ECTROSIA.** f. Bot. Género fundado por Brown en las plantas gramíneas festuceas melíceas, con cuatro especies australianas.

\* **ECUACIÓN.** f. Quím. Para expresar los fenómenos que ocurren en las reacciones químicas se acude a igualdades que se denominan *ecuaciones químicas*. Por ejemplo, cuando actúa la sal común en la solución de nitrato de plata, se descomponen siempre a la vez 1 molécula del primer compuesto y otra del segundo, resultando, por la doble descomposición que ocurre, la formación de 1 molécula de cloruro de plata y otra de nitrato sódico. Se representa esta reacción por una igualdad en cuyo primer miembro están, unidas por el signo más, los componentes que intervienen en la reacción y en el segundo los que de ella resultan:



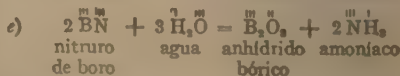
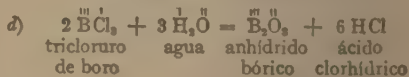
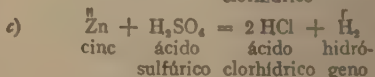
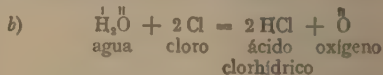
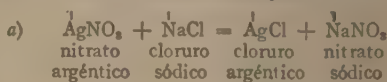
Si entran en la reacción varias moléculas de sustancias compuestas, se expresa ésta poniendo delante de la correspondiente fórmula el número que indica las veces que entra en la reacción la molécula, por ejemplo:



Esta reacción, tal como está expresada, indica que 1 molécula de óxido férrico y 6 de ácido clorhídrico reaccionan entre sí formando 1 molécula de cloruro férrico y 3 de agua.

Las ecuaciones químicas anteriores deben considerarse tan sólo como ecuaciones químicas *en bruto* o *empíricas*, porque no se expresa en ellas la ionización que en estas reacciones ocurre. Aun cuando en estas ecuaciones, por este motivo, no se da una idea completa de los procesos químicos a que hacen referencia, se acude muchas veces a ellas, porque resultarían demasiado complicadas para la práctica si tuviesen que escribirse teniendo en cuenta los fenómenos de ionización que, con frecuencia, son bastante intrincados.

Se observa en las reacciones que los elementos que intervienen en las mismas actúan según su valencia y se substituyen o cambian de lugar conforme a ella, de modo que 1 átomo de un elemento monovalente es reemplazado siempre por otro átomo monovalente y que, por el contrario, los polivalentes pueden substituir a veces elementos mono, di o polivalentes, según se ve en los siguientes ejemplos:



En la ecuación empírica a) 1 átomo de sodio monovalente No es reemplazado por 1 átomo monova-

lente de plata  $\text{Ag}$ ; en la ecuación  $b$ ) 1 átomo divalente de oxígeno  $\text{O}$  es substituido por 2 átomos de cloro monovalente  $\text{Cl}$ ; en la ecuación  $c$ ) 1 átomo divalente de cinc  $\text{Zn}$  ocupa el lugar de 2 átomos de hidrógeno monovalente  $\text{H}$ ; en la ecuación  $d$ ) 3 átomos de oxígeno divalente  $\text{O}$  substituyen a 6 átomos de cloro monovalente  $\text{Cl}$ ; en la ecuación  $e$ ) 3 átomos de oxígeno divalente  $\text{O}$  reemplazan a 2 átomos de nitrógeno trivalente  $\text{N}$ .

Respecto de la ionización puede verse SOLUCIÓN en la ENCICLOPEDIA.

**ECUADOR.** *Geog.* Esta provincia del Congo belga ocupa una super. de 558,720 kms.<sup>2</sup>, y según datos de 1929 cuenta 2,260 h. blancos. Comprende los dist. de Ecuador, Lago Leopoldo II, Lulonga, Bangala y Ubangi. Su cap. es Coquilhatville.

\* **ECUADOR (EL).** *Geog.* Las fronteras de esta República con la de Colombia, han sido fijadas por el Tratado del 15 de julio de 1916, al paso que con el Perú ha mediado también el Tratado del 21 de junio de 1924. Por estos tratados y por el de Colombia-Perú de 1927, puede considerarse que los actuales límites del ECUADOR son como sigue: desde el mar (bahía de Campana) la línea continúa la misma hasta el N. del Tulcán, desde donde en línea recta corre hacia el SE. siguiendo el curso del río Sucumbios hasta el E.

de la población de San Miguel, sit. en las márgenes de aquél. Desde San Miguel el confin sigue una línea primero quebrada y después formando una extensa curva, paralela aproximadamente, e intermedia entre los ríos Putumayo (Colombia) y Aguairico (ECUADOR), línea que termina al SE. en las fuentes del Ambiyacu, afl. izq. del Amazonas o Marañón; desde aquí tuerce en línea recta al S. hasta el río Curaray y desde este punto corre hacia el OSO. cortando los ríos Tigre, Pastaza, Marona y Santiago, todos tributarios también del Marañón, coincidiendo luego con la antigua línea limitrofe. No obstante, la frontera no ha quedado aún completamente fijada, y al precisarla en la forma que se ha hecho, se ha seguido el criterio de los atlas europeos modernos.

#### GEOGRAFÍA POLÍTICA

No hallándose bien determinados los límites de la República Ecuatoriana, no cabe consignar exactamente su ext. superficial. Con arreglo al criterio más favorable y probablemente más acertado, la ext. es de 571,250 kms.<sup>2</sup> y si bien obras autorizadas de estadística la reducen a 451,180 kms.<sup>2</sup>, hay que tener en cuenta que no consignan toda la región oriental que en gran parte no está habitada. Tampoco es bien conocida la población por falta de censos oficiales y la dificultad de formarlos; oscila entre 1,500,000 y 2,000,000 de habitantes.

Los datos obtenidos en 1926 la calculan en 1,562,500 habitantes y la distribuyen por provincias y territorios en la forma siguiente:

Provincias	Kms. <sup>2</sup>	Población	Capitales	Habitantes
Azuay.....	10,034	150,000	Santa Ana de Cuenca.....	40,000
Bolívar.....	3,004	45,000	Guaranda.....	8,000
Cañar.....	3,933	74,000	Azogues.....	10,000
Carchi.....	3,872	36,000	Tulcán.....	8,000
Chimborazo.....	7,743	25,000	Riobamba.....	20,000
Colón (Galápagos), Terr.....	7,430	500	Progreso.....	400
Esmeraldas.....	14,155	20,000	Esmeraldas.....	6,000
Guayas.....	21,278	150,000	Guayaquil.....	94,000
Imbabura.....	6,256	70,000	San Miguel de Ibarra.....	10,000
León.....	6,732	110,000	Latacunga.....	15,000
Loja.....	9,600	100,000	Loja.....	15,000
Manabí.....	20,442	20,000	Puertoviejo.....	8,000
Napo-Pastaza.....	304,231	200,000	Archidona.....	2,000
Santiago-Zamora.....	6,060	35,000	Santiago.....	1,000
El Oro.....	16,106	200,000	Machala.....	6,000
Pichincha.....	5,947	440,000	Quito.....	100,000
Los Ríos.....	4,367	107,000	Babahoyo (Bodegas).....	7,000
Tungurahua.....			Ambato.....	14,000

Los habitantes de origen europeo se calculan en 601,209; los indios, en 462,400; los mestizos, en 291,050; los negros, en 7,831, y los salvajes existentes en la región oriental, en unos 200,000, al paso que los extranjeros se cree que ascienden a unos 10,000. En 1928 hubo 97,653 nacimientos, 51,584 defunciones y 14,754 matrimonios.

*Arqueología prehistórica.* En este ramo se han hecho recientemente grandes descubrimientos en el territorio ecuatoriano. Tanto en la sierra como en la costa del ECUADOR son variadísimos los restos arqueológicos, ya por la forma, ya por los materiales y tipos artísticos que representan; mas todos son igualmente valiosos para caracterizar las diferentes civilizaciones y completar la historia de la antigua cultura. Los objetos encontrados son de piedra, barro y oro, hallándose también algunos vestigios de tejidos, objetos de madera y otros materiales deleznales, tan frecuentes en la costa del Perú, donde el clima es

parecido al de Egipto. Los artefactos antiguos se hallan distribuidos por todo el país, siendo en algunas provincias muy numerosos y en otras, como en la de Loja, muy raros, por razón de la larga ocupación de ese suelo por tribus de poca cultura como la de los jivaros. Muchos cementerios antiguos en las provincias del Sur han sido destruidos por la invasión de la agricultura, dándose el caso de que el arado ha puesto en descubierto en muchas ocasiones objetos de cobre, hachas y cráneos de edades remotas. El carácter de los hallazgos varía según el tipo y según los cementerios, tumbas, etc., que llegan a estudiarse. Los tipos de construcciones varían de la misma manera según las provincias y localidades. Depende esta diversidad en parte de las tribus diferentes que habitaban en una misma región y de los cambios de la civilización en el mismo lugar de siglo a siglo. En algunas regiones de la costa, especialmente cerca de Manta y Esmeraldas, el tipo de los restos cambia menos que en otras.



Los objetos de oro se encuentran hacia el S. del ECUADOR, debido seguramente a la mayor riqueza natural del suelo en esas regiones, como en el río de Santa Bárbara, cerca de Sigisig, y en varios otros lugares. También se hallan, pero menos frecuentemente, en algunos ríos del Norte. Se cuenta que en algunas sepulturas, en Sigisig, se han sacado hasta 4 quintales de objetos de oro, aunque quizá en este peso estaban incluidos los objetos de cobre dorado. Pero hay relatos de hallazgos de escudos macizos de oro, del espesor de 1 cm. que hacen innecesaria esta forma de explicar la cantidad mencionada. El oro que se encuentra en las zonas arqueológicas ecuatorianas está trabajado a martillo, y algunas veces artificialmente descolorido por un procedimiento que es hasta hoy un secreto. La manera que tenían los indígenas de dorar objetos de cobre con láminas finísimas hasta hacerlos parecer dorados al fuego, también tiene hasta el momento mucho de enigmático. Los objetos de platino son casi siempre labrados y se encuentran en las fumbas del Norte. El cobre es más frecuente y se le halla en forma de hachas de diferentes tipos y adornos, patenas, cascabeles, etc., recubiertos de láminas doradas.

El barro era el material principal para los vasos y otros utensilios de cocina y se modelaba de una manera práctica y sencilla. Los objetos de alfarería estaban elaborados muchas veces imitando figuras humanas. Husos para hilar, sillas, tambores de barro adoptaban formas de brazos y cabezas de hombre. La forma más característica entre las empleadas en los vasos de barro en EL ECUADOR, es la de la olla tripode o también la del vaso con pie redondo y alto que ha denominado con el nombre de *compotera* el arqueólogo Jacinto Jijón Caamaño.

Sobre la alfarería perteneciente a la prehistoria ecuatoriana se expresa así el sabio profesor Max Uhle: «El lustre finísimo de algunos objetos mayoide de barro de Cuenca, por ejemplo, de algunas ocarinas de barro, en forma de caracol, encontradas en el Norte, no puede ser sobrepasada por objetos del mismo material en ninguno de los países americanos, aun de los de civilización más antigua.» Los vasos de color negro son poco comunes fuera de las civilizaciones mayoide más antiguas y también de uno que otro de tipo *chimu* importado en el país por los incas. Para la producción de los diferentes colores en la pintura se servían de diversas clases de barro, las más ricas en óxidos ferruginosos, las otras en cal, arcilla, etc. Frecuentemente se ha creído que la superficie fina de los vasos se había producido por la aplicación de algún barniz. Esto en ningún vaso antiguo ha pasado, aunque los indios orientales usan tal procedimiento en su alfarería moderna. El barniz es un detalle suficiente que indica la modernidad de los vasos. El empleo de impresiones de uñas para el grabado de los vasos, no conocido de otros países americanos en esa época, constituye una característica de la alfarería mayoide del primer tiempo de Cuenca, repetido en varias clases de alfarería más moderna, pero antes del tiempo de los incas.

Los trabajos de Saville, Rivet, Jacinto Jijón y Max Uhle nos ha hecho conocer los varios tipos de civilizaciones ecuatorianas. Los restos numerosos, aunque fragmentarios, de alfarería, cerca de Manta y del Cerro de Hojas, con sus curiosas «sillas» enclavadas en un círculo de tierra y que servían en la antigüedad de altares, determinan una clase de civilización. Saville estudió la antigua civilización de Esmeraldas, conservada, sobre todo, cerca de La Tola, en la desem-

bocadura del río Santiago y cerca de Esmeraldas mismo, donde se han encontrado obras artísticas figurativas de barro, imitando caras humanas.

Las civilizaciones más importantes en Carchi fueron dos, según Max Uhle: «Una, con una alfarería hermosa policromada, en parte de pintura figurativa con jarros grandes, esbeltos y numerosos platos bien



Ecuador. — Interesantes objetos de barro encontrados en Jama (provincia de Esmeraldas)

pintados; y otra especialmente caracterizada por vasos figurativos y otros decorados de parecida manera y por abundantes objetos de oro.» Jacinto Jijón Caamaño hizo importantes descubrimientos en el cerro de Santa Elena, cerca de Ambato, enriqueciendo los estudios sobre la civilización correspondiente al S. de Imbabura y a las prov. de Pichincha y Tungurahua. Jijón encontró jarros, tripodes, compoteras, ollas, decorados algunos por adornos primitivos y otros por pintura negativa formando rayas a manera de un melón, uno de los motivos característicos de esa civilización. Entre los vasos, se halló también uno de tipo diferente, en forma de compotera, hermosamente pintado con pintura negativa, y adornado con dos figuras de animales.

Nuevas excavaciones en Tuncahuán, Elenpata y varias poblaciones antiguas sepultadas bajo dunas y erupciones volcánicas, como en San Sebastián y Macají, han hecho posible la reconstrucción de casi toda la historia antigua del terr. de Puruhá (actual provincia de Chimborazo). Las sepulturas halladas en Tuncahuán dieron a conocer una nueva civilización indígena, con alfarería de un tipo que depende históricamente de la civilización antigua del Carchi. En el interior de una duna, en Macají, se descubrieron construcciones con fragmentos de vasos sin vestigios de pintura, con principios de decoración plástica y pertenecientes a una época igual a la de los restos de Santa Elena. En un cementerio cerca de Elenpata se encontró un estilo más nuevo, derivado del de San Sebastián.

La tercera civilización de San Sebastián se localizó cerca de Guano. El profesor Max Uhle dice a este respecto: «Se descubrió a la profundidad de 6 m. debajo de numerosas capas de arena volcánica de diferente espesor, mostrando en la altura intermedia de las paredes y en los vestigios de otro piso la ocupación del lugar en dos períodos distintos. De la primera, más abajo, a la que evidentemente pusieron fin las primeras capas volcánicas que la taparon, han quedado murallas de piedra y tapias de toda una población, no excavada todavía en su totalidad. Sobre el piso construido de pequeñas piedras redondas habían quedado, al abandonar la población, una gran cantidad de vasos y de restos de vasos de diferentes formas, decorados en forma plástica o por el grabado, de ollas ordinarias, tripodes en forma de ollas y platos, y vasos con caras ovaladas o en forma de compoteras con caras. Típico para esta civilización era tam-

## Ecuador







bién el uso de vasos de construcción enroscada. Determinase el tiempo de esta civilización por una cara de barro fragmentada que muestra, debajo de los ojos, ornamentos en forma de llave, muy conocidos del estilo de Tiahuanaco, de manera que la influencia de aquel estilo dió, sin duda, origen a este estilo de San Sebastián, y a sus nuevas formas de vasos. La repetición de tipos de ornamentación conocidos del primer estilo de Protopansaleo y del de Tuncahuán da al mismo tiempo a entender su posterioridad.

La civilización más importante dispersa por estos lugares era una muy fina de tipo mayoide encontrada en todo el valle del río de Cuenca, entre Azogues, Cuenca y Sigsig y en los alrededores de Cañar, representada en vestigios también en el valle de Jubones, al O. de Saraguro y en varias localidades de los ríos Zamora y Catamayo de Loja. Dejó esta civilización ruinas cerca de Chordeleg, fundamentos de edificios en varias localidades, como en el valle de Jubones, cerca de Gualaceo y en la hac. de Huancurcuchu, cerca de Cuenca, y en Chinquilanchi, cerca de Loja y varios cementerios y restos de su alfarería. He aquí la explicación de la lámina que se acompaña de objetos arqueológicos ecuatorianos:

1.º, ejemplar de barro modelado, correspondiente a la primera civilización, encontrado en Cerro Nasio, provincia de Cañar; 2.º, *El Cacique*, barro que data de unos cuatrocientos años y fué encontrado en las excavaciones de Huaca, prov. de Caschi; 3.º, efígie de guerrero: barro encontrado en el río San Juan, prov. de Manabí; 4.º, figura de barro de un guerrero con su arma; pertenece a la segunda civilización y fué encontrado en las excavaciones de Cumbaya, prov. de Pichincha; 5.º, vaso de barro de dos tubos, encontrado en Caranquí, prov. de Esmeraldas; 6.º cabeza de barro correspondiente a la primera civilización, encontrada en *La Tolita*, prov. de Esmeraldas; 7.º, frontal de oro puro perteneciente a la corona de un cacique, encontrado en las excavaciones de *La Tolita*, y 8.º, barro en el que se advierte la influencia centroamericana en la civilización de la época, encontrado en el río San Juan, prov. de Manabí.

**Instrucción.** La instrucción primaria en EL ECUADOR es gratuita y obligatoria. El primer grado de ella son los *kindergarten* o jardines de infancia de que en 1930 había dos oficiales en Quito y uno en Guayaquil y dos particulares en Quito con un total de 583 asistentes. El número de escuelas propiamente primarias ha aumentado en gran manera en los años últimos, pues de 1,400 en 1916 ha subido a 1,864 en 1930, clasificadas del modo siguiente: fiscales, 1,492 (467 de niños, 449 de niñas, 548 mixtas; 26, nocturnas de hombres y 2 nocturnas de mujeres); municipales, 114 (23 de niños, 18 de niñas, 51 mixtas y 15 nocturnas de hombres), particulares 187 (65 de niños; 84 de niñas, 30 mixtas y 8 nocturnas de hombres) y prediales 71. El número total de profesores asciende a 3,485.

El 27 de enero de 1930, considerando la escasez de preceptores titulados de Instrucción primaria; la supresión del título de tercera clase, decretada por la Legislatura de 1923, sin arbitrar medios para la formación del nuevo personal; la necesidad de que todas las escuelas de la República sean servidas por maestros aptos y preparados, se dictó el Decreto número 30, por el cual se establecen cursos de aspirantes al Magisterio, en las ciudades de Ibarra, Quito, Ambato, Riobamba, Cuenca, Guayaquil y Portoviejo. La duración de los cursos se ha fijado en un año, durante el cual se dictan clases sobre las diversas asignaturas de Instrucción primaria, además de Teoría de educación y Metodología; se presencian lecciones en los distintos grados escolares y se desarrollan prácticas pedagógicas. Al término del curso, los alumnos que alcanzan la nota suficiente reciben un certificado de aptitud.

Hasta ahora, sólo han podido funcionar en las ciudades de Quito y Portoviejo. La falta de normalistas se hace más notoria en las prov. del Litoral, en donde el tanto por ciento de profesores titulados es muy reducido. A fin de subsanar esta deficiencia, se han establecido desde comienzos de 1930, secciones de Pedagogía en el Colegio Vicente Rocafuerte, de Guayaquil y en el Nueve de Octubre de Machala.

A fin de permitir la incorporación en la carrera del Magisterio de jóvenes provistos de cultura general, se expidió el Decreto número 167, del 28 de octubre de 1929, que faculta a los bachilleres para ingresar directamente al sexto curso de los Institutos Normales. Con el objeto de facilitar el mejoramiento del profesorado primario, al dictarse el Plan de Estudios de la Sección Pedagógica de la Facultad de Filosofía y Letras (19 de diciembre de 1929), se dispuso que el horario de la expresada Facultad se formulase de manera que pudiesen concurrir a las clases los profesores en actual servicio. Desde 1925 se llevaron a cabo cursos de vacaciones para el profesorado, por iniciativa de algunos directores de estudios. En vista del positivo provecho que se obtiene con estos cursos, el Ministerio ordenó, en junio de 1929, que se organizaran cursos de perfeccionamiento en todas las provincias, habiéndose fundado 47 en todo el país. Acompás de la creación de escuelas ha ido la de bibliotecas pedagógicas que existen ya en todas las provincias, con excepción de las de Chimborazo y El Oro, en donde también se establecerán próximamente, y funcionan como dependencias de las Direcciones de estudios. Hay asimismo bibliotecas escolares en casi todas las escuelas de la prov. de Pichincha; en todas las urbanas y muchas de las rurales del Guayas; dos en el Carchi: las municipales de Tulcán y de San Gabriel; tres en Imbabura; las de la Escuela «Pedro Moncayo» de Ibarra y «Gabriela Mistral» y de niños de Otavalo; tres en León, en las escuelas «Isabel la Católica» de Latacunga y en las de Pujilí y San Miguel; nueve en Tungurahua, creadas con el producto de veladas literarias; en el Azuay una, en la escuela «Luis Cordero», y algunas en las prov. de Manabí.

**Segunda enseñanza.** Reorganización de los colegios. De acuerdo con la facultad concedida al Ejecutivo por Decreto de la Asamblea Nacional, sancionado el 17 de julio de 1929, se procedió a la siguiente reorganización de los colegios de enseñanza secundaria: del Colegio Olmedo, de Portoviejo, en agosto de 1929; del Bolívar, de Tulcán; Gómez de la Torre, de Ibarra; Vicente León, de Latacunga y Bolívar, de Ambato, en septiembre; del Instituto Mejía, de Quito; Maldonado, de Riobamba; Pedro Carbo, de Guaranda; Juan B. Vázquez, de Azogues; Benigno Malo, de Cuenca, y Bernardo Valdivieso, de Loja, en octubre del mismo año, y en abril de 1930; del 9 de Octubre, de Machala; Eugenio Espejo, de Babahoyo, y Vicente Rocafuerte, de Guayaquil.

El número total de matriculados en las escuelas de segunda enseñanza en 1929 fué de 2,494 y el de concurrentes, 2,266.

**Organización universitaria.** De acuerdo con la Ley de Instrucción Superior, que estableció la autonomía de las Universidades, éstas procedieron, en septiembre y octubre del año anterior, en la sierra, y en enero, en la costa, a la reorganización de su personal, reeligiendo a la mayoría de los catedráticos y designando unos pocos nuevos, cuyo desempeño ha sido satisfactorio. En esta reorganización intervinieron los estudiantes, a quienes la Asamblea Nacional devolvió la representación por Decreto legislativo sancionado el 7 de febrero de 1920, Decreto que se ha justificado con la colaboración serena y provechosa que vienen prestando los alumnos en el Consejo Universitario y en las Facultades.



Funcionan, actualmente, en las Universidades de la República las facultades y escuelas consignadas en el siguiente cuadro:

Universidad	Facultades	Escuelas
Central	Jurisprudencia y Ciencias Sociales.	Escuela de Enfermeras.
	Medicina, Cirugía, Farmacia y Odontología.	
	Ciencias.	
	Filosofía y Letras.	
Guayaquil	Jurisprudencia y Ciencias Sociales.	Escuela de Enfermeras.
	Medicina, Cirugía, Farmacia y Odontología.	
Cuenca	Jurisprudencia.	Escuela de Arquitectura, Dibujo y Litografía.
	Medicina, Cirugía y Farmacia.	
Loja	Jurisprudencia.	

En 1930 había matriculados en las Universidades ecuatorianas los siguientes alumnos: Jurisprudencia, 233; Medicina, 256; Farmacia, 55; Odontología, 52; Obstetricia, 22; Enfermeras, 19; Ingeniería, 72; Arquitectura, 7; Escuela de Pintura, 36; Filosofía y Letras, 168. Total, 920 alumnos, de los que 106 pertenecían al sexo femenino.

**Religión.** Según la Constitución el Estado no adopta religión alguna; pero garantiza la libertad de todos los cultos. Es obligatorio el matrimonio civil de acuerdo con las reglas establecidas por una Ley de diciembre. La jerarquía eclesiástica consta de un arzobispo (el de Quito) y seis obispos sufragáneos. En 1920 se contaban en todo el país 81 parroquias y 195 sacerdotes.

#### GEOGRAFÍA ECONÓMICA

**Agricultura.** El territorio del ECUADOR se divide en dos zonas agrícolas: la costera y los valles fluviales inferiores, donde se crían productos tropicales; y la montañosa, propia para pastos, cría de ganado y producción de cereales, patatas y frutas y legumbres de climas templados. El producto más importante es el cacao, al que han perjudicado la competencia de Costa de Oro, Brasil, Nigeria y la República Dominicana. En 1925 se cosecharon 658,058 quintales de cacao, y en 1929, 419,497. También es próspero el cultivo del café. Abundan la goma silvestre y se dan cortezas tintóreas, kapok (seda de la *Bombax ceiba*) y algodón, éste, sobre todo, en la prov. de Manabí.

▲ **Minería.** Aunque no en gran escala, EL ECUADOR continúa siendo un país aurífero que en 1928 exportó 14,162 kg. de oro, evaluados en 7.619,913 sucres. En Pillzhum, Cañar, hay ricos filones de plata; pero actualmente no se explotan. La industria minera ha adquirido incremento con las numerosas minas de carbón de piedra descubiertas en grandes extensiones. La zona principal de este producto es la comprendida entre Casicorral hasta el río de Ayacay o Déleg. Tienen también minas abundantes de carbón de piedra los territ. de Nabón. Hay criaderos de granates en Tabacay y Raurac y de ópalos en Uduzhapu y Oña, explotados con éxito. La industria petrolera ha progresado de modo increíble. No data sino de hace cinco años y ya alcanza cifras considerables. Sin embargo de que su explotación se ha reducido solamente a la península de Santa Elena, se ha logrado producir casi nueve veces más en comparación al año inicial. En 1923 se produjo 160,000 barriles, mientras que en 1929 la producción se elevó a 1.381,435 barriles.

**Industrias manufactureras.** La depresión comercial que se deja sentir en todo el mundo en los últimos tiem-

pos, no ha afectado muy profundamente a la industria ecuatoriana. La elaboración de sombreros de paja toquilla, conocidos erróneamente en el comercio extranjero con el nombre de *Panamá Hats*, se ha incrementado notablemente gracias a la demanda exterior. En los mercados de los Estados Unidos hubo en 1930 un mayor consumo de los sombreros ecuatorianos de paja toquilla, debido a lo extremado de la estación veraniega. La exportación de este producto ha crecido de una manera inusitada, pues ha llegado en los tres primeros trimestres del año ya mencionado a un aumento de 1.368,909 sucres sobre la exportación, en igual lapso de tiempo, de 1929. Sigue, pues, imponiéndose el *jipi*, a pesar de la competencia del sombrero peruano, inferior en calidad, y del sombrero japonés elaborado con papel.

Las fábricas nacionales consumen todo el algodón y toda la lana que produce el país, siendo cada día más próspera la industria textil. En vista de la gran demanda de tejidos, se ha establecido en 1930, en Ambato, una fábrica para su elaboración, especialmente para géneros y lienzos, de propiedad de Alfonso Alvarez.

El azúcar ecuatoriano ha adquirido también un mayor volumen de negocios. Su exportación ha aumentado de manera notable, alcanzando a 508,550 sucres en 1930. Sin embargo, esta industria no ha alcanzado su desarrollo máximo, pues la buena calidad del producto y la demanda cada vez mayor hacen creer que se convertirá en una de las grandes industrias nacionales. En cuanto a la industria del calzado, tampoco se ha mantenido estacionaria, aumentando su producción y su prestigio. Sobre todo en los mercados vecinos de Colombia ha logrado introducirse alcanzando cifras considerables. La industria del aceite ha empezado a abrirse campo en el país. En Ambato se constituyó en 1930 una Compañía Anónima, con fuerte capital, para la explotación en gran escala del aceite de higuera, planta que principia a cultivarse por todas partes ante la perspectiva de la nueva industria. También en 1930 comenzó la elaboración del aceite de eucalipto Leopoldo Mercado, logrando un verdadero éxito. A más de extenderse este producto por todo el país, ha empezado a salir al exterior, alcanzando su exportación en el primer semestre del año citado a 1,056 kg. Esta industria está llamada a gran porvenir, pues su materia prima, el eucalipto, abunda en todo el territ. de la República. En Manabí ha iniciado Arboleda Martínez la explotación de un aceite de ricino de buena calidad. La industria de tenería ha alcanzado un desarrollo notable en los últimos tiempos. Existe una fáb. en Quito, propiedad de Luis F. Andrade, otra en Guayaquil llamada La Iberia y otras pequeñas en provincias. Además el ciudadano alemán A. B. H. Schoeneck ha implantado otra fábrica, elaborando productos de superior calidad que han sido muy bien recibidos en los mercados nacionales. La industria molinera se ha incrementado con la adquisición de maquinarias modernas. La de alfombras de lana de Otavalo ha progresado también notablemente con las nuevas fábricas San Juan de los Chillos, del doctor Ricardo A. Ruiz, y El Prado, de Riobamba, propiedad de Cordovez y Compañía. En el primer semestre de 1930 la exportación de alfombras de lana fué de 1,027 kilogramos, valor de 8,662 sucres, y hasta el mes de octubre sumó 1,138 kg. con un valor de 10,325 sucres. La industria de madera de balsa, hamacas de mocora, artículos de cabuya, extracto de tanino, escobas, jabones, algodón de yuca, han progresado también últimamente, aunque en menor escala.

En general puede decirse que la industria ecuatoriana atraviesa por un período floreciente, a pesar de que no existe la gran industria debido a la falta de capitales y también de la mano de obra. Con el fomento

de la inmigración de operarios extranjeros, se logrará, a no dudarlo dentro de breve tiempo, un considerable aumento de la actividad industrial del país. El Gobierno del ECUADOR lo ha comprendido así y ha dictado

leyes que tienden a la protección de los inmigrantes.

*Comercio.* Las importaciones y exportaciones en el quinquenio de 1924 a 1928 se descomponen en la forma que aparece en el estado que sigue:

	1924 — Libras	1925 — Libras	1926 — Libras	1927 — Libras	1928 — Libras
Importaciones.....	2.600,147	2.273,042	1.937,163	2.338,132	3.319,672
Exportaciones.....	3.063,395	2.984,017	2.605,243	3.924,451	3.830,089

Las principales importaciones para la primera mitad de 1927 y exportaciones en 1928 fueron así:

	Cantidad — Kg.	Valor — Sucres
<i>Importaciones:</i>		
Productos alimenticios.....	12.939,062	6.980,308
Tejidos.....	1.057,119	4.882,241
Maquinaria.....	2.226,948	3.231,073
Quincallería.....	4.909,166	3.976,973
Minerales.....	12.931,337	1.691,009
Productos químicos.....	705,551	969,329
Vehículos.....	580,685	900,900
Cordería.....	118,563	575,607
Papel y cartón.....	714,101	560,597
Perfumería.....	431,851	518,461
<i>Exportaciones:</i>		
Cacao.....	22.960,873	29.653,059
Café.....	9.150,458	17.275,208
Sombreros (Panamá).....	183,856	4.507,806
Caucho.....	23.826,086	6.279,891
Petróleo.....	122.960,641	24.595,184
Minerales.....	14,162	7.619,913
Marfil vegetal.....	322 837	636,430
Arroz.....	9.165,904	2.812,025
Cueros.....	824,486	1.890,735
Frutas.....	21.663,786	1.459,863

La exportación del ECUADOR, de enero a septiembre de 1930, fué de 62.136,338 sucres, mientras la importación alcanzó sólo 46.773,189. A primera vista el saldo comercial favorable sería de 15.363,149 sucres; pero, en realidad de verdad, no lo es en cuanto a las cifras exactas que tienden a nivelar nuestra balanza, porque descontada la exportación de petróleo, de 11.813,754 sucres y la de tierra mineral 5.756,515, que no influyen en la balanza de pagos, ya que esos fondos quedan en el exterior, pues pertenecen a Compañías extranjeras, el valor de exportaciones que hay que tomar para el objeto no es sino de 44.566,069 sucres. Al comparar esta cifra con la del valor de importaciones, 46.773,189 sucres, se tiene 2.207,120 visibles en los nueve meses de 1930 en contra de la balanza comercial.

Estudiando el movimiento del puerto de Guayaquil en los años de 1929 y 1930, se obtiene el detalle de exportaciones que indica el cuadro de la segunda columna de esta misma página.

Según este detalle, el valor de la exportación de 1930 ha superado el de 1929 en cacao, sombreros de paja toquilla, azúcar y ganado vacuno.

En cuanto al precio de los principales artículos ecuatorianos se ha observado las siguientes fluctuaciones en el mercado. Cacao: el de la clase Arriba superior entre 41 y 60 sucres el quintal, cotizándose a 41 en septiembre y a 62, el tipo más alto, en mayo. En 1929 el tipo más bajo fué el de 48 sucres en enero y 66 en septiembre. Café: este artículo se cotizó en 1929 a 90 sucres

	1929	1930
Cacao.....	15.247,302	18.469,959
Café.....	5.123,133	3.666,144
Arroz.....	3.061,096	2.540,015
Azúcar.....	524,757	508,550
Sombreros.....	3.972,548	5.541,457
Frutas frescas.....	1.702,682	928,975
Cueros de res.....	442,917	218,918
Mantequilla.....	136,850	58,877
Caucho.....	88,055	4,842
Tagua.....	86,415	14,710
Ganado vacuno.....	80,600	93,800
Patatas.....	48,011	36,493
Hortalizas.....	16,691	6,464
Cereales.....	6,040	2,607
Otros artículos.....	6.182,742	5.579,895
Totales.....	36.519,839	36.871,706

el quintal, llegando hasta 93 sucres. En 1930 el tipo más alto fué de 57 sucres, bajando en agosto hasta 25 sucres el quintal. Arroz: los precios de 1929 fueron bajos, cotizándose de 17 sucres a 18'50 el quintal. En 1930 los precios mejoraron, subiendo hasta 25 sucres para bajar luego hasta 13 el quintal. Azúcar: la competencia del similar extranjero mediante la introducción libre ha impedido la mayor valoración del artículo nacional, cuyo precio ha fluctuado entre 21 y 22 sucres durante los dos pasados años, aunque en los últimos meses se estabilizó en 18 sucres el quintal.

Con fecha 13 de septiembre de 1930, el Ejecutivo prohibió la importación de azúcar al país, siempre que el similar ecuatoriano no subiera de 16 sucres el quintal en el mercado de Guayaquil. El Congreso señaló con posterioridad el tipo de 17 sucres. Cueros: la cotización de este producto ha tenido las siguientes fluctuaciones. En 1928 llegó al precio máximo de 95 sucres el quintal y al mínimo de 72. En 1929 se cotizó a 22 sucres, alcanzando a subir hasta 52 sucres. En 1930, el precio máximo fué de 30 sucres y el mínimo de 12 el quintal en febrero, marzo y abril. Mantequilla: durante el primer semestre de 1929 la cotización de este artículo llegó hasta 140 sucres el quintal para bajar hasta 103 en diciembre. En febrero de 1930 se cotizó en 100 sucres el quintal y subió a 120 hasta el mes de abril en que volvió a bajar a 108 sucres el quintal. Maíz: en junio de 1929 se cotizaba a 11'50 el quintal, primera clase, fluctuando hasta diciembre entre 9 y 12 sucres. Comenzó enero de 1930 con 11 sucres el quintal, permaneciendo en 12 sucres hasta mayo en que descendió hasta llegar a 8 sucres a fin de año. Cebada: en 1929 el precio corriente fué de 7 sucres, alcanzando a 7'50 en noviembre. Continúa este precio en enero de 1930 subiendo hasta 10 sucres en marzo y abril.

El volumen de las ventas totales del ECUADOR en el exterior de enero a septiembre de 1930 es el que se detalla en el primer cuadro de la página siguiente.

También se ha vendido a Bélgica, Suecia, República Argentina, Panamá, etc., pero en cantidades menores. Entre los hechos que se refieren al comercio ecuatoriano



Naciones	Kg.	Sucres
Estados Unidos.....	5.583,335	15.589,858
Alemania.....	2.958,356	3.587,503
Holanda.....	2.404,483	3.144,658
Colombia.....	9.235,324	3.043,150
Francia.....	2.516,553	3.022,806
España.....	1.873,597	1.649,635
Chile.....	16.896,320	1.636,525
Inglaterra.....	1.520,417	1.315,956
Italia.....	1.227,117	1.257,905
Dinamarca.....	588,484	678,611

riano en 1930 es preciso anotar la anulación de la parte comercial del Tratado de Amistad con Colombia, que desde 1905 estableció el libre cambio de mercaderías. A partir del 15 de noviembre de 1930 los productos de Colombia y EL ECUADOR están pagando derechos de importación.

Durante el año 1928 entraron en el puerto de Guayaquil 424 buques con un registro de 1.029,025 ton. y salieron 417 buques de 998,120 ton.

**Banca, crédito y moneda.** Por Ley del 4 de marzo de 1927 fué creado en Quito el Banco Central del Ecuador con un capital de 10.000,000 de sucres. En noviembre de 1930 existía en el Banco oro por valor de 5.622,222'58 sucres, ascendiendo los depósitos extranjeros a 22.331,952'11 sucres, y las demás reservas a 14.619,072'03 sucres. Por la nueva Ley general de Banca creóse el cargo de superintendente de Bancos. Además de este Banco, funcionan y tienen importancia el Banco del Pichincha, el Banco de Crédito, el Banco de Préstamos, el Banco de Abasto y la Caja de Pensiones, todos ellos en Quito. En 1927 entró también a regir una nueva Ley monetaria con el fin de estabilizar el sucre. El nuevo sucre oro contiene 0,300933 gr. de oro puro y se divide en 100 centavos. Existen monedas de oro de 25 y 50 sucres, monedas de plata de 2 sucres, sucre y medio y fracciones de sucre y monedas de níquel y cobre de 1 centavo, 2 centavos y medio, 5 y 10 centavos.

**Comunicaciones.** El cuadro siguiente contiene globalmente la long. de carreteras, caminos y senderos de la República:

Provincias	Carreteras en servicio	Caminos	Senderos
	Kilómetros	Kilómetros	Kilómetros
Carchi.....	170	162	160
Imbabura.....	131	286	83
Pichincha.....	320'5	365	—
León.....	188'5	58	319
Tungurahua.....	184'5	155'5	220
Chimborazo.....	231	215	—
Bolívar.....	151'5	103	679,5
Cañar.....	18	42	15
Azuay.....	79	198	258
Loja.....	37	858	—
El Oro.....	37	535	30
Los Ríos.....	41	405	37
Guayas.....	184	110	—
Manabí.....	454	72	—
Esmeraldas.....	3	13	—
Totales.....	2,239	3,577'5	1,801'5

La Oficina de Obras públicas ha publicado recientemente un interesante informe titulado *Ferrocarriles de la República del Ecuador*, en el cual se hace una relación detallada de los ferrocarriles construidos en la República hasta el 30 de junio de 1929. Las estadísticas en él contenidas indican que existen nueve líneas

férreas con una extensión total de 1,126 kms. El nuevo plan de construcción de ferrocarriles comprende una línea, desde Esmeraldas a Quito, a través de los Andes y cubriendo una distancia de 150 kms. Esta línea constituirá una vía de acceso a Quito, mucho más corta que la de Guayaquil. El ferrocarril que ahora termina en Quito será prolongado al N. hasta la frontera de Colombia, y enlazará con la red ferroviaria de aquella República. La línea Guayaquil-Quito será también prolongada hacia el S., vía Cuenca y Loja, hasta la frontera peruana; vendrá así a completar la sección ecuatoriana del ferrocarril panamericano desde los Estados Unidos hasta Buenos Aires. Con objeto de abrir una vía de salida a la zona extensa, sit. en la parte E. de la República, y conocida con el nombre de El Oriente, zona tropical prácticamente inexplorada y de gran riqueza forestal, el Gobierno está construyendo el llamado ferrocarril transamazónico. La línea parte de Puerto Bolívar, pasa por Cuenca, Loja, y llega a Zamora, que está ya en el territ. de El Oriente; tendrá unos 300 kms. Entre los proyectos de carreteras hay dos que, saliendo de Quito, van una a Guano y otra a Chones; otra carretera va por Ibarra hasta la frontera colombiana y se proyectan, además, carreteras de Esmeraldas a Santo Domingo, de Cuenca a Tambo y Pasaje, de Loja a Zaruma, de Ríobamba a Banos y de San Juan a Babahoyo. El Gobierno se propone cubrir toda la región occidental montañosa del Ecuador con una red de buenas carreteras. Durante el año 1929 y primer semestre de 1930 las cantidades invertidas en comunicaciones fueron de sucres 4.017,465'22 y 1.514,527'73, respectivamente, para los ferrocarriles; 1.498,282'48 y 1.022,285'86 para las carreteras; 203,880'65 y 151,137'73 para caminos y puentes; y 625,511'46 y 212,176'07 para conservación de caminos. En 1928 el número de administraciones u oficinas de Correos era de 253, y en 1929, de 252. El tendido de líneas telegráficas en este último año sumaba 5,922 kms.

#### CONSTITUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

**Constitución.** La Constitución de 1906 rigió en EL ECUADOR hasta la transformación política de 1925, en que se estableció la Dictadura. La Asamblea Nacional Constituyente restauró la normalidad en el país y dictó la Constitución de 1928-29, que es la actualmente en vigencia. La nueva Constitución consta de 169 artículos y de tres partes que son: 1.ª, de la nación, su territorio y soberanía; 2.ª, de las garantías fundamentales, y 3.ª, disposiciones generales. En la parte primera se conserva el espíritu de la Constitución anterior, no así en la segunda, donde hay reformas de veras trascendentales, sobre todo en lo que se refiere al trabajo y la propiedad. En esta Constitución se establece la representación funcional en el Senado; pero de una manera mixta, pues hay también senadores territoriales. En el capítulo de las Disposiciones transitorias se hace constar la elección del presidente de la República, consejeros de Estado, procurador general de la Nación y ministros de las Cortes Suprema y Superior de Justicia, por el Congreso. La nueva Constitución garantiza a los habitantes del ECUADOR la inviolabilidad de la vida y su defensa. A nadie se le aplicará pena de muerte ni tortura. Las cárceles servirán sólo para asegurar a los procesados y penados y para procurar su rehabilitación social. Se hará efectiva la igualdad ante la Ley. No habrá en EL ECUADOR esclavitud ni apremio personal, a título de servidumbre o concertaje. No se reconocen empleos hereditarios, privilegios sociales ni fueros personales. No se puede conceder prerrogativas ni imponer obligaciones que hagan a unos individuos de mejor o peor condición que a otros. La Constitución garantiza la libertad de opinión, la libertad de conciencia, la libertad de comer-

cio e industria de acuerdo con las leyes respectivas, la libertad de ejercer profesiones, la libertad de reunión, la libertad de educación, la libertad de sufragio. La nueva Carta fundamental del ECUADOR afirma el derecho de propiedad con las restricciones que exijan las necesidades y el progreso sociales. En tal sentido, corresponde a la Ley determinar las obligaciones, limitaciones y servidumbres en favor de los intereses generales del Estado, del desenvolvimiento económico nacional y del bienestar y salubridad públicos. Los pueblos y caseríos que carezcan de tierras o aguas, o sólo dispongan en cantidad insuficiente para satisfacer las primordiales necesidades domésticas e higiénicas, tendrán derecho a que se les dote de ellas, tomándolas de las propiedades inmediatas, armonizando los mutuos intereses de la población y de los propietarios. Corresponde al Estado el dominio de todos los minerales o substancias que, en vetas, mantos o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos. El Estado favorecerá el desarrollo de la pequeña propiedad. Las Empresas o Compañías nacionales o extranjeras que hubiesen adquirido o adquiriesen concesiones en el territ. de la República, no podrán explotarlas sino con las limitaciones prescritas en las Leyes y las que, en cada caso, se establezcan en los respectivos contratos. Esto se refiere especialmente a los minerales y demás substancias de valor existentes en el subsuelo del país. En una extensión de 50 kms. distante de las fronteras, los extranjeros no podrán adquirir ni poseer

por ningún título tierras, aguas, minas y combustibles, directa o indirectamente, ya sea individualmente o en sociedad, salvo en caso de autorización especial concedida por la Ley. Queda prohibida la confiscación de bienes.

La Constitución garantiza la protección del trabajo y su libertad. A nadie se le puede exigir servicios no impuestos por la Ley. Los artesanos y jornaleros no serán obligados, en ningún caso, a trabajar sino en virtud de contrato. El Estado protegerá especialmente al obrero y al campesino y legislará para que los principios de justicia se realicen en el orden de la vida económica, asegurando a todos un mínimo de bienestar, compatible con la dignidad humana. La Ley fijará la jornada máxima de trabajo y la forma de determinar los salarios mínimos en relación con el coste de las subsistencias y con las condiciones y necesidades de las diversas regiones del país. El salario mínimo queda exceptuado de embargo, compensación o descuento. Es obligatoria la indemnización de los accidentes del trabajo y se hará efectiva en la forma que las Leyes determinen. La Ley regulará especialmente todo lo relativo al trabajo de las mujeres y de los niños. Se reglará, sobre todo, la protección de la maternidad y de la infancia. En el presupuesto de cada año se hará constar una partida especial para la protección del niño.

*Hacienda.* En los últimos cinco años, o sea desde 1926 a 1930, los presupuestos del Estado han sido los que aparecen a continuación, en libras esterlinas, equivalentes una a 24'3 sucres.

	1926 — Libras	1927 — Libras	1928 — Libras	1929 — Libras	1930 — Libras
Ingresos.....	1.985,329	2.681,073	2.387,280	2.605,949	2.475,308
Gastos.....	1.814,447	2.897,009	2.362,721	2.605,949	2.475,308

Durante el año 1928 la renta de Aduanas ascendió en total a 26.449,099 sucres. La Deuda exterior era en dicho año de 109.478,739 sucres y la Interior de 13.135,833 sucres. La Deuda flotante en 1929 sumaba 6.345,199 sucres.

*Ejército.* Por la Ley del 24 de mayo de 1921 se instituyó en EL ECUADOR el servicio militar obligatorio; pero hasta ahora no se ha hecho efectivo. El ejército permanente se compone de 664 generales, jefes y oficiales y 4,796 clases y soldados. Lo forman 10 batallones de infantería, 4 regimientos de caballería, 3 regimientos de artillería, 3 batallones de ingenieros y 1 compañía de aviación. El territorio está dividido en cuatro distritos militares. La infantería va armada de mauser; la artillería consta de cañones Vickers Maxim, Krupps antiguos y Ehrard modernos. En Quito se halla establecida la Escuela Militar. A iniciativa del Gobierno una misión militar italiana de cinco miembros se encargó en 1928 de la instrucción y organización del Ejército ecuatoriano. En Durán ha sido creada una escuela de aviación con personal ecuatoriano dirigido por italianos. El Gobierno ha comprado algunos aparatos, y otros, incluso un hidroplano, han sido regalados por las colonias extranjeras. La flota, compuesta sólo de dos pequeños buques, no ha experimentado ninguna modificación.

*Legislación civil.* Como conjunto independiente de reglas se ha promulgado en EL ECUADOR, desde hace algunos años, una Ley de Extranjeros. A la Ley de 1892, que lleva el título indicado, se ha substituido la de 1921, que se titula «Ley de extranjería, extradición y naturalización»; en dos artículos distintos de esta última se han adoptado los dos sistemas diversos para la concesión de los derechos: el goce de los mismos derechos civiles que los nacionales (art. 7.º) y el principio de la reciprocidad adoptado por el artículo 18.

*Legislación mercantil.* En 1909 se suprimió el Juzgado especial de comercio, institución cuyo sostenimiento, en vez de ser beneficioso, había servido de gran obstáculo para la rápida resolución de las controversias, por virtud de las discusiones sobre competencia y la anulación de un sinnúmero de causas por falta de jurisdicción. Los títulos VIII y IX del Código de comercio han sido substituidos también por Ley de 1925, cuyo primer artículo comienza: «Téngase como incorporado, con plena fuerza de Ley, al Código de Comercio, en substitución de los títulos VIII y IX, que quedan derogados, el proyecto de unificación legislativa referente a las letras de cambio y pagarés a la orden que, tal como ha sido presentado por la Unión de las Repúblicas Americanas, y modificado por los Congresos Constitucionales de la República, es como sigue:

«Con el propósito de evitar el pago de sus deudas, algunas Compañías y casas de comercio establecidas cambiaban su razón social manteniendo las mismas operaciones y continuando en el giro de los mismos negocios sin que, no obstante, sus acreedores pudieran perseguir los anteriores créditos. De ahí la necesidad e importancia de la Ley del 10 de mayo de 1927.»

En ella se dispone que los gerentes de las Compañías de Comercio que traten de cambiar su razón social, y los comerciantes establecidos que vayan a constituir una Sociedad o que pretendan vender el total de sus mercancías, habrán de presentarse ante el alcalde cantonal de su respectivo domicilio (anterior al contrato) con la escritura correspondiente, pidiendo que tal juez ordene la inscripción de ella. El alcalde, para mandar la inscripción, dispondrá previamente que se publique el particular por seis días en uno de los periódicos de mayor circulación del lugar, y en su falta por carteles, que han de fijarse en tres de los sitios más



concurridos. La publicación tiene por objeto permitir a los interesados oponerse a que se inscriba la nueva escritura en caso de perjudicarlos. Presentada la oposición ante el juez, ante quien se concurrió con la solicitud ya mencionada, substanciará éste rápidamente la causa, oyendo al gerente o comerciante respectivo y abriendo a prueba por cuatro días perentorios si hubiera hechos que justificar; luego resolverá, sin más concurso que el de queja, lo que creyere legal. Si nadie se opusiera dentro de los seis días subsiguientes a la última publicación, se ordenará se inscriba la escritura. Se prescribe, además, que la venta de la totalidad de las mercaderías o efectos de un comerciante se hará precisamente por escritura pública bajo pena de nulidad. El 18 de noviembre de 1927 se expidió una Ley sobre cheques. La Comisión consultiva, procediendo con verdadero acierto, rechazó la insinuación del ministro de Hacienda tendiendo a trasplantar al ECUADOR la Ley americana sobre instrumentos negociables. Las razones del rechazo son muy bien fundadas, y la Comisión propuso una substitutiva a la de cheques de 1892, la que se basa especialmente en las opiniones presentadas por diferentes países al Gobierno de La Haya, quien había consultado sobre la materia a los principales pueblos de América y Europa; se orienta, en consecuencia, en sentido similar a las reformas sobre las letras de cambio y pagarés. La Ley está concebida en los siguientes términos:

*Título primero. Del cheque y su forma.* El cheque debe contener: 1.°, la palabra *cheque*; 2.°, el lugar de emisión; 3.°, la fecha de la emisión, escrita toda en letras por el girador; 4.°, la designación del girado; 5.°, la designación de la persona a la cual o a cuya orden debe hacerse el pago, a menos que sea el portador; si no se designa el nombre del tomador ni se expresa que es al portador, se entenderá al portador; 6.°, la orden pura y simple de pagar una cantidad determinada de dinero; y 7.°, la firma del girador. El cheque no puede ser girado sino contra un Banco, entendiéndose por tal el así designado en la Ley General de Bancos. El cheque puede ser girado por un Banco contra sus sucursales o agencias, y viceversa.

El título II de la Ley se refiere totalmente a la forma en la cual puede hacerse válidamente el endoso y las consecuencias jurídicas que de ello se desprenden. El título III es: «Del pago y del protesto», y faculta al dueño del cheque para aceptar o rechazar pagos parciales, debiendo cancelar el cheque o dar recibo por lo pagado.

*Legislación procesal.* El Código de Enjuiciamiento en Materia Civil ha sido en la legislación ecuatoriana el campo preferido de todas las innovaciones. Raras son, en efecto, las legislaturas en las cuales no se hayan puesto al tapete de la discusión algunas reglas o disposiciones del procedimiento, ocasionando en no raros casos trastornos tales en la práctica jurídica vivida hasta entonces que, asustado el Poder público, tuvo al año siguiente que derogar o modificar la innovación. La expresada condición del indicado cuerpo de leyes, que permitía un margen a las necesidades o aspiraciones de modificar sistemas estáticos, hizo que se introdujeran entre las reglas del procedimiento un número considerable de preceptos substantivos civiles, modificando así de modo indirecto ciertos aspectos del monumento jurídico al que antes se ha hecho referencia. Por eso la introducción del párrafo segundo de la sección 25 del Código de Enjuiciamiento en materia civil, con el nombre «De la exclusión de bienes de la mujer», antes que agregaciones al Código de Enjuiciamiento, son reformas en el Civil, en cuanto éste rige la sociedad conyugal y el sistema jurídico de los bienes de los cónyuges. Una serie de reformas de 1916 tiene equivalente significado. Largo sería hacer la historia de las transformaciones de las leyes de

procedimiento civil desde la incipiente reglamentación de 1846 hasta el Código que en 1917 fué publicado. Y a este mismo Código se han dado las siguientes reformas: la de octubre de 1918, en cuatro artículos; la de noviembre de 1920, en tres; la de octubre del 1921, en 25 artículos; tres en octubre del 1923; dos de un solo artículo cada una, y una de 13; en octubre de 1925 hay una larga incorporación de 21 artículos, y en 1926 y 1927 dos cortas reformas. No ha podido evitarse en tales agregaciones (obra circunstancial frecuentemente poco armónica) el peligro constante de las reformas parciales, que sin profundizar bastante la orientación total de la Ley o de una sección de ella, la desnaturaliza con disposiciones incongruentes con el sistema o que a él se oponen. Se fija el legislador en la necesidad actual, acaso sugerida por un caso práctico, y no se preocupa de prever todas las consecuencias futuras de la reforma introducida. Del Código de Enjuiciamiento en materia criminal se ha hecho la última edición en 1920.

*Ley administrativa.* Del Código de Policía que expidiera el general Alfaro el 30 de julio de 1906, se ha hecho una nueva edición con todos los anexos que pertenecen a la materia de Policía o se supone ser correlativa a ella, en 1923. La última Ley del Régimen Municipal ha sido promulgada en 1912 y reditada con las posteriores agregaciones y reformas en 1922. Esta Ley mantiene un centralismo tradicional, probablemente tan antiguo como la colonia; y así se da la anomalía de ver un Gobierno de los intereses locales con un ejecutivo (el jefe político) de libre nombramiento y remoción del Poder central de la República. De modo paralelo a las reformas económicas y financieras en que los sucesivos Gobiernos de hecho se han empeñado desde 1925, ha sido preciso dictar una Ley Orgánica de Hacienda, que es la promulgada el 16 de noviembre de 1927. Hasta hace pocos años, la reglamentación de los contratos de trabajo en EL ECUADOR estaba sometida puramente a las disposiciones del título XXVI del Código Civil; pero las disposiciones de ese título, en la parte correspondiente a los arrendamientos de servicios, significaban una condición del trabajador, no sólo de deplorable libertad para comprometerse a los más fatigosos trabajos, de mayor peligro y de insuficiente remuneración, sino que, si a alguien se garantizaba era al patrono, a quien se le cree bajo juramento sobre el tanto del salario y los pagos hechos por el último año de servicio, etcétera. El Código de Policía no parece haberse propuesto en este punto sino la forma mejor de garantizar la eficacia del contrato con toda libertad celebrado, sujetando el convenio a ciertas reglas y sometiénolo a las autoridades del ramo; apenas se halla allí el señalamiento de un salario mínimo realmente risible. Sólo por Decreto legislativo del 12 de septiembre de 1916, ampliado en 1921, se dispuso que a ningún asalariado se le puede exigir un trabajo mayor de ocho horas diarias y de seis por semana, sin pagarle un tanto por ciento de aumento por las horas suplementarias. En 1921 se dió la Ley sobre Indemnización pecuniaria al obrero y jornalero por los accidentes del trabajo; y, en fin, en 1927 se completa la legislación con una Ley dictada por el presidente provisional de la República, del 4 de marzo del indicado año, y que se titula: «Ley de prevención de accidentes del trabajo» (tal vez pudiera llamarse también Ley de higiene obrera). El artículo 1.º dice textualmente: «Los propietarios de cualquier clase de Empresas están obligados a asegurar a sus asalariados condiciones de trabajo que no presenten peligro alguno para su salud o vida.» Desde el artículo 2.º al 4.º se habla de la aireación, luz, limitación del número de obreros que han de trabajar en un taller (determinación que se deja a la autoridad sanitaria respectiva), instalacio-

nes higiénicas en la fábrica y prohibición de fumar en ella. Dispónese en los artículos que van del 7 al 14 inclusive, los medios que habrán de ponerse para evitar los peligros que procedan de ciertos trabajos difíciles o incómodos en lugares insalubres, o que se originen en el mal estado de las máquinas empleadas. Dice el artículo 5.º: «Queda prohibido ocupar a mujeres o menores de dieciocho años, en: a) las fábricas de albañal, minio y cualquier otra clase de materias colorantes tóxicas, así como la manipulación de pinturas, esmaltes o barnices que contengan sales de plomo o arsénico; b) la fabricación, elaboración o manipulación de explosivos, materias inflamables y cáusticas; c) en los lugares o sitios donde se fabriquen, elaboren, manipulen o estén depositados explosivos, materias inflamables o cáusticas en cantidades que impliquen peligros de accidente; d) la talla o pulimento de vidrio, el pulimento de metales con esmeril y el trabajo en cualquier lugar o sitio en que ocurran habitualmente desprendimientos de polvo o de vapores irritantes o tóxicos; e) en trabajos de maquinistas y fogoneros; f) la carga y descarga de navíos; g) el engrasado de máquinas en movimiento, y h) el manejo de correas, cierres circulares y otros mecanismos peligrosos.» En el artículo 6.º se manda: «Las mujeres abandonarán su trabajo cuatro semanas antes del parto, y no deberán reanudar sino pasadas seis semanas después del parto. Los patronos no podrán declararles cesantes en su trabajo por esta causa, debiendo abonarles por el tiempo indicado el 50 por 100 de su salario.

#### HISTORIA

Con la muerte del general Eloy Alfaro, caudillo liberal crecieron los trastornos de orden político. La revolución amenazaba por todas partes. Sin embargo, las elecciones se llevaron a cabo en medio de la intranquilidad y el descontento. El director militar de la campaña contra la costa, general Leónidas Plaza Gutiérrez, subió por segunda vez a la primera magistratura de la República, en agosto de 1912. Apenas habían transcurrido pocos meses de su elección, cuando estalló la revuelta en la prov. de Esmeraldas. Los revolucionarios se habían hecho fuertes en las montañas, intrincadas e insalubres, donde las tropas del Gobierno eran vencidas y diezmadas. El coronel Carlos Concha, hombre culto que había hecho repetidos viajes por Europa, era el jefe de esta revuelta que invocaba el nombre de Alfaro y los derechos de los campesinos del litoral. Muchas acciones de armas, centenares de hombres, algunos millones de sures y tres años de malestar, costó esta guerra civil al ECUADOR. A pesar de que fué sofocada la revuelta, el alfarrismo no se liquidó definitivamente, sino que continuó exteriorizando su oposición al Gobierno en la Prensa y en el Congreso. Ciertos elementos liberales empezaron a alejarse del lado del presidente Plaza, a pesar de que éste había sido el campeón más firme de la libertad de imprenta, el instaurador del matrimonio civil y del divorcio y el continuador de la obra de Alfaro en lo que se refiere a la incautación de los bienes de las comunidades religiosas. La campaña periodística arreció contra el presidente y no cesó en su obra implacable y hostil hasta diez años después, en que logró que la Junta militar revolucionaria (julio de 1925) le obligara a marchar camino del destierro. Este segundo período presidencial del general Leónidas Plaza fué menos afortunado que el primero en todo sentido, pues tuvo que transcurrir entre el estruendo y el desequilibrio de la guerra mundial. Los países neutrales buscaron y se dieron leyes apropiadas para la salvaguardia de sus intereses y el afianzamiento de su prosperidad. El Gobierno del ECUADOR, con miras a un provecho económico, dió, al igual que otras naciones, una Ley Moratoria o de Inconvertibilidad de los billetes, que

no hizo sino agravar la crisis reinante. Por otra parte, principió la baja del cacao, decreciendo considerablemente la exportación de este valioso producto, el primero de la riqueza nacional. Con todo, Plaza no descuidó las Obras públicas y la Educación, contrayendo para la segunda una misión alemana con encargo de reformar los normales y señalar nuevas orientaciones a la Instrucción pública ecuatoriana. Sucedió a Plaza en el Poder, en 1916, el doctor Alfredo Baquerizo Moreno, poeta y escritor, al igual que juriscónsulto de valía. Al año de su presidencia, declaró cesantes las relaciones de amistad con Alemania, suceso que no tuvo mayor trascendencia. Al mismo tiempo dedicó toda su atención a la demarcación de la frontera con Colombia, según un nuevo Tratado de límites, sin dar cima a su obra hasta después de dos años.

Terminadas las labores de demarcación y entregadas las zonas respectivas de una manera oficial, los dos presidentes de las Repúblicas hermanas, EL ECUADOR y Colombia, se encontraron en el puente de Rumi-chaca. El 4 de abril de 1920, el doctor Alfredo Baquerizo Moreno y el doctor Marco Fidel Suárez, al llegar a la mitad de dicho puente se estrecharon en un fuerte abrazo de confraternidad internacional. El presidente Baquerizo continuó el programa de Obras públicas de su antecesor, especialmente en lo que se refiere a la línea del f. c. Quito-Ibarra, donde por primera vez prestaron voluntaria ayuda campesinos y soldados, como después, en 1928, en que las poblaciones en masa se trasladaban al lugar de las obras, a cooperar en la construcción de caminos y vías férreas. Más que ningún otro acontecimiento, dos sucesos marcan este período presidencial: la abolición del concertaje de los indios, verdadera esclavitud que existía desde la Colonia, y el descubrimiento del bacilo de la fiebre amarilla, llevado a cabo por el sabio japonés Hideyo Noguchi doctor *honoris causa* de la Universidad de Quito y coronel del Ejército ecuatoriano. El profesor Noguchi descubrió también la vacuna contra la mencionada fiebre, proporcionando de esta manera un positivo beneficio a la Humanidad.

En 1920 fué elegido presidente de la República el doctor José Luis Tamayo, antiguo abogado de algunas instituciones bancarias, que inspiró toda su administración en un ideal de ahorro y economía. Con el afán de afianzar la paz en el país, llamó a cooperar en su Gobierno a preeminentes elementos del partido conservador, entre ellos al doctor N. Clemente Ponce, nombrado ministro de Relaciones Exteriores. En el orden internacional se arregló definitivamente la cuestión de límites con Colombia y entró en arreglos directos con el Perú, a fin de terminar para siempre con el viejo litigio de fronteras. «Tanto en Lima como en Quito, dice un historiador, se trató del asunto largamente hasta que, en junio de 1924, se suscribió el protocolo llamado Ponce-Castro Oyanguren, que trazaba una línea de conducta y un programa de acción para las dos naciones, estableciendo primero el arreglo directo, y luego, como complemento, en caso de divergencia y para los puntos en que no hubieran podido ponerse de acuerdo El Ecuador y el Perú, el arbitraje de los Estados Unidos.» La situación económica se había agravado mientras tanto, lo que trajo como consecuencia la inmediata exaltación de las masas obreras. En noviembre de 1922 los trabajadores tranviarios de Guayaquil pidieron aumento de jornal y, como no fueran atendidos en su petición, declararon la huelga. Todos los demás oficios se solidarizaron con ella, culminando en el paro general decretado por la Asamblea de Trabajadores. La moneda había bajado considerablemente, y como las clases obreras creían que ello se debía a la especulación de banqueros y comerciantes, solicitaron en grandes manifestaciones públicas la



incautación de giros por el Gobierno. Las autoridades se apresuraron a sacar las tropas a la calle. Era día de elecciones municipales y había en las parroquias muchos piquetes de soldados armados custodiando las mesas electorales. Estos piquetes fueron los primeros en disparar contra los manifestantes, siendo secundados por la tropa. La represión causó numerosas víctimas (15 de noviembre de 1922). Los órganos liberales recrudecieron su oposición contra el presidente Tamayo y convocaron una Asamblea liberal de todo el país con el objeto de elaborar un programa del partido y designar su candidato a la presidencia de la República, siendo elegido el doctor Gonzalo de Córdova, político y jurídico de grandes ejecutorias, quien subió a la presidencia en septiembre de 1924.

*La transformación política de julio.* Durante los primeros meses de su período, el doctor Córdova sufrió gravedad en una dolencia crónica de que se hallaba atacado, siéndole menester realizar frecuentes viajes en busca de los aires de la costa, dejando en la capital como encargado de la presidencia el doctor Alberto Guerrero Martínez, presidente del Senado. La campaña emprendida por la oposición contra la Ley Moratoria y lo que se llamaba la «irresponsabilidad del Ejecutivo» encontró terreno propicio en el Ejército. Formáronse Ligas de militares jóvenes en todo el país con el objeto de instaurar un nuevo orden político que respondiera a los anhelos y necesidades nacionales. El 8 de julio por la noche, el coronel Carlos Guerrero, al frente de una patrulla de soldados, entró en la vivienda del presidente de la República y le intimó a prisión, lo mismo que a varios de sus ministros con los que se hallaba platicando amigablemente. Se llamó después a los ministros restantes, valiéndose de una estratagemas, y se les detuvo en nombre de la Revolución. En la mañana del día 9 apareció la ciudad ocupada militarmente. Desde las ventanas del Palacio de Gobierno, los gestores del movimiento arengaron a las masas populares, siendo ovacionado con entusiasmo el orador Luis N. Dillon, político que había sido el animador e instigador espiritual de la revolución triunfante. Con un adelanto de algunas horas se habían desarrollado idénticos sucesos en Guayaquil, donde el comandante Ildefonso Mendoza dirigió con gran pericia la transformación. El comandante Mendoza, animado de un ideal de justicia y rectitud, usó de los medios más extremos para que no se desvirtuara el verdadero carácter del movimiento, al que dió un matiz de reivindicación popular. Una de sus medidas fué apresar al gerente del Banco Comercial y Agrícola, Francisco Urbina Jado, y guardarlo a bordo del crucero *Cotopaxi*. Este Banco mantenía una dictadura económica y política en el país, pues había llegado a hacerse poderoso gracias a las emisiones fraudulentas, amparado por la Ley de Inconvertibilidad de los billetes. El presidente Córdova salió para el destierro y terminó sus días en un puerto del Pacífico. La transformación política de julio se hizo sin derramamiento de sangre y sin caudillo. Se constituyó un Heptavirato o Junta de gobierno compuesta por siete elementos civiles. Después de una larga experiencia y al ver la poca o ninguna eficacia de un Gobierno colectivo, se resolvió nombrar un presidente provisional de la República, recayendo la elección en el doctor Isidro Ayora, que ocupaba en ese tiempo el Ministerio de Trabajo y Previsión social (1.º de abril de 1926). Aprovechando el nuevo orden de cosas, los partidos políticos efectuaron sendas asambleas, entre ellas la del partido socialista, realizada en el mes de ese mismo año en la Casa del Pueblo.

*El nuevo período constitucional.* Después de la Misión Educativa Alemana llamada por Plaza y de la Misión Militar italiana introducida por Tamayo, le tocó a su vez a la Misión Financiera de Expertos norteamericanos presidida por el profesor Edwin Kemmerer

y contratada por el nuevo presidente con el objeto de acometer la reforma económica y financiera. En pocos meses de labor se reunió una abundante legislación kemmereriana sobre el Banco Central, presupuestos de la Nación, Aduanas, Contabilidad e inspección de las rentas del Estado. El 10 de agosto de 1927 se fundó en Quito el Banco Central, institución de crédito organizada bajo los mejores auspicios y que estableció en poco tiempo dos sucursales: una en la Costa y otra en la Sierra. Luego se concedió el monopolio de los fósforos a un poderoso Sindicato sueco, a cambio de un empréstito de 8.000.000 de sucres que sirvieron para la fundación del Banco Hipotecario, destinado a levantar, por medio del crédito, la agricultura nacional. Se estableció también una Caja de Pensiones y Jubilaciones con el fin de proteger a los empleados públicos y se aumentó, según informes del Departamento de Educación, el 50 por 100 del presupuesto de Instrucción primaria. Iniciada así la reforma de carácter económico, el presidente provisional abordó también el problema político de la vuelta a la normalidad constitucional. Convocó elecciones para una Asamblea Nacional Constituyente que se reunió en Quito el 9 de octubre de 1928 y duró en sus labores hasta marzo del año siguiente. Esta Asamblea Nacional decretó una nueva Constitución política de la República del Ecuador y nombró presidente constitucional al doctor Isidro Ayora para el nuevo período que debe finalizar en 1932. La nueva Constitución prohibió la reelección del presidente de la República, repuso al Consejo de Estado en sus funciones y estableció la representación funcional en el Senado, en la forma siguiente: 1 representante de las Universidades; 1 del profesorado secundario y especial; 2 del profesorado primario y normal; 1 del periodismo y Academias y Sociedades Científicas; 2 de la Agricultura; 2 del Comercio; 1 de la Industria; 2 del Obrerismo; 2 de los campesinos; 1 de la Institución Militar; y 1 para la tutela y defensa de la raza india.

El presidente constitucional dictó una amplia amnistía y respetó en lo posible la libertad de la Prensa. Dedicó especial atención a las Obras públicas, logrando terminar el f. c. Quito-Ibarra, restaurar la carretera del S., embellecer la cap. de la República y el puerto principal y continuar la edificación de escuelas. Estableció en Quito una Facultad de Filosofía y Letras, contratando en el extranjero catedráticos eminentes y seleccionando profesores nacionales jóvenes. Fundó un Conservatorio de Música en Guayaquil y un Museo de Arqueología y Bellas Artes en la capital, destinado a recoger la enorme riqueza artística desparramada en el país y abandonada desde los tiempos coloniales. Las maravillosas creaciones de los artistas españoles y criollos, desde la época de la Real Audiencia hasta nuestros días han empezado a coleccionarse religiosamente en este Museo. El Congreso de 1930 provocó una crisis de Gabinete por la interpelación hecha al ministro de Gobierno, Julio E. Moreno, y el presidente Ayora presentó la renuncia de su cargo, quedando encargado del Poder ejecutivo el coronel Carlos Guerrero, ministro de la Guerra. El Congreso desechó la renuncia por unanimidad y acordó pedir al doctor Ayora que continúe en el ejercicio de sus funciones. Por otra parte, el Ejército y entidades representativas de las diversas clases sociales del país pidieron al presidente retirarse su renuncia, a lo cual accedió el mandatario, en vista de los posibles desórdenes que podría acarrear su primera actitud. Entre las mejoras obtenidas durante este período presidencial, se cuenta la organización y fortalecimiento del Ejército ecuatoriano, al cual se ha equipado modernamente, dotándolo de locales más apropiados, de sueldos más altos y de mayor preparación técnica y cultural, habiéndose conseguido esto último especialmente por medio de

becas numerosas concedidas a los oficiales con el fin de que viajen por los diferentes países de Europa. Se ha avanzado mucho en la colonización de las zonas orientales con diversos contingentes extranjeros y se han contratado misiones de expertos agrícolas para dichas zonas y las del litoral, ricas en productos tropicales.

#### CULTURA

**Literatura.** En los comienzos del siglo XX se clausuró el período romántico en El Ecuador y desaparecieron algunas figuras de verdadera significación en las Letras, como Luis A. Martínez, Manuel J. Calle, el más grande periodista del país; Miguel Angel Corral, Carlos R. Tobar, Miguel Valverde y Abelardo Moncayo. Luis A. Martínez fué uno de los más felices iniciadores de la novela nacional con su obra titulada *A la Costa*, donde ya se esboza el drama entre la tradición, refugiada en la Sierra, y las modernas ideologías, acogidas con entusiasmo por la juventud del Litoral, y donde se pintan las costumbres nacionales, los acontecimientos políticos, la vida del clero, los problemas de la gente pobre, la situación de la mujer ecuatoriana, con singular colorido y fuerza de expresión. Abordó también el género novelesco Manuel J. Calle en su *Carlota*, leída en aquellos tiempos con delectación auténtica; pero en lo que más se distinguió este autor fué en el periodismo, donde inmortalizó el seudónimo de *Ernesto Mora*, observador irónico, crítico versado en humanidades y fustigador temible de errores e injusticias. En *Las Leyendas históricas*, Calle animó con el soplo de la vida cosas, hechos, hombres y paisajes de los años de la Conquista y de la Colonia; y en las *Leyendas del tiempo heroico* pintó para los niños de América una serie de cuadros magistrales donde se consignan los sufrimientos, las hazañas y los diversos episodios de la guerra de la Independencia americana. En París falleció Miguel Angel Corral, poeta y novelista. Su novela *Las cosechas*, presentada en un concurso literario, abierto por la revista *Mundial*, alcanzó honrosa distinción del Jurado, compuesto por Ricardo León, Rubén Darío, Gómez Carrillo y Ernesto Martinenche, profesor de la Sorbona. Su segunda novela, *Voluptuosidad*, fué prologada por Ricardo León y editada en Madrid. En poesía, cultivó los metros parnasianos y acató la influencia francesa, sobre todo la de los maestros que en París vivían, en esa época, una especie de bohemia literaria. Carlos R. Tobar, diplomático de fuste, dejó numerosos trabajos sobre problemas jurídicos y sociales. Mas ninguna de sus producciones alcanzó la popularidad de su narración titulada *Memorias de un veterano de la Independencia*, obra que pinta las costumbres ecuatorianas de la primera mitad del siglo XIX. Miguel Valverde, político, diplomático y periodista, es uno de los mejores escritores nacionales del período romántico. Era cónsul en Oslo, cuando rindió el tributo de su existencia. Dejó varios libros, entre ellos *Sócrates y Jesús*; *Con las manos levantadas al cielo* (traducción de Víctor Hugo); *Edith Cavel*, y *Anécdotas de mi vida*, que es un libro ameno, tanto por los hombres y sucesos históricos que desfilan por sus páginas, cuanto por el estilo con que está escrito. Discípulo de Montalvo, Abelardo Moncayo heredó el fervor de su maestro. Fué uno de los del grupo heroico que luchó contra los prejuicios de la era garciana y que dedicó su vida a la propaganda de los más altos principios. De ese grupo no queda ya sino Roberto Andrade; escritor de contextura montalvina que exhibe una obra numerosa y escogida en la que sobresalen *Vida y muerte de Eloy Alfaro* y *Pacho Villamar*, novela galdosina como la ha calificado recientemente César E. Arroyo.

**Los precursores.** Liquidado el romanticismo, hace su aparición una falange de escritores y poetas de for-

mación diversa: César Borja, Manuel María Sánchez, Julio E. Moreno, Alejandro Andrade Coello, Gonzalo Zaldumbide, Alfonso Moscoso, Luis F. Veloz, Aurelio Falconí, Aurelio Román Ch., etc. Los poetas Borja, Sánchez, Moscoso, Veloz, Falconí y Román se presentan con idéntica preocupación parnasiana, aunque ya des-punta en ellos la inquietud modernista y la afición a los maestros de Francia. Borja es el primer traductor de los simbolistas franceses en El Ecuador, habiendo realizado versiones admirables como el *César Borgia*, de Verlaine, y *El crepúsculo de la mañana*, de Baudelaire. También tradujo con acierto a Leconte de Lisle y a Heredia, a cuya sombra cultivó el amor de la forma y el parnasianismo ejemplar de *Flores ardidas y joyas ajenas*, libro de versos que publicó en 1909. Román realizó también algunas traducciones de Teodoro de Banville y publicó una elegía: *Los proscritos del Nuevo Mundo*. Falconí dió a la estampa sus *Policromías*, que constituyeron en ese tiempo una audacia poética. Alfonso Moscoso publicó un manojito de poemas notables por la forma, como *Los aserradores*, y se refugió luego en el silencio, laborando en su leyenda indígena *Saudade*. Por esta liberación de los cánones antiguos y este anhelo fendido hacia una poesía más actual, los poetas citados son como los precursores del movimiento lírico ecuatoriano de la hora presente. Andrade Coello es un escritor fecundo que ha dado a toda su labor una entonación docente. Ha publicado muchos libros sobre literatura nacional. En *Maldo-nado*, *Mejía*, *Montalvo* y en *Motivos nacionales* resalta este amor por las letras y las cosas de la tierra. Su estilo es grave, con cierta influencia *rodoniana* en los últimos tiempos. La obra de Gonzalo Zaldumbide, aunque posterior a la de Andrade Coello, muestra igual culto por José Enrique Rodó, del que toma la serenidad de la doctrina y del estilo. Zaldumbide escribe muy de tarde en tarde, pero siempre bellamente. Tiene un excelente libro de crítica, *El elogio de Henry Barbusse*, en que se concreta únicamente a la gran novela *El infierno*, del ilustre escritor francés. *La evolución de Gabriel D'Annunzio* es obra más completa, más orgánica. En *José Enrique Rodó* y en los discursos del Teatro Payret de la Habana y de la Fiesta de la Lira de Cuenca, Zaldumbide tiene páginas que se cuentan entre las mejores de la crítica ecuatoriana.

En las filas de los parnasianos, y a la cabeza de ellos, es preciso anotar el nombre de F. J. Falquez Ampuero, el poeta de *Rondeles indígenas* y *mármoles lavados*; *Caja de cromos*; *Gobelinos*, etc. Falquez Ampuero escribe poemas en los que no se sabe qué admirar más si la música de las estrofas o los moldes estatuarios en que están vaciadas. La ciudad de Guayaquil le tributó un merecido homenaje en 1930, ciñendo su frente con la corona de laurel.

**Otras tendencias.** La tradición literaria no se interrumpe con el silencio de los precursores. Nuevos contingentes llegan a enriquecer la literatura ecuatoriana. Se funda en Quito la revista *Letras*, con elementos como José Rafael Bustamante, Isaac J. Barrera, Carlos H. y Julio Endara, en la prosa, y Arturo Borja, Humberto Fierro y Ernesto Noboa Caamaño, en el verso. Aparece también posteriormente *Renacimiento*, publicación periódica destinada a servir de tribuna a algunos nuevos valores literarios de la América Española. En sus páginas se revelaron Medardo Angel Silva, Falconí Villegómez y José María Egas. José Bustamante es un notable prosista y pensador político. Fiel a los principios de un liberalismo del siglo XIX, ha dedicado últimamente su fervor civil a campañas de Prensa y tribuna. Isaac J. Barrera es uno de los críticos más versados de la nueva generación. Con una ilustración vasta que abarca el movimiento literario europeo y americano, se ha conquistado puesto de primera fila en los medios intelectuales del país. Es



autor de varios libros de biografía, historia y crítica. Tiene un estudio sobre Rocafuerte, un panorama de la vida intelectual del Ecuador en cien años, un *Quito colonial* y un boceto de antología americana para ser usado como libro de lectura en las escuelas. César E. Arroyo es uno de los mejores prosadores del Ecuador. Animador de la juventud, ha dividido su vida entre la cátedra y sus labores como cónsul y hombre de Letras. Unido por vínculos de amistad a grandes escritores de América como Manuel Ugarte, Gabriela Mistral y José Vasconcelos, de manos de ellos ha tomado la antorcha de las nuevas doctrinas políticas y estéticas. No ha permanecido estacionario, sino que se ha situado en las primeras filas. Sus libros parvos, pero substanciosos, le han consagrado ante la crítica nacional. *Relatibo* es una colección de artículos y crónicas donde palpita un gran amor a España; *Méjico en 1935* es también una sola crónica grande donde el autor ha vertido la fervorosa exaltación de su espíritu; *Galdós* es un nuevo homenaje a España en la persona y la obra del inmortal autor de los *Episodios Nacionales*. También tentó la novela César E. Arroyo en *Iris*. Arturo Borja, Ernesto Noboa Caamaño y Humberto Fierro son los tres poetas de la renovación lírica ecuatoriana. Borja escribió poesías que lograron una pronta y amplia popularidad, pasando algunas de ellas a fundirse con las canciones populares. Murió en plena juventud, sin haber logrado publicar su libro *La flauta de Onix*, que después dieron a la estampa sus amigos y devotos. Ernesto Noboa Caamaño obtuvo igual o mayor popularidad que Borja, con el que le une la afinidad de su temperamento, la entonación de su poesía y la idéntica tragedia de su vida, cortada en la mitad de su curso. Los poemas de su libro *La romanza de las horas* son extremadamente difundidos. Místico de su arte, Humberto Fierro elaboró una poesía más selecta, aunque más libresca. Tiene romances magníficos, dignos de figurar al lado de los de Enrique Banchs, un «eco americano del Occidente medieval» como le llamó Mariátegui. Fierro es autor de *El laúd en el valle* y *Velada palatina*, donde expresó toda la tortura de su alma aristocrática. De los poetas del Renacimiento, Silva es el que logró mayor notoriedad. Dió a luz un bello libro de poesías, *El árbol del bien y del mal*, del cual hizo una selección en París Gonzalo Zaldumbide, publicándola con un elogioso prólogo suyo. Silva puso término a su vida a los veintún o veintidós años de edad, dejando una novela poemática, *María Jesús*, y un libro de poemas en prosa, *La visita de la muerte*. Falcon Villagómez se distinguió, sobre todo, en las traducciones de Alberto Samain. Wenceslao Pareja trató de ensayar ritmos nuevos y José María Egas se entregó a la poesía mística, publicando su libro *Unión* bajo el signo de Amado Nervo.

**Los nuevos.** En 1918 hicieron su aparición en las letras nacionales Luis Aníbal Sánchez, Jorge Carrera Andrade, Gonzalo Escudero, Augusto Arias y otros. Publicaban una revista, *La Idea*, órgano de la sociedad literaria César Borja. Simultáneamente se dejaron oír algunas voces nuevas en diversos lugares de la República: M. Moreno Mora, Remigio y Rafael Romero Cordero, en Cuenca; Benjamín Carrión, en Quito; Miguel Angel León y Rafael Vallejo Larrea, en Riobamba, y Aurora Estrada y Ayala y J. J. Pino de Icaza, en Guayaquil. El muchacho infortunado que se llamó Luis Aníbal Sánchez fué el animador de diferentes revistas literarias hasta su muerte, ocurrida en plena adolescencia prometedora. Dejó algunas obras inéditas, sobre todo ensayos teatrales y poemas en prosa, género este último que cultivó bellamente.

Jorge Carrera Andrade ha dividido su actividad entre la política y la literatura, siendo, ya director, ya colaborador de numerosas publicaciones y autor

de varios libros de poesía, entre ellos *La guirnalda del silencio* y *Boletines de mar y tierra*, que merecieron cuando su aparición (1926 y 1930) halagüeñas opiniones de escritores y críticos europeos y americanos, halagüeñas como Max Daireaux, Manuel Ugarte, Juana de Ibarbourou, Gabriela Mistral, Jaime Torres Bodet, Fernando González, etc. Del segundo de estos libros se expresa así José Díaz Fernández, que fué crítico de *El Sol*, de Madrid: «Ya bien conocido Carrera Andrade entre los líricos de habla castellana por sus libros *Estanque inefable* y *La guirnalda del silencio*, donde predominaba un «franciscanismo» muy a tono con los antecedentes raciales del autor, la obra que ahora acaba de aparecer en España representa una aportación importantísima para la nueva poesía. No es extraño, pues, que Gabriela Mistral, la gran poetisa, saludé en el prólogo a una voz nueva en la literatura hispanoamericana.» Gonzalo Escudero ha sido laureado en varios concursos literarios. Tiene un librito de sonetos que se pueden clasificar dentro del neoparnasianismo. Ultimamente se ha dedicado a los estudios sociológicos y a especulaciones filosóficas. Augusto Arias, poeta y escritor, tiene publicados varios libros, entre ellos *El corazón de Eva*; *Elogio de Ambato*, y *Mariana de Jesús*. El estilo de este último es poético y continúa dentro del marco de la tradición de la prosa mística del padre Jacinto Morán de Buitrón, el biógrafo más comprensivo de la Azucena de Quito, Benjamín Carrión escribía en 1918 para la Prensa de Quito y para algunas revistas universitarias. Fué en los Juegos Florales de 1920 cuando logró una más amplia notoriedad. En estos Juegos Florales, de grata recordación para la ciudad de Quito, organizados por los estudiantes de la Universidad Central y celebrados con el apoyo de todas las clases sociales, obtuvo el primer premio y la violeta de oro César Carrera Andrade. A pesar de este triunfo, el poeta premiado no persistió en la producción lírica, orientándose más bien hacia el ensayo y los estudios sociales y jurídicos. Su prosa es elegante y de rara madurez. El segundo premio en esos mismos Juegos Florales de 1920, correspondió a Benjamín Carrión que, desde entonces, se dedicó infatigablemente a trabajos de índole literaria. Escribió algunas narraciones, ahora perdidas, en las publicaciones de la época. En su libro *Los creadores de la nueva América* desfilan José Vasconcelos, Manuel Ugarte, García Calderón, Arguedas, con el cortejo de sus obras, sus doctrinas y sus anécdotas. En *Mapa de América*, el autor trata de presentar un panorama de las letras americanas, aunque no consigue del todo su objeto. Tiene capítulos interesantes como los de Torres Bodet, Sabat Elcasty, etc. En el género novelesco, Carrión ha escrito *El desencanto de Miguel García*, donde se pinta el estado de ánimo de un grupo juvenil que trabajó en Quito por la candidatura del doctor Gonzalo Córdova para la presidencia de la República. Continuando la tradición regional y la entonación vernácula, los poetas de Cuenca, Remigio y Rafael Romero Cordero y M. Moreno Mora, han dado nuevo lustre a la poesía nacional. Remigio Romero Cordero es uno de los mejores poetas cuencanos de hoy. Ha hecho la *Elegía de las rosas* y la *Elegía del terremoto* y ha cantado a las ciudades del Ecuador. Romero Cordero ha sido coronado en la Fiesta de la Lira de Santa Ana de Cuenca. M. Moreno Mora es crítico sagaz, versado en idiomas extranjeros y conocedor del movimiento literario contemporáneo. Ha sostenido numerosas revistas, en diferentes épocas, con noble desinterés. Rafael Romero Cordero fué un espíritu nada común, devoto del Arte y animador de revistas juveniles. Escribió con una gran fecundidad en relación con su corta vida, finalizada trágicamente en las aguas del río Paute. Su obra dispersa constituye un caso de desplazamiento del medio local y pro

clama el anhelo de superar la estrechez del ambiente provinciano. Fraternalmente empezaron sus tareas poéticas en Riobamba Miguel Angel León y Rafael Vallejo Larrea. Dotado de un seguro temperamento poético, León empleó algún tiempo en hallar su forma propia. Publicó en 1922 un libro de versos, donde se halla en germen toda su obra posterior. En él hace ya su aparición la tendencia *navista*, puesta en circulación en América por Fernán Silva Valdés, el original poeta uruguayo. EL ECUADOR ha sido siempre rico en escritoras y poetisas desde los tiempos de Maricla de Veintimilla, la mujer admirable cuya figura crece a medida que pasan los años y cuya obra merece un amplio estudio; Dolores Sucre, Mercedes González de Moscoso, Dolores Veintimilla de Galindo, hasta la época de María Piedad Castillo de Levi, María Natalia Vaca de Flor, Laura Borja (*Isabelle de Villars*), Leticia Castillo de Saavedra, etc. A esta numerosa falange femenina hay que añadir el nombre de Aurora Estrada y Ayala. Toda la experiencia poética de sus predecesoras ecuatorianas se vuelve en ella maestría, perfección formal y profundidad de concepto. Su *Hombre que pasa* es uno de los mejores sonetos americanos escritos por mujer. La crítica ha recibido con aplauso su primer libro *Como el incienso*.

*Los muertos. Segunda época.* Carrera Andrade, Escudero, Arias, el entusiasta Alfredo Martínez y algunos otros más fundaron una Sociedad Literaria denominada Amigos de Montalvo, a la que se incorporaron Pablo Palacio, Jorge Reyes, Humberto Salvador, etc. Pablo Palacio es un escritor original conocido dentro y fuera del ECUADOR. Ha publicado *Un hombre muerto a puntapiés*, narraciones cortas, y *Débora*, novela. En el primero de estos libros se encuentran todas las magníficas condiciones de Palacio para el moderno cuento humorístico. Tiene cierta influencia de Ramón Gómez de la Serna y de Pirandello. El cuento *Luz lateral* es de lo mejor de la literatura ecuatoriana, en lo que se refiere a lo patético moderno. *Débora* también es de lo más sabroso en sutil comicidad. En esta novela se hace una especie de «autopsia moral del militar» en una prosa nueva. Palacio está entre los primeros humoristas nacionales. Jorge Reyes es autor de los libros de poesía: *Trinta poemas de mi tierra* y *Quito, arrabal del cielo*. El criollismo ha encontrado en Reyes un ferviente cultivador. Las leyendas coloniales, las calles antiguas, las consejas populares, son los temas preferidos de su poesía. Con imágenes vernáculas y un moderado realismo, Jorge Reyes ha sabido encontrar su tono propio. Es interesante, sobre todo, en la evocación de costumbres y cosas quiteñas. Humberto Salvador es uno de los jóvenes que ha contribuido con más entusiasmo a la formación del teatro nacional. Es autor de varias obras teatrales que han sido estrenadas en Quito. *Bajo la zarpa* es una comedia de tesis, donde se abordan algunos problemas sociales. Salvador se ha dedicado después al cuento en sus libros *Ajedrez* y *En la ciudad he perdido una novela*, dejando notar su inclinación hacia el desconcertante escritor italiano Luis Pirandello. Entre la joven generación de Guayaquil sobresalen Abel Romeo Castillo, Adolfo H. Simmonds, Humberto Mata, Hugo Mayo y Telmo N. Vaca. Abel Romeo Castillo ha hecho sus estudios de Filosofía y Letras en las Universidades españolas. Es cronista ameno, poeta e historiador. En poesía cultiva las dos tendencias americanas: criollismo y nativismo. Tiene un libro interesante *Gobernadores de Guayaquil del siglo*, rico en erudición histórica.

*Ciencias.* La afición por las disciplinas científicas ha aumentado desde los comienzos del siglo XX, manifestándose en libros, revistas, conferencias y trabajos de índole diversa. En EL ECUADOR ha habido siempre una marcada inclinación hacia los estudios de Botá-

nica, en cuyo campo sobresalió el eminente Sodiro, autor de esa importante obra que se llama *Flora ecuatoriensis*. El doctor Francisco Campos ha alcanzado gran notoriedad por sus trabajos de investigación en esta misma ciencia, a cuyo enriquecimiento ha contribuido con el hallazgo de varias especies, algunas de las cuales llevan su nombre. El profesor Abelardo Flores ha hecho también interesantes estudios de Botánica, publicando un libro para la divulgación de los principales conocimientos, lo mismo que otros sobre *Zoología* y *Biología*. Inspirado en los principios de la Escuela Activa, Flores ha logrado incorporar en sus obras las modernas preocupaciones docentes y los últimos descubrimientos efectuados en el campo de las Ciencias Naturales. Importantes son las investigaciones del doctor Julio Arauz en el terreno de la Química. El doctor Arauz hizo sus estudios en la Universidad de la Sorbona, en París, y vive dedicado desde hace algún tiempo a difundir sus conocimientos en la cátedra.

En Quito y Guayaquil hay una pléyade de médicos distinguidos, entre los que se cuentan el doctor Gualberto Arcos, investigador de la Historia de la Medicina en EL ECUADOR, el doctor Abel Gilbert, el doctor Ricardo Villavicencio, el doctor Valenzuela, y el doctor Enrique Gallegos Anda. Arcos y Gallegos Anda han hecho numerosos estudios y notables experimentos con el aceite de chalmugra para la curación de la lepra.

En las disciplinas del Derecho fué una de las más destacadas figuras ecuatorianas el doctor Tobar y Borgoño. Algunas de sus obras están traducidas al francés, como *L'Asile interne devant le droit international* y *Le conflit international*. Obtuvo honores y condecoraciones, otorgados por Gobiernos europeos y americanos. En Sociología ocupa uno de los primeros puestos el doctor Pío Jaramillo Alvarado, autor de *El indio ecuatoriano*, libro importantísimo y de lo más completo en su género que se ha publicado en el país. También se distingue en esta ciencia el doctor Angel Modesto Paredes por sus importantes y numerosos estudios, que le han conseguido un alto prestigio y el homenaje de personalidades de renombre mundial, como Rafael Altamira, Alfredo L. Palacios, Ernesto Quesada, etc. En sus libros *Sociología americana* y *La conciencia social*, el doctor Paredes hace lujo de una amplia erudición en las ciencias del Derecho y asienta doctrinas que han merecido el examen y el elogio de la crítica. El doctor Antonio J. Quevedo publicó en 1924 sus *Ensayos sociológicos y políticos*, donde hacía la historia del bolchevismo y del fascismo, desde su aparición hasta la conquista del poder, analizando sus doctrinas, sus resultados y su influencia en Rusia e Italia, respectivamente. También hacía una revisión de las ideas políticas de la postguerra y sus proyecciones en los países americanos. El doctor José M. Velasco Ibarra publicó en 1928 sus *Estudios varios*, en que aborda cuestiones de Historia y de Derecho público, cuestiones sociales y filosóficas. En 1929 dió a la publicidad *Democracia y constitucionalismo*. Ha contribuido al enriquecimiento de la bibliografía jurídica el doctor José Gabriel Navarro con su estudio *El municipio en América*.

La Historia tiene numerosos y fervientes cultivadores, entre los que se cuentan Jacinto Jijón Caamaño, Pío Jaramillo Alvarado, Julio Tobar Donoso y Emilio Uzcátegui. Jijón Caamaño se distingue, sobre todo, por sus investigaciones sobre la Prehistoria ecuatoriana y sus estudios acerca de los primeros pobladores del país. Hace algún tiempo dirigió un *Boletín de la Sociedad de Estudios Históricos*, que conquistó prestigio en los países hispanoamericanos. Jijón Caamaño posee un museo particular de objetos arqueológicos, tal vez el primero del país. En el mismo género de tra-



bijos se ha distinguido el profesor Max Uhle, que ha servido inmensamente al ECUADOR con sus sabias investigaciones. Max Uhle dió en 1929, en la Universidad de Quito, una serie de conferencias sobre *El Estado actual de la prehistoria ecuatoriana*, trabajo que hizo imprimir posteriormente el Gobierno de EL ECUADOR. Pío Jaramillo Alvarado es el publicista que mejor ha historiado cosas y hechos de la República, especializándose en los sucesos del periodo liberal. El doctor Tobar Donoso se ha dado a conocer también por sus trabajos históricos sobre la era republicana. Emilio Uzcátegui es el autor de una *Historia del Ecuador* (Quito, 1929), elaborada dentro de un magnífico plan, donde se exponen ordenadamente todos los sucesos ocurridos en el país desde la época precolombina hasta nuestros días, en notable síntesis.

En el dominio de las Matemáticas superiores se ha especializado Carlos Egas Valdivieso, profesor de la Escuela Militar y de las Escuelas Especiales de Artillería y de Ingenieros Militares. Ha publicado una *Teoría de las funciones y de los cálculos diferencial e integral*, trabajo premiado con medalla de oro por el Ministerio de Instrucción pública en 1908. Los profesores Pablo Huras y Oswaldo Peisker han elaborado una *Aritmética* para uso de las escuelas, con gráficos de gran importancia pedagógica. Los autores han suprimido en este libro la aridez de la enseñanza de la Aritmética, dándole más calor de vida, de realidad, con acertados ejemplos de flores, animales y objetos amados por los niños. En esta sección es oportuno citar el volumen publicado en 1925 y dedicado a la 47.ª reunión de la *Association Française pour l'Avancement des Sciences*, donde el coronel Perrier resume los trabajos de la llamada *Misión del Ecuador*, que estuvo encargada de medir en el periodo de 1899 a 1906 un arco de meridiano de 6° de longitud entre la población ecuatoriana de Tulcan, cerca de la frontera de Colombia, y el puerto peruano de Payta. Los geodestas eran oficiales del Servicio Geográfico del Ejército francés. Recuérdese que desde 1735 hasta 1744 tres miembros de la Academia de Ciencias de París: Bouguer, La Condamine y Godin, midieron un arco de 3° entre Mira, al N. de Quito, y Tarquí, al S. de Cuenca. La nueva triangulación se ha unido a las cumbres de las dos cordilleras que contienen entre sí la meseta interandina, y se han fijado, con la mayor precisión que permiten los modernos aparatos, 149 puntos.

Se han revisado los valores que se habían obtenido hasta ahora para las alturas sobre el nivel del mar de los principales picos del ECUADOR. Los valores nuevamente encontrados por la Misión del ECUADOR, muchos de ellos bastante inferiores a los que se venían consignando hasta ahora, son los siguientes:

Chimborazo.....	6,272 m.
* Cotopaxi.....	5,897 "
Coyamba.....	5,795 "
* Antisana.....	5,705 "
Altar.....	5,321 "
(dos cimas).....	5,130 "
Iliniza.....	5,266 "
(dos cimas).....	5,272 "
* Sangay.....	5,230 "
* Tungurahua.....	5,040 "
Carihuirazo.....	5,028 "
(dos cimas).....	4,995 "
Sincholagua.....	4,901 "
Qilindana.....	4,878 "
Corazón.....	4,791 "
* Pichincha.....	4,790 "
(dos cimas).....	4,701 "
Rumihahui.....	4,720 "
Corro Hermoso.....	4,639 "
Atacazo.....	4,454 "

Los nombres señalados con un asterisco son volcanes en actividad. Obsérvese que el Cotopaxi es el más elevado de los volcanes activos que existen actualmente en el mundo, y que de las dos cimas del Pichincha, una, la Guagua (4,790 m.), se halla en actividad mientras que la otra, el Rucu, está apagada. Quito se halla a 2,816 m. de altura, Cuenca a 2,533, Ambato a 2,597 y Mocha a 3,275.

**Bellas artes.** Desde los tiempos de la Colonia, ha sido conocida en Escultura y Pintura la llamada «escuela quiteña». Los artistas de Quito han gozado de merecido renombre por sus obras adquiridas a altos precios por los aficionados extranjeros. Los escultores indios Caspicara y Pampite dejaron una estela de gloria en los templos quiteños y en algunos Museos europeos y americanos. La escultura policromada tuvo cultivadores tan excelentes como el padre Carlos, cuyas obras asombran hasta hoy. Críticos de la talla de Sartorio y Beltrán dicen que el arte quiteño de la época colonial es de lo más interesante que se conoce en América. No hay una escuela quiteña en la hora presente, pero sí innumerables devotos de la Pintura y la Escultura. La modernidad se ha impuesto y los artistas nacionales han superado los cánones antiguos. La Pintura, sobre todo, se ha remozado y enriquecido con nuevos valores. Entre los más interesantes pintores ecuatorianos actuales es menester citar a Víctor Mideros, Camilo Egas, Pedro León, Sergio Guarderas, Antonio Bellolio y Martínez Serrano. Mideros es conocedor de las disciplinas clásicas y versado en las cosas de la Religión y de la Teosofía. *Pintura teosófica* se ha llamado a su pintura desconcertante que escoge motivos de trascendencia espiritual. Camilo Egas ha abierto algunas exposiciones de sus obras en París y Nueva York. Fervoroso de las orientaciones nuevas, ha ensayado varias modalidades desde el asunto autóctono hasta la pintura cubista. Pinta con entusiasmo, sobre todo, costumbres, cosas y tipos indígenas. Pedro León es un devoto del paisaje. Con una sensibilidad de poeta y una larga experiencia pictórica, León ha llegado a producir obras de mérito. La crítica le ha situado dentro del impresionismo, tanto por su técnica cuanto por su concepción del paisaje. Sergio Guarderas es complejo, desigual, múltiple. Posee una visión decorativa de las cosas y un notable poder de estilización. Con un gran amor hacia las tradiciones y leyendas de la ciudad de Quito, ha pintado cuadros evocadores de torres, arcos y callejas quiteñas. En el motivo colonial ha trabajado mucho también el pintor catalán Roura Oxandabero, autor de varios álbumes de dibujos de Quito y Guayaquil. Mas Guarderas es completamente distinto, pues su obra se presenta rica de novedad y cargada de sugerencias misteriosas. Guarderas es, asimismo, un magnífico ilustrador de libros literarios. Antonio Bellolio y Martínez Serrano hicieron sus estudios en Europa, con preferencia en Italia. Bellolio ha pasado de dibujante a pintor, con sobresalientes aptitudes para el cuadro grande. Un género que tiene muchos cultivadores en EL ECUADOR es la caricatura, por la facilidad de su cotización en los mercados artísticos. Sin embargo, no sólo se la ha cultivado con fines comerciales, sino también y especialmente, por razones espirituales. La caricatura es una forma de corporización del carácter epigramático del quiteño. Guillermo Latorre, Carlos Andrade Moscoso y Terán han exhibido obras excelentes en este ramo. En Escultura es preciso citar el nombre de Luis Mideros, artista dotado de singular temperamento. Numerosos jóvenes perfeccionan sus estudios en la Escuela de Bellas Artes de Quito, cuyo director es el artista Luis F. Veloz, que hizo sus estudios de Escultura en Italia.

La música ecuatoriana tiene sus valiosos representantes en Sixto M. Durán, Isabel Rosales de Zal

dumbide, Juan Pablo Muñoz, Francisco Paredes, etcétera. Durán es director del Conservatorio Nacional de Música, y autor de varias piezas que gozan de una gran popularidad. Rosales de Zaldumbide ha hecho sus estudios en París, donde ha efectuado algunos conciertos con gran éxito, recibiendo los parabienes de la crítica musical. Francisco Paredes ha compuesto muchos vales y pasillos, que se han dado a conocer por todo el país.

**La Prensa.** Es grande el número de periódicos y revistas que se publican en EL ECUADOR. Entre las principales están *El Telégrafo* y *El Universo*, de Guayaquil, y *El Comercio* y *El Día*, de Quito. Además, aparecen *El Debate* y *El Derecho*, en la capital; la *Razón* y *Los Andes*, en Riobamba; *El Cosmopolita*, en Ambato; *Alianza Obrera* y *El Mercurio*, en Cuenca, y *El Globo*, en Bahía de Caráquez.

Existen, además, publicaciones de carácter científico y literario que aparecen mensual o semanalmente, como *América*, *Cultura*, *Revista Juridicoliteraria*, *Letras* y *Números*, *Mañana*, *El Ecuador Comercial*, *Comercio Ecuatoriano*, etc.

**Sociedades científicas y literarias.** En Quito funcionan la Academia de la Lengua, Correspondiente de la Real Española, Academia Nacional de Historia, Sociedad Jurídico-Literaria, Sociedad Bolivariana, Academia de Abogados, la Sociedad de Estudios Jurídicos, la Sociedad de Estudios Sociológicos, etc. En Guayaquil existen la Escuela de Derecho y la Sociedad Geográfica.

#### BIBLIOGRAFÍA

C. R. Enock, *Ecuador* (Londres, 1914); W. Sievers, *Reise in Peru und Ecuador* (Munich, 1914); J. G. Orellana, *Guía Comercial Geográfica que comprende las provincias de Pichincha, León, Tungurahua, Chimborazo y Guayas* (Guayaquil, 1922); Blair Niles, *Casual Wanderings in Ecuador* (Londres, 1923); Beebe, *Galápagos* (Leipzig, 1926); Angel M. Paredes, *Anuario Legislativo Hispano-Portugués-Americano*, *Ecuador* (1927); Dionisio de Alsede y Herrera, *Descripción Geográfica de la Real Audiencia de Quito que escribió don Dionisio de Alsede y Herrera*, publicado por la *Hispanic Society of America* (Madrid, 1915); A. Espinosa Tamayo, *El problema de la enseñanza en El Ecuador* (Quito, 1916); *Informe del Ministerio de Obras públicas* (Quito, 1918); *Proceedings of the first Pan-American Financial Conference* (Washington, 1915).

**ECUMÉNICO (CONCILIO).** m. Der. ec. V. CONCILIO en este APÉNDICE, donde se indican las disposiciones del Código del Derecho canónico sobre esta clase de Concilios.

\* **ECZEMA.** m. Pat. El estudio de los eczemas y los eczemoides ha progresado considerablemente en estos últimos tiempos. Se comprueban trastornos humorales profundos en muchos casos (lactancia), con aumento en la proporción de agua del suero. Se halla también una reducción del coeficiente sanguíneo de proteína, así como de la relación albuminoglobulina. Semejantes desórdenes son análogos a los registrados en las nefritis hidropgenas. Sin embargo, los riñones no ostentan lesión alguna, por lo regular, en los eczemas. Cathaca y Vermorel atribuyen el papel etiológico dominante a las proteínas, que, no obstante, pocos resultados terapéuticos consiguen. También se concede importancia patológica a los residuos microbianos, por hacer perder su inmunidad a la dermis. Hay entonces un estado alérgico, revelado por intradermorreacciones positivas (estrepto y estafilocócicas). Son los microbios arrastrados y ya cadáveres los que, convirtiéndose en antígenos, provocan la sensibilización. Otro factor esencial parece ser en tales ocasiones el terreno seborreico. El hecho es análogo a lo que ocurre con la epidermofitina y sus residuos microbianos. A

una influencia tóxica debe atribuirse igualmente el eczema de la laca del Japón y la Indochina. Se trata de un ácido volátil tóxico que se desprende de la laca calentada. La erupción aparece a las veinticuatro o treinta y seis horas en la parte descubierta y es genérico de diferentes vegetales (*Rhus semialata*, *R. succedanea*, *Melanorrhæa usitata*). El eczema, en tales casos, puede persistir aun habiendo cesado la causa, del propio modo que puede aparecer por sustancias antes bien toleradas. Se trata en tales casos de una sensibilización de tipo polivalente. Por lo demás, el concepto moderno del eczema es de una reacción cutánea típica más que una verdadera enfermedad. Existen dos factores patogénicos, como son la predisposición individual y el agente eczematógeno. Uno y otro varían extraordinariamente en grado o intensidad, originando formas diferentes de sensibilización. Así, entre la dermatitis eczematosa, accidental y pasajera, y la eczematosis persistente existen numerosas variantes. A veces el agente patógeno es tan enérgico que vence la inmunidad natural de la piel, siempre relativa. En ocasiones la reacción es tan poco acusada que está permitida la duda en cuanto a su naturaleza patológica. El concepto de Unna respecto al carácter patológico del eczema es hoy poco aceptado. Veillon y Sabouraud sostienen que las lesiones son asépticas en un principio, pero que se infectan después por microbios vulgares de la piel. El hecho se observa particularmente en las heridas de la gran guerra (*eczema paratraumático*). Se trata de una piodermatitis en que los microbios no inmunizan el terreno sino que lo sensibilizan. Además, las sustancias medicamentosas de las curas (agua oxigenada, tintura de yodo) pueden también contribuir a su producción. El mismo efecto causan las secreciones microbianas y parasitarias (tuberculina, tricofitina, estafilococcina) separadas de sus productores. La cuestión de la herencia del eczema debe acogerse con suma reserva, salvo la de la sífilis y la tuberculosis. Estos dos estados infectivos obran como predisponentes por un mecanismo complejo y mal conocido. Se tiende a admitir hoy día que la reacción del eczema depende de las células de la epidermis en sus capas inferiores. Darier aseveró la existencia de *reaginas* especiales que no actúan fuera de la epidermis. El tipo es, pues, epitelial y no dérmico, sea cual fuere el tóxico incriminado (formol, yodo, trementina, arsenobencenos). En cuanto a las toxinas orgánicas de la alimentación o la digestión no se conocen todavía, aunque Mellanby y Twort admitan entre ellas la histamina y la B-imidazoletilamina. El tratamiento del eczema se ha modificado comenzando por el general (decolorado, vegetariano, dieta absoluta intercalar). Las vacunas microbianas no se admiten por todos los autores, fuera de los casos de infección demostrada. Entonces serán útiles las curas locales con filtrador o lisados microbianos. La desensibilización específica se ha ensayado con éxito relativo, ya con dosis infinitesimales, ya progresivas del antígeno, ya variando la punta de entrada. La autohemoterapia y autosueroterapia se han ensayado con éxito. Se recomiendan, asimismo, las inyecciones intravenosas de cacodilato y de hiposulfito sódico. Asimismo se prescriben las inyecciones de agua de Uriage o de bromuro sódico y la administración de arsenobencenos (treparsol, estovarsol, narsenol). Del propio modo se hallan indicados ya los extractos organoterápicos, ya los medicamentos contra el desequilibrio nervioso vagotónico. El tratamiento local moderno se dirige ante todo a prevenir las complicaciones piodérmicas. Se emplean para ello el ictiol, el nitrato de plata, el ácido salicílico, el mercurio, etc., en formas diversas (aguas, pomadas, pastas). Las aplicaciones de tela de caucho han caído completamente en desuso en la actualidad. Asimismo se recomienda por algunos autores la electro-



terapia por baños estáticos o efluviación. La radioterapia se reserva para ciertas formas de eczema (pruriginosas, liquenoides), aunque no está probado que conjure una desensibilización definitiva. Jausion y Paleologue describen un nuevo método de desensibilización en los eczemas antitóxicos: la *autourtolerapia*. Se recoge la orina recién emitida y se asepsiza con fenol (1 gota por 5 cm.<sup>3</sup>) para inyectarla luego bajo la piel a dosis corrientes (1,5 a 5 cm.<sup>3</sup>). Las inyecciones se practican cada dos días primero y cada cinco días después. El régimen proteico de Hamburger es recomendable en los trastornos plasmáticos de equilibrio proteico del suero. Los polvos del sulfoderma se recomiendan especialmente en el eczema húmedo. La emulsión lactocaseínica surte efecto en el eczema húmedo de variedad intertrigínosa, según Lyck y Hirsch. También se prescribe en la actualidad el gluconato cálcico contra el eczema agudizado de curso crónico. El triclوروبutilato de bismuto se preconiza por Frankel como analgésico y sedante para combatir el prurito que acompaña las erupciones eczematosas.

**ECZEMATINA.** f. *Farm.* Pasta que contiene calcio y que desprende oxígeno. Se ha indicado contra el eczema.

**ECHADERA.** f. *Sor.* Pala de madera para meter el pan en el horno.

**ECHADO.** adj. *Bot.* Se dice del tallo, cuando no es erguido, ni oblicuo, ni levantado, ni voluble, ni trepador.

\* **ECHADURA.** f. *Agr.* Grano muy abundante en semillas de otras plantas.

**ECHAGÜE** (JUAN PABLO). *Biog.* Escritor argentino, n. en San Juan el 4 de julio de 1877. Hizo sus primeros estudios en San Juan y algunos años en el Colegio Nacional. Muy joven aún pasó a Buenos Aires, donde se consagró al periodismo, ingresando en la sección de teatros de *El Argentino*. Colaboró luego en *Caras y Carelas*, mereciendo citarse las leyendas regionales que en esta revista publicó: citaremos la titulada *La quebrada de las ánimas*. Ingresó luego en *El País* y pasó después a ejercer la crítica teatral en *Diario Nuevo*, *El Diario* y *La Razón*. En el primero de estos periódicos popularizó su seudónimo *Juan Patil* y realizó en él una fecunda y ruidosa campaña en favor del teatro nacional argentino. Fue luego enviado por dos años a Europa por el Gobierno argentino, y su permanencia en el Viejo Mundo fué muy beneficiosa, pues a sus gestiones se deben, entre otras cosas, el tratado literario celebrado entre las sociedades de autores franceses y argentinos y la visita a la República Argentina de *Anatole France* y de Clemenceau. Su labor como propagandista argentino en Europa puede estudiarse en el folleto *Las relaciones intelectuales francoargentinas* (1923). En 1905 publicó un volumen de críticas teatrales muy interesantes titulado *Puntos de vista*, y en 1909, otro de la misma índole que tituló *Prosa de combate*. A su regreso a Buenos Aires fué encargado de la dirección de la crítica teatral en *La Nación*, del cual era ya colaborador, y desde cuya tribuna ejerció un verdadero ministerio, esparciendo sus doctrinas estéticas y filosóficas hasta fines de 1918, en que se retiró. En 1917 había publicado su libro *Teatro Argentino*, con prólogo del escritor peruano Francisco García Calderón, al que siguieron más tarde: *Un teatro en formación*, que fué traducido al francés con prólogo de Antoine; *Al margen de la escena*, y *Apreciaciones*. *Al margen de la escena* puede considerarse como un verdadero tratado de estética teatral argentina, el único de este género que existe hasta el presente. Actualmente ECHAGÜE es desde hace varios años profesor de Historia de la Edad Media, Moderna y Contemporánea en el Colegio Bernardino Rivadavia. Es, además, profesor de Historia del Teatro en el Conservatorio Nacional de Música y Declamación y forma parte de la Junta

de Historia y Numismática Americanas, de la Comisión Nacional de Bellas Artes y del Instituto de Literatura Argentina de la Facultad de Filosofía y Letras.

**ECHAGÜE SANTOYA** (FRANCISCO). *Biog.* General español, n. el 15 de enero de 1860 y m. en San Sebastián el 15 de marzo de 1924. Procedía del Cuerpo de Ingenieros, había sido jefe de Sección en el Ministerio de la Guerra, y últimamente, antes de pasar a la reserva, había dirigido muy acertadamente el Cuerpo de Aviación militar. A sus iniciativas se ha debido gran parte del impulso alcanzado por la Aviación en España, y antes de pasar a la reserva, elaboró un proyecto de bases para la aerostación. Se hallaba en posesión de la gran cruz de la Real y militar orden de San Hermenegildo y de otras preciadas condecoraciones militares.

\* **ECHAGÜE Y MÉNDEZ VIGO** (RAMÓN). *Biog.* General español, n. en Madrid el 14 de noviembre de 1852 y m. en la misma villa el 25 de noviembre de 1917. Ministro de la Guerra en 1913, en el Gabinete presidido por Dato y asistido por un Gabinete militar de todas las armas, embrión del Estado Mayor Central, formuló un proyecto de reforma que fué duramente combatido, habiéndolo tomado la política como arma de partido y apoyándose en ella para derrotar al Gobierno conservador. Pero su época ministerial fué el principio de la reconstitución del Ejército, por el impulso dado a las fábricas militares, por la instrucción de los contingentes del cupo completo, y por la adquisición de armamentos y material de guerra. Al presentarse los conflictos del mes de junio, el Gobierno de García Prieto le nombró capitán general de Madrid, y este cargo desempeñaba al ocurrir los sucesos de agosto. Poco antes de sorprenderle la muerte pasó a la presidencia del Consejo Supremo de Guerra y Marina.

\* **ECHALAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,368 h. de hecho o 1,401 de derecho. ECHALAR es la villa más oriental de las que componen la agrupación o comunidad titulada «Cinco Villas de la Montaña». La iglesia parroquial, dedicada a la Asunción de Nuestra Señora, llamada «Santa María entre dos Fuentes», ocupa el centro de la población; es una gran nave con crucero, elevada bóveda de cañón, toda de piedra, con robustísima torre cuadrada y ventanales de medio punto en sus costados y circulares en el ábside, más un espacioso atrio. Llama la atención su esbelto altar mayor, obra del notable arquitecto donostiarra Ugarte, y en su centro está un hermoso grupo escultórico de la Asunción de Nuestra Señora, de la famosa escuela sevillana. La casa de labranza o granja de *Iturralde*, es uno de los muchos caseros o edificios diseminados que existen en jurisdicción de la villa. Hijos ilustres de ECHALAR fueron: el padre Miguel de Elizalde, jesuita; el padre fray Bernardo de Aguirre, que fué abad mitrado del real convento de San Salvador de Urdax, y más tarde secretario general de la orden de Premonstratenses; Martín de Gaztelu, célebre secretario del emperador Carlos V y de Felipe II; Alberto de Gaztelu, gobernador del Perú, y su hermano Pedro José, secretario de la princesa de los Ursinos. Constituyen las cinco villas de la montaña de Navarra, Vera, Lesaca, Yanci, Aranz y ECHALAR. Esta última, célebre por sus palomeras, es notable también por su historia y antigüedad, pues consta su importancia en la época de vascones y vándalos. Se supone que Pompeyo, que vino de Roma, entrando a España por los Pirineos, dió el nombre de *Pompyriopolis* a ECHALAR, fortificándola, como centro de sus operaciones. Ningún invasor pudo reducir a ECHALAR, como tampoco los condes Eblo y Aznar, mandados por Carlomagno después de la derrota de Roncesvalles. Sancho García, llamado *Abarca*, primer rey de Navarra, libró una gran batalla contra los francos, cerca de ECHA-

LAR, dándole privilegios y en el escudo de armas dos abarcas al lado del árbol de libertad en recuerdo de sus leales servicios en el año 996. Sancho García *el Mayor*, rey de Navarra y Aragón, también le tuvo en gran estima, dándole la cruz de Sobrarbe en las armas. Cuando Sancho Ramírez, rey de Aragón, se coronó (en 1076) de Navarra, los de ECHALAR le negaron pleitesía. En cambio, cuando García Ramírez fué elegido por los navarros en 1134, fué ayudado por los mismos. Sancho *el Fuerte*, premió a ECHALAR con franquicias y fuero de lealtad por su valor en la batalla de las Navas de Tolosa, dándole el emblema de las cadenas de oro sobre gules, que luego fué el escudo real de Navarra. Por último, los Reyes Católicos le confirmaron todos sus privilegios en 1512, habiéndose distinguido también en el asedio y toma de Granada. Los cronistas Jerónimo de Tilla, doctores Aguirre e Insausti y Sandoval, así como Jorge de Montemayor, hacen mención, en sus obras, de la villa de ECHALAR y familias que la habitaban y sus antigüedades extendiéndose a las cinco villas de la montaña. En la Edad Media, aparece con asiento en las Cortes del reino con las otras cuatro villas, pero sólo tenían voto Lescaca y ECHALAR. Largos años transcurrieron, durante los cuales ECHALAR luchaba sin descanso contra sus vecinos del Laburdi, de donde provienen los grandes privilegios otorgados en 1424 a los suyos, según al pormenor enumera Yanguas en su *Diccionario de antigüedades*, pero como los merecimientos siguieron en aumento por iguales causas, el rey Juan II, en 1463, otorgó a los habitantes de ECHALAR el derecho a pasturaje de sus ganados en todo terreno, cuanto pudieran andar un día de sol a sol, volviendo al pueblo salvos y seguros, aunque penetrasen en montes, prados y términos del patrimonio real. Tiene ECHALAR los títulos de nobleza, hidalgía, lealtad y cuantos corresponden a Pamplona, valle de Baztán y Roncal.

**ECHANDI** (ALBERTO). *Biog.* Político costarricense, n. en San José el 18 de febrero de 1870. Graduado de bachiller en Humanidades en el Liceo de Costa Rica en 1887, se dedicó al estudio del Derecho, obteniendo el diploma de abogado en 1898. Fué secretario



Alberto Echandi

de Hacienda, Comercio y Fomento de junio de 1909 al 8 de mayo de 1910; delegado al Congreso Municipal de Chicago de 1911; de nuevo ministro de Fomento en 1914; presidente del Colegio de Abogados en 1917; ministro plenipotenciario ante los demás Gobiernos de la América Central en 1920; ministro de Hacienda durante la administración de Julio Acosta en 1921; candidato a la Presidencia de la República proclamado por el partido Agrícola en la campaña electoral de 1923; ministro plenipotenciario en Cuba en misión especial en 1923, y desde el mismo año presidente de la Junta de Caridad de San José, puesto que ha desempeñado con gran dedicación. Su figura adquirió mucho relieve en la lucha eleccionaria de 1923 como candidato a la presidencia por el partido Agrícola, pues habiendo triunfado legalmente en los comicios contra los partidos que postulaban las candidaturas de

Ricardo Jiménez y de Jorge Volio, no quiso apelar a la violencia para cimentar su triunfo, una vez que, por una interpretación de la ley electoral, le fué decomisado el poder legalmente conquistado. Es comandante de la orden de Carlos Manuel de Céspedes, de Cuba, y correspondiente de la Academia Española.

**ECHANIZ JUSTINIANI** (JOSÉ). *Biog.* Pianista cubano, n. en Guanabacoa el 4 de junio de 1905, iniciando sus estudios de Música a los siete años de edad bajo la dirección de su padre. En 1915 los continuó con el profesor español Ignacio Tellería, y finalmente, ingresó en el Conservatorio Falcón, donde comenzó a revelar su vigorosa personalidad artística. Después de haber realizado todos los cursos del profesorado de piano como alumno eminente, se dedicó a concertista, conquistando su primer clamoroso triunfo en la Sociedad de Jóvenes Cristianos con el recital que dió el 3 de junio de 1919 y en el cual ejecutó maravillosamente *El Carnaval*, de Schumann. A los catorce años de edad inició sus excursiones por la República, siendo digno de recordación el concierto que dió en el Teatro Nacional de la Habana en septiembre de 1920, precursor del que ofreció en noviembre del mismo año en el *Aeolian Hall*, de Nueva York. Como solista virtuoso del piano y acompañante de artistas líricos de la talla de Lucrecia Bori y Tito Schipa, ha sido el joven ECHANIZ aclamado en las principales ciudades de los Estados Unidos, pues es pianista fogoso, potente y de gran brillantez, cuyo dinamismo y técnica certera corresponden fielmente a las obras pianísticas de mayor aliento y más compleja estructura, tales como las de Liszt, Tschai-kowski, Grieg, Franck y otros. En 1929 dió en la Cultural de Música de Madrid un concierto que le reveló en España como pianista excelente.

\* **ECHANO**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 1,028 h. de hecho o 993 de derecho. Esta anteiglesia perteneció a la merindad de Zornoza. La iglesia parroquial está dedicada a Santa María y conserva en su pórtico o atrio diferentes sepulturas, anteriores a la reconstrucción del mismo templo en 1732. En una de esas sepulturas se lee la inscripción: «Abad, año 1449». En jurisdicción de ECHANO, cerca de Amorebieta, está el convento de Carmelitas descalzas de Larrea, fundado el 27 de mayo de 1712 por Juan de Larrea y su esposa Teresa de Mudarra. El objeto más digno de mención que en este convento se conserva es la rica custodia que el rey Juan II regaló a Juan de Larrea, secretario y gran privado del mismo monarca y ascendiente del Juan de Larrea que fundó el convento.

\* **ECHAR**. ECHAR A LA PORRA. fr. fam. Chile. Echar a paseo.

**ECHARPE**. (Voz francesa.) f. Especie de mantelleta o chal angosto y largo, que visten sobre los hombros las mujeres.

\* **ECHARRI**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 170 h. de hecho o 183 de derecho. Antiguamente el párroco era nombrado por el Cabildo de Roncesvalles y el alcalde elegido sin intervención del Consejo Real, como también un patrimonial, alguacil y fiscal, todo ello por concesión especial del rey Felipe V de Castilla, a petición de Juan de Ziriza, marqués de Montejaso.

\* **ECHARRI-ARANAZ**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,439 h. de hecho o 1,557 de derecho. Su iglesia parroquial es hermosísima y sólida; tiene por patrona a Santa María. La villa fué muy distinguida, llegando a tener asiento en las Cortes del reino; padeció muchísimo en las guerras de los siglos XIV y XV con los guipuzcoanos; quejaronse de ello los vecinos en 1312 al rey, exponiendo que las correrías y desolaciones de los malhechores se amparaban del torreo o bastida de ECHARRI-ARANAZ,



alrededor del cual convendría poblar a fin de evitar que un haz (su nombre de entonces) se viese constantemente asolada por tales enemigos. Entonces fué visitada la villa por el monarca navarro francés Luis el Huén, quien les otorgó muchas compensaciones, ferias, usufructo de montes, etc., y tomó determinaciones conducentes a remediar situación tan desagradable; y si bien no fueron del todo eficaces las medidas tomadas, otras sucesivas, que serían de enumeración prolija, dieron al fin resultado, no sin mucho derramamiento de sangre. Sancho el Fuerte había otorgado antes franquicias y privilegios, que en 1251 confirmó su sobrino Teobaldo antes de marchar éste a las Cruzadas. Sobrevino, por fin, la unión y tomó la villa el nombre compuesto que hoy ostenta. El agregado de Lizarragabengoa tiene parroquia propia dedicada a San Pedro apóstol. En 1607 era señor de este pueblo Martín de Oteiza. Figura ventajosamente entre los guerreros españoles de los siglos XVII y XVIII, el conde de Lizarraga-Vengoa, que tomó parte muy principal en la conquista de Nueva España; aunque ese título nobiliario induce a suponer al citado nacido en este valle, consta que vió la luz en el de Baldorba, por el testimonio de Francisco de Eloyza y Rada.

\* **ECHAURI.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 516 h. de hecho o 560 de derecho. Hay cuatro castillos o torreones, tres de ellos arruinándose, cuya forma permite atribuir su origen a los últimos días de la Edad Media. La hermosa iglesia de ECHAURI está dedicada a Santa Eulalia, es de buena planta y tiene excelente decoración. De ECHAURI procedía Martín de Betelu, que al morir dejó asignada una parte de su fortuna para mejorar la enseñanza primaria de este pueblo, designando como patrono a la Junta Provincial de Beneficencia. La iglesia de Otazu, sencilla, pero en buen estado, se halla bajo la advocación de San Esteban. Lo más notable de esta localidad es la magnífica posesión denominada Palacio de Otazu, antiguo castillo atinadamente conservado y convertido, con sus parques y jardines, en una espléndida y bellísima residencia señorial. Otazu es lugar de noble abolengo; durante el reinado de Sancho el Fuerte lo poseía Toda Rodríguez, a la cual lo permutó en 1234 Teobaldo I. De allí procedieron el infanzón Pedro Gil en 1621 y su hijo Gil Periz de Otazu; Juan García de Otazu, alcaide de Tolonio, en 1350; Gil García de Añiz, señor de Otazu, ricohombre y teniente gobernador del reino. en 1356; Juan García de Janiz, hidalgo y señor de Otazu, y Pedro Berrio y Otazu, que vivió hacia 1608.

\* **ECHAUZ** (CONDES DE). *Genealog.* En la actualidad (1931) y desde 1922, posee este título la duquesa de Castro Terreño.

**ECHE.** m. Componente de apellidos que en vasconcelo significa *casa*. En algunos se altera en *Echa* y en otros ha perdido la *E* inicial, transformándose en *Cha*. En ortografía francesa escriben *Etche*.

\* **ECHEANDÍA** (MARQUESSES DE). *Genealog.* En la actualidad (1931) y desde 1928, posee este título don José Gaztelu y Sánchez-Marco.

\* **ECHEBARRI.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 1,122 h. de hecho o 1,152 de derecho. Esta anteiglesia era de la merindad de Uribe; se ha dicho que su iglesia parroquial, dedicada a San Esteban, fué erigida en 1559, desmembrándose de la de Santa María de Galdácano; es de una nave. El templo actual es de construcción moderna y se halla sit. en la falda meridional de la elevada sierra de Ganguren. Hay una ermita bajo la advocación de Santa Ana. En su recinto se alzan las ruinas de algunas casas memorables de la antigüedad, contándose principalmente entre ellas las torres de Echcharri y de Leguizamón, cuyo dueño, Pedro de Leguizamón, murió como valeroso soldado en 1319

en la vega de Granada, cuando perecieron los infantes don Pedro y don Juan. Algunos años más tarde, en 1395, el descendiente de esta ilustre casa adquirió la de Careaga de Bolueta, no menos célebre que la suya, por haber sido despojado de ella y castigado por el primer corregidor de Vizcaya, Gonzalo Mon, su dueño Íñigo Lantirón, hombre audaz y que tenía aterrizada a la comarca con sus crueldades y desafueros.

\* **ECHEBARRÍA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 1,030 h. de hecho o 1,088 de derecho. La anteiglesia de San Andrés de Echebarría pertenecía a la merindad de Marquina. Su iglesia parroquial, bajo la advocación de San Andrés, está a 96 m. Se fundó a fines del siglo XIV, pero se amplió y reedificó a principios del XVII. Es patrono de ella el señor de la casa de Barroeta. Es hijo ilustre de ECHEBARRÍA Juan de Mañozca, arzobispo de Méjico, que falleció en 1663. Se le sepultó en la iglesia Catedral de la cabeza de su arquidiócesis. Descendía también de la anteiglesia de San Andrés de Echebarría, de donde era natural su padre, el famoso carmelita fray Domingo de Urrúsolo, llamado *el Taumaturgo*, cuya reputación de virtud y de condiciones de gobierno era tan grande que a la muerte de Gregorio XV tuvo en el conclave de cardenales cinco votos en su favor. Trató con intimidad al fundador de las Escuelas Pías, san José de Calasanz.

\* **ECHEGARAY** y COSTA (CARMELO DE). *Biog.* Historiador español n. en 1865 y m. en Guernica el 15 de noviembre de 1925.

\* **ECHEGARAY** y EIZAGUIRRE (JOSÉ). *Biog.* Político, matemático, poeta dramático y economista español, n. en 1833 y m. en Madrid el 14 de septiembre de 1916.

\* **ECHEGARAY** y EIZAGUIRRE (MIGUEL). *Biog.* Autor dramático español, n. en 1848 y m. en Madrid el 20 de enero de 1927.

\* **ÉCHELLES** (LES). *Geog.* Esta población francesa es la antigua *Labica*, estación de la vía romana de Milán a Viena entre *Lemincum*, cerca de Chambéry y *Augustum* (Aosta). Beatriz de Saboya, que habitaba el castillo de LES ÉCHELLES, salió de él para contraer matrimonio con Ramón Berenguer IV, conde de Provenza, y volvió a residir allí después de la muerte de su marido, fundando entonces (1260) un Hospital y una Casa de San Juan en Jerusalén; su hija Margarita de Provenza casó con san Luis. En 1591 Lesdiguières se apoderó del castillo y en 1595 Enrique IV ordenó su destrucción. La capilla en que estaba enterrada Beatriz de Saboya fué destruida durante la Revolución. Son muy notables las grutas que llevan el nombre de esta villa.

**ECHENAGOSIA** ARANA (FERNANDO). *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Madrid. Se ha dado a conocer como paisajista, concurriendo al Salón de Otoño de 1924 con un *Apunte del Retiro*.

**ECHENAIS.** m. Bot. Género de Cassini e incluido hoy en *Epirachys*, convertido en sección de *Cirsium* de Scopoli, en la familia de las compuestas.

**ECHENIQUE** (CARLOS). *Biog.* Prelado y periodista argentino, n. en Córdoba el 22 de enero de 1869. Fué alumno del Seminario, donde estudió Humanidades y Filosofía. En 1887 pasó al colegio Pío Latino-Americano de Roma y en la Universidad Gregoriana se graduó de doctor en Teología con aplauso de la mesa examinadora. De allí pasó a Lovaina, donde se dedicó al estudio del Derecho canónico y de la Historia, hasta que, por muerte del doctor Jacinto R. Ríos, tuvo que interrumpir sus estudios para venir a dictar su cátedra de Teología en 1891, por mandato de monseñor Foco. Ha sido profesor hasta la fecha de su promoción al episcopado. Más de veinte años ha actuado también en el periodismo, siendo redactor de *La Sociedad* y fundador más tarde de *Los Principios*. Fué nombrado canó-

nigo en 1910, y durante cinco años fué director de las conferencias de San Vicente de Paul, de cuyo espíritu estaba íntimamente penetrado. Perteneció también a los Círculos de Obreros y a la Liga Social Argentina. En 1915 fué consagrado obispo auxiliar de Tucumán.

**ECHEVARRÍA (ENRIQUE).** *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Madrid. Fué discípulo de Eduardo Chicharro y se dedicó a los asuntos de género. En la Exposición Nacional de 1906 presentó al público con *Pescador siciliano*.

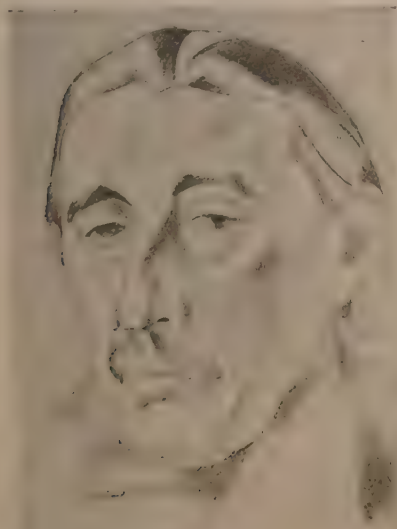
**ECHEVARRÍA (JUAN DE).** *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Bilbao y m. en Madrid el 8 de julio de 1931. Comenzó cursando la carrera de ingeniero, y luego de estudiar en Alemania y Bélgica, se instaló en París, dedicándose a la música y formándose como pintor. Permaneció allí varios años, dando lugar con sus obras de pintura a que el eminente crítico de Arte Camille Mauclair le dedicara un estudio en el que le consideraba como una de las revelaciones pictóricas más extraordinarias de aquel momento y al que le correspondería un puesto culminante en el arte. Celebró luego varias exposiciones en España, en las que ha ido afirmando su personalidad. Se recuerdan las del Ateneo de Madrid en 1916; la efectuada en la Internacional de Bilbao en 1919; la del Salón de la Sociedad Amigos del Arte en 1923, que por su importancia dió origen a una acalorada controversia de prensa y público, que muy rara vez suele darse cuando de arte se trata, y a la que el ilustre crítico «Juan de la Encina» dedicó fervientes artículos, analizando la personalidad artística de ECHEVARRÍA, poniendo de manifiesto sus altos valores pictóricos, relacionándolo con los grandes maestros, entre alguno de los cuales, como Goya, tenía ECHEVARRÍA, en determinados aspectos de su obra, verdadero enlace y sucesión, que le colocaban en sitio preeminentísimo de la pintura. En 1927 celebró otra exposición en la

tratos, algunos paisajes y cuadros de composición. Como buen pintor vasco, tiene indudables concomitancias con los franceses del grupo postimpresionista, señalándose su parentesco con Cézanne y Gauguin. En ocasiones le interesó el estudio de figuras feas



Último retrato pintado por Juan de Echevarría

y desagradables de la realidad, como, por ejemplo, *El paria castellano*, del Museo de Bilbao; la *Gitana con su hija*, y *El pobre sablista*, presentando luego como compensación flores, telas y frutas en sus estudios de naturaleza muerta. En cuanto a los retratos, al apoderarse tan fuertemente del carácter del retratado, acentúa sin titubear de tal modo los rasgos fisonómicos, que, en más de un caso, parecen el estudio y retrato interno del mismo, manifestado tal vez, a costa de algún rasgo caricaturesco; véanse, para muestra, los de *Pío Baroja*; *Iturrino*; *Luis Bello*; *Azorin*; *Valle-Inclán* (artículo VALLE-INCLÁN de la ENCICLOPEDIA); *Ramiro de Maeztu*, *Olarra*, etc. «Por sus retratos, dice Valle-Inclán, ascéticos y monstruosos, Echevarría parece un gótico imaginero castellano.» Indiscutiblemente, el de *Pío Baroja* es uno de los mejores, estando hecho, según afirma el mismo retratado, en muchas sesiones; muchas sesiones de trabajo que el lienzo no descubre; exactamente lo mismo que le ocurría a Cézanne. Los párrafos que sugirió a José Francés la primera de las exposiciones citadas de este artista pueden mantenerse en pie para comentar su obra total hasta su muerte. «No sucede, dice, al contrario de otros pintores contemporáneos, orientados por las mismas tendencias estéticas, con la obra de Juan Echevarría que se rectifique y se inferiorice a cada nueva contemplación. Todo lo contrario: se ratifica, mejora de concepto, descubre nuevos méritos. En primer término hallamos la sinceridad espontánea y sin trabas para expresar la visión, lo mismo en los acordes graves y profundos, en que el color parece adquirir sonoridades de armonio, que en las gemas finas, frías de un cromatismo saltarín, que tienen la frescura de una mañana vernal salpicada de trinos y de cristalinidad ecos de fontanas. Estos dos aspectos del temperamento de Echevarría muestran en las naturalezas muertas y en los paisajes más que en las figuras. Aquí maneja la materia con una voluptuosidad patricia. Allí la extiende con velos sutiles. Frente a los profundos, verdaderamente oleosos, apuntes de Ondárroa, que hablan en tono mayor de los maestros de otro siglo, las suaves intimidades, las casi femeninas delicadezas de



Juan de Echevarría, por Vázquez Díaz

misma Sociedad; no viéndose su firma en los catálogos de las Exposiciones Nacionales, y si aparece en Certámenes colectivos es para unirse a los movimientos llamados de vanguardia. Conócense de este artista: bodegones de flores, únicos por su gran belleza; re-



azules y verdes, como lavados de su agresividad enteriza, como soñados a través de las norteñas nieblas de Vasconia. Estos fondos fríos, finamente evocados con pinceladas demasiado sobrias sobre el lienzo, permiten luego recortar de una manera enérgica las figu-



Flores y frutas, por Juan de Echeverría

ras. Aquí aparece otra cualidad notable de la sinceridad pictórica de Juan Echeverría. Casi todos sus modelos de figura son gitanas granadinas. Unas gitanas hoscas, grandes, sucias, bizcas, en todo el animal horror de la repulsión instintiva que nos causan... El ensañamiento con la figura humana, esa complacencia en hallar los seres maculados por miserias físicas o miserias sociales, véase *El pobre sablista*, contrasta con el amor con que interpreta telas, cacharros, flores, estatillas o el campo libérrimo. Incluso en sus dibujos recios, casi agresivos de realismo, como los de Eugenio Zak, de pescadores y aldeanos vascos, se recuerda la frase demoledora de Papini: «Si queda todavía un poco de inteligencia en el mundo, será preciso buscarla entre los autodidácticos o los analfabetos.» Recientemente había sido nombrado vocal del Patronato del Museo del Arte Moderno y había publicado algunos artículos sobre arte en varios periódicos de Madrid.

**\* ECHEVERRÍA.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Rojas, tiene est. del f. c. Central Argentino y dista 288 kms. de Buenos Aires; 1,000 h.

**ECHEVERRÍA GARCÍA (FRANCISCO).** *Biog.* Catedrático costarricense, n. en San José el 5 de octubre de 1874. Se graduó de abogado el 17 de octubre de 1898. En abril de 1905 fué nombrado profesor de Derecho Internacional privado en la Escuela de Derecho de Costa Rica, cargo que ha ejercido con dedicación y gran eficiencia desde entonces. En mayo de 1910 recibió el nombramiento de jefe del Registro general de la Propiedad, departamento administrativo de gran importancia en su país, y donde ECHEVERRÍA GARCÍA ha desarrollado una labor meritoria en beneficio de la comunidad en que reside. Es hombre de gran erudición y muy modesto.

**ECHEVERRÍA REYES (ANÍBAL).** *Biog.* Magistrado y escritor chileno, n. en Santiago el 18 de julio de 1864. Abogado en 1886, ha desempeñado importantes cargos en la magistratura y ha publicado: *Disquisiciones históricas; Ensayo bibliográfico sobre la revolución de 1891; Ensayo de una biblioteca chilena de legislación y jurisprudencia; La lengua araucana; Noticias sobre la lengua atacameña; Voces usadas en Chile; Sobre el lenguaje; Solecismos chilenos, y La canción nacional de Chile.*

**\* ECHIGO.** *m. Pelrog.* Meteorito aerolítico llamado generalmente *Yonôzu*, localidad en que cayó, situada en Nishikambara, Echigo, Japón. La fecha de su caída es el 14 de julio de 1837, siendo su peso de 34 gr.

**\* ECHIRÉ.** *Geog.* El castillo de Coultray-Salbart de esta población francesa fué construido por los Larchévêque y conserva seis torres de los comienzos del siglo XIII unidas por murallas fortificadas, y en su interior, chimeneas con notables capiteles. Posee también la villa una iglesia románicoogival reconstruida, y en los alrededores, el castillo de Mursay, residencia de Enrique IV y Margarita de Navarra, y en el que fué educada M<sup>me</sup> de Maintenon; en el interior de este castillo hay tres notables chimeneas Luis XIV.

**\* ECHMIADZIN.** *Geog.* Este distrito administrativo de la República de Armenia (Federación del Transcáucaso, Unión Soviética) ocupa 3,083 kms.<sup>2</sup> y cuenta 113,930 h. según el censo de 1926. La capital, Vagarshapat, tiene 8,035 h. Se está procurando establecer en él una red de irrigación para suplir la falta de agua de que adolecía la región. El distrito recibe su nombre del monasterio de Echmiadzin, sit. a los 40° 12' N. y 44° 19' E. del Meridiano de Greenwich, sede del primado de la Iglesia armenia. Se encuentra cerca de Vagarshapat en la llanura del Aras, a unos 90 kms. al N. del monte Ararat. Está constituido por una serie de edificios rodeados de altas murallas que le dan, junto con las torres, un aspecto de fortaleza. El estilo arquitectónico ha sido considerablemente modificado con adiciones de estilo ruso moderno. En el lado occidental del cuadrilátero se halla la residencia del primado, en la parte S. el refectorio y al E. la residencia monacal. La Catedral, de pequeñas dimensiones, es un interesante edificio cruciforme con una cúpula bizantina en su intersección. El pórtico, construido de mármol rojo, está ornado de grupos escultóricos de carácter gótico. El interior está decorado de flores y pájaros al estilo persa. En este monasterio el primado realiza la consagración episcopal con la mano (reliquia) de san Gregorio, y en él se preparan cada siete años los santos óleos que deben emplearse en las iglesias de la comunión armenia. Junto a la entrada principal se hallan las tumbas de alabastro de los primados Alejandro I (1714), Alejandro II (1755), Daniel (1806) y Narsés (1857) y un monumento de mármol erigido por la Compañía de las Indias Orientales en memoria de sir Macdonald Kinneir, fallecido en Tabriz en 1830 y cuyos restos descansan bajo el monumento. La biblioteca del monasterio es un importante depósito de obras literarias armenias. Entre los manuscritos es importantísima una copia de los Evangelios que data del siglo X u XI, y tres biblias del siglo XIII. Al E. del monasterio se ven un Seminario y un Colegio moderno, y a media milla, en esta misma dirección, las iglesias de Santa Ripsima y Gaiana. La población de Vagarshapat data del siglo VI a. de J. C. y tomó su nombre del rey Vagarsh, que en el siglo II fortificó la población estableciéndose en ella. El monasterio fué fundado por Narsés II entre 524 y 533, siendo restaurado en 618. El nombre actual del mismo fué adoptado en el siglo X.

**\* ECHOLS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia, tiene 362 millas cuadradas inglesas y 3,313 h. según el censo de 1920.

**ECHÓN.** adj. Venez. Fanfarrón, petulante. Ú. t. c. s.

\* **ECHTERMEYER** (CARLOS). *Biog.* Escultor alemán, n. en 1845 y m. el 30 de julio de 1910.

\* **ECHTERNACH.** *Geog.* Esta población del ducado de Luxemburgo, junto a la frontera prusiana, celebra aún su famosa fiesta del martes de Pentecostés en la iglesia de San Pedro y San Pablo que contiene los restos de san Willibrord y a la que se llega por una escalinata de 60 gradas. En dicho día el arzobispo de Tréveris concurre por parte de Alemania a la margen prusiana del río Sure, antes de que la procesión cruce el puente que conduce al gran ducado, donde encuentra una procesión de luxemburgueses, medio religiosa, medio popular, que recorre las calles de la población hasta dichas gradas. La procesión religiosa, compuesta de 300 cantores, bajo la dirección del obispo de Luxemburgo, canta el himno de San Willibrord, seguida de una banda abigarrada de músicos que tocan el aire alemán *Adán tuvo siete hijos*. Después vienen los danzantes, que dan tres pasos adelante y dos atrás, por las 60 gradas. Muchos enfermos tratan de llegar a la iglesia, pues el santo es abogado contra la epilepsia y el baile de San Vito. Se dice que esta costumbre se remonta a una epidemia cólica que hubo en el siglo XIII. Antiguamente el destino de la procesión era la abadía. Guillermo I de Holanda intentó trasladar esta fiesta al domingo anterior; pero pronto se restableció en el mismo día que antes. A pesar de los cambios en las relaciones políticas a consecuencia de la guerra universal, la ceremonia sobrevive en la misma forma. La fundación de la abadía tiene el origen siguiente: En el año 698, santa Erminia, abadesa de Oren, en Tréveris, con el consentimiento de la comunidad y por consejos de Lutuvín, obispo de la diócesis, concedió a san Willibrord o Wilbrodo ciertos terrenos que poseía en los alrededores de ECHTERNACH, para que allí fundase un monasterio. Pipino, mayor-domo de Palacio, cedió al abad la mitad de la villa para sostenimiento de la comunidad. En 971 recibió la regla Benedictina y llegó a tener grandísima importancia.

**Bibliogr.** Binterim, *De saltoria quae Epternici quotannis celebratur...*, tractatus historicus (1848); *Breve chronicon Epternacense* (738-1110), Martene, *Veterum scriptorum collectio* (1729); Calmet, *Histoire de Lorraine; Epistolae conventus et abbatis Epternacensis*; *Fragmenium ex libro Aureo monasterii Epternacensis*, in *Bulletin Acad. Bruxelles* (1843); *Monuments hist. prov. Namur* (1850); Lamprecht, *Der Bilderschnmach... des Cod. Epternachs*, zu Gotha, in *Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunde im Rheinlande* (1881); Libellus de propugnata adversus archiep. Treverensem libertate Eptern. monasterii; *Martyrologium Epternacense, hibernicus literis*; *Nécrologe de l'Abbaye de Eptern*, ed. de Reinfenber, in *Compte Rendu Comm. Hist.* (1844); Weiland, *Monumento epternacensis*, in *Monumenta Germaniae Historica* (1874); *Catalogi Abbatum*, Peters, in *Public. Hist. Institi. Luxembourg* (1876).

\* **ECHTLER** (ADOLFO). *Biog.* Pintor alemán, n. en 1843 y m. en octubre de 1914.

**ECHUJINA.** f. *Quím.* Componente activo de un veneno para flechas del SO. de África, que se prepara con la planta apocinácea *Adnium Boehmianum* Schinz. Es un glucósido cristizable, que concuerda en su composición centesimal con la digitalina, pero que en sus demás propiedades no concuerda con ninguno de los venenos cardíacos conocidos. Su particularidad más notable es la de que, ya a la temperatura ordinaria, por la acción del ácido sulfúrico diluido, se desdobra dando una substancia reductiva dextrógiara. Respecto de sus efectos fisiológicos, merece notarse que no produce ningún aumento apreciable en la presión sanguínea.

\* **EDAD.** f. *Der.* (t. XIX, págs. 26-36.) 1. En el *Derecho civil* tiende a reducirse la menor edad, esperándose que en la primera modificación del Código civil se fije en los veintiún años, en vez de en los veintitrés, la consecución de la mayor edad. Para Aragón, el Apéndice al Código civil, promulgado por R. D. del 7 de diciembre de 1925, declara mayores de edad a los que han cumplido veinte años, y a los menores de veinte años desde el momento en que contraigan matrimonio; pero estos últimos no pueden, hasta cumplir los veinte años, aprobar las cuentas de su tutela, ni de la administración de sus bienes, ni dar finiquito de responsabilidad a sus guardadores sin la asistencia y conformidad de sus dos parientes varones más próximos y de más edad; las hijas de familia menores de veinticinco años no pueden abandonar la casa del padre o de la madre en cuya compañía vivan más que con licencia de éstos, salvo cuando sea para casarse o para entrar en religión o cuando el padre o madre hayan contraído ulteriores nupcias o den motivo de inmoralidad o de mal tratamiento para la separación, y los solteros mayores de catorce años y menores de veinte pueden celebrar por sí toda clase de contratos, con asistencia del padre o de la madre, y en defecto de ellos del tutor, no necesitando tal asentimiento para testar (arts. 10-13). Como se ve, el Apéndice aragonés al Código civil recoge la antigua doctrina de la mayor edad plena y menos plena, aunque con limitaciones. El proyecto de Apéndice con el Derecho especial de Cataluña no contiene disposiciones sobre la mayor edad, por lo que acepta las del Código civil en este punto, poniendo fin a la anacrónica prolongación de la menor edad hasta los veinticinco años.

2. En el *Derecho penal*, un R. D. del 14 de noviembre de 1925, dejado en vigor al revisarse la obra legislativa de la Dictadura por el Decreto del Ministerio de Justicia del 31 de mayo de 1931 (este Decreto se publicó en la *Gaceta* del 6 de junio, llevando fecha del 5 de mayo, pero fué rectificada por Orden del 8 de junio, publicada en la *Gaceta* del 14), ha modificado la edad en la que se considera que puede o no existir responsabilidad según se haya o no obrado con discernimiento, siendo, por tanto, precisa declaración del Tribunal sobre este punto. Esa edad es ahora la de nueve a dieciséis años (antes era hasta los quince). De todos modos, los comprendidos entre esas edades, cuando sean acusados por delitos o faltas cometidos en territorio de la jurisdicción de algún Tribunal para niños, han de ser juzgados conforme a la Ley y el Reglamento reguladores de estos Tribunales; y cuando no alcancen al lugar de comisión del delito o falta la jurisdicción de ninguno de esos Tribunales, los menores serán juzgados con arreglo a la Ley de Enjuiciamiento criminal y al Código penal, mas durante el proceso no sufrirán la prisión preventiva en los establecimientos destinados a ésta, pudiendo el juez acordar su reclusión provisional en asilos o establecimientos dedicados al cuidado de la infancia, cuya designación facilitarán los alcaldes, a cargo de los Ayuntamientos respectivos y cuando recaiga sentencia condenatoria el Tribunal sentenciador otorgará siempre el beneficio de suspensión de condena por un año, transcurrido el cual sin que el reo haya delinquido de nuevo se considerará remitida la condena; otorgándose esta suspensión a los menores de dieciséis años, aunque tengan pendientes otras condenas, ejecutándose el fallo o fallos en suspenso solamente cuando el reo delinca de nuevo después de cumplidos los dieciséis años y corriendo el plazo de la suspensión. V. TRIBUNAL (*Tribunales para niños*) en la ENCICLOPEDIA.

Estas disposiciones modifican fundamentalmente el número 3.º del artículo 8.º del Código penal de 1870, la ley de Condena incondicional del 17 de marzo de 1908 y la sobre prisión preventiva de los menores del



31 de diciembre del mismo año. En cuanto al primero, se establece una jurisdicción especial para conocer de los delitos y faltas cometidos por los menores de dieciséis años y mayores de nueve (jurisdicción creada en 1918), exclusiva para el caso de que exista Tribunal de ella para el lugar en que la infracción se cometa. De modo que la primera cuestión a determinar no es ahora la de si existió o no discernimiento, sino la de si sobre el lugar en que la infracción se cometió ejerce o no jurisdicción algún Tribunal tutelar para niños; y sólo en el caso de que no la ejerza entrará en funciones la jurisdicción ordinaria. Determinada la jurisdicción, aquella a quien toque conocer del hecho habrá de investigar si obró o no el menor con discernimiento; y en el caso de que éste no haya existido y por ello recaiga sentencia absolutoria, no es posible ahora adoptar por el Tribunal medida alguna relativa a la educación o reforma del menor. Hayá habido o no discernimiento, los Tribunales de menores no pueden aplicar las disposiciones del Código penal ni de la Ley de Enjuiciamiento criminal, sino las especiales que regulan su actuación y las sanciones que pueden imponerse; disposiciones que vedan la intervención de abogado y procurador. En el caso en que corresponda actuar a un Tribunal ordinario, éste aplicará la Ley de Enjuiciamiento y el Código penal ordinario; pero esta aplicación se hace inútil, ya que aun cuando recaiga fallo condenatorio, éste no puede ejecutarse, cualquiera que sea el número de infracciones y reincidencias en que el menor incurra, a no ser en el único caso de que delinca de nuevo después de cumplidos los dieciséis años de edad y antes de transcurrir un año de la condena anterior. De modo que en todos los otros casos, esto es, aquellos en que se haya delinquirido, por haberse obrado con discernimiento, un año antes de llegar a los dieciséis años o de más de un año antes de alcanzar esta edad y cometer la nueva infracción, no puede nunca ejecutarse el fallo, por lo que en ellos no se trata solamente de *suspensión* de condena, como dice el texto legal, sino de *supresión* de condena, haciéndose así inútil el proceso y el juicio. Hubiera sido más claro decir que cuando el menor de dieciséis años haya de ser juzgado por un Tribunal ordinario, será declarado irresponsable hasta cumplidos los quince años de edad, y que entre los quince y dieciséis se suspenderá la condena, no ejecutándose el fallo sino en el caso de que, dentro del año, y siempre cumplida la última edad, delinca de nuevo.

Además, contiene el Decreto de que se trata otras prevenciones en favor de los menores de dieciséis años. Así: 1.º, cualquier precepto penal o procesal que se refiera a los menores de quince años se declara modificado en el sentido de que se refiere a los menores de dieciséis años; 2.º, a éstos no se les pueden apreciar las agravantes de reincidencia y reiteración y tampoco pueden serlo a los mayores de dieciséis años, a los efectos de determinar tales circunstancias, las condenas que le hayan sido impuestas por delitos cometidos antes de cumplir dicha edad; 3.º, estas condenas no impiden la concesión de los beneficios de la condena condicional a los que por primera vez sean condenados por delito cometido después de cumplir la edad de dieciséis años; 4.º, de las condenas impuestas por delitos cometidos antes de esta edad no se remite testimonio al Registro de antecedentes penales, y los encargados de él no certificarán nunca de las que consten ya en el Registro por delitos cometidos siendo menor de dieciséis años la persona de que se trate, y 5.º, si bien tales condenas quedan inscritas en los registros del Juzgado o Tribunal que entienda en el asunto, tal inscripción no entraña otro alcance que el de hacer constar los datos de la causa, sin que pueda nunca certificarse de ella; y si se certifica, aparte de la responsabilidad en que incurra el que

expida la certificación, ésta no producirá efecto legal alguno.

Esta cancelación de antecedentes penales se hace extensiva a los mayores de dieciséis años y menores de dieciocho, pues si bien las condenas impuestas a éstos se inscriben, tanto en el Registro central como en los de los Juzgados y Tribunales, cuando transcurran seis años desde que la condena se cumplió o se suspendió sin cometerse nuevo delito y observando buena conducta, podrá el reo pedir que la inscripción se cancele y quede sin efecto alguno. Esta solicitud se tramita, como las peticiones de indulto, con arreglo a la Ley del 18 de junio de 1870 (V. *INDULTO* en la *ENCICLOPEDIA*), pero substituyéndose los informes previos al del fiscal por los de las autoridades municipales, a los que se añadirán los de las Corporaciones o Sociedades a que pertenezca el solicitante, si éste lo pidiere; y para la resolución por el ministro de Gracia y Justicia no se requiere oír al Consejo de Estado ni esa resolución se publica en los periódicos oficiales, a no ser que el propio interesado solicite tal publicación.

Para la aplicación de lo referente a cancelación de antecedentes penales de los menores de dieciséis años y de los mayores de esta edad y menores de dieciocho se dictó la R. O. del 26 de noviembre de 1926, y para la de todo el Real decreto se han dictado unas Instrucciones por la Fiscalía del Tribunal Supremo, dirigidas a los fiscales de las Audiencias y publicadas en la *Gaceta de Madrid* del 18 de noviembre de 1925. V. *MEJOR* en este *APÉNDICE*.

3. En el *Derecho político*, el Decreto del Gobierno provisional del 8 de mayo de 1931 rebajó a veintitrés años la edad para ser elector y elegible, al solo efecto de la elección para Cortes constituyentes; siendo de esperar que esta rebaja sea acordada con carácter general y definitivo en la primera revisión de la Ley Electoral.

4. En el *Derecho administrativo*, la edad para el ingreso en los diversos empleos y carreras del Estado ha sido fijada por los Estatutos o Reglamentos promulgados para muchas de ellas en los últimos años, especialmente durante la Dictadura. En general, se mantiene la edad que estaba fijada por las disposiciones anteriores, y si bien se ha variado en algunos casos, como la obra legislativa de la Dictadura se está sometiendo a revisión por el Gobierno provisional, las variaciones que se dejen subsistentes, por quedarlo las disposiciones en que se funden, se indicarán en las voces correspondientes a cada carrera o empleo en este *APÉNDICE*. Ahora indicaremos que la edad para ingresar, mediante oposición libre, como funcionario del Estado por la categoría de auxiliar de última clase es la de dieciséis años cumplidos (art. 5.º del Reglamento del 7 de septiembre de 1918) y la de veinte para ingresar, también por oposición libre, por la categoría de oficial de 3.ª clase (art. 4.º *ídem*). En cuanto a la jubilación de los funcionarios públicos en general, se establece la edad de sesenta y siete años cumplidos para la jubilación forzosa y la de sesenta y cinco para la voluntaria (además de las otras causas por las que también se concede ésta); sin embargo, los funcionarios que al llegar a los sesenta y siete años de edad cuenten más de diez y menos de veinte años de servicios abonables, pueden continuar desempeñando el cargo hasta completar este tiempo, previo expediente de capacidad, que deberá instruirse todos los años (arts. 88 y 91 del mismo Reglamento, y base 8.ª de la Ley del 22 de julio de 1918). La Dictadura prorrogó hasta los sesenta y nueve años cumplidos la jubilación forzosa; pero esto ha sido anulado, restableciéndose el imperio de la Ley y del Reglamento, por Decreto del Gobierno provisional, el 22 de abril de 1931, el que ha establecido para todas las carreras del Estado los límites de edad para la jubilación fijados por la legis-

lación orgánica respectiva anterior al 13 de septiembre de 1923.

5. En cuanto a la edad como causa modificativa de la capacidad de las personas físicas en el *Derecho eclesiástico* con arreglo al Código del Derecho canónico, véase PERSONA en la ENCICLOPEDIA. De un modo particular fija el Código la edad precisa para muchos casos. Así, se precisan, entendiéndose que los años han de ser cumplidos:

*Siete años* para venir obligado por las leyes eclesiásticas humanas (*leges mere ecclesiasticas*), por la de abstinencia, y para, en general, recibir el sacramento de la confirmación (cánones 12 1254 y 788).

*Doce años* la mujer y *catorce* el varón, para ser considerados púberes (canon 88, § 2.º).

*Catorce años* para ser padrino en el Bautismo y en la confirmación (cánones 766 y 796).

*Catorce años* la mujer y *dieciséis* el varón para contraer matrimonio (canon 1067).

*Quince años* para ser admitido al noviciado (canon 555).

*Dieciséis años* para la profesión temporal (canon 573).

*Veintiún años* para alcanzar la mayoría de edad en Derecho eclesiástico (canon 88), incluso en el orden penal (siendo la menor edad circunstancia atenuante, tanto más fuerte cuanto más se aproxime a la infancia; canon 2204), para estar obligado al ayuno, obligación que sólo dura hasta la edad de sesenta años (canon 1254), para la profesión perpetua (canon 573) y para recibir el subdiaconado (canon 975).

*Veintidós años* para ser ordenado de diácono.

*Veinticuatro años* para serlo de presbítero (canon 975).

*Treinta años* para ser obispo, vicario capitular, vicario general, superior mayor (que no sea general de una Orden ni abadesa de monjas), socio de maestro de novicios, canónigo penitenciario y oficial o viceoficial de la curia.

*Treinta y cinco años* para ser maestro de novicios; y

*Cuarenta años* para ser general de una religión, abadesa de monjas y confesor de religiosos.

**EDAFOCERAS.** m. Paleont. (*Edaphoceras* Hyatt.) Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautilidos, géneros *Nautilus* Broyne, sinónimo de *Endolobus* Meek y Worthen. V. ENDOLOBO en este APÉNDICE.

**EDAFODON.** m. Paleont. (*Edaphodon* Buckl. y Newt.; *Ischyodon* Ag., *Passalodon* Eg., *Psittacodon* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos, familia de los quiméridos. Diente de la mandíbula inferior romboidal, lleno; borde sinfusal ancho, sin fosa debajo del borde superior. En el pico y en los dos salientes superficies de trituración. La cuarta colina grande interna de trituración está a veces dividida según el largo. Diente anterior superior (diente premaxilar) triangular de perfil, más llano que en *Ischyodus*, algo ensanchado por detrás, borde inferior con tubérculos trituradores. Diente posterior (diente maxilar) en triángulo estrecho, con sólo tres colinas trituradoras en relieve del lado interno, de las cuales la inferior, vecina del borde externo, es la más pequeña.

El género *Edaphodon* es muy afín de *Ischyodus*, y contiene como él especies de dimensiones considerables. Agassiz había establecido el género *Psittacodon* para un diente anterior superior aislado y Egerton el género *Passalodon* para un diente maxilar. Newton distingue siete especies de los depósitos cretácicos ingleses, de las cuales dos (*E. Solgeri* Ag. y *E. crassus* Newt.) poseen una gran extensión geológica, del neocomiense o del gault al cretácico superior. Las otras están limitadas unas al cretácico medio (*E. laminosus* Nest.), otras al cretácico superior (*E. Agassizi* Buckl., *E. Man-*

*elli* Buckl., *E. gigas* Eg.). De *E. Agassizi* y *Mantelli*, Geinitz describe dientes de la mandíbula inferior del Planer de Strehlen. En el eocénico inferior de Bagshot y de Sussex (Inglaterra) se encuentran dientes de *E. Bucklandi*, *leptognathus* y *eurygnathus* Ag., la primera especie también en el terreno de ámbar de la Prusia Oriental.

**EDAFON.** Hist. nat. Lo que vive en el suelo, sea de labor, de bosque, etc. (algas, hongos, protozoos y gusanos).

**EDAFOSÁURIDO.** m. Paleont. (*Edaphosaurus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los cotilisaurios, suborden de los pelicosaurios, familia de los edafosáuridos. El cráneo es alto, teniendo su máxima anchura entre los ojos. Hacia delante termina en punta redonda. Los ojos son grandes y muy hacia atrás y están cubiertos de huesos. En los lados hay una gran abertura. Tiene interparietal. Los dientes de las mandíbulas son cónicos. En el paladar hay numerosos dientes pequeños. El cleitron es excesivamente grande. Hay 26 vértebras presacrales y dos sacrales. Las prolongaciones de las espinas son altas y puntiagudas y tienen prolongaciones naturales; costillas ventrales; las costillas tienen dos cabezas. Habitaban los pantanos y tenían un tamaño de 2 a 3 m. Se encuentra en el permocarbónico de New Mexico, pérmico de Texas y Pennsylvania, carbónico superior de Kounova (Bohemia) y tierra encarnada de Sajonia.

**EDAFOSÁURIDOS.** m. pl. Paleont. (*Edaphosauridae* Cope.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, subclase de los teromorfos, del orden de los cotilisaurios, suborden de los pelicosaurios. Esta familia es parecida a la *Clepsydropidae* Cope; pero tiene dos vértebras sacrales y una fuerte dentadura en el paladar.

**EDAFOSAURO.** m. Paleont. (*Edaphosaurus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los teromorfos, suborden de los teriodontos, familia de los cinodontos, sección de los binariales. Se conoce un cráneo muy aplastado con dientes en forma de empedrado en el paladar, fragmentos del maxilar inferior, numerosas vértebras y costillas. Las vértebras se distinguen por apófisis espinosas de un largo enorme. *E. pogonias* Cope es la especie típica. Se presenta este género en el pérmico de Texas.

\* **EDAM.** Geog. Esta ciudad holandesa en la prov. de Holanda Septentrional, cuenta 8,173 h., según datos de 1927.

**EDDINGTON** (ARTURO STANLEY). Biog. Astrónomo inglés, n. en Kendal el 28 de diciembre de 1882. Hizo sus estudios en el *Owens College* (hoy Universidad de Manchester) y luego en el *Trinity College* de Cam-



*Edaphosaurus claviger* Cope. De los terrenos pérmicos de Texas: a, columna vertebral, vista por delante; b, dos columnas vertebrales, vistas por los costados. (Según Cope.)



bridge. En 1907 obtuvo el premio Smith y el mismo año fué admitido socio del *Trinity College*. Desde 1913 profesor de Astronomía en la Universidad de Cambridge y desde 1914 director del Observatorio Astronómico de la misma. Desde 1921 hasta 1923 presidente de la Real Sociedad de Astronomía, cuya medalla de oro le fué otorgada en 1928. Ha escrito: *Stellar movements and the structure of the universe* (1914); *Report on the relativity theory of gravitation* (1918); *Space, time and gravitation* (1920); *The mathematical theory of relativity* (1923); *The internal constitution of the stars* (1926); *Stars and atoms* (1927); *The nature of the physical world* (1928); *Science and the unseen world* (1929), etc. El autor es una de las figuras mas prestigiosas entre los modernos tratadistas de la teoría de la relatividad. Su libro *Espacio, tiempo y gravitación*, muy mejorado en la traducción francesa de Hermann (París, 1911), y sus *Vues générales sur la relativité* (París, 1924), son obras constantemente citadas como exposiciones claras de la teoría de Einstein.

**EDDY.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Norte; 651 millas cuadradas inglesas y 6,493 h. según el censo de 1920. || Condado en el Est. de New Mexico; 4,245 millas cuadradas inglesas y 9,116 h. según el censo de 1920.

\* **EDDY (ARTURO JERÓNIMO).** *Biog.* Abogado y escritor norteamericano, n. el 5 de noviembre de 1859 y m. hacia el año 1915. Había cursado la carrera de derecho en la Universidad de Harvard.

**EDDY (BRAYTON).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Providence (Rhode Island) el 12 de enero de 1901. Graduado por la Escuela de Moses Brown de Providence y la Universidad de Brown, ha sido conferenciante del Consejo Pedagógico de Nueva York y es autor de *Strangersways*, drama (1922); *Rock Bottom*, novela (1923); *Personality of Insects*, que ha escrito con Royal Dixon (1924); *Personality of Water-Animals* (1925), y *The Pick-up* (1925).

\* **EDDY (CLARENCIO).** *Biog.* Organista y compositor norteamericano, n. el 23 de junio de 1851. Otras obras: *Concert Pieces for the Organ y Pipe Organ Method*.

\* **EDDY (ENRIQUE TURNER).** *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. el 9 de junio de 1844. En 1912 fué jubilado de su cátedra de Matemáticas y Mecánica y del decanato de la Escuela de graduados de la Universidad de Minneapolis. Otras obras: *Theory of Rectangular Flat Plates Applied to Reinforced Concrete Floor Slabs* (1913), y *Concrete Steel Construction* (1914).

\* **EDDY (MARÍA BAKER GLOVER).** *Biog.* Escritora norteamericana, nacida el 16 de julio de 1821 y muerta el 8 de diciembre de 1910. Otras obras: *Christian Healing*; *People's Idea of God*; *Unity of God*; *Rudimental Divine Science*; *No and Yes*; *Retrospection and Introspection*; *Communion Hymn*; *Feed My Sheep*; *Miscellaneous Writings*; *Christ and Christmas*; *Pulpit and Press*; *Christian Science versus Pantheism*; *Message to the Mother Church*; *Our Hader's Message*, y *Truth versus Error*. Ya antes del fallecimiento de la fundadora, la Ciencia Cristiana había sufrido los funestos efectos del cisma, a causa de los esfuerzos de EDDY por mantener la dirección no sólo de la *Mother Church* (Iglesia madre), organismo especial anexo a la secta, sino también de todas las ramas de la misma. Fallecida EDDY, reinó una casi continua disensión entre los que habían asumido la dirección de la secta, o sea, el *Board of Directors* (Consejo de directores) y el *Board of Trustees* (Consejo de síndicos o administradores). Desde 1919 se vió la secta envuelta en varios litigios y toda la organización sufrió una verdadera crisis sin poderse determinar en qué persona recaía realmente la autoridad.

Desde 1906 la dirección de la Ciencia Cristiana ha rehusado publicar datos estadísticos de la secta inspirándose en unas palabras de la fundadora consi-

nadas en el *Manual* de la secta. Sin embargo, Gerald Shaughnessy (*The Cath. Encycl.*, Suplemento I) cita un cálculo basado en la lista de los centros y sociedades adheridas, publicada en el *Christian Science Journal*, y este cálculo arroja los resultados siguientes: En 1919 tenía la Ciencia Cristiana 1,702 organizaciones en todo el Orbe, o sea 1,504 (840 iglesias y 664 sociedades) en los Estados Unidos (un total de 1,589 en 1922) y 198 (122 iglesias y 76 sociedades) fuera de este país. Sobre esta base de cálculo la totalidad de miembros en 1922 puede apreciarse en unos 115,000; pero como quiera que algunas inscripciones están repetidas por ser de miembros que pertenecen a la vez a la *Mother Church* y a una rama de la misma, parece probable que la totalidad de adeptos de la Ciencia Cristiana (en 1922) sea inferior a 100,000. Fuera de los Estados Unidos, la secta ha arraigado en Inglaterra, Escocia, Irlanda, Francia, Alemania, Holanda, Suiza, Noruega, Suecia, Canadá, Méjico, República Argentina, Australia, China y Transvaal.

*Bibliogr.* Bellwald, *Christian Science and the Catholic Faith* (Nueva York, 1922); Benson, *Non-catholic denominations* (Nueva York, 1915); Searle, *The truth about Christian Science* (Nueva York, 1916); Thurston, *Christian Science, en Lectures on the History of Religious* (1911). Pueden verse también algunos autores no católicos, como Buckley, *The Quimby Manuscripts* (Nueva York, 1921); Snowden, *The truth about Christian Science* (Filadelfia, 1920); Perbody, *The religious-medical masquerade* (Nueva York, 1915); Campbell, *What Christian Science means* (Nueva York, 1920), y otros.

**EDDY (SHERWOOD).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Leavenworth el 19 de enero de 1871. Secretario de la Asociación de Jóvenes Cristianos, licenciado en Letras, bachiller en Filosofía, doctor en Derecho propagandista de los ideales de reforma social y religiosa en Japón, Corea, China, India y Rusia, ha publicado: *The Awakening of India* (1911); *The New Era in Asia* (1913); *The Students of Asia* (1915); *Suffering and the War* (1916); *With Our Soldiers in France* (1917); *Everybody's World* (1920); *Facing the Crisis* (1922); *The New World of Labor* (1923); *Russia, a Warning and a Challenge* (1923), y *The Abolition of War*.

**EDDYSTONE.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Delaware, cuenta 2,670 h. según el censo de 1920.

\* **EDDYVILLE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Lyon, cuenta 1,182 h. según el censo de 1920.

\* **EDE.** *Geog.* Esta ciudad de Holanda, en la prov. de Güeldres, cuenta 29,563 h. (con el municipio). Es una localidad de guarnición, con hermosos alrededores y estación del f. c. de Amsterdam a Arnhem, con empalme a Barneveld y Nijkerk. Un tranvía eléctrico la une a Wageningen, donde se halla instalada la Escuela Superior de Agricultura del Estado.

**EDE (GUILLERMO MOORE).** *Biog.* Dignatario eclesiástico protestante contemporáneo, deán de Worcester desde 1908. Educado en la *Marlborough Grammar School* y en *Saint John's College*, de Cambridge, se ordenó de diácono en 1872 y de presbítero al año siguiente. En 1874 nombrado por la Universidad de Cambridge profesor de Historia y Economía política; en 1881 desempeñó la cátedra de Historia del *Durham College of Science*; el mismo año, rector de Gateshead; en 1891 deán rural; en 1886, 1892 y 1900 predicador selecto en Cambridge; en 1906-07 profesor de Teología pastoral en dicha ciudad; desde 1902 hasta 1908, rector de Withburn; de 1894 a 1908 canónigo honorario de Durham; presidente del negociado escolar de Gateshead, al cual perteneció durante veintitrés años; colaborador del obispo Westcott en todas las obras de carácter social de la dióc. de Durham; presidente del

Consejo inglés de la Alianza mundial para el fomento de la amistad internacional en las iglesias protestantes, etcétera. Ha escrito: *The attitude of the Church to the social problems of town life*; *The clergy and social service*; *Worcester cathedral, its monuments and their stories*, etcétera, y gran número de folletos sobre cuestiones sociales, como el seguro nacional, el abaratamiento de las subsistencias, los *penny dinners* para los niños de las escuelas de primera enseñanza, etc.

**EDEL (ALFREDO).** *Biog.* Pintor italiano, n. en Cadorno y m. en Boulogne-sur-Mer el 16 de diciembre de 1912. Estudió arquitectura y música, y esto tuvo gran influencia en la orientación del desarrollo artístico de su carrera consagrada casi exclusivamente a la pintura de figurines para el teatro. En este género fué una especialidad y trabajó para la Escala de Milán, Opera de París y Olimpia de Londres.



Alfredo Edel

**EDEL (EDMUNDO).** *Biog.* Pintor, ilustrador y escritor alemán, n. en Stolp (Pomerania) el 10 de octubre de 1863. Terminados los estudios del Gimnasio se dedicó al comercio; pero ya al cabo de tres años se trasladó a Munich y de allí a París para aprender la Pintura, que era su verdadera vocación. En 1892 pasó a Berlín, residiendo en Berlín-Charlottenburgo, donde compuso la mayor parte de sus cuadros, anuncios humorísticos, e ilustraciones. EDEL ha trabajado para el *Berliner Morgenpost*, el *Weite Welt* y, como ilustrador especialmente en *Lustige Blätter*, en *Rideamus*, en *Rund um Berlin* y en *Berliner Illustrierte Zeitung*.

**EDELITA** o **AEDELITA** f. *Mineral.* Variedad de *prehnita*. V. la ENCICLOPEDIA (t. XLVII, página 72).

**EDELMANN (RICARDO ENRIQUE CRISTIAN).** *Biog.* Veterinario alemán, n. en Zerbst (Anhalt) el 24 de septiembre de 1861. Hizo sus estudios (1880-1884) en la Escuela Superior de Veterinaria de Dresde y luego en las Universidades de Leipzig y Rostock. Veterinario militar (1884-86), prosector en el Instituto Anatómico de Dresde (1886-90), en 1889 se doctoró en Filosofía en la Facultad de Rostock y desde 1891 hasta 1893 fué veterinario del matadero de Dresde; en 1892 obtuvo una cátedra de Higiene en la Escuela Superior de Veterinaria; en 1903 consejero-médico; en 1908 consejero superior de lo mismo, en 1912 consejero secreto y relator ante el Ministerio de la Industria y Comercio. Ha escrito: *Lehrbuch der Fleischhygiene* (5.ª ed., 1923); *Fleischbeschaugesetzgebung* (1903-24); *Schlachtviehverordnungsgesetzgebung im Königreich Sachsen* (1907); *Veterinärpolizeigesetzgebung* (1912); *Vorschriften f. d. Veterinärwesen im Königreich Sachsen, fort. jährl. Schrift* (1906), etc. Colaboró, además, EDELMANN en el *Handbuch der Hygiene*, de Th. Weyl, y en el de Prausnitz, y fué coeditor de la *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, de Hannover, habiendo escrito artículos en otras muchas publicaciones alemanas y austríacas.

**EDELMANN Y PINTÓ (FEDERICO).** *Biog.* Pintor y pedagogo cubano, n. en la Habana el 26 de mayo de 1869. Cursó sus primeros estudios en el Colegio de Jesuitas de Belén, ingresando más tarde en la Escuela de Pintura y Escultura de la Habana, donde, bajo la dirección del maestro Miguel Molero, hizo su carrera artística graduándose en 1889. En esta fecha marchó a los Estados Unidos, dedicándose a dibujar para el *Frank Leslie's Illustrated Newspaper* y siguiendo en Nueva York libremente sus estudios de Pintura, que alternaba con la cátedra de español en las Escuelas

Nocturnas y en la de *Wit Clinton Hig' School*, de dicha ciudad. En 1916, pocos años después de su regreso a Cuba, hizo un llamamiento a los artistas cubanos y extranjeros residentes en la República para celebrar un Salón anual de Bellas Artes en la Habana, logrando inaugurarlos el 25 de febrero de 1916 con tanto éxito que del Salón surgió la Asociación de Pintores y Escultores (primera de su índole en Cuba) que presidió durante doce años, logrando celebrar 12 salones anuales, 6 de Humoristas, uno de Artes decorativas, una Exposición de Arte retrospectivo, 69 exposiciones individuales de artistas cubanos y extranjeros y dos cursos de conferencias sobre Arte, además de otras actividades análogas, consiguiendo con su entusiasmo dar extraordinario impulso a la vida de la nación en estos sectores del progreso. Cesó en la presidencia efectiva de la Asociación (hoy Circulo de Bellas Artes) en 1927, siendo proclamado presidente de honor de la misma. Desde 1925 desempeña la cátedra de inglés, por oposición, en el Instituto de Segunda Enseñanza de la Habana. Su labor pictórica es copiosa y meritisima. En el género del paisaje ha hecho considerable número de ellos, tanto en Cuba como en los Estados Unidos, y en la pintura histórica tiene lienzos tan ponderados como los óleos *Prometeo encadenado* y *El descubrimiento del Pacífico*, que fueron premiados. Ha contribuido también a la enseñanza del Arte, publicando una interesante serie de artículos titulada *Cómo deben visitarse los Museos de Arte*, además de algunas monografías.



Federico Edelmann y Pintó

**EDELSTEN (JUAN ARTURO).** *Biog.* Militar inglés, n. en 1863. Perteneció al regimiento de Lancashire del Sur y luego a la cuarta batería del mismo (1903-08). Desde 1908 hasta 1915 incorporado en la sección de la Asociación Territorial del Lancashire del O.; de 1915 a 1928 individuo de la misma. Durante unos cuarenta y un años estuvo destinado, sin interrupción, en varios puestos y secretarías inherentes al ejército territorial y a las fuerzas de voluntarios.

\* **EDEMA.** f. *Pat.* La cuestión de los edemas de la primera infancia aparece más compleja de lo que se creyó durante largo tiempo. Pocas veces se admiten hoy como debidos a enfermedades cardíacas o renales. Así se relaciona su patogenia con trastornos del metabolismo general o de la nutrición. Algunos autores suponen una cadena de hechos desde los estados con simple exceso hídrico en la sangre y el verdadero edema. Mouriquand y Cathala estudian aparte los edemas congénitos debidos, ya a una conformación viciosa, ya a enfermedades fetales. En cambio, los edemas adquiridos representan un grupo nosológico especial y definido. Los trastornos de nutrición que predisponen al edema o lo causan por sí solos son: la desnutrición extrema (atrepsia, síndrome coleriforme); los estados diatélicos (eczema); los errores de régimen (exceso de minerales, de hidrocarburos, carencia). Los edemas generales de las nefritis se tratan hoy ventajosamente con las glándulas paratiroideas en extracto. Se emplean comúnmente 10 unidades de extracto, observándose un efecto diurético prolongado o intenso. Al propio tiempo aumenta también el contenido cálcico del suero. La urea se emplea con mayor eficacia que antaño por asociarse a la digital. Resúese con rapidez los edemas y se regulariza el equilibrio hídrico a la par que se refuerza el miocardio. El edema anafiláctico de la glotis se trata hoy con lobelina (0.01 gr.) que, rápidamente, procura el restablecimiento



to respiratorio. El cloruro de amonio se recomienda contra el edema *granuloso autolítico* (10 gr. diarios), provocando también la diuresis. El edema *esematoso* de Unna se modifica favorablemente con la cignolina como calmante y antiflogístico. La pituitrina se recomienda también en los edemas cardiorrenales por regular la economía acuosa del organismo. Este efecto se comprueba experimentalmente inyectando el extracto del húbulo posterior glandular.

**EDEMATELA.** f. Entom. (*Oedematella* Hendel.) Género de dípteros braquiceros de la familia de los muscáridos y tribu de los ricordinos. La única especie es *Oe. Czernyi* Hendel, propia del Perú.

**EDEN** (DIONISIO). Biog. Escritor y pintor inglés, n. en Liverpool el 20 de julio de 1878. Después de frecuentar la Universidad, empezó los estudios de Arte bajo la dirección del difunto F. G. Stephens y a los dieciséis años de edad estudió en la Escuela de Arte de Saint John. En 1897 fué admitido en la Real Academia. Como escritor se le deben las obras siguientes: *The sluggard* (1901); *Robinson Crusoe* (1902); *Exit* (1905); *Eat to live* (1904); *Luxury of vain imagination* (1906); *Peire de Valeria* (1907); *Green felicity* (1909); *Princess of Kensington* (1910), etc. Como pintor, sus producciones más notables son: *Enrique VII entregando su real cédula a Juan Cabot* y sus tres hijos, entrapañ histórico en el Parlamento inglés (1910); *Griseida en el Wheatshaf*, adquirido por el Museo de Liverpool (1911); *Exvoto* (1913); *El viejo manzano* (1915); *El muchacho en Holanda*, Museo Walker (1916); *Recuerdo de Elena*, Real Academia (1919); *La cesta de limones*, Real Academia (1920); *San Cosme y san Damían*; *Faustas nuevas de un lejano país*, Real Academia (1924); *La provincia de Woodpecker*, Real Academia (1922); *En la ciudad del Paladín*, Real Academia (1924), y *Dulzuras del año* (1928). EDEN expuso por primera vez en la Real Academia en 1899.

\* **EDENBRIDGE.** Geog. Esta población inglesa del condado de Kent, en la división parlamentaria de Sevenoaks, cuenta 2,890 h. según el censo de 1921. La iglesia de San Pedro y San Pablo es, principalmente, de estilo perpendicular. A unos 4 kms. al SO. se halla el castillo de Hever, en bastante buen estado de conservación y que data de los siglos XV y XVI, construido en el lugar de un edificio más antiguo. A poca distancia de éste el castillo de Chiddingstone, en cuyo parque se conserva un bloque de piedra prehistórico.

\* **EDENKOBEN.** Geog. Esta ciudad alemana, en el Palatinado Bávaro, cuenta una población de 5,218 h. según el censo de 1925.

**EDENTADOS.** Zool. DESDENTADOS.

\* **EDENTON.** Geog. Esta ciudad norteamericana del NE. del Est. de la Carolina del Norte, capital del condado de Chawan, cuenta una población de 2,777 h. según el censo de 1920. Está sit. en la desembocadura del río Chawan y se sirve como vías de comunicación del f. c. Norfolk Southern y de vapores. La pesca de arenques y sábalos constituye una de las principales industrias. Tienen fama sus melocotones y sandías. EDENTON fué fundada en 1658 y conserva antiguos edificios y otros recuerdos históricos. En el siglo XVIII tuvo gran importancia social y política. La Asamblea legislativa se reunió allí ocasionalmente y en ella residieron varios gobernadores reales y personajes importantes. La iglesia de San Pablo data de 1736 y la Casa Consistorial de 1767.

**EDENTULINA.** f. Zool. (*Edentulina* Pfeiffer.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los testacélidos, género *Gibbus* Montfort (1810). *G. ovoideus* Brugière es el tipo de esta sección.

**EDER** (JOSÉ MARÍA). Biog. Químico austriaco, n. en Krems (Baja Austria) el 16 de marzo de 1855.

Terminados sus estudios en la Universidad y la Escuela Superior Técnica de Viena, ingresó de voluntario en el Laboratorio de minas de la capital de Austria; luego fué profesor suplente en la Escuela Superior de Artes y Oficios de Troppau, más tarde profesor de Fotoquímica en la Escuela Superior Técnica de Viena; finalmente (1888), director del Instituto de Ensayos para las Artes Gráficas en la misma ciudad. Ha escrito: *Reaktion der Chromate auf org. Substanzen* (1878); *Ueber d. chem. Wirkungen des Lichtes* (1879); *Photographie mit Bromsilbergelatine* (1880; 3.ª ed., 1886); *Ausführlich. Handbuch der Photographie*: I. *Gesch. der Photographie* (1884; 3.ª ed., 1905-11); II. *Photochemie* (1885; 3.ª ed., 1906-12); III (1886; 5.ª ed., 1903), y IV (1889; 3.ª ed., 1918); *Jahrb. für Photographie b. z. 18. Jahrhundert* (1913); *Vers. über Photographie mit d. Röntgen-Strahlen*, en colaboración con Valenta (1886); *System der Sensimetrie phot. Trockenplatten* (1900-02); *Rezepte und Tabellen für Photographie und Reproduktions-Technik* (1889; 12.ª ed., 1927); *Beitr. z. Photochemie und Spektralanalyse*, en colaboración con Valenta (1903); *Atlas Ayp. Spektren* (1911), etc. EDER es individuo de número de la Academia de Ciencias de Viena y de la Kais. Leopold Dt. Akad. d. Naturforscher, y presidente honorario de la Sociedad de Fotografía de Viena.

**EDES** (ENRIQUE HERIBERTO). Biog. Historiador norteamericano, n. en Charlestown (Massachusetts) el 29 de marzo de 1849 y m. el 13 de octubre de 1922. Editó el *Harvard Quinquennial Catalogue* desde 1916; *Wymann's Genealogies and Estates of Charlestown*, *Foot's Annals of King's Chapel Boston*, y publicó las obras *Memorial of Josiah Barker*; *History of the Harvard Church in Charlestown*; *Historical Sketch of Charlestown*; *A Letter of Henry Dunster*; *John Davis of York and his Thanksgiving Proclamation of 1861*; *The Places of Worship of the Sandemanians in Boston*; *Documents Concerning the Early History of Yale University*; *Memoir of Robert Moxon Toppin*; *Harvard Theses of 1863*; *John Winthrop*; *Chief Justice Martin Howard of North Carolina and his Portrait by Copley*; *Memoir of Robert Charles Winthrop*, y *Memoir of Dr. Thomas Young*.

EDES (ROBERTO THAXTER). Biog. Médico norteamericano, n. en Eastport (Maine) el 23 de septiembre de 1838 y m. el 12 de enero de 1923. Había estudiado en Harvard, sirvió como cirujano en la Marina de guerra, fué profesor de Medicina y dejó, entre otras obras: *Nature and Time in the Cure of Diseases*; *Physiology and Pathology of the Sympathetic or Ganglionic Nervous System*; *Therapeutic Handbook of United States Pharmacopoeia*; *Therapeutics and Materia Medica*, *Mugwumps by One of Them*; *Parson Gay's Three Sermons*, y colaboraciones en la *Appleton's Cyclopaedia* y *Pepper's System of Medicine*.

\* **EDESA.** Geog. ant. Esta ciudad de la Mesopotamia fué en otro tiempo sede arzobispal. El nombre con que figura en las inscripciones cuneiformes se desconoce; el nombre primitivo fué *Osroe*. Se ignora la fecha exacta de la introducción del Cristianismo en EDESA; lo cierto es que la primera comunidad cristiana se formó de la población judía de la ciudad. Según una antigua leyenda, el rey Abgar V fué convertido por Adday, que era uno de los 72 discípulos de Cristo; pero sólo se sabe de un modo cierto que el primer rey de EDESA que abrazó el Cristianismo fué Abgar IX en cuyo reinado se adoptó esta religión como la oficial en todo el territorio de él dependiente. En cuanto a Adday se ha sabido que no era uno de los 72 discípulos, ni el apóstol Tadeo, como afirma Eusebio, sino un misionero de Palestina, que evangelizó la Mesopotamia a mediados del siglo II y que fué consagrado obispo de EDESA. Le sucedió Aggai, ordenado hacia el año 200 por Serapio de Antioquia. Desde entonces la Iglesia de EDESA, que

había dependido de la de Jerusalén, estuvo sujeta a la metropolitana de Siria. Las relaciones con Jerusalén y Antioquía provocaron un importante desarrollo literario sirio, cuyo centro principal era la ciudad de EDESA. De ella procede en el siglo II la famosa traducción siria titulada *Peshitto*, del Nuevo Testamento; así como el *Diatessaron*, de Taciano, recopilado hacia el año 172, que fué muy empleado hasta que el obispo Rabulas (412-435) prohibió su uso. Entre los discípulos de la escuela de EDESA merece especial mención Bardesanes (154-222), compañero de estudios de Abgar IX y creador de la poesía religiosa cristiana, que fué continuada por su hijo y discípulos. En el año 197 se celebró en EDESA un Concilio. En el año 201 la ciudad sufrió una gran inundación y la iglesia cristiana fué destruida según el *Cronicón Edessenum*. En el año 232 fueron llevadas a la ciudad las reliquias de santo Tomás, procedentes de la India, escribiéndose con esta ocasión las *Actas Sirias*. Durante la dominación romana sufrieron el martirio numerosos cristianos: Scharbil y Barsamya, en tiempo del emperador Decio, y Cjórja Schâmóna, Habido y otros, bajo el emperador Diocleciano. Entre tanto los sacerdotes cristianos de EDESA habían evangelizado la Mesopotamia Oriental, estableciendo las primeras iglesias en el reino de los sasánidas. Atillatiá, obispo de EDESA, asistió al Concilio de Nicea en el año 325. El *Peregrinato Silvæ* da una lista de los santuarios de EDESA hacia el año 388. Al ser cedida Nisibis a los persas en el año 363, san Efreem se trasladó desde su población nativa a EDESA fundando en ella la célebre Escuela de los Persas. A ella asistían gran número de jóvenes cristianos persas y estaba bajo la vigilancia de san Rábulas, a causa de sus tendencias nestorianas. Alcanzó esta escuela su mayor importancia en tiempos del obispo Ibas, célebre por su controversia llamada de los *Tres Capítulos*; fué cerrada temporalmente en el año 457 y definitivamente en el 489 por mandato del emperador Zenón y del obispo Ciro, y entonces los profesores y alumnos de la Escuela de EDESA se dirigieron a Nisibis, siendo los fundadores y escritores principales de la Iglesia nestoriana en Persia. Se distinguieron en EDESA posteriormente Jacob Baradeus, cabeza de los sirios monofisitas, denominados luego jacobitas; Esteban Bar Sudaili, monje y panteísta a quien se debió la última crisis en Palestina del origenismo en el siglo VI; Jacob, obispo de EDESA, célebre literato, fallecido en el año 708; Teófilo el *Maronita*, astrónomo, que tradujo al sirio la *Iliada* y la *Odisea*; el autor anónimo del *Chronicón Edessenum*, recopilado en el año 540; el autor de la obra literaria *El hombre de Dios*, en el siglo V, que dió lugar a la leyenda de san Alejo. Los manuscritos sirios más antiguos que se conocen (entre los años 411 y 462), conteniendo textos patrísticos griegos, procedentes de EDESA. Reconstruida la ciudad por el emperador Justino que la denominó *Justinópolis*, fué tomada en 609 por los persas; recuperada poco después por Heraclio y capturada de nuevo por los árabes en 640. Durante la dominación bizantina, como metrópoli de la *Osrhoene* tenía 11 sedes sufragáneas. Lequien menciona 35 obispos de EDESA; pero la lista es incompleta. La jerarquía griega parece que desapareció desde el siglo XI. También menciona Lequien 20 obispos jacobitas. Por otra parte, en EDESA residieron antes del siglo VI algunos obispos nestorianos. Los bizantinos intentaron varias veces reconquistar EDESA, especialmente en tiempo de Romano Lacapemo, el cual obtuvo de los habitantes de EDESA la primitiva imagen de Cristo, que fué llevada solemnemente a Constantinopla en agosto del año 944. En 1031 EDESA fué entregada a los griegos por su gobernador árabe, para ser recuperada por los árabes, pasando posteriormente a poder de los griegos,

turcos selyúcidas (1087) y cruzados, los últimos de los cuales la conservaron hasta 1144, en que fué capturada por los turcos zenguis, siendo asesinados la mayoría de los habitantes y el arzobispo latino. De estos acontecimientos se tienen detalles, gracias al historiador armenio Mateo, que era originario de EDESA. Desde el siglo XII la ciudad perteneció, sucesivamente, a los sultanes de Alepo, a los mogoles, a los mame-lucos y, finalmente, desde 1517 a los osmanlies. Actualmente EDESA corresponde a Urías u Orfa, que en la moderna división de la Turquía Asiática es capital del valiato de su nombre y se halla a corta distancia de la frontera de Siria.

**EDESSA.** Geog. Nombre griego y hoy, por consiguiente, oficial de la ciudad de la Macedonia griega llamada antes comúnmente *Vadena*. V. esta palabra en la ENCICLOPEDIA. El censo de 1928 le asigna 13,115 h.

**EDESTIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Edestidae*, 1912.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, orden de los seláceos. Se conocen tan sólo las partes fosilizadas en forma de dientes y de espinas, correspondientes a la mandíbula, las cuales se producen por la unión parcial o total de los diferentes segmentos. Cada segmento tiene la forma de un diente, con corona cubierta de esmalte y una larga raíz, compuesta de vasodentín. Los bordes agudos laterales de los dientes, que recuerdan algo de *Carcharias*, se dirigen hacia delante y hacia detrás, pero no hacia los lados. A esta familia pertenecen los géneros siguientes: *Edestus* Leidy, *Tosopriion* Hay, *Helicopriion* Karpinski y *Lissopriion* Hay.

**EDESTO.** m. *Paleont.* (*Edestus* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos, cuya clasificación



*Edestus crenulatus* Hay, del carbonífero superior del Illinois. (Según Hay.)

sistemática es dudosa. Formaciones muy grandes, teniendo hasta  $\frac{1}{2}$  de metro de largo, simétricas, más o menos encorvadas, estrechas, de estructura huesosa celulosa. Corte transversal oval en la extremidad opuesta. Sobre un borde hállase plantada una hilera de grandes dientes triangulares aplanados, dentados en los lados cortantes, que estaban evidentemente uno detrás de otro e indican una segmentación particular del picante. Estos notables restos, que se encuentran en la caliza carbonífera de la América Septentrional, de Rusia y de Australia, han sido determinados por



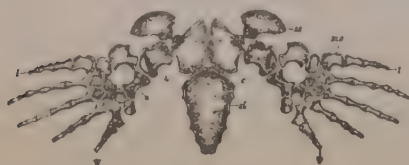
*Edestus vorax* Leidy, del terreno hullero de Arkansas. (Según Newberry.)

Leidy, Agassiz y Trautschold como pedazos de mandíbulas con dientes; por Newberry y Woodward como picantes de nadaderas.

**EDESTOSAURO.** m. *Paleont.* (*Edestosaurus* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosaurios, suborden de los pito-



nomorfos, familia de los mosasáuridos. Diferente de *Clidastes* por la inserción pleurodonta de los dientes sobre el tergoide. Se presenta en el cretáceo superior. En el Yale College de New-Haven (Connecticut)



Cintura pectoral de *Edestosaurus dispar* Marsh. Vista de arriba (según Marsh): c, coracoide; sc, omoplate; st, esternón; h, húmero; r, radie; u, cúbito; mc, metacarpio; I, primero; V, quinto dedo

se halla una gran placa con un esqueleto de *Edestosaurus dispar* Marsh, de magnífica conservación, del cretáceo superior de Kansas; el grande *Edestosaurus rex* Marsh viene de Smoky Hill River, en Kansas. Además, se conocen también *E. velox*, *Wymani*, *pumilus* Marsh del cretáceo superior de Kansas.

**EDFELDT (JUAN).** *Biog.* Filósofo sueco (1836-1909). Perteneció a la escuela de Bostrom, cuyas obras editó.

\* **EDGAR.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos en el de Illinois, tiene 621 millas cuadradas inglesas y 25,769 h. según el censo de 1920

EDGAR (GUILLERMO CROWELL). *Biog.* Periodista y publicista norteamericano, n. en 1856. Educado en Saint Louis, en 1882 fué gerente del *Northwestern Miller*, en Minneapolis. En 1906 fundó el *Bellman* y hasta 1924 fué jefe de la *Miller Publishing Company*. En 1891 organizó un movimiento en virtud del cual los harineros americanos enviaron un barco cargado de harina a Rusia para alivio de la miseria en que se hallaban aquellos campesinos. Durante la guerra de 1914-1918 dirigió la campaña de auxilio para el pueblo belga, habiendo consignado a aquel país un cargamento de harina, valorado en 100,000 libras esterlinas; en 1917 colaboró con Herberto Hoover en la empresa de regular la industria harinera norteamericana; en 1928, a ruegos del Ministerio de Informaciones inglés, hizo una visita a aquel país. Caballero de la orden de la Corona y oficial de Instrucción pública, ha escrito: *Story of a grain of wheat; The Russian famine; The miller's evil genius; The miller's Belgian Relief Movement; Food control and food fallacies; England during the last months of the war; Bellman book of verse; Bellman book of fiction; The medal of gold; At Christmas time; Judson Moss Bemis, pioneer; Christmas at Dingley Dell*, etc.

EDGAR (RANDOLFO). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Minneapolis el 31 de agosto de 1884. Colaboró en *The Bellman Vanity Fair, The Theatre Magazine, Library Digest* y *Saint Paul Pioneer Press*, y es autor de *Frank Norris* (1905); *Iron in Book of Fiction* (1921); *Mr. Yeats at Petitpas* (1923), de las ediciones *The Miller's Holiday* (1920) y *Novelty and Romanecement* (1925).

**EDGARIA.** f. Bot. Género de C. B. Clarke, en las plantas cucurbitáceas melictrías angurinas, con una sola especie del Himalaya.

**EDGCUMBE (EDUARDO ROBERTO PEARCE).** *Biog.* Escritor inglés, n. el 13 de marzo de 1851. Estudió en el *King's College*, de Cambridge, y abrió bufete en 1877. En 1881 fué presidente de la *Hardwicke Debating Society*; en 1884-85 examinador oficial en el Tribunal Supremo de Justicia; en 1896 *sherif* de Cornwall, y desde 1890 hasta 1897 presidente del *Assylums Committee* de Dorset. Hizo largos viajes por la América del Sur y África y posee el distintivo de oro de la

orden de la Corona (Bélgica). Ha escrito: *Zephyrus or travels in Brazil and on the River Plate* (1887); *Basilia's popular fallacies* (4.<sup>a</sup> ed., 1893); *The parentage and kinsfolk of Sir Josuah Reynolds* (1901); *Life of Arthur Clement Hilton* (1905), etc.

**EDGCUMBE (RICARDO).** *Biog.* Hombre de Estado, inglés, n. en 1843. Después de prestar servicio en la Marina de guerra, abrazó la milicia y fué teniente en los regimientos 73 y 52 y capitán de la *Royal Bucks Militia*. Secretario del *National Byron Memorial Committee* (1875-82); secretario particular del príncipe Narés de Siam durante una misión diplomática en la corte de Saint James (1885-87); luego secretario particular de lord Chamberlain; intendente de la Real casa; macero de la reina Victoria (1880-1901), macero del rey Eduardo VII (1901-10) y de Jorge V (1910-1921). Ha escrito: *Notes on Siamese musical instruments; History of the Byron Memorial; Edward Trelawny: a biographical sketch; Casanoviana; Byron: the last phase*, etc. Editó, además, el *Diario de Lady Shelley* y colaboró en gran número de *magazines* y revistas.

**EDGE.** *Geog.* Isla del arch. de Spitzberg (océano Ártico), sit. en la parte SE. del mismo, por lo cual lleva también el nombre noruego de *Syd-Ostland*. Es la menor de las tres principales y el *Stor fjord* la separa de la Spitzberg Occidental, mientras un estrecho canal la divide de la de Barents oy.

\* **EDGEcombe.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, tiene 509 millas cuadradas inglesas y 37,995 h. según el censo de 1920.

\* **EDGEFIELD.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Sur, tiene 524 millas cuadradas inglesas y 23,928 h. según el censo de 1920.

EDGEFIELD. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Carolina del Sur, condado de su nombre; cuenta 1,865 h. según el censo de 1920.

**EDGELL (BEATRIZ).** *Biog.* Escritora inglesa, nacida en 1871. Es doctora en Filosofía y en Literatura, conferenciante de Filosofía del Colegio Bedford, agregada a la Universidad de Londres (1897); y profesora de Psicología de la Universidad. Se educó en la Escuela Superior *Notting Hill*, en el Colegio Universitario de Gales *Aberystwyth* y en la Universidad bávara de Wurzburg. Perteneció al Consejo Universitario de Londres, ha colaborado en *Proceedings of Aristotelian Society, Encyclopedia of Religion and Ethics*, y es autora de *Theories of Memory* (Oxford, 1924); *Mental Life* (Londres, 1926), y *Memory and Conation* (1920).

**EDGEMONT.** *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Dakota la del Sur, condado de Fall River; cuenta 1,254 h. según el censo de 1920.

\* **EDGERTON.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Rock, cuenta 2,688 h. según el censo de 1920.

EDGERTON (FRANKEM). *Biog.* Indólogo norteamericano, n. en Lemars (Iowa) el 24 de julio de 1885. Estudió en Cornell y John Hopkins, en Munich y Jena y en 1910 en Rusia. Ha sido profesor de sánscrito y le debemos: *The K Suffices of Indo-Iranian* (1911); *The Panchatantra Reconstructed* (1924), y *The Bhagavad-Gita or Song of the Blessed One* (1925).

EDGERTON (JAIME ARTURO). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Plantsville (Ohio) el 30 de enero de 1869. Redactor del *Denver News, Watson's Magazine* y *New York American*, presidente de *New Thought Alliance* (1909-14) y de la *International New Thought Alliance* (1914-24), es autor de *Poems; A Better Day; Populist Handbook for 1894; Populist Handbook for Nebraska; Voices of the Morning; Songs of the People; Glimpses of the Real; In the Gardens of God*, y *New Thought the Coming Religion*.

**EDGETT** (EDWINO FRANCISCO). *Biog.* Periodista y escritor norteamericano, n. en Boston el 12 de enero de 1867. Es graduado de bachiller en Artes por la Universidad de Harvard, corresponsal del *New York Times*, director del *Boston Transcript* y subdirector de *The King*. Le debemos: *Plays of the Present*; *Life of Edward L. Davenport*; *Slings and Arrows*. Del japonés ha traducido *Nami Ko*, con la colaboración de Sakae Shiroya (1904).

\* **EDGEWATER**. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Bergen, cuenta 3,530 h. según el censo de 1920.

**EDGEWOOD**. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Allegheny, cuenta 3,181 h. según el censo de 1920.

\* **EDGEWORTH**. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Allegheny, cuenta 1,373 h. según el censo de 1920.

**EDGEWORTH** (FRANCISCO ISIDRO). *Biog.* Economista y escritor inglés, n. en Edgeworthstown (Irlanda) el 8 de febrero de 1845 y m. el 13 de febrero de 1926. Estudió en el Colegio de la Trinidad de Dublín y en el *Balliol* de Oxford; fué profesor de Lógica y más tarde de Economía política de Oxford y de Londres desde 1891. Era licenciado en Letras y doctor en Derecho civil; presidió la Real Sociedad de Estadística y perteneció a la Academia Británica. Colaboró en la revista de Filosofía *Mind*, en la 11.ª edición de la *Enciclopedia Británica*, en *Philosophical Magazine*, en el *Journal of Statistical Society* y en *Economic Journal*. Dejó diversos estudios de Economía política (1925); *The Hedonical Calculus* (1879); *Mathematical Psychics* (1881); *The Philosophy of Chance* (1884); *The Method of Meaning Probability and Utility* (1887); *The value of authority tested by experience* (1888); *Probability* (1911), y otras.

**EDGEWORTHIA**. f. *Bot.* Género de Falconer y sinónimo de *Monothea* de De Candolle, en la familia de las mirsináceas. El de Meisner, en las plantas timeláceas timeloides dofnas dafninas, comprende dos especies del Himalaya y China.

\* **EDGINTON** (TOMÁS BEUTÓN). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. el 22 de abril de 1837, autor de *The Waves of Kosmos* (1920); *Electronomy* (1923; 2.ª ed., 1924), y *The Hague Convention* (1907).

\* **EDIFICACIÓN**. f. Construcciones, conjunto de edificios.

**EDILA**. f. Mujer que forma parte de un Ayuntamiento.

\* **EDIMBURGO**. (*Edinburgh*.) *Geog.* La capital de Escocia cuenta una población de 420,264 h. según el censo de 1921. La super. de la ciudad ha aumentado con la adición de nuevas unidades de población. En 1896 fueron incorporadas parte de las parroquias de Liberton y Duddingston y en 1900 se le agregaron Granton, Restabrig y parte de South Leith y Duddingston. En 1920 fueron incorporadas Leith y las parroquias de Corstorphine, Cramond, Liberton y Colinton, así como varios pueblos situados al S. y O. de la ciudad. Desde 1918 para los fines parlamentarios **EDIMBURGO** y Musselburgh se dividieron en cinco distritos, cada uno de los cuales elige su miembro. Leith elige también un diputado. En la Universidad se han llevado a cabo diferentes reformas estableciéndose premios en Bacteriología, Medicina, Química, Comercio, etc. En 1919 la Universidad adquirió 115 acres de terreno en Liberton y en 1924 se inauguraron los nuevos edificios con laboratorios de Química, etc. Está en proyecto un departamento de Zoología. En 1920 se inauguró un Colegio Católico en Colinton Road. La Universidad de **EDIMBURGO** en el curso de 1928-29 contaba 380 profesores y conferenciantes y 4,205 alumnos.

\* **EDINA**. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Hennepin, cuenta

1,833 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Misuri, condado de Knox, cuenta 1,438 h. según el censo de 1920.

**EDINBURG**. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Hidalgo; cuenta 1,406 h. según el censo de 1920.

\* **EDINBURG**. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Indiana, condado de Johnson, cuenta 2,376 h. según el censo de 1920.

**EDINGER** (LUIS). *Biog.* Neurólogo alemán, n. en Worms el 13 de marzo de 1855 y m. en 1918. Hizo sus estudios en las Universidades de Heidelberg, Estrasburgo y Giessen, doctoróse en Medicina, fué profesor ayudante en Estrasburgo, titular en Giessen de clínica médica, médico en Francfort del Main y director del Instituto de Neurología de Sonckenberg. Perteneció a las Sociedades de Neurología de Viena, los Estados Unidos y Roma; a las de Medicina de Suécia, Italia, Viena y Munich, a las de Ciencias de Gotinga, Psiquiatría de Italia, etc. Dejó las obras *Estructura del sistema nervioso central*; *Anatomía comparada del cerebro*; *Origen de las enfermedades nerviosas*, y diversos artículos y colaboraciones en obras de Medicina.

\* **EDINOL**. f. *Quím.* El edinol, empleado como revelador fotográfico, está formado por 5 gr. de paraamido saligenina; 7,5 de acetona-sulfito, 30 de hidróxido potásico, 5 de bromuro potásico y 100 cm.<sup>3</sup> de agua. El revelador edinol-hidroquinona está formado por 2 gr. de paraamidosaligenina, 1 de hidroquinona, 5 de acetona-sulfito, 39 de sulfito sódico cristalizado, 30 de carbonato potásico anhídrido y 150 cm.<sup>3</sup> de agua.

**EDIPODA**. f. *Paleont.* Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los ortopteros, familia de los acrididos, del que se conoce, procedente de los terrenos terciarios, la *Oedipora nigrifasciolata* Heer, hallada en Radoboj. Es muy probable que en el grupo de los edipodos deben incluirse cinco especies de Oeningen, una especie de Aix y tres de Florissant (Colorado).

**EDIRNE**. *Geog.* Nombre turco de Adrianópolis o Andrinópolis, capital del valiato de su nombre en la Turquía europea. El valiato, que viene a coincidir con el antiguo sanjak del mismo nombre ocupa una super. de 7,565 kms.<sup>2</sup>

**EDIROMY**. m. *Farm.* Es una solución de 0,5 gr. de extracto de belladona en 100 de glicerina. Se emplea en Medicina contra las hemorroides.

\* **EDIS** (ROBERTO GUILLERMO). *Biog.* Arquitecto inglés, n. en 1839 y m. el 23 de junio de 1927.

\* **EDISON** (TOMÁS ALVA). *Biog.* Inventor electricista norteamericano, n. en 1847. Después de 1910

perfeccionó notablemente su invento de una batería de gran capacidad de almacenaje de electricidad para la propulsión de vehículos, habiendo dado excelentes resultados sobre todo para el accionamiento de las vagonetas de equipajes en las estaciones de ferrocarril. **EDISON** ha estudiado con especial interés el cinematógrafo; ya en 1913 exhibió las primeras películas habladas, producidas por la sincronización del film y el fonógrafo y que **EDISON** creyó que, una vez perfeccionadas, podrían reemplazar los libros de texto en las escuelas. Al estallar la gran guerra urgió lo que él



Tomás Alva Edison



llamaba *potential preparedness*, dando facilidades para la investigación en toda América, esperando que los «futuros soldados serían en realidad unos expertos maquinistas». Durante el conflicto mundial dedicó principalmente su actividad a la solución de los problemas navales y a la producción del fenol y otros productos químicos. En su laboratorio-taller de Menlo Park, y últimamente en el de Orange (New Jersey), EDISON ha estudiado constantemente nuevas invenciones durante más de cincuenta años, habiendo registrado hasta abril de 1928 la enorme cifra de 1,033 patentes. En 1915 fué agraciado con el premio Nobel de la Física.

**Bibliogr.** F. L. Dyer and Th. C. Martin, *Edison, his life and inventions* (biografía autorizada, con una lista de las patentes obtenidas hasta la fecha por EDISON, 1910); Meadowcroft, *The boy's life of Edison* (1921); *A popular history of american invention*.

**EDITHCOLEA.** f. Bot. Género de N. E. Br., en las plantas asclepiadáceas, próximo a *Stapelia* de Linneo, pero con las espinas foliáceas endurecidas, córneas, lóbulos de la corona interna brevemente pinchados; comprende una sola especie de la tierra de los somalis y más al Sur.

\* **EDMOND.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el Est. y condado de Oklahoma, cuenta 2,452 h. según el censo de 1920.

**EDMONDIA.** f. Bot. El género de Cassini se incluye hoy en *Lepidline*, convertido éste en sección de *Helichrysum* de Gaertner, en la familia de las compuestas.

El de Cogniaux en las plantas cucurbitáceas cucurbitáceas cucumerinas, con el tubo del cáliz masculino corto, anteras libres y basifijas, estambres insertos en la garganta del cáliz, sin escamas en la base de éste; la única especie, *E. spectabilis* de Venezuela, es una hiedra trepadora hojosa, las hojas anchamente aovadas, pentagonales o ligeramente trilobuladas, zarcillos hendidos en cuatro o seis, flores grandes, largamente pedunculadas, blancas, fruto grande.

**EDMONDIA.** *Paleont.* (*Edmondia* de Könnick, 1842; *Scaldia* Ryckholt.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los anatináceos, familia de los líonidos, Concha equivalva oval oblonga, bastante delgada, estrada concéntrica, inequilateral, hinchada, entreabierta por delante, cerrada por detrás; borde cardinal sin dientes, mostrando en cada valva una depresión interna, alargada, submarginal, oblicua, dirigida hacia detrás y que ha sido considerada como la cavidad de inserción del cartilago interno y de un huesecillo calizo (de Könnick); línea paleal entera. Se presenta en el carbonífero. 66 especies han sido citadas en Bélgica por de Könnick, entre ellas *E. unioniformis* Phillips.

El examen de un buen ejemplar del *E. Josepha* de Könnick, conservado en la colección de la Escuela de Minas, no muestra traza de una ranura del ligamento externo. Por otra parte, cierto número de *Edmondia* (*E. Puzosi* de Könnick, por ejemplo) están desprovistos de la depresión interna característica del género y tienen un surco del ligamento externo. Fischer cree que estos falsos *Edmondia*, que ha llamado *Pseudedmondia*, se acercan mucho del género *Unicardium* D'Orbigny, aunque, en general, su diente cardinal esté completamente atrofiado.

**EDMONDS** (FRANKLIN SPENCER). *Biog.* Literato norteamericano, n. en Filadelfia el 28 de marzo de 1874. Desde 1893 se dedicó a la enseñanza; ha sido diputado y ha publicado: *Century's Progress in Education*; *History of Central High School of Philadelphia*; *Life of Ulysses S. Grant*, etc.

**EDMONDS** (JAIME EDUARDO). *Biog.* Escritor militar inglés, n. el 25 de diciembre de 1861. Ingresó en el Ejército en 1881. Capitán en 1890, mayor en 1899,

teniente coronel en 1906 y coronel en 1909. Desde 1890 hasta 1896 fué instructor en la Real Academia Militar; general ayudante en el cuartel general (1899-1901 y 1904-08), oficial de Estado mayor de primera categoría en el Ministerio de la Guerra; en 1902-03 sirvió en la guerra angloboer y en 1914-1919 en la gran guerra. En 1906 secretario de la delegación británica en la Conferencia de Ginebra; en 1907 delegado británico en la Conferencia de la Cruz Roja. Ha escrito: *A history of the Civil War in the United States 1861-65*; *A Handbook of the German army*; *Official history of the war*; *Military operations in France and Belgium 1914* (1922-28); *Laws and usages of war*, en colaboración con el profesor L. Oppenheim, etc.

**EDMONDS** (RICARDO HATHAWAY). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Norfolk (Virginia) en 1857. Formó parte de la redacción del *Journal of Commerce*, de Baltimore, fué uno de los fundadores de *The Manufacturer's Record*, y es autor de *National Insuredness through National Preparedness* (1916); *America's Relation to the World War*; *Shall This Nation Live or Perish? Prohibition Viewed from the Economic and Moral Standpoint*; *Prohibition Has Justified Itself*, y *Obedience to Law*.

\* **EDMONSON.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Kentucky; 308 millas cuadradas inglesas y 10,894 h. según el censo de 1920.

**EDMONSON** (JAIME BARTLETT). *Biog.* Pedagogo, n. en Parkersburg (Iowa) el 28 de diciembre de 1882. Cursó estudios en las Universidades de Michigan y Chicago. Ha sido director de las Escuelas Superiores de Hillsdale, Benton Harbor y Jackson, inspector escolar y profesor de instrucción secundaria de la Universidad de Michigan desde 1914; miembro de numerosas corporaciones científicas y profesionales y autor de *Problems in Secondary Education* (1923); *Problems in School Administration*, con E. E. Lewis (1923); *Problems of the High School Teacher*, con R. Schorling (1924); *Problems of the Teaching Staff*, con Guy M. Whipple (1924), y *Constitutional and Legal Basis of Public Education in Michigan* (1925). Ha dirigido la *High School Quarterly* y el *Teachers Journal*.

**EDMONSTONIA.** f. Bot. Género de Seem. y sinónimo de *Tetrathylacium* Poepp. et Endlicher, en la familia de las flacurtiáceas.

**EDMONTON.** *Geog.* Esta población inglesa del condado de Middlesex, cuenta 66,807 h. según el censo de 1921. Comprende dos núcleos: Edmonton Superior e Inferior y el río Lea limita la parte oriental de la población. La iglesia de Todos los Santos, restaurada, contiene fragmentos antiguos y de estilo perpendicular. Tiene algunos parques, el más importantes de los cuales es el llamado *Pymmes*, que ocupa una ext. de 53 acres. Entre los edificios sobresalen las Casas Consistoriales, la Biblioteca pública y el Instituto Técnico, inaugurado en 1912, dependiente del consejo del condado de Middlesex. EDMONTON se constituyó en distrito urbano hacia 1894; como burgo parlamentario se separó de Enfield en 1918.

\* **EDMONTON.** *Geog.* Esta ciudad del Canadá, capital de la prov. de Alberta, ha crecido de un modo extraordinario, pues de 2,652 h. que contaba en 1901, ha pasado a 65,163, según cálculos de 1926. Es centro de una comarca agrícola y ganadera que progresa continuamente. Los edificios del Parlamento provincial se hallan situados en la oril. septentrional del Saskatchewan del Norte, mientras en la marg. opuesta, en Strathcona, se levanta la Universidad de Alberta, con importantes secciones de Agricultura y Medicina. Es también cabeza de un distrito carbonífero y de gas natural, procedente de Viking, a 108 kms. al E. Se van desarrollando las industrias manufactureras, entre ellas las de conserva de carnes, manteca, harinas, maderas, muebles y ladrillos. En 1920

se creó la dióc. de EDMONTON, limitada al N. por los 55° de lat.; al E. por los 110° de long. y al O. por las Montañas Roqueñas. Constituía antiguamente la dióc. de San Alberto, de la que se separó para formar el vicariato de Saskatchewan y se dividió de nuevo en noviembre del citado año (1920) con la separación de la sede de Calgary cambiando el resto de la diócesis su nombre por el de Edmonton. Según las últimas estadísticas la arquidiócesis comprende una población católica de 55,000 h., 61 parroquias, 128 iglesias, 139 misiones, 45 estaciones, 3 comunidades, 8 hospitales, 2 orfanatos y otras instituciones benéficas.

**EDMUNDO** (BEATO ARROWSMITH). *Biog.* Martir inglés, beatificado por Pío XI, n. en 1585 en la parroquia de Winwick, cerca de Warrington, de familia que había sufrido la pérdida de los bienes de fortuna por permanecer fiel al catolicismo. Estudió las ciencias eclesiásticas en el Seminario inglés de Douay, en el cual fué ordenado sacerdote el 9 de diciembre de 1612, y por junio del siguiente año era destinado a la misión de Inglaterra. Llegado allí se empleó en el ministerio sacerdotal, siempre con peligro cierto de la vida si era descubierto. En 1624 entró en la Compañía de Jesús. Probablemente en 1622 había sido ya encarcelado en Lancaster, pero por razones políticas fué con otros puesto en libertad. Mas continuando en su trabajo de misionero fué arrestado de nuevo en 1628. Se conserva una larga narración del juicio que tuvo que sufrir de su condenación y martirio, que fué escrita al año siguiente, y reproducida en 1737, en su vida. Fué su martirio el 28 de agosto de 1628. Puesto en el lugar del suplicio tuvo que rechazar a quien en nombre del rey le ofrecía la vida si prestaba juramento cismático; habló con gran serenidad a la muchedumbre que había acudido a presenciar su ejecución; y muerto en la horca, su cuerpo fué descuartizado y su cabeza puesta en una pica sobre el pináculo del castillo.

**Bibliogr.** Richard-Challoner y John Hungerford Pollen, *Memoirs of Missionary Priests as well secular as regular and of other Catholics of both sexes, that have suffered death in England on religious accounts from the Year of our Lord 1577 to 1684* (Londres, 1924).

**EDMUNDS.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de South Dakota; 1,158 millas cuadradas inglesas y 8,336 h. según el censo de 1920.

**EDMUNDS** (ALBERTO JOSÉ). *Biog.* Orientalista y escritor norteamericano, originario de la Gran Bretaña, n. en Tottenham (Middlesex) el 21 de noviembre de 1857. En 1885 emigró a los Estados Unidos, donde fué bibliotecario del Colegio de Haverford, clasificador de la Biblioteca de Filadelfia y catalogador de la Sociedad Histórica de Pennsylvania. Ha publicado: *English and American Poems* (1888); *Songs of Asia Sung in America* (1896); *Marvelous Birth of the Buddhas* (1899); *Hymns of the Faith; Dhammapada* (1902); *Buddhist and Christian Gospels* (1902; 7.ª ed., 1921, traducción italiana, Palermo, 1913); *Buddhist Bibliography* (1903); *Buddhist Texts in John* (1906; 2.ª ed., 1911), y *Fairmount Park and Other Poems* (1906). Ha colaborado en *Gospel Parallels from Pāli Texts; Open Court; The Monist*, donde publicó *Buddhist Loans to Christianity*; en *Journal of American Society for Psychical Research*; *Has Swedenborg's 'Lost World' been Found?* (1913), y en *London Notes and Queries*: *Buddhist Origin of Wandering Jew* (1913). Además publicó *Duet with Omar* (1913); *History Simplified* (1914); *Hoag's Vision* (1915); *Studies in the Christian Religion* (1915-1921), y *Catechism for a Young Christian* (1921-25).

**EDMUNDS** (ARTURO). *Biog.* Médico cirujano inglés, n. el 17 de abril de 1874. Hizo sus estudios en el *King's College* y en el Hospital de Londres, habiendo obtenido como premio a su aplicación, el de la *London University Exhibition de Zoología y Fisiología* y la medalla de oro en Fisiología y Cirugía. Ha escrito;

*Glandular enlargement; The mechanism of respiration in pneumothorax; A new method of intestinal anastomosis; Hypospadias; Manual of Surgical treatment*, etc. y se le deben un sinnúmero de artículos sobre temas científicos en revistas de Medicina y Cirugía.

\* EDMUNDS en vez de EDMUNDS (JORGE). *Biog.* Político norteamericano, n. el 1.º de febrero de 1828 y m. en 1918. Poseía al morir los títulos honoríficos de licenciado en Letras por la Universidad de Vermont y de doctor en Leyes por esta misma Universidad y por las de Middlebury, Trinidad y Dartmouth.

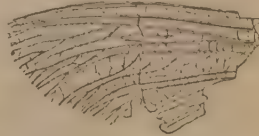
**EDMUNDSON** (JORGE). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Redear House (condado de Nueva York) el 4 de febrero de 1848. Educóse en la Escuela de San Pedro, de York (Inglaterra), y en el Colegio de la Magdalena, de Oxford. Bachiller en Artes en 1871 y maestro en Artes en 1874, en 1871-80 fué profesor de Matemáticas, en 1875-80 tutor y en 1875-76 examinador de esta asignatura; en 1894 *fellows* de la *Royal Historical Society*, y en 1911 de la *Royal Geographical Society*; en 1909-10 profesor de Historia de Inglaterra en la Universidad de Oxford. En 1896-99 fué árbitro nombrado por el Gobierno inglés para la cuestión de límites entre la Guayana inglesa y Venezuela, y en 1901-04 en la análoga entre la Guayana Inglesa y el Brasil. Ha escrito: *Milton and Vondel, a curiosity of literature* (1885); *Archbishop Laud and his work* (1905); *Anglo-dutch rivalry in the first half of the 17th century* (1910); *Intellect and power, The pride sermon, Oxford University* (1912); *The Church in Rome in the First Century* (1913); *History of Holland* (1922); *The journal, travels and labours of Father Samuel Fritz, in the river Amazon 1686-1723*, obra traducida y editada por cuenta de la *Hakuyi Society*, de un manuscrito original español (1922).

**EDO DEL CASTILLO** (JOAQUÍN). *Biog.* Pintor español, n. en Valencia el 12 de marzo de 1829 y m. el 29 de octubre de 1893. Estudió en la Escuela de Bellas Artes de San Carlos de Valencia, continuando después en la de San Fernando (Madrid), siendo en ésta su profesor Federico de Madrazo. Como sintiese gran afición por la escenografía pasó poco después a estudiar ésta con Avrial, ayudándole en los trabajos que efectuó en el teatro de la Cruz. Asimismo actuó con Valls en el decorado de *Il Re di Lahore*, que dicho maestro ejecutó para el Teatro Real. Pintó también las decoraciones de *El Nacimiento del Hijo de Dios* y *Baltasar*, para Novedades; las de *El zapatero y el rey*, en el Circo, y las de *Cinco millones*, para la Comedia. Más que pintor fué gran decorador, siendo innumerables las obras por él efectuadas y mereciendo especial mención el decorado de las iglesias del Sagrado Corazón de Jesús y Siervas de María; el palacio de Fernán Núñez y el del duque de Sesto, que existió en el sitio que ocupa hoy el Banco de España; en el Palacio Real, la alcoba del Rey, y el decorado para los funerales de la reina Mercedes de Orleans. Alfonso XII le otorgó la cruz de Isabel la Católica por su notable labor artística.

# **EDOE OFAS-**

**MA.** f. Paleont. (*Aedoeophasma* Scudd.)

Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los paleodictiópteros oropteroideos, familia de los profosmíidos. Alas muy grandes, teniendo su máximo de anchura al medio. Nervadura escapular simple; todas las nervaduras que siguen tienen numerosas ramas, fuertemente ramificadas por fuera. Se encuentra en el carbonífero de Inglaterra.



Fleto del *Aedoeophasma* anglica Scudd., del antracólitico de Inglaterra (1/4)



\* **EDOLO.** *Geog.* Esta población italiana, que es lugar muy importante de tránsito, pues en ella se reúnen las carreteras del Tonale (Trentino), de Aprica (Valtellina) y la del lago de Iseo, aparece dominada por la iglesia parroquial de Santa María, con un campanario barroco de 56 m. de altura; en su interior se conservan tres interesantes telas de Bate, frescos bastante bien conservados de Romanino y tres hermosos altares de madera esculpida. Pueden citarse, además, la iglesia de San Juan, en cuyas paredes, bóveda y un tímpano, aparecen hermosos frescos de Romanino con escenas de la vida del santo; la de San Clemente, erigida por el obispo san Apolinio y edificada, según parece, sobre los cimientos del antiguo templo de Saturno, destruido por el rey lombardo Anberto; una notable casa de 1350, con decoración de la época y ventanales dobles, y, coronando una roca, las ruinas de un grandioso castillo que perteneció a los Federici y que fué desmantelado en 1432 por la República veneciana. Desde EDOLO pueden efectuarse interesantes excursiones, especialmente las ascensiones al grupo del Baitone, entre las que descuellan el monte Aviole (2,881 m.), monte Faeto (1,416 m.), Pizzo Trivigno (2,308 m.) y Dosso Toricla (1,838 m.).

**EDOSANA.** *f. Farm.* Preparado que, según Griebel, está formado por bicarbonato sódico, raíz de regaliz en polvo, peróxido de magnesio, fosfato cálcico y resina de guayaco pulverizada. Según otros datos, consiste en píldoras con hierro, cal, fósforo, quinina y extracto de malva. Se usa como preparado nutritivo.

**EDOVACUNA.** *f. Farm.* Nombre dado a unas vacunas destinadas a la vacunación, por vía bucal, de diversas enfermedades. En las edovacunas, en vez de concentrar por evaporación las emulsiones microbianas, se las solidifica por adición de gelatina. Estas vacunas se presentan en forma de discos gelatinosos o geladiscos. Parece que algunas son bien toleradas por los enfermos y no ocasionan accidentes tóxicos. Se han obtenido las cinco siguientes formas de vacunas por vía bucal: vacuna anticolérica (*cholelo*), vacuna antidisentérica (*dysedo*), vacuna contra las fiebres mediterráneas (*meledo*), vacuna contra la peste (*pestedo*), vacuna antitífica T. A. B. (*tabedo*). Estas vacunas se venden en frascos, cada uno de los cuales contiene 21 gelodiscos y en frascos de 25 discos.

**EDRAYANTO.** *m. Bot.* El género *Edrajanthus* es lo mismo que *Hedraeanthus* de Alfonso De Candolle, en la familia de las campanuláceas.

**EDRIDGE-GREEN** (FEDERICO GUILLERMO). *Biog.* Médico oftalmólogo inglés, n. en Londres en 1863. Hizo sus estudios en la Universidad de Durham y en el *Saint John's College* de Cambridge. Inventó el espectrómetro para la percepción de los colores, y fué ensayador oficial de la Marina de guerra británica. Ha escrito: *Colour blindness and colour perception* (1909); *The Hunterian lectures on colour vision and colour blindness* (1911); *Memory and its cultivation*; *The physiology of vision* (1920); *Card test for colour blindness*, y *Colour vision and colour blindness*, en *Encyclopaedia Britannica* (1922).

\* **EDRIOASTER.** *m. Paleont.* (*Edrioaster Billings*, *Cyclaster Billings*.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los cistoideos, grupo de los aporíticos. Los surcos ambulacrales están provistos de cada lado de dos hileras de poros dobles, situados en las suturas de las placas ambulacrales. Perteneció este género al silúrico inferior del Canadá.

**EDRIOCRINO.** *m. Paleont.* (*Edriocrinus Hall*.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los tescados, familia de los cupresocrinidos. Cáliz en forma de saco, sin tallo, libre, fijado al estado joven por una

base en forma de copa o subcilíndrica no dividida. R 5 grandes, pentagonales, entre los cuales se halla un *IRA* casi de tamaño igual que sigue un segundo, deprimido, cuadrangular. Las facetas articulares derechas y anchas de los R llevan cinco brazos sencillos, solamente divididos en la extremidad enrollada en espira, y que se componen de una sola fila de articulaciones anchas ligeramente estriadas. El lado ventral de los brazos está cubierto de plaquetas. Opérculo del cáliz desconocido. Perteneció al silúrico superior y al devónico de la América del Norte.

**EDSCHMID** (CASIMIRO). *Biog.* Escritor alemán, n. el 5 de octubre de 1890. Después de estudiar en las Universidades de Munich, Ginebra, Giessen, Estrasburgo y París, hizo un largo viaje recorriendo España, Marruecos, Italia, Grecia, Asia Menor, Balcanes y Francia. Ha escrito: *Sechs Mündungen*; *Timur*; *Bücherdekameron*; *Kean*; *Fürstin*; *Frauen*; *Achaine Kirgeln*; *La literatura tedesca d'oggi*; *Stier-Basken-räuber*; *D. Grosse Reisebuch*; *D. gespenstisch. Abenteuer d. Hoptat Brüssel*; *Sport um Gagaly*, etc.

**EDUARDO** (BEATO OLDORNE). *Hagiog.* Mártir inglés beatificado por Pío XI en 1930, n. en York en 1560. Había estudiado Medicina, cuando, a los veintidós años, pasó a Reims para abrazar la carrera eclesiástica, yendo después a Roma a terminarla, donde fué ordenado de sacerdote, y entró en la Compañía de Jesús. Terminado su noviciado, fué enviado, junto con el padre Juan Gerard, a la misión de Inglaterra (1587), en la cual pudo trabajar diecisiete años antes de ceñirse la corona del martirio. Su campo de acción fué Worcestershire, teniendo como lugar de refugio el castillo de Henlip, del noble católico Abington, por espacio de dieciséis años. Mas conocida, por traición, la morada del misionero después de la conjuración de la pólvora, fueron apostados 200 soldados por los múltiples ángulos del complicadísimo castillo, con el propósito de matar por hambre al que no podían prender. También EDUARDO estaba conforme en morir de hambre antes que ser ocasión de la ruina de sus bienhechores, saliendo de su escondite, donde, finalmente, después de dos semanas de pertinaz inquisición, fué descubierta. En vano se le quiso hacer cómplice de aquella conjuración. Un cierto Humphrey Littleton, que había hospedado a dos de los conjurados, era el traidor que había delatado al padre Hall, como era llamado el misionero. Littleton, por aquel acto de protección a los conjurados, fué condenado a morir en la horca con el mismo jesuita, al que pidió perdón en el cadalso. El mártir se despidió de los circunstantes, orando con gran afecto por cuantos hubiesen participado en procurar la muerte. Era el 7 de abril de 1606.

**EDUARDO AMBROSIO BARLOW** (BEATO). *Hagiog.* Monje benedictino inglés, n. en Manchester en 1586, martirizado en Lancaster el 20 de septiembre de 1640 y beatificado por Pío XI el 16 de diciembre de 1929. Hermano de otros dos monjes benedictinos, Rosendo y Teodoro, general el primero de su Congregación, se educó en el colegio inglés de San Albano de Valladolid (1610-12). Tomó el hábito benedictino de San Malo, pero terminó su noviciado en San Gregorio de Douai, profesando la regla Benedictina como conventual de San Salvador de Celanova, en Galicia. Desde 1617 hasta su glorioso martirio misionó en el Lancashire.

\* **EDUARDO ALBERTO** (CRISTIAN JORGE). *Biog.* Príncipe de Gales, n. el 23 de junio de 1894. De 1902 a 1907 hizo los estudios preparatorios de Marina y después permaneció dos años en el Real Colegio Naval de Dartmouth. Posteriormente vivió la vida escolar de Oxford, y al salir de la Universidad, en los comienzos de la guerra europea, se incorporó al Ejército, sirviendo por espacio de dieciocho meses con las fuerzas expedicionarias inglesas en Flandes y en Francia,

En 1919 visitó Canadá y los Estados Unidos; en 1920, Nueva Zelanda y Australia, y, en 1921, la India, donde permaneció varias semanas, regresando luego por Japón, Filipinas y Egipto. Volvió al Canadá en 1924, en 1925 visitó el África del Sur y el mismo año hizo un viaje a la República Argentina y Chile. Finalmente, en 1931 estuvo en España. El príncipe de Gales es hombre de costumbres sencillas y suele pasar algunas temporadas en un rancho que posee en el Canadá.

\* **EDUCACIÓN.** f. Der. El Código civil impone a los padres la obligación de educar e instruir a sus hijos, considerando esta obligación como incluida en la patria potestad (art. 155); igual obligación se impone a los tutores con respecto a sus pupilos (art. 264). Lo necesario para la educación e instrucción del menor de edad se comprende en los alimentos que deben prestar a éste los parientes a quienes se obliga a darlos (artículo 142). (V. ALIMENTO en la ENCICLOPEDIA.) Los bienes o rentas donados o legados al que sea menor de edad no emancipado para su educación e instrucción le pertenecen en propiedad y usufructo, aunque sea hijo de familia no emancipado; pero correspondiendo administrarlo al padre o la madre, si el donante no ha dispuesto otra cosa, pues si la ha dispuesto se cumplirá su voluntad estrictamente (art. 162). Todo legado de educación, es decir, para ella, dura hasta la mayor edad del legatario (art. 879), y si los bienes de la herencia no alcanzan para pagar todos los legados de cualquiera clase que deje el testador, dispone el Código que se paguen primero los remuneratorios, después los de cosa cierta y determinada que exista en el caudal hereditario, en tercer lugar los declarados preferentes por el testador, en cuarto los de alimento y en quinto los de educación, satisfaciéndose todos los otros a prorrata de lo que reste (art. 887). Los gastos de educación de los hijos comunes y de los legítimos de uno solo de los cónyuges son de cargo de la sociedad de gananciales, en el caso de que ésta rija las relaciones económicas en el matrimonio (art. 1408). Finalmente, los gastos de educación hechos por los padres no se colacionan nunca (art. 1041). Es necesario tener presente que el Código distingue entre educación e instrucción, pero no precisa esta distinción, pareciendo que la primera comprende la instrucción elemental, y la instrucción se refiere a las carreras profesionales o artísticas (artículo 1042). V. COLACIÓN en esta ENCICLOPEDIA.

El Código del Derecho canónico declara e impone como obligación gravísima de los padres la educación de la prole, tanto religiosa y moral como física y civil (canon 1113), ya que esa educación es uno de los fines principales del matrimonio (canon 1013). De aquí también que sea una de las condiciones precisas para dispensar el impedimento de mixta religión que ambos cónyuges presten caución de que bautizarán y educarán toda la prole católicamente (cánones 1060 y 1061); y que se declare expresamente que es causa para el divorcio relativo el que uno de los cónyuges eduque la prole católicamente, debiéndose en este caso, una vez decretado el divorcio, poner los hijos en poder del cónyuge católico, o, si esto no fuese posible por bien de los hijos, proveerse por el Ordinario de modo que quede siempre a salvo la educación católica de los mismos (cánones 1131 y 1132); incurriendo en excomunión *latae sententiae* reservada al Ordinario los católicos que se casen con pacto expreso o implícito de educar a toda o alguna de la prole fuera de la Iglesia católica, así como los que, siendo padres u ocupando el lugar de éstos, llevan a los hijos conscientemente a ser educados o instruidos en religión acatólica, o los hacen bautizar por ministros no católicos (canon 2319).

\* **EDUCACIÓN.** *Pedag.* El tema de la educación de la juventud tuvo en 1930 una autorizada dilucidación en la Carta Encíclica de Pío XI sobre la educación cris-

tiana de la juventud. «Por su carácter fundamental, por la seguridad y firmeza de sus afirmaciones, por la autoridad suprema de que procede, puede (esta Encíclica) considerarse como la Carta fundamental de la educación. Problema de trascendencia universal del que la vida y civilización de los pueblos está pendiente; problema también delicado y complicadísimo, porque en él han de tener legítima intervención, aunque en distinto grado y orden, autoridades distintas, como la familia, la Iglesia y el Estado.» (L. Izaga, *La Carta Encíclica de Pío XI*, etc., en *Razón y Fe*, enero-marzo de 1930.) El Sumo Pontífice plantea desde luego el problema fundamental de la educación: ¿Quién tiene el derecho y el deber de educar a la juventud?, y contesta: ante todo la familia, instituida inmediatamente por Dios para un fin suyo propio, cual es la procreación y educación de la prole, sociedad que por esto tiene prioridad de naturaleza y, consiguientemente, cierta prioridad de derechos, respecto de la sociedad civil (Estado). «La familia, dice, tiene inmediatamente del Creador la misión, y por lo tanto, el derecho de educar a la prole, derecho inalienable por estar inseparablemente unido con la estricta obligación, derecho anterior a cualquier derecho de la sociedad civil y del Estado y, por lo mismo, inviolable por parte de toda potestad terrena.»

Pero como quiera que la familia cristiana vive en el seno de la Iglesia y forma parte integrante del Estado y, por otra parte, es sociedad imperfecta porque no tiene en sí todos los medios para el propio perfeccionamiento, la Iglesia y el Estado tienen el derecho, y aun el deber, de intervenir en la educación de la juventud. Así lo afirma el Sumo Pontífice, no sin recalcar que la intervención de la Iglesia y la del Estado no derogan ni amenguan el derecho primordial inalienable que a la familia concedió el Creador de educar su prole.

Los títulos que tiene la Iglesia para la educación son: el mandato de Jesucristo y el derecho de la maternidad. Voluntaria y formalmente quiso Jesucristo que la Iglesia enseñase y que los hombres se sometiesen a sus enseñanzas. «Id, pues, e instruid a todas las naciones, como lo hacen los maestros con sus discípulos, dirigiéndolos no ya solamente a los judíos, sino a todos los demás pueblos, bautizándolos en nombre del Padre y del Hijo y del Espíritu Santo.» Tal fue el encargo que dió Jesucristo a sus apóstoles (Mat., XXVIII, 18-20), después de expresar cuál era su propia misión: «A mí se me ha dado toda la potestad en el cielo y en la tierra.» Y conviene observar que este pasaje evangélico es el único en que aparecen mencionadas juntas las tres divinas Personas. Por eso, «en nombre (por virtud divina) del Padre y del Hijo y del Espíritu Santo» son regenerados los bautizados, consagrados al Dios trino y uno, reunidos en un mismo cuerpo que tiene a Cristo por cabeza... Vosotros «les enseñaréis a observar las cosas que yo os he mandado», en materia de doctrina y de práctica. «Y estad ciertos que yo estaré con vosotros hasta la consumación de los siglos» (literalmente: del siglo presente) hasta el fin de los siglos mesiánicos» (J. Azpiazu, *El derecho de la Iglesia en la Educación*, en *Razón y Fe*, Madrid, 1930).

En cuanto al segundo título que tiene la Iglesia para la educación, o sea, el derecho de la maternidad; así como en virtud de la paternidad natural tienen los padres de familia, no solamente el derecho, sino el deber de educar a sus hijos; la Iglesia, como madre que es, en el orden sobrenatural, de los hijos que espiritualmente engendró por medio del sacramento del Bautismo, tiene el derecho de instruirlos y educarlos cristianamente. Por su parte, la Iglesia ha ejercido el derecho que tiene a la educación, sin interrupción ninguna, a través de la historia. Para convencerse



de ello basta recordar que ella fué quien salvó los restos de la civilización pagana, llegados hasta las edades modernas por obra de los copistas cristianos; la Iglesia fué la que educó a la juventud en sus escuelas de la Edad Media; la que escribió las obras que sirvieron de base a la educación en las épocas subsiguientes; la que enseñó a los reyes; la que civilizó a los salvajes por boca y por los trabajos de sus misioneros, y la que mantuvo siempre su misión y reivindicó su derecho a enseñar en sus escuelas parroquiales, cuando el Estado pretendía hollarlo.

Por lo que atañe al derecho del Estado a educar, el Pontífice, en su Encíclica, lo reconoce al hablar de «los verdaderos y propios derechos del Estado respecto a la educación de los ciudadanos, conforme al orden por Dios establecido» y de los derechos que «ha comunicado a la sociedad civil el mismo Autor de la naturaleza, no a título de paternidad como a la Iglesia y a la familia, pero sí por la autoridad que le compete para promover el bien común temporal, que no es otro su fin propio». Hace arrancar esos derechos el Pontífice (dice L. Izaga, loc. cit.) de la entraña misma del Estado, es decir, de su mismo fin, que es el proveer al bien común temporal de la comunidad, al bienestar común que refulge con el disfrute de la paz y seguridad de individuos y familias y con el mayor cúmulo de bienes espirituales y materiales que en la vida presente son posible; ha de proteger esa paz y seguridad; ha de promover ese bienestar. Ahora bien; quien fomenta las artes y las ciencias, formando en ellas a la juventud y proporcionándole los medios en abundancia y variedad suficiente; quien educa su corazón y su espíritu para las grandes virtudes, para las arduas empresas y los trances difíciles de que está llena la vida; ese tal fomenta la paz y seguridad, el bienestar espiritual y material de las familias y de los individuos, que en la mayor cultura y en la elevación y robustez moral se asientan. Quien tiene el deber de fomentar ese bienestar social, tiene el derecho y aun el deber de educar a la juventud, puesto que las sociedades humanas de las juventudes se nutren. He ahí unidos con lazo intrínseco indestructible el fin propio del Estado y su derecho a la educación de la juventud.

El Pontífice, sin embargo, no se contenta con afirmar este derecho del Estado, sino que estudia las derivaciones de este mismo derecho y las distintas modalidades que puede tener la función educativa del Estado. Así, según el Pontífice, al Estado pertenece promover la instrucción y educación de la juventud. «ante todo y directamente favoreciendo y ayudando a la iniciativa y acción de la Iglesia y de las familias, cuya gran eficacia demuestran la historia y la experiencia.» Y luego explica más por menor este derecho de la familia a educar a los hijos: «Tiene sus raíces el derecho natural que, según defendemos, compete a los padres de familia, en los mismos fines esenciales del matrimonio: la propagación conveniente del género humano. Y esa propagación conveniente no se lleva a cabo con sólo el hecho del nacimiento. Porque la prole, al venir al mundo, nace y perdura durante mucho tiempo en tales condiciones de debilidad e indigencia moral y física, que necesita de todos los cuidados de una prolongada y celosa educación para llegar al completo desarrollo a que, como ser racional, está destinado. Ahora bien; los cuidados de esa educación, y uno de ellos principalísimo, es el de la enseñanza, recaen en primer término y por derecho natural en aquellos que sobre sí y libremente asumieron la responsabilidad de dar el primer soplo de vida al ser indigente, destinado por naturaleza a un desarrollo perfecto y racional. Y con esos derechos a la educación y enseñanza viene también el derecho de los medios indispensables para ella.»

Enumera luego el Pontífice y corrobora las facultades inherentes a este derecho que tiene el Estado a ejercer la función educativa, pudiendo reservarse la exclusiva en determinadas circunstancias y esferas, así como la institución y dirección de escuelas preparatorias, tales como las militares y otras, puesto que la recta administración de la cosa pública, la defensa del territorio, el mantenimiento del orden exigen especiales aptitudes y una adecuada preparación. Concede asimismo que pueden ocurrir casos en que deban transferirse al Estado las facultades propias de la familia para la educación, como sería cuando faltase la acción familiar por defecto, incapacidad o indignidad, siempre, empero, salvando los derechos naturales de la prole y los sobrenaturales de la Iglesia. Al Estado, además, como árbitro supremo en lo temporal, corresponde el derecho de *coordinación*, o sea, de inspección y regulación de las iniciativas públicas y privadas en la esfera educativa, a fin de que no se estorben unas a otras y que en todas ellas queden garantizados los preceptos de la higiene, satisfechas las exigencias del orden público y en pie los principios fundamentales de la moral cristiana y de la vida social, mientras la pedagogía racional se somete a normas que la rijan según estos principios. Incumbiendo, como incumbe, al Estado dar a los ciudadanos la debida preparación para el ejercicio de las profesiones, puede exigir a las instituciones docentes las condiciones de capacidad y los recursos y medios económicos que garanticen una formación adecuada y sólida para el ejercicio de dichas profesiones. Finalmente, el Pontífice indica claramente el derecho que tiene el Estado de exigir, en cierto grado, la instrucción obligatoria: «Además, el Estado puede exigir y, por tanto, procurar que todos los ciudadanos tengan el conocimiento necesario de sus deberes civiles y nacionales y cierto grado de cultura intelectual, moral y física que el bien común, atendidas las condiciones de nuestros tiempos, verdaderamente exija.»

Pero después de reconocer y apoyar los derechos del Estado, como tiene presentes las teorías erróneas y prácticas viciosas atentatorias al legítimo derecho de la Iglesia y de la familia en materia de educación, vuelve el Pontífice a su idea fundamental, base y cimiento de todo sistema pedagógico racional: «Sin embargo, claro es que en todos estos modos de promover la educación y la instrucción pública y privada, el Estado debe respetar los derechos nativos de la Iglesia y de la familia a la educación cristiana, además de observar la justicia distributiva. *Por tanto, es injusto e ilícito todo monopolio educativo o escolar que fuerce, física o moralmente, a las familias a acudir a las escuelas del Estado contra los deberes de la conciencia cristiana, o aun contra sus legítimas preferencias.*»

Como complemento a esta exposición calcada sobre la Encíclica de Pío XI, cabe aducir las palabras del mismo, consignadas en su discurso a los alumnos del Colegio de Mondragone el 14 de mayo de 1929 y que transcribe el escritor L. Icaza (loc. cit.): «El Estado, ciertamente, no puede, no debe desinteresarse de la educación de los ciudadanos; pero tan sólo en aquello que el individuo y la familia no puedan dar de sí. El Estado no se ha hecho para absorber, engullir, aniquilar al individuo y a la familia. Sería un absurdo, sería contra naturaleza, ya que la familia es anterior a la sociedad civil y al Estado...» Y refiriéndose luego al derecho de la familia y de la Iglesia a la educación, dice: «En lo que jamás estaremos de acuerdo es en todo aquello que tiende a refrenar, amenguar, negar el derecho que la naturaleza y Dios han dado a la familia y a la Iglesia en el campo de la educación. En esto no quisiéramos Nos decir que seremos intratables, aparte de que la intratabilidad no es virtud, pero sola-

mente *intransigentes*, como no podríamos menos de ser intransigentes si se nos preguntase cuánto hacen dos más dos: hacen cuatro, y no es culpa nuestra si no hacen ni tres, ni cinco, ni cincuenta.» Esta actitud es la que corresponde al jefe de la Iglesia, encargado de custodiar la pureza de la doctrina católica en todos sus aspectos.

**EDUCACIÓN CATÓLICA (ASOCIACIÓN DE).** *Hist. rel.* Organización voluntaria de educadores católicos y otras personas interesadas en la prosperidad de la educación católica en los Estados Unidos. Esta asociación se constituyó en Saint Louis en julio de 1904 con el título de *Catholic Educational Association*. En mayo de 1898, los representantes de los seminarios y colegios católicos de la región se reunieron en *Saint Joseph's Seminary Yonkers* (Estado de Nueva York) para una conferencia en que se debatirían la situación y los problemas de la educación superior católica. De nuevo se reunieron estos representantes en Filadelfia en septiembre de 1899. Los acuerdos de la conferencia quedaron olvidados hasta abril de 1904 en que se celebró una reunión de representantes de varios seminarios, quienes decidieron resucitar la conferencia y celebrar una reunión magna en Saint Louis en julio de 1904. En Chicago (Illinois) formóse (abril de 1899) una Asociación de Colegios y Universidades católicos de los Estados Unidos. Tuviéronse reuniones anuales y se publicaron folletos conteniendo los asuntos tratados en las asambleas. En julio de 1902 se formó en Chicago la *Parish School Conference* (Conferencia de escuelas parroquiales). Una segunda asamblea se tuvo en Filadelfia y en ella se nombró un Comité dándole facultades omnímodas para organizar una unión de varias conferencias educacionales a condición que se conservase el carácter puramente voluntario del movimiento. Este resultado se obtuvo en Saint Louis en 1904 al reunirse los representantes de las tres conferencias y decidir la constitución de la Asociación de Educación Católica de los Estados Unidos. Como primer presidente general de la Asociación fué nombrado el reverendo D. J. O'Connell, y secretario general el reverendo Francisco W. Howard.

Desde 1904 se han celebrado asambleas anuales a invitación y bajo el patronato del prelado de la diócesis en la que tiene lugar la conferencia. He aquí los puntos y fechas en que se han celebrado las asambleas: Saint Louis, 1904; Nueva York, 1905; Cleveland (Ohio), 1906; Milwaukee, Wisconsin, 1907; Cincinnati (Ohio), 1908; Boston, Massachusetts, 1909; Detroit (Michigan), 1910; Chicago (Illinois), 1911; Pittsburgh, Filadelfia, 1912; Nueva Orleans, 1913; Atlantic City, Nueva York, 1914; Saint Paul (Minnesota), 1915; Baltimore, 1916; Buffalo, Nueva York, 1917; San Francisco (California), 1918; Saint Louis, 1919; Nueva York, 1920; Cincinnati (Ohio), 1921; Filadelfia, 1922. Cada año se publicaron Memorias de los asuntos tratados en cada asamblea, con una excelente información y discusiones relativas a las fases importantes y problemas corrientes de la educación católica.

El objetivo primordial de la asociación es facilitar medios convenientes con que los representantes de los educadores católicos del país puedan reunirse en la conferencia para la discusión de sus problemas. Aunque es cierto que la política educativa de los católicos es debida en gran parte a la influencia de estas conferencias, sin embargo, las resoluciones de la asociación no tienen fuerza obligatoria y carece la misma de autoridad legislativa para robustecer sus recomendaciones. En la constitución se especifican los fines de la asociación en estos términos: «El objetivo de esta asociación es: 1.º, inculcar al pueblo la necesidad de la instrucción religiosa y de una educación a base de la moral y sanos principios éticos; 2.º, promover los

principios y salvaguardar los intereses de la educación católica en todas sus secciones; 3.º, fomentar los intereses generales de la educación católica; alentar el espíritu de cooperación y mutua ayuda entre los educadores católicos; promover con el estudio, las conferencias y la discusión la integridad de la obra educativa católica en los Estados Unidos, ayudar la causa de la educación católica por medio de la publicación y divulgación de los asuntos que coadyuvan a estos extremos.

La asociación está formada por tres secciones: Seminario, Colegios católicos y escuelas secundarias, y Escuelas parroquiales. Cada sección regula sus propios asuntos, pero el cuerpo moderador de la asociación es la oficina ejecutiva, en la que cada sección tiene igual representación. Cada sección puede formar secciones que agencien las fases especiales de su propia obra. Los oficiales generales son elegidos anualmente en la asamblea general de la Asociación, y la oficina ejecutiva elige el secretario general, el cual es el oficial ejecutivo de la oficina y de la Asociación. Ésta ha tenido siempre la benevolencia y el generoso patronato de los prelados del país, los cuales han despachado favorablemente en todas ocasiones las recomendaciones que ella ha formulado. Todos los años, los educadores católicos han sido honrados y alentados por un paternal mensaje del Sumo Pontífice.

En 1922 había 26 miembros en la sección Seminario, 106 en la sección Colegios católicos y Escuelas secundarias y 2,000 en la sección Escuelas parroquiales. La oficina general de la Asociación radica en Columbus (Ohio) desde 1904. Desde el primer momento de su existencia la Asociación ha defendido el derecho de la Iglesia a fundar y mantener escuelas propias, colegios y seminarios, y con el apoyo prestado por la Asociación los educadores católicos han podido promover de un modo eficaz la obra educativa católica en los Estados Unidos.

**EDUSA.** f. Zool. (*Edusa* Albers, 1860.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los limácidos, género *Zonites* Montfort (1810), sinónimo de *Moreletia* Gray (1855).

\* **EDWARDES** (ESTEBAN MEREDIT). *Biog.* Funcionario público y escritor inglés, n. en 1873 y m. el 1.º de enero de 1927.

**EDWARDES** (TICKNER). *Biog.* Escritor inglés, n. en Londres el 21 de septiembre de 1865. Alistóse como particular en el cuerpo médico militar en agosto de 1915 y pasó a Gallipoli, permaneciendo allí en servicio hasta la evacuación. En 1917 fué adscrito al cuartel general de las fuerzas expedicionarias egipcias; teniente en 1918, capitán en 1919; entomólogo médico en el cuartel general de sir Ronald Ross y luego (abril de 1918 a febrero de 1919) consultor del Ministerio de la Guerra para la plaga de la malaria. Ha escrito: *Sidelights of nature* (1898); *An idler in the Wilds* (1905); *The bee-master of Warrilow* (1906); *The Lore of the honey bee* (1908); *Lift-Luck on Southern Roads* (1910); *Neighbourhood. A year's life in and about an English village* (1911); *The honey-star* (1913); *Tansy* (1914); *Bees as rent payers* (1914); *With the R. A. M. C. in Egypt* (1918); *The seventh Wave* (1922); *Bee-keeping for all: a Manual of honey-craft* (1923); *Bee-keeping Do's and Don't's* (1925); *Sunset Bride* (1927); *Life's Silver Lining* (1927); *A country calendar* (1928), etc.

**EDWARDIA.** f. Bot. Género de Rafinesque y sinónimo de *Cola* de Schott, en la familia de las esterculiáceas.

\* **EDWARDS.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Illinois, tiene 238 millas cuadradas inglesas y 9,431 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Kansas, tiene 611 millas cuadradas inglesas y 7,057 h. según el censo de 1920.



|| Este condado, en el Est. de Texas, tiene 1,960 millas cuadradas inglesas y 2,283 h. según el censo de 1920.

\* EDWARDS (AGUSTÍN). *Biog.* Político chileno, n. en 1878. Hizo sus estudios en el Colegio de San Ignacio de su ciudad natal. Individuo de la Cámara de Representantes (1899-1910); vicepresidente de la misma en 1902; presidente del Consejo, ministro de Negocios Extranjeros, enviado extraordinario y ministro plenipotenciario en España, Italia, Suiza, Suecia y Gran Bretaña; enviado especial de Chile a Madrid en 1906 con motivo de la boda del rey de España y cuando la coronación del rey Jorge V de Inglaterra; presidente de la tercera Asamblea de la Sociedad de las Naciones; presidente de la quinta Conferencia panamericana celebrada en Santiago de Chile en 1923; embajador extraordinario y plenipotenciario representante de Chile en la Comisión plebiscitaria para la cuestión de Tacna y Arica. Ha escrito: *España, viajes* (2 vols.); *Informe sobre la Conferencia Internacional de Ginebra*; *Notas sobre Suecia*; *Mi tierra nativa* (1928), y *Pueblos de la antigüedad* (1929). EDWARDS es un notable periodista que ha fundado cuatro de los periódicos y cinco de las revistas que actualmente se publican en Chile, siendo, además, propietario del diario *El Mercurio*, del que se publican ediciones en Santiago de Chile, Valparaíso y Antofagasta.

EDWARDS (ALBERTO). *Biog.* Seudónimo de Arturo Bullard. V. en este APÉNDICE.

EDWARDS (ENRIQUE JUAN). *Biog.* Músico inglés, n. en Barnstaple (Devonshire) en 1854. Fué discípulo de Bennet y Macfarren. Doctor en Música por la Universidad de Oxford, en 1885, se ha distinguido como organista director y compositor de música religiosa y pianística.

\* EDWARDS (ENRIQUE STILLWELL). *Biog.* Poeta, periodista y publicista americano, n. el 23 de abril de 1855. Otras obras: *Fifth Dimension* (1912); *His Defense and Other Stories*; *The Answer* (1916); *Just Sweethearts* (1919); *Aeneas Africanus*; *Defendant* (1921), y más de 60 novelas cortas publicadas en revistas y periódicos.

EDWARDS (ENRIQUE SUTHERLAND). *Biog.* Musicógrafo y crítico musical inglés, n. en Hendon (Londres) en 1829 y m. en Londres en 1906. Renombrado crítico de la *Saint James Gazette*, publicó numerosas obras de musicografía, entre las que se destacan *History of the Opera from Monteverdi to Verdi*; *Life of Rossini*; *The life and artistic career of Sims Reeves*; *The lyric drama*; *The Faust legend*; *Famous fairs representations*, y *The prima donna from the 17 to the 19 century*.

EDWARDS (FEDERICO JORGE). *Biog.* Organista y musicógrafo inglés, m. en 1909. Publicó varios artículos de crítica musical y colaboró en el *Dictionary of national Biography* y en el *Grove Dictionary*; además, desde 1897 dirigió el *Musical Times*. Es autor de las dos obras: *The Musical Haunts of London* e *History of Mendelssohn's 'Elijah'*.

EDWARDS (JAIME TOMÁS). *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Barnegat (New Jersey) el 6 de enero de 1838 y m. el 20 de agosto de 1914. Era doctor en Derecho y Teología, concurrió al Congreso de las Religiones, fué delegado de la Conferencia de la Iglesia Metodista Episcopal y presidente de la Sociedad de Agricultura de Nueva York. Tomó parte en la guerra civil y desde 1864 se dedicó a la enseñanza. Le debemos: *The Grass Family*; *The Silva of Chautauqua Lake*; *Addresses. Educational, Political, Scientific Religions*; *Pen and Picture*; *Rhymes from a Reclining Chair*, y *The Edwards Family*.

\* EDWARDS (JOSÉ). *Biog.* Matemático inglés, n. en 1854. En 1897 fué examinador y desde 1881 hasta 1915 profesor de Matemáticas en el Colegio Wren. Ha escrito, además: *Integral calculus* (1921).

\* EDWARDS (JUAN PASSMORE). *Biog.* Filántropo inglés, n. en 1824 y m. el 22 de abril de 1911.

EDWARDS (LOREN MAC CLAIN). *Biog.* Ministro americano de la Iglesia episcopal, n. en Rising Sun (Indiana) el 14 de noviembre de 1877. Educado en el Colegio *Moore's Hill*, en el Seminario Drew de Teología, en la Universidad de Columbia, en el Colegio de la Iglesia libre unida de Glasgow (Escocia), es doctor en Teología por la Universidad De Pauw y ha publicado: *Every Church Its Own Evangelist* (1917); *The Spectrum of Religion* (1918); *The Christmas Christ and Other Poems* (1923) y *The Gospel of God* (1923).

\* EDWARDS (MATILDE BÁRBARA BETHAM). *Biog.* Novelista inglesa, nacida en 1836 y muerta el 4 de enero de 1919. Publicó, además: *France of To-day*; *The Golden Bee*, poesías; *Reminiscences*; *A Romance of Dijon*; *A Suffolk Courtship* (1900); *Mock Beggars Hall* (1901); *East of Paris* (1902); *Barham Brookside-bank*, M. D. (1904); *Home Life in France* (1905); *Literary Rambles in France* (1907); *Poems* (1907); *French Men, Women, and Books* (1910); *In French Africa* (1913); y *Hearts of Alsace* (1916).

EDWARDS BELLO (JOAQUÍN). *Biog.* Literato chileno contemporáneo. Después de haberse dado a conocer como periodista, publicó en 1910 la novela *El inútil*, que le colocó entre los más distinguidos novelistas jóvenes de su país. Vehemente y apasionado, en su obra total palpita un fuerte idealismo. Mencionaremos entre sus restantes producciones: *Tres meses en Río de Janeiro* (1911); *El monstruo* (1912); *Cuentos de todos colores*; *La tragedia del 'Titanic'*; *La cuna de esmeralda*; *Crónicas* (1926); *El roto*, y *El chileno en Madrid* (2.ª ed., 1928).

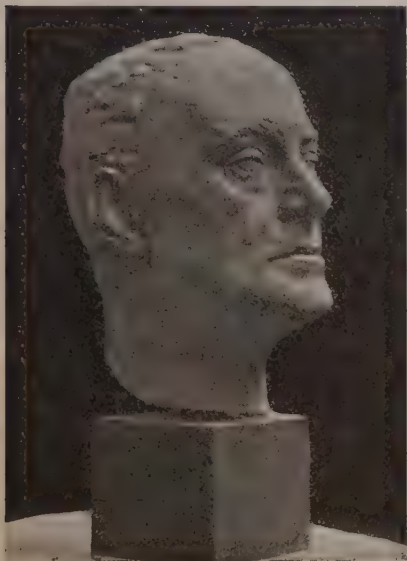
EDWARDS VIVES (ALBERTO). *Biog.* Político y escritor chileno, n. en Valparaíso en 1874. Hizo sus estudios en la Universidad Católica y en la del Estado, obteniendo el título de abogado en 1896. Dotado de brillante talento y sólida cultura,

intervino desde muy joven en política y en 1909 fué elegido por primera vez diputado, acreditándose como estadista y notable orador parlamentario. Ministro de Hacienda en 1914 y en 1926, asistió en 1916 como delegado de Chile al Congreso financiero de Buenos Aires y en 1920 al de Washington. Ha sido también director general de Estadística desde 1917 hasta 1927 y en 1926 vino a España como comisario de Chile en la Exposición de Sevilla. Dirigió la confección de los censos de 1907 y 1920; en 1911 llevó a cabo la organización del servicio de Estadística; en 1915 inició la reorganización del sistema tributario en las líneas que aún conserva actualmente, y en 1927 hizo aprobar la ley de dicho año, que entregó al presidente de la República las facultades que necesitaba para reorganizar la Hacienda y la Administración en general. Actualmente (1931) es Ministro de instrucción pública, conservador del Registro Civil y profesor de Estadística en la Universidad Católica de Santiago y en la Escuela de Servicio Social. Colaborador de esta ENCICLOPEDIA, en 1909 fundó la *Revista Chilena de Historia y Geografía*, que aún se publica. También fundó con Joaquín Díaz Garcés la revista *Pacifico*, en la que publicó diversos estudios históricos, geográficos y económicos y unas 40 novelas y cuentos de aventuras policíacas, estas últimas con el seudónimo de Miguel Fuensalida, colaborando, además, en tres periódicos y especialmente en *El Mercurio*. Finalmente, ha escrito las siguientes obras: *Antecedentes y consecuencias de la revolución de 1891* (1898); *Reseña histó-*



Alberto Edwards Vives

rica de los partidos políticos chilenos; *Estudios económicos; Apuntes sobre la organización política de Chile* (1913); *Historia de la administración de don Manuel Montt* (1917); José Joaquín Vallejo; *La Frontera aristocrática de Chile* (1927), e Isidoro Errázuriz (1931).



Busto del actor H. Vallentini, por K. Edzard

**EDWARDSIA.** Bot. Género de Salisbury, hoy sección de *Sophora* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

**EDWARDSIA.** Paleont. (*Edwardsia* Könen, 1865.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los raquiglosos, sinónimo de *Pisanella* Könen (1867).

**EDWARDSOCRINO.** m. Paleont. (*Edwardsocrinus* d'Orb.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoides, suborden de los teselados, familia de los platycrinidos, sinónimo de *Platycrinus* Mill.

\* **EDWARDSVILLE.** Geog. Esta ciudad norteamericana del Est. de Illinois, capital del condado de Madison, sit. en la proximidad del arr. Cahokia, contaba en 1920 5,436 h., cuya cifra fué calculada en 1928 en unos 8,000 h. En su proximidad se explotan yacimientos de carbón que produjeron 3,530,848 ton. en 1926. La industria está representada por la fab. de tejas, ladrillos, maquinaria, leche en polvo, bronce, camisas, etc. Junto a EDWARDSVILLE se halla la fab. de la Compañía N. O. Nelson Manufacturing, de plomo y derivados, y el pequeño pueblo de Leclair, que cuenta 2,000 h., fundado en 1890 por Nelson O. Nelson para sus empleados. EDWARDSVILLE fué fundada en 1812 y tomó su nombre de Ninian Edwards, gobernador del territorio en esta época. Fué incorporada en 1819. Como vías de comunicación se sirve de los ferrocarriles Plate y Wabash. Cerca de la ciudad se halla el *moned* prehistórico denominado de Monk. || Este burgo minero (antracita) norteamericano del condado de Luzerne, en el Est. de Pennsylvania, en las márgenes del río Susquehanna, cuenta 9,027 h. según el censo de 1920, de los cuales el 32 por 100 son extranjeros de raza blanca. Fué incorporado en 1884.

**EDZARD (KURT).** Biog. Escultor alemán, n. en Brema el 26 de mayo de 1890. Estudió en el Gimna-

sio de su población natal, que abandonó en 1907, y después de un viaje de estudio por Italia frecuentó durante dos años la Academia de Bellas Artes de Carlsruhe. En 1911 pasó a Berlín, donde abrió taller trabajando sus primeras obras en el estilo de Rodin. En la Exposición de la Secesión de 1910 había presentado el retrato de una actriz que le valió sinceros elogios de la crítica. Pasó más tarde a París, donde sufrió la influencia de Rodin y Maillol. De esta época son sus pequeños bronce *Joven sentada* y *Figura tendida*, que se distinguen por su gran fuerza expresionista, así como *Esclava; Joven de pie*, y el busto del actor H. Vallentini. La guerra le distrajo de sus actividades artísticas, mas terminado el conflicto europeo volvió a ellas, estableciéndose en Brema, en cuya Academia de Bellas Artes se conserva el *Busto de su esposa*. Desde 1920 residió en Berlín. La mayor parte de sus obras, figurillas de bronce ejecutadas con gran soltura y espiritualidad, se conservan en Colecciones particulares. En 1920 y 1921 celebró en las Galerías Gurlitt y Cassirer exposiciones individuales que marcan gran desarrollo en su arte, siendo de sus últimas producciones las estatuitas *Muchacha arrodillada* y *Muchacha sentada*, modeladas con gran naturalismo y sin concesiones al mal gusto reinante en la escultura alemana moderna.

**Bibliogr.** Kurt Edzard, en *Die Kunst für Alle* (XXXVIII, 1923).

\* **EEDEN (FEDERICO).** Biog. Literato holandés, n. en 1860. Además de las obras ya mencionadas, ha publicado: *De Nachbruik* (1909) y *Sirius en Siderius* (1912).

**EEDEN (JUAN BAUTISTA).**

Biog. Compositor belga, n. en Gante en 1842 y m. en Mons en 1917. Estudió en el Conservatorio de su ciudad nativa y en el de Bruselas, alcanzando en 1869 el primer premio de composición con la cantata *Fausts laatste nacht*. Sucedió en 1878 a Huberti en la dirección del Conservatorio de Mons. Compuso la ópera *Numancia*; las cantatas *Jacqueline de Bavière*; *Jacob van Artevelde*; *Brutus*; *Het Woud y De Wind*; el oratorio *Le Jugement dernier*; el trío vocal *Judit*; el poema sinfónico *La Lutte au XVI<sup>e</sup> siècle*; un *Scherzo* para orquesta, muchas canciones y varios coros.

\* **EEKHOUD (JORGE).** Biog. Novelista y poeta belga, n. en 1854 y m. en Bruselas el 29 de mayo de 1927. Su obra es considerable, y ya en sus primeras producciones logró hacer resaltar su personalidad literaria de un modo inconfundible. Desde su juventud se sintió atraído por los sufrimientos de las clases campesinas, que constituyen el nervio de muchas de sus obras. También destina en ellas un lugar preferente a los vagabundos, factores que utiliza con sinceridad y habilidad a la vez para componer cuadros llenos de vigor y colorido. Fué académico de la de Lengua y Literatura francesa de Bruselas. Una de sus últimas obras es *Les libertins d'Anvers*. Además: *Emile; Verhaeren; L'imposteur magnanime; Perkin Warbeck; La dame macabre du pont de Lucerne*, y *Dernières Ker messes*.



Federico van Eeden



Jorge Eekhoud



\* **EELBO** (BRUNO). *Biog.* Arquitecto y escritor alemán, n. en 1853 y m. en Weimar en diciembre de 1917.

**EELDEA**. f. *Bot.* Género de Durand y sinónimo de *Candollea* (Labill.) F. von Müller, hoy sección de *Hibbertia* Andr., en la familia de las dillenáceas.

**EESTI VABARIK**. *Geog.* Nombre finés y nacional de Estonia.

**EFEBÁCEOS**. m. pl. *Bot.* Familia de líquenes gimnocarpes, ciclocarpíneos, con esporas unicelulares, paralelamente pluricelulares o en muro, incoloras, más rara vez parduscas, tabiques siempre delgados, talo gelatinoso en estado húmedo, en general sin zonas o capas, escamoso, foliáceo o arbustivo, más rara vez en costra, gonidios de *Scytonema* o *Stigonema*, apotecios urceolados o discoidales. Género tipo *Ephebe*.

**EFEBÓCERO**. m. *Entom.* (*Epheboceros* Schoenh.) Género de coleópteros de la familia de los bréntidos y tribu de los bréntinos. Contiene tres especies propias de la América del Sur; el *E. hirtellus* Erichs. vive en el Perú.

\* **EFFECTO**. m. *Comer.* Artículo de comercio, que se deriva de las operaciones llevadas a cabo con los productos y que solamente es signo representativo de valor, como una letra de cambio, un cheque, una acción. Los más importantes son:

*Efectos a cobrar.* Los que representan o personifican los documentos de crédito, en cuya virtud tiene derecho el comerciante a cobrar en la misma plaza que resida, la cantidad que en ellos se consigna.

*Efectos activos.* Una de las denominaciones que tienen los efectos a cobrar o efectos a recibir.

*Efectos al portador.* Aquellos documentos en que, reconociéndose el deudor responsable de una cantidad determinada, se compromete a pagarla, el día de su vencimiento, a la persona que los presentare.

*Efectos a negociar.* Los que representan los documentos que han de hacerse efectivos en plaza distinta de aquella en que fueron expedidos. En esto se diferencian de los *Efectos a cobrar*, que son pagaderos en la plaza misma en que el comerciante reside.

*Efectos a pagar.* Los documentos de crédito en virtud de los cuales está obligado el comerciante a pagar la cantidad que representan.

*Efectos a recibir.* Todos los documentos de crédito en virtud de los cuales tiene derecho el comerciante a percibir las cantidades que los mismos representan.

*Efectos de comercio.* Todos los que tienen un valor determinado y pueden servir de base para las distintas operaciones mercantiles.

*Efectos pasivos.* Lo mismo que *Efectos a pagar* u *Obligaciones en circulación*, en cuyo caso se hallan todas las pendientes de pago.

*Efectos públicos.* V. **EFFECTO**, tomo XIX, página 138 de la ENCICLOPEDIA.

**EFECTORES** (NERVIOS). m. pl. *Zool.* Los que van a músculos o glándulas.

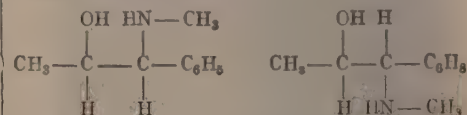
**EFEDRALINA**. f. *Terap.* Asociación de la efedrina y la adrenalina que resulta más energética que sus componentes aislados. Se recomienda en el asma, la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar, lo propio que en la neumonía. Obra contra el espasmo bronquial y, además, influye en la presión sanguínea, lo que permite combatir el colapso. Se administra en tabletas y a dosis mayores o menores según la importancia del caso y el tiempo de la medicación. Así, se prescribe desde  $\frac{1}{4}$  de tableta a una tableta y media. Asimismo se puede dar en inyecciones, sobre todo cuando se busca una acción rápida. La tolerancia de la efedrina es perfecta y no causa siquiera molestias, como otros preparados de adrenalina. Algunos autores, como Fisch, describen, sin embargo, fenómenos de sudación profusa, frío, temblores y parestesias. La hipertensión y estados que de ella dependen se consideran como

una contraindicación. Las inyecciones intravenosas de efedrina se desaconsejan en la actualidad para evitar fenómenos secundarios. También se aplica dicha sustancia en varios estados alérgicos, como la rinitis vasomotora y la fiebre de los heno, observándose efectos favorables. Las investigaciones experimentales abonan hasta ahora las observaciones clínicas. Krettmair y Leffkowitz han comprobado que la presión sanguínea en la carótida del gato decapitado asciende con la misma rapidez que la adrenalina. En cambio, el descenso consecutivo es mucho más lento, lo cual acusa la acción más energética del preparado. Berger y Guttman creen que la efedrina es más activa que la efetonina en muchos casos (asma bronquial).

**EFEDRANTO**. m. *Bot.* El género *Ephedranthus* Sp. Moore, en la familia de las anonáceas y tribu de las uvarieas, comprende una sola especie de Matto Grosso, en el Brasil.

\* **EFEDRINA**. f. *Quím.* Tanto la efedrina como la seudoefedrina ( $\psi$ -efedrina), calentada en ácido clorhídrico, producen un sistema de equilibrio constituido por la mezcla de las dos.

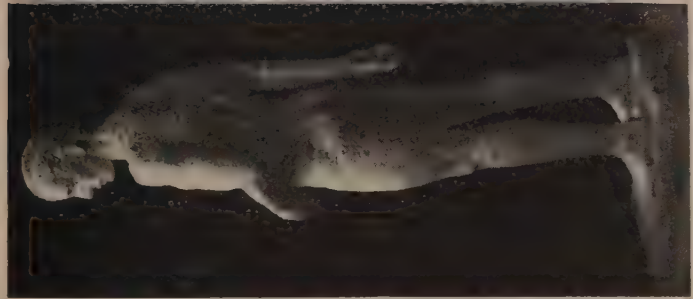
La efedrina y la  $\psi$ -efedrina son isómeros ópticos de la siguiente constitución:



La transformación reversible producida por el ácido clorhídrico es debida a la racemización del lado derecho de la molécula. Tourneau ha descrito la síntesis de cuatro isómeros de la efedrina, que tienen diferente acción fisiológica.

**EFEDRINA. Terap.** Este medicamento, como todos los del grupo de etilaminas con cadena lateral cíclica, posee una acción excitante a dosis pequeñas sobre el simpático y a dosis grandes sobre el parasimpático. La preponderancia de uno u otro de estos efectos depende del umbral de su excitación. Ahora bien, mientras en la adrenalina el umbral de excitación es bajo para el simpático y alto en el parasimpático, en la efedrina hay menos distancia entre ambos. Así, al ejercer un efecto sobre uno de dichos sistemas puede también presentarse sobre el otro. Prácticamente la dosis pequeñas de efedrina aumentan la presión sanguínea, disminuyéndola las elevadas. También ejerce un acción estimulante sobre el centro respiratorio con dilatación bronquial. Se observan igualmente efectos midriáticos sobre la pupila, sedantes en el intestino, influyendo por fin en la glucemia. La indicación capital parece ser el asma, principalmente la de origen reflejo. La fiebre de los heno se trata asimismo con la efedrina, que puede darse en aplicaciones locales. Las afecciones nasofaríngeas se corrigen por este medicamento, apropiado, asimismo, para fines diagnósticos. El enfisema pulmonar senil y la bronquitis crónica se prestan también a dicha consideración. Lo propio cabe decir de la urticaria, la dismenorrea esencial, la enfermedad de Stokes-Adams y la enfermedad de Ménière. Utilizanse en estos casos las propiedades simpaticotropas del medicamento, traducidas por mayor tensión arterial, analgesia, hemostasia, eusistolia, etc. La acción anestésica de la novocaína aumenta considerablemente asociándole la efedrina. Se le concede, además, por Ross y Nudler un efecto desintoxicante contra la cocaína, el cloruro de bario y los extractos paratiroideos e hipofisarios. Lubitz ha comprobado la ejercida contra la escopolamina, que permite una semianestesia suficiente para fines operatorios. Asimismo se administra la efedrina en la raquianestesia para prevenir el colapso. Denier la

Edzard (Kurt)



Esculturas





aconseja, además, en el tratamiento radiológico para prevenir sus efectos secundarios, que atribuye a la vagotonía. Lo propio acontece en los efectos de igual índole que produce el salvarsán. Anderson y Homan la recomiendan en la tos ferina y Muir en la lepra y sus algias. Las dosis de la efedrina dependen del caso y así varían desde 0'01 a 0'10 gr. Las soluciones se preparan al 1 o 2 por 100 en Oftalmología para fines diagnósticos. Actualmente se encuentran ya preparadas ampollas de escopolamina-efedrina para anestesiar. Se inyecta de  $\frac{1}{4}$  a una ampolla dos o tres veces según las necesidades del caso. Se añade la morfina en semejantes ocasiones sin que tenga que añadirse éter. El sueño es asaz profundo para fines operatorios y no se observan vómitos ni fenómenos de excitación. Para las aplicaciones diagnósticas de la efedrina en las exploraciones gástricas e intestinales, V. ESTÓMAGO e INTESTINO.

**EFEDRITES.** m. pl. *Paleont.* (*Ephedrites* Goepfert y Berendt.) Algunos fragmentos de tallos articulados procedentes sea del jurásico, sea principalmente del terciario, han sido descritos con el nombre de *Ephedrites*, o hasta atribuidos al género *Ephedra*, sin que para ninguno de ellos la atribución pueda ser considerada como cierta. Citaremos *E. antiquus* Heer, correspondiente a ramos y flores hembras del jurásico de Ust Balei (Siberia Oriental).

**EFELINA.** f. Bot. El género *Ephelina* de Saccardo, en los hongos cenangiáceos, comprende cinco especies.

**EFELIS.** m. Bot. El género *Ephelis* Phill. es sinónimo de *Ephelina* de Saccardo, en las hongos cenangiáceos.

El de Fries lo es de *Scleroderis*, del mismo, en los hongos tribidiáceos; pero también hay *Ephelis* de Fries en los hongos excipuláceos escoleosporios, con siete especies, la mayoría tropicales.

**EFEMERÁCEOS.** m. pl. Bot. Familia de musgos biales, acrocarpos, cleistocarpos, con cofia en la punta de la cápsula, protonema verde duradero, células foliares y cápsula lisas, las hojas lanceoladolíneales. Equivalen a la tribu *efemereos* de los funariáceos.

**EFEMEREOS.** m. pl. Bot. Tribu de musgos funariáceos, muy pequeños, con protonema abundante, cerda rudimentaria o nula, pared de la cápsula por último de una sola capa, columnilla reabsorbida dentro del esporosaco, esporas en general muy grandes, cofia por lo común pequeña y cónica, rara vez mayor y en caperuza. Comprende los géneros *Ephemerella*, *Ephemerum* y *Nanomitrium*.

**EFENDI.** m. Filol. Voz turcootomana derivada del gr. *authéntes*, maestro, señor. Es título que se da a las personas instruidas, sobre todo si han cursado las Humanidades. *Efendim* (en su forma abreviada, *efem*) equivale a señor, señora. El kadi de Constantinopla se llamaba *Istambol Efendisi*. El sultán tomaba, aunque no exclusivamente, el título de *efendi-mis* (nuestro señor). Los árabes de Egipto se sirven de la expresión análoga, *efendi-ná*, para designar el jedive. La voz *efendi* es genuinamente otomana y ha penetrado dondequiera que se ha hecho sentir la influencia de los turcos.

**EFERIA.** f. Zool. (*Epheria* Leach y Gray, 1847.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los litorínidos, género *Lacina* Turton (1827). *L. vincia* Turton es la forma típica.

**EFESITA.** f. Mineral. Variedad de margarita, afín de la lesleyita, en los cuales entra la mezcla con el corindón.

**EFETO.** afj. Bot. Se ha dicho de las anteras vacías.

**EFETONINA.** f. *Trap.* Efedrina racémica y de acción afín a la que posee la efedrina común, y que por su fórmula química es una fenilmetilaminopropanol racémica. En realidad, el producto que se halla en el comercio con el nombre de efetonina es un clorhidrato sintético de la misma. Las observaciones experimentales y clínicas de Kreitmair demuestran que sus efectos son iguales o superiores a los de la efedrina. Se comprueba que si su acción farmacodinámica es más lenta, se hace, en cambio, más duradera. Por lo demás, sus indicaciones son las mismas, empleándose contra el asma, la fiebre del heno, la tos, el enfisema senil, la bronquiectasia, etc. Ebster y Berger han estudiado sus efectos sobre la sangre y aparato cardiovascular. Parecen aquéllas semejantes a la de la adrenalina, aunque mucho menores, pero, en cambio, más duraderas. Es débilmente vasoconstrictora aun aplicada localmente como en oftalmología. Sus efectos midriáticos sólo se encuentran cuando se asocia a la homatropina. Se administra en tabletas o en inyecciones conteniendo las primeras 0'05 gr. cada una. En ocasiones, conviene asociarla al cloruro cálcico y así ocurre en los estados de alergia. Se procede en clínica por dosis de prueba comenzando por  $\frac{1}{4}$  de tableta, que se aumentará a  $\frac{1}{2}$ , y una entera según los casos. También se emplea en inhalaciones de una solución pulverizada al 5 por 100. El ácido clorhídrico favorece su absorción por vía gástrica. La novocaína al 1 por 100 corrige las molestias de las inyecciones conjuntivales (tumefacción, hiperemia). En ocasiones la efetonina por sí sola suprime los trastornos locales, como acontece en la enfermedad del suero. Entonces es corriente asociar ambas formas de administración, la gástrica y la subcutánea. La alergia de la efetonina ha dado lugar modernamente a varios estudios con el extracto de polen. Este asociado a la efetonina, deja de producir reacciones positivas de la piel aun aumentando su concentración (hasta el 1 por 100). Sin embargo, dicho extracto no se ha hecho ineficaz, sino que solamente se suprimen sus efectos. Así se comprueba mediante reinyecciones en la conveniente dilución. En la tuberculosis es negativo el efecto sobre la infección, pero no sobre la bronquitis concomitante. No se ha comprobado que la hipertensión arterial de la efetonina sea causa de hemoptisis ni congestión pulmonar. Al contrario, la mayor presión sanguínea mejora el estado general en muchos procesos infectivos. Téngase en cuenta, además, que la toxicidad de la efetonina es infinitamente menor que la de la adrenalina, con la que se había asimilado exageradamente. Así, en la actualidad y por estas razones se substituye la adrenalina por la efetonina siempre que sea posible. Los efectos sobre la presión sanguínea pueden provocar la curación precoz de ciertos estados morbosos vasomotores (coriza). El hecho es análogo al observado en la urticaria, ya generalizado y febril, ya postmenstrual, donde obra asimismo profilácticamente. El mecanismo fisioterapéutico se interpreta en tales casos como una excitación de las fibras nerviosas simpáticas con inhibición de las del vago. Las pequeñas dosis de efetonina actúan como simpaticotropas y las grandes como vagotropas. Por lo demás, influyen en extremo la desinfección y las particularidades individuales. La tensión sanguínea levantada por la efetonina es el factor curativo en sus aplicaciones operatorias (*shock*, hemorragia, toxemia). Se administra entonces por vía bucal, subcutánea o intravenosa, empleando para esta última 0'62 gr. en 10 de solución cloruradosódica. Por vía rectal y en forma de enema se emplea como vehículo 1 litro de valeriana en infusión con 0'05 gr. de efetonina. La estrofantina a dosis convenientes (0'002 gramos) se asocia a las inyecciones intravenosas para prevenir complicaciones del miocardio. El mecanismo fisiológico de la efetonina en todos estos casos no es



una estimulación cardíaca, sino un reparto sanguíneo mejor efectuado. La acción se ejerce, en realidad, sobre los vasos periféricos dilatados y paréticos donde se acumula la sangre. Trendelenburg ha comprobado clínicamente las observaciones experimentales de Holzbach sobre los efectos cardíacos de la efetonina. Se trata de una acción vasoconstrictora energética, que secundariamente influye en el miocardio, la presión venosa y las pulsaciones. Así, en los estados de pura insuficiencia vascular es la efetonina superior a los medicamentos cardíacos (cardiazol, coramina, hexetona). Schaumann cree que aun resultando útil la efetonina como medicamento circulatorio no ejerce acción alguna en el miocardio. Sin embargo, no cabe negar la influencia de dicho medicamento sobre las extrasístoles y algunos síntomas cardíacos oscuros (palpitaciones). La anestesia rectal con avertina ha dejado de ser peligrosa desde la administración consecutiva de la efetonina. Esta se instila a gotas en un enema de 1 gr. de solución de efetonina (0'05 gr.), XL gotas de cardiazol y 1 gr. de solución de estrofantina (una ampolla de 0'0005 gr.), eligiendo como vehículo una solución de 250 gr. de glucosa al 40 por 100. La acción hipertensora se invoca también en otros casos como en las aplicaciones radiológicas para combatir el malestar de que se acompañan. Pueden notarse efectos profilácticos, según Michalowsky, variando las dosis desde media a seis tabletas al día. Andersen y Kohlmann admiren que la efetonina produce en tales casos un acidosis por excitación simpática que se opone a la alcalosis por excitación del vago producida por los rayos X. En las curas de desmorfización se recomienda la efetonina para combatir los fenómenos de abstinencia. Se administra entonces por vía bucal o subcutánea a la dosis de 0'05 gr.

**Bibliogr.** Beck, *Die Therapie d. Gegenw.* (Berlín, 1929); Guttman, *Fortschritte d. Therapie* (Berlín, 1929); Henning, *Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose* (Berlín, 1930); Kreitmair, *Über die Behandlungen mit Ephedrin* (Berlín, 1929); *Be-richtungen über d. Heilfieberhefendes* (Berlín, 1920); Hanke, *Über die heutige Zustand d. Therapie mit Ephedrin* (Berlín, 1930); Müller, *Die Ephedrin in ophthalmologische Praxis* (Berlín, 1931); Berger y Ebster, *Die modernen Behandlungen d. Lungenerkrankheiten* (Berlín, 1930); Kuhn, *Fortschritte d. Therapie* (Berlín, 1931); Henrijean, *Le cœur, les médicaments cardiaques et l'électrocardiogramme* (Paris, 1931).

\* **EFFINGHAM.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia, tiene 448 millas cuadradas inglesas y 9,985 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Illinois, tiene 511 millas cuadradas inglesas y 19,556 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad del Est. de Illinois es capital del condado de su nombre, y está sit. en la proximidad del río Little Wabash, y equidistante de Terre Haute y Saint Louis. Cuenta 4,024 h. según el censo de 1920 y se sirve de los ferrocarriles Illinois Central, Pennsylvania y Wabash. Es el centro comercial de una importante región agrícola y su industria está representada principalmente por la fabricación de leche condensada, conservas vegetales y preparación de carnes. La ciudad fué fundada hacia 1855 e incorporada en 1867.

**EFIALTES.** *m. Entom. (Ephialtes Schrank.)* Género de himenópteros de la familia de los icneumónidos y tribu de los pimplinos. Se cuentan hasta 80 especies, principalmente en Europa y América; pocas viven en Asia y África; el *E. manifestator* L. se halla en casi toda Europa.

**EFIDATIA.** *f. Zool. Ephydatia* es nombre genérico, que aplicó a *Spangilla luvialis*.

**EFIDRA.** *f. Zool. y Paleont. (Ephydra.)* Género de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los dípteros, división de los ciclorrafos, fa-

milia de los *Ephyridae*. Además de las especies vivientes, se ha encontrado al estado fósil en el ámbar.

**EFIORIDOS.** *m. pl. Zool. y Paleont. (Ephyridae.)* Familia de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los dípteros, división de los ciclorrafos. Comprende los géneros vivientes y fósiles *Ephydra* y *Oenothera*.

**EFIELIS.** *m. Bot.* El género *Ephielis* de varios autores se incluye hoy en *Exothea* Macf. en la familia de las sapindáceas, como también en *Vauarana* de Aublet, en la misma familia.

El de Schreb. es sinónimo de *Matayba* de Aublet (enmendado), en la misma familia.

**EFIES.** *m. Entom. (Ephies Pascoe.)* Género de coleópteros de la familia de los cerambricidos y tribu de los lepturinos. Se extienden por Asia sus seis especies: el *E. cardinalis* Fairmaire es de Yun-nán en China.

**EFIMATA.** *f. Entom. (Ephymata Raffr.)* Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los braquiglutinos. La especie única descrita asimismo por Raffray, *E. mucronata*, procede de Singapore y de Sumatra.

**EFIPIANDRA.** *Bot.* El género *Ephippiandra* de Decaisne en las plantas monimiáceas monimioideas hedicareas, comprende una sola especie de Madagascar.

**EFIPIANTO.** *m. Bot.* El género *Ephippianthus* de Reichenbach, en las plantas orquidáceas liparideas, con el labelo no en forma de zapato, hojas no articulares, antera inclinada y caediza, el labelo profundamente bifido con dos laminillas lobuladas en la base, comprende una sola especie de la isla Sajalín.

**EFIPIO.** *m. Zool. y Paleont. (Ephippium Bolten, 1798.)* Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los ostráceos, familia de los anómidos, sinónimo de *Placuna* Bruguière (1792).

**EFIPIOCERAS.** *m. pl. Paleont. (Ephippioceras Hyatt.)* Subgénero de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautilidos, género *Nautilus* Breyer. Concha con ombligo grande. Vueltas espesas, con costillas transversales. Línea sutural ondulada con dos sillares laterales. Este género está insuficientemente caracterizado. Pertenece al silúrico y a la caliza carbonífera. *Nautilus (Ephippioceras) bilobatus* Sow, es la forma típica.

**EFIPIORRINQUIO.** *m. Bot.* El género *Ephippiorhynchium* de Nees se incluye hoy en *Echinoscopus* del mismo, convertido en sección de *Rhynchospora* de Vahl, en las plantas ciperáceas.

**EFIPO.** *m. Zool. y Paleont. (Ephippus Cuv., Choetodon.)* Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los acantopterigios, familia de los escumipennes o quetodontes. Hocico corto. Aleta dorsal escotada entre la parte espinosa y la parte blanda, la parte anterior con nueve picantes, el tercero de los cuales es el más largo. Preopérculo sin picante. Vive en el océano Atlántico y en el océano Índico. Se halla al estado fósil en el eocénico del Monte Bolca. Se conocen dos especies: *E. longipennis* Ag. y *E. oblongus* Ag.

**EFIPODONTES.** *m. pl. Zool.* Grupo de moluscos lamelibranchios, en que los lóbulos del manto envuelven por todas partes a las valvas.

**EFIRAMEDUSAS.** *f. pl. Zool. DISCOMEDUSAS.*

**EFIRONIAS.** *f. pl. Zool.* Legión o subclase de escifomedusas con disco ligeramente abovedado, con ocho o más troncos sensitivos, (4), 8, 16, 32 o más bolsas estomacales.

**E FLAT, SHARP.** *m. Mús.* En inglés significa *mi bemol, mi sostenido*.

\* **EFLORESCENCIA.** *f. Quím.* El nombre de eflorescencia se aplica a varios fenómenos distintos.

caracterizados todos ellos por la formación de un depósito pulverulento en la superficie de una substancia sólida. Esto es lo que ocurre en las sales cristalizadas eflorescentes, por ejemplo, el carbonato sódico normal, que se desmorona, convirtiéndose en polvo al perder su agua de cristalización. Muy distinto es el fenómeno de formación de un depósito cristalino en la superficie de una materia sólida y porosa a causa de la cristalización de una sal que existe disuelta en los poros de la misma o formada por materias existentes en dichos poros; estos depósitos cristalinos se denominan también *eflorescencia*. Esta última forma, por ejemplo, es la cristalización del nitrato potásico en la superficie del suelo o en cuevas. En estos casos la solución salina sale a la superficie por capilaridad y cristaliza allí por efecto de la evaporación del agua. Esta forma de eflorescencia no va acompañada de pérdida de agua de cristalización como la anterior. Además, se da también el nombre de *eflorescencia* a un fenómeno distinto, que se observa, en ciertas ocasiones, cuando se deja evaporar lentamente una solución salina en una vasija abierta, por ejemplo, en un vaso de precipitados o en una cápsula. En estos casos puede ocurrir que la sal forme cristales en la superficie de contacto de la solución con la pared de la vasija y la solución ascienda luego por capilaridad por entre estos cristales formando un nuevo depósito cristalino encima del primitivo; este proceso se va repitiendo seguidamente hasta que la película cristalina llega al borde de la vasija, rebasándola a veces, continuando la cristalización al exterior de la vasija, pudiendo entonces llegar a variar ésta porque el líquido pasa por entre las cristales y cae en la mesa en que se opera. Eflorescen de esta manera el cloruro amónico y diversas otras sales. Este fenómeno resulta algo inconveniente y puede evitarse, hasta cierto punto, untando con grasa los bordes de la vasija que contiene la solución salina, o bien evaporando ésta por ebullición rápida o calentándola por encima.

**EFODIENTES.** m. pl. Zool. Lo mismo que manterios o nomartros, suborden de desdentados del Antiguo Mundo con largas garras y número normal, 7, de vértebras cervicales.

**EFULCROS.** m. pl. Zool. Lo mismo que poliptéridos, peces crossopterigios fósiles, próximos de los ganóideos, con escamas romboidales y aleta dorsal muy dividida, sin fulcras. En ellos se incluyen *Polypterus bichir* y *Calamorchthys calabaricus*, propios del África tropical.

**EFULENSIA.** Bot. Género de C. H. Wright y sinónimo de *Dridamia* de Thouars, en la familia de las pasifloráceas.

**EGA.** f. Paleont. (*Aega* Kunth, *Aegiles* v. Ammon.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los isópodos, familia de los égidos. Un isópodo de 17 mm. de largo por 7 de ancho procedente de las pizarras litográficas de Solnhofen (*A. Kunth* v. Ammon) pertenece, según su forma general, a la familia de los égidos. El tórax se compone de siete anillos, el abdomen de seis o siete. El telson está estrechado por detrás y al lado se hallan las patas bifurcadas del par posterior.

\* **EGAN.** (MAURICIO FRANCISCO). Biog. Filólogo americano, n. el 24 de marzo de 1852 y m. el 15 de enero de 1924. Otras obras: *The Theatre and Christian Parents*; *Modern Novelists*; *Jack Chumleigh*; *Jack Chumleigh at Boarding School*; *The Success of Patrick Desmond*; *The Flower of the Flock*; *The vocation of Edward Conway*; *The Chatelaine of the Roses*; *Jasper Thorne*; *In a Brazilian Forest*; *The Leopard of Lancinus*; *Studies in Literature*; *The Watson Girls*; *Belinda*; *Belinda's Cousins*; *From the Land of Saint Lawrence*; *Selection from the Prose and Poetical Works of cardinal Newman*; *Notes on the Dream of Gerontius*; *The Wiles*

of Sexton Maginnis; *Everybody's Saint Francis*; *The Ivy Hedge*, las traducciones de *Coppée's Pater y Sonnets of José de Heredia* y la edición (en colaboración) del *World's Best Literature* y *Encyclopedia of Irish Literature*.

**EGANIA.** f. Bot. Género de Remy, hoy incluido en *Chaetanthera* de Ruiz y Pavón, de la familia de las compuestas.

**EGARA** (CONDES DE). Genealog Titulo del reino, creado en 1926. En la actualidad (1931), y desde 1926, lo posee don Alfonso Sala y Argemí.

**EGAS** (ANEQUÍN DE). Biog. Escultor flamenco, n. en Bruselas a principios del siglo xv y m. en Toledo (España) hacia 1494. Es el Juan Van der Eyken que en 1448 aparece como escultor en la construcción de la Casa-Ayuntamiento de Lovaina. Desde 1458 se le encuentra en Toledo, de cuya Catedral fué arquitecto. Sus obras en España son: la puerta de la Alegría, de la Catedral de Toledo, en colaboración con Juan Guas (1459-67); el sepulcro del prior fray Gonzalo de Illescas, en el claustro del monasterio de Guadalupe; el notable sepulcro de Alonso de Velasco y de su esposa Isabel de Cuadros, también en Guadalupe, y el del corregidor Fernando Álvarez de Meneses, en la iglesia del mismo monasterio y que fué destruido en el siglo xviii. Es de advertir que, aunque EGAS ejecutó el sepulcro del prior Illescas, el autor del plano fué el lego de Guadalupe fray Juan el Platero (o fray Juan de Segovia), famosísimo en el arte de la orfebrería en toda España. Del estudio hecho por F. Rubio e I. Acemel, franciscanos, entresacamos la genealogía de los Egas: *Anequín de Egas*, de Bruselas, maestro mayor (arquitecto y escultor) de la Catedral de Toledo, que trazó y dirigió la Puerta de los Leones, en 1459... suponiéndole fallecido por 1494. || *El maestro Egas*, hermano de Anequín; labor en la puerta de los Leones, después de 1466; tasador en 1507. || *Antón Egas* (hijo de Anequín), arquitecto de Toledo; intervino en la Catedral de Salamanca en 1509, 1510 y 1512..., acaso en Santiago, en 1499 (hospital) y en Torrijos (iglesia colegial) en 1509. || *Enrique de Egas* (hijo de Anequín) m. hacia 1534. Véase aparte su biografía. || *Diego de Egas* (hijo de Enrique), escultor en Reyes Nuevos, de Toledo, en 1531. || *Pedro o Juan de Egas* (hijo de Enrique), pintor y dorador; tasador en 1533, 1537 y 1545. || *Enrique de Egas* (hijo del arquitecto de la Catedral de Toledo del mismo nombre), arquitecto, maestro de obras por contrata en 1548. || *María Gutiérrez de Egas*, hija también del célebre Enrique y esposa de Alonso de Covarrubias, arquitecto; madre de los ilustres Diego (n. en 1512) y Antonio Covarrubias Leyva. Fallecida en 1569.

Bibliogr. C. Justi, *Miscell. z. Span. Kstgesch.* (I, página 56, 1908); Fr. G. Rubio e I. Acemel, *El maestro Egas en Guadalupe*, en *Bol. de la Soc. Exp. de Excursiones* (XX, págs. 192 a 229, 1912); M. Dieulafoy, *Gesch. d. Kst. in Spanien und Portugal* (págs. 180 a 183, 1913); A. L. Mayer, *Die Zeichnungen des Anequín Egas in Guadalupe*, en *Kunstchronik* (nueva serie, XXIV, páginas 531 y siguientes, 1913), y en *Allg. Lex. d. bild. Kst.* (t. X, Leipzig, 1914). Véase también la bibliografía del artículo PLATERESCO de la ENCICLOPEDIA.

**EGAS** (DIEGO DE). Biog. Escultor español del siglo xvi. Habiendo pasado a Valladolid Alonso de Covarrubias, maestro mayor de la Catedral de Toledo, a presentar al emperador Carlos V los planos de la capilla que se trataba de construir en aquella Catedral, para colocar los sepulcros de los Reyes Nuevos, porque embarazaban la capilla mayor en que estaban, después de aprobados por Su Majestad y obtenido el permiso de la traslación, este arquitecto encargó a EGAS y a Melchor de Salmerón, en 1531, los adornos y demás esculturas de la obra, que ejecutaron a satisfacción del mismo Covarrubias y de todo el Cabildo.

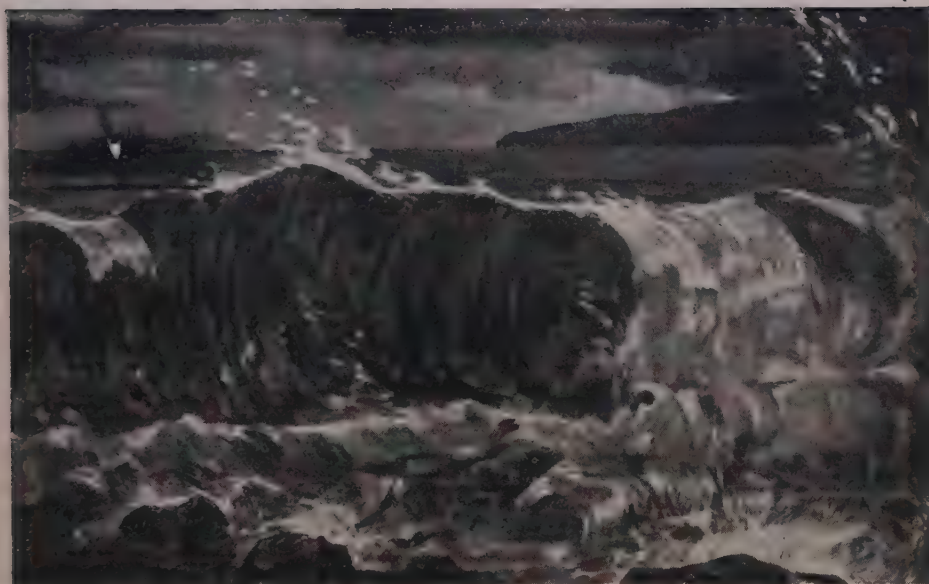


Egas (Anequín)



Sepulcro del P. Illescas en el Monasterio de Guadalupe

## Ege (Everardo)



La ola



Paisaje homérico





**EGAS (EL MAESTRO).** *Biog.* Escultor y hermano de Anequín de Egas, de Bruselas, maestro mayor de la Catedral de Toledo. Trabajó con otros profesores en la escultura de la fachada de los Leones de la misma Catedral, poco después de 1466, en que se empezó; y en 1507 tasó los escudos de armas que están en el friso y sobre la puerta de la sala capitular de invierno, que había ejecutado Juan de Bruselas y otros dos escultores.

**EGAS (ENRIQUE).** *Biog.* Arquitecto y escultor español, n. probablemente en Toledo hacia 1455 y m. en la misma ciudad en 1534. Fué hijo y discípulo del arquitecto Anequín de Egas. Edificó desde 1480 hasta 1492, para el gran cardenal Mendoza, el Colegio de Santa Cruz de Valladolid y desde 1504 hasta 1512 el Hospital de Santa Cruz, de Toledo. Desde 1494 hasta 1534 fué maestro de obras de la Catedral de Toledo. En los trabajos de la Capilla Real de Granada intervino de 1506 a 1517; y desde 1521 hasta 1528 fué director de las obras de la nueva Catedral granadina. En el Colegio de Santa Cruz, el cuerpo de la fachada, que tiene un piso más que el resto del edificio, debió de ser construido en los primeros años del siglo XVI. La parte monumental cuya riqueza es más lombarda que florentina, sería completamente italiana si el fondo del tímpano, en el que el cardenal está representado de rodillas delante de santa Elena, no estuviese completamente cubierto de cruces, lo cual recuerda la decoración de la portada de San Gregorio de Valladolid. Los contrafuertes de la Catedral que cortan la fachada están ornamentados con pilastras de gusto y sencillez clásicas. EGAS se muestra más incorrecto y más inventivo en el Hospital de Santa Cruz, de Toledo, cuya fachada tiene la opulencia de la Cartuja de Pavia. En 1501 había comenzado el Hospital Real de Santiago y cuando construyó el patio, al lado de la capilla, completamente gótica por su arquitectura y sus esculturas, reemplazó los pilares por esbeltas pilastras a la italiana. En la construcción de la Capilla Real de Granada sufrió algunas contrariedades, por lo cual fueron llamados diversos maestros para juzgar y tasar las obras, siendo de notar que todos declararon que EGAS había cumplido como estaba obligado. F. G. Rubio e I. Acemel condensan así, en la genealogía de los Egas, lo que se conoce respecto a este arquitecto: «Fué arquitecto de la Catedral de Toledo, de la de Plasencia, de Santa Cruz de Valladolid, Santa Cruz de Toledo, Hospitales reales de Santiago y de Granada e iglesia de Alhama... Intervino en el cimborrio de La Seo de Zaragoza y en las Catedrales de Sevilla, Salamanca, Málaga... en 1480, 94, 98, 99, 1504, 1505, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 29, 32, 34. Falleció por 1534.»

*Bibliogr.* Zarco del Valle, *Docum. inéd.* (págs. 157, 158, 1870); Gómez Moreno, *Gula de Granada* (pág. 256 y *passim*, 1892); Martí y Monsó, *Estud. Hist. Artist.* (págs. 78 y 313, 1898-1901); C. Justi, *Misc. s. Span. Kstgesch.* (I, *passim*, 1908); O. Schubert, *Gesch. d. Barock in Spanien* (pág. 8, 1908); A. L. Mayer, *Toledo* (páginas 57 y 64, 1910); Berteaux, en *Hist. de l'Art*, de Miches (t. IV, 2, *passim*, 1911); M. Dieulafoy, *Gesch. d. Kst. in Spanien u. Portugal* (*passim*, 1913); A. L. Mayer, *Enrique Egas, en Allg. Lex. d. bild. Künst.* de U. Thieme (s. v., t. X, Leipzig, 1914); A. Byne y Mildred Stapley, *Spanish Architecture of the Sixteenth Century* (págs. 14 a 33 y *passim*, Nueva York, 1917).

**EGBERT (JAIME CHIDESTER).** *Biog.* Profesor norteamericano, n. en Nueva York el 3 de mayo de 1859. Es doctor en Filosofía y se ha dedicado a la enseñanza de las lenguas y literaturas clásicas. Ha sido presidente del Colegio *Long Island* desde 1917, profesor de Latín de la Escuela americana de estudios clásicos de Roma, miembro del Instituto Arqueológico de América (su presidente, 1917-21). Ha publicado:

*The Equestrian Cursus Honorum on Classical Studies in Honor of Henry Drisler* (1894); ha colaborado en el *Dictionary of Classical Antiquity* de Harper, y en *New International Encyclopedia* y es autor de *Macmillan's Shorter Latin Course* (1892); *Cicero de Senectute* (1895); *Introduction to the Study of Latin Inscriptions* (1895) y *Livy, Book XXI and selections* (1913).

**EGDEWORTHIA.** f. Bot. Lo mismo que **EDGEWORTHIA**.

**EGE (EVERARDO).** *Biog.* Pintor alemán, n. en Stuttgart el 17 de agosto de 1868. Estudió Arquitectura en el Politécnico de su ciudad nativa desde 1886 hasta 1888, perfeccionando después sus conocimientos en las Escuelas de South Kensington, de Londres. En



Alamos blancos. Cuadro de E. Ege

1892 se dedicó a la pintura, estudiando en la Academia *Julian*, de París, donde fué discípulo de Lefèvre y de E. Charlemont. Después de copiar a los maestros antiguos representados en el Louvre, especialmente al Tiziano, recorrió en viajes de estudio Holanda, Alemania e Italia (1897-99). Al principio (1900) se dedicó al paisaje, pero después (1905) consagróse también al retrato, en el que ha producido obras muy importantes. De los paisajes citanse con particular loa: *Paisaje homérico* (golfo de Policastro); *Torre de la primavera*; *La ola*; *El cabo Palinuro*; *Alamos blancos*; etcétera, y de los retratos: *Reina Olga* y *Rey Guillermo de Wurtemberg y Sabina*. Durante mucho tiempo residió en Vicovaro (Italia, provincia de Roma) y en 1910 fué nombrado inspector honorario de monumentos y excavaciones en Italia. Su arte tiene grandes concomitancias y afinidades con el de Segantini.

*Bibliogr.* Singer, *Kstlerlex. Nachtr.* (1906); *Kstchron* (nueva serie, XVI, 1905); *The Studio* (XXXIII, 1905); *Catálogo de la Exposición del Palacio del Cristal* (Munich, 1900); Juan W. Singer Eberhard, en *Illustrirte Zeitung* (núm. 4241, 1926).

\* **EGEE DE LOS CABALLEROS.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Zaragoza cuenta 29,229 h. de hecho o 29,023 de derecho, según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 7,313 h. de hecho o 6,966 de derecho según el censo de 1920.

**EGEE Y MARÍN (JUAN).** *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Murcia. Estudió en la Academia de San Fernando de Madrid y dióse a conocer en la Exposición Nacional de 1912 con un tríptico sobre *El Triunfo de la Eucaristía*.

**EGEA.** f. Entom. (*Egea* Dup.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los enocrominos. Contiene cinco especies de la



fauna paleártica; la *E. camminaria* Romb. es exclusiva de España.

\* **EGELHAAF** (AMADEO). *Biog.* Historiador alemán, n. en 1848. Se le debe además: *Friedrich Wilhelm, d. Gr. Kurfürst* (1880); *Z. Tacitus Germania* (11.ª ed., 1917); *Grundzüge der Geschichte* (1912-17); *Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation* (1885; 3.ª ed., 1893); *Kaiser Wilhelm* (1886); *Analekten zur Geschichte* (1886); *Dtsch. Gesch. im 16. Jahrh.* (1889-92); *Grundzüge der deutschen Literatur* (24.ª ed., 1917); *Archival. Beitrag zur Geschichte* (1901); *Landgraf Philipp* (1904); *Geschichte d. neust. Zeit* (8.ª ed., 1920); *Bismarck s. Leben und sein Werk* (1911; 3.ª ed., 1922) y *Geschichte d. 19. Jahrh.* (1925). Ha colaborado también en la *Historia Universal* de Helmholtz.

**EGENOLFIA**. f. *Bot.* Género de Schott. y hoy sección de *Polybotrya* de Humboldt, Bonpland y Kunth en los helechos polipodiáceos.

\* **EGEO** (ISLAS DEL MAR). *Geog.* Aunque las islas del mar Egeo son, en realidad, todas las del archipiélago griego, con el nombre citado y también con el particular de Rodas y Dodecaneso, se conoce el grupo que está actualmente en poder de Italia. (V. el artículo ITALIA en la ENCICLOPEDIA, epígrafe COLONIAS.) Se dividen en siete distritos. El régimen militar establecido cuando la ocupación el 4 de mayo de 1912 duró hasta el 7 de agosto de 1920, en que fué inaugurado el régimen civil. El gobernador depende del Ministerio de Negocios Extranjeros y está representado en las islas menores por el regente del gobierno de Cos y cinco delegados en las islas de Lero, Calimno, Symi, Scarpanto y Castelrosso. Las municipalidades de Rodas y Cos gozan de cierta autonomía; pero sus Consejos municipales son nombrados por el gobernador. Las demás villas y aldeas son administradas por *sindaci y demogerontí*, elegidos por el pueblo, según antigua costumbre. El área y población de las diferentes islas (Rodas y Castelrosso o Castelozzo no forman propiamente parte del Dodecaneso o 12 islas), son las siguientes:

Islas	Kms.²	Habitantes en 1927
Rodas.....	1,400	45,000
Cos.....	298	16,169
Patmos.....	31	2,500
Lipso.....	15	500
Calimno.....	96	20,000
Lero.....	62	4,000
Nisyros.....	39	3,158
Piscopio (Episcopi).....	62	1,158
Calchos.....	26	1,300
Symi.....	57	7,000
Stampalia.....	93	1,365
Scarpanto.....	282	11,000
Caso.....	59	1,760
Castelrosso.....	8	2,742

Después de Rodas, cap. de la entidad administrativa, que tiene más de 20,000 h., vienen en población las ciudades de Calimno, con 18,000; Cos, con 10,000, y Symi, con 7,000. La agricultura está considerablemente adelantada en las islas de Rodas y Cos, famosas por sus uvas, especialmente de mesa; también se cosechan aceite, tabaco y legumbres. El mercado principal para todos estos productos es Egipto, con el cual Rodas está unida mediante líneas rápidas de vapores. El comercio de tránsito e interinsular es causa en los puertos de un activo movimiento de veleros y pequeños vapores, a lo cual contribuye la situación especial de Rodas. Los países importadores son, sobre todo, Italia, Egipto y Turquía. Para la enseñanza hay escuelas primarias y secundarias del Gobierno, una Escuela agrícola práctica,

otra de Comercio de primero y segundo grado y varias particulares para las distintas nacionalidades. Para la administración de Justicia existen un Tribunal de segunda instancia o Apelación; la Corte de Asises, un Tribunal civil y penal de primera instancia en Rodas con jurisdicción sobre las islas de Calchos, Symi, Piscopio, Scarpanto, Cos y Castelrosso, y otro análogo al anterior en Cos con jurisdicción sobre las islas restantes. Se cuentan Tribunales especiales eclesiásticos y mixtos, que ejercen autoridad en materias del estatuto personal, y también funcionan para ortodoxos, musulmanes y judíos, y Tribunales mixtos de apelación que aplican las leyes bizantina, talmúdica y coránica. Como guarnición hay Infantería. La Marina real tiene su estación en Rodas, de la que dependen las unidades esparcidas en el EGEO y de la base naval de Porto Lago. Las Aduanas están vigiladas por una fuerza especial.

**Bibliogr.** Booth, *Italy's Aegean Possessions* (Londres, 1928); A. Tsacalakis, *Le Dodécanèse* (Alejandría, 1928).

**EGER**. m. *Paleont.* (*Aeger* Münt., *Locusta* Knorr, *Paleomon* Desm., Quenst.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los macrúros, familia de los carididos, subfamilia de los peneidos. Piel finamente granulada. Rostro más o menos alargado, cubierto por finas verrugas, no dentado. Antenas internas casi tan fuertes como las externas; sin embargo, mucho más cortas. La última pata-mandíbula es larga y adornada con pinzas como las anteriores; las dos patas ambulatorias posteriores son muy delgadas y planas. La tercera pata es más larga que las demás. Se conocen cinco especies en las pizarras litográficas de Baviera, así como una forma trítrica en el keuper alpino de Raibl.

\* **EGER**. (En checo, *Cheb.*) *Geog.* Esta importante ciudad industrial de Checoslovaquia, en la margen derecha del río Olšava, cuenta 27,524 h. según el censo de 1923, de los cuales 25,125 son alemanes. Actualmente las principales industrias son la fab. de tejidos, alfarería, porcelana, maquinaria de ingeniería, motores y cervezas.

\* **EGER**. *Geog.* Esta ciudad, cap. del condado de Heves (Hungría), cuenta 28,753 h. según el censo de 1920. Es arquidiócesis desde 1814.

**EGER** (CARLOS CRISTIAN). *Biog.* Teólogo protestante y escritor alemán, n. en Friedberg (Hesse) el 18 de agosto de 1864. Desde 1913 desempeña la cátedra de Teología práctica en la Universidad de Halle. Se le debe: *Anschauung Luthers v. Beruf* (1900); *Wes. d. evang. Volkskirche* (1906); *Vorbildung s. Pfarramt d. Volkskirche* (1907); *Evang. Jugendl.* (1907; 3.ª ed., 1922); *Kirchenrath der evang. Kirche im Grossherzogth. Hessen*, en colaboración con el profesor Friedrich, de Bonn (1911-13); *Taufe und Abendmahl im kirchl. Unterricht* (1912); *D. Botschaft Jesu v. d. Herrschaft Gottes* (1925); *Jesusnachfolg. und Christusgl.* (1912); *Akad. Predigten* (1921), etc., y una serie de artículos en revistas de Teología. EGER edita la revista *Studien z. Prakt. Theologie*.

**EGER** (PABLO). *Biog.* Autor dramático austriaco, nacido en Viena el 23 de enero de 1881. Cursó Germanística e Historia del arte en las Universidades de Berlín y Viena, licenciándose con una tesis sobre Chodowiecki. Desde 1908 dramaturgo y regisseur del *Landestheater* de Praga; desde 1912 director general del *Hoftheater* de Darmstadt; desde 1918 hasta 1926 intendente en el *Di. Schauspielhaus* de Hamburgo. Debesle: *Mnesis, e. Verspiel* (1900); *Im Herbst, e. Versp.*, U.-A. *Dresden Hoftheater* (1902); *Mandragola, Kom. u. Macchiavelli*, que figuró muchas veces en los repertorios teatrales (1907); *Adam, Eva und d. Schlange*, estrenada en el *Dtsch. Schauspielhaus* de Hamburgo en 1916, etc.

**EGERELA**. f. *Paleont.* (*Egerella* Stoliczka, 1870.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios,

orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos. Este género contiene algunas especies descritas por Lea, en 1833, con el nombre de *Egeria*, y cuyo borde es finamente dentado; dos dientes cardinales en cada valva, uno de los cuales es bífido; dientes laterales indicados por un engrosamiento del borde cardinal. *E. subtrigona* Lea, del eocénico de Alabama, es la especie típica.

**EGERIA.** f. Zool. (*Egeria* F. de Roissy, 1805.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los cirénidos, sinónimo de *Galathea* Bruguière (1792).

\* **EGERTON** (HUGO EDUARDO). *Biog.* Historiador inglés, n. en 1855 y m. el 21 de marzo de 1927. Además de las obras ya mencionadas, se le debe: *British Foreign Policy in Europe* (1917); *British Colonial Policy in the 20th Century* (1922), y *Causes and Character of the America Revolution* (1923). Hasta 1920 fué profesor de historia colonial de la Universidad de Oxford.

\* **EGERTON** (MARÍA JORGE). *Biog.* Escritora australiana contemporánea, nacida en Melbourne. Muy joven aún, embarcó en un velero con rumbo a Valparaíso para visitar a su tío materno, el almirante Jorge Byron, y llegó a dicho puerto durante su bombardeo, y de allí pasó a Gales e Irlanda; después trabajó en América y Londres y visitó la mayor parte de Europa; estuvo cuatro veces en los Estados Unidos. Sus aficiones le llevaban a cultivar el Arte, pero los asuntos de familia le impidieron hacer los estudios para ello, y últimamente abrazó la profesión de escritor. Débesele, además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA: *Wild Thyme, Flers et Caillavet* (adaptación, 1914); *Camilla sales her case*, drama (1925), etc.

**EGERTONIA.** f. Paleont. (*Egertonia* Cocchi.) Género de vertebrados, de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los faringognatos, familia de los lábridos. Huesos faríngeos superiores fusionados en una placa, la superficie de trituration adornada de numerosos pequeños dientes redondeados semejantes, colocados unos encima de otros en varias capas. *E. isodonta* Cocchi se presenta en la arcilla de Londres de Sheppey; una segunda especie, *E. gaulina* Cornuel, en el gault de Moutier (Alto Marne).

**EGESTIÓN** (PORO DE). m. Zool. En las ascidias la abertura de la cloaca, por donde salen los residuos de la digestión, los productos sexuales y el agua respirada.

**EGESTÓGENO.** m. Fam. Tabletas que contienen partes iguales de carbonato cálcico, arcilla blanca y mucilago vegetal, con 0'2 por 100 de fenoltaleína. Se emplea en los catarros del estómago y de los intestinos.

**EGETA.** f. Zool. (*Egeta* H. y A. Adams, 1857; *Cyrenocapsa* Fischer, 1872.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, familia de los cirénidos, género *Cyrena* Lamarck (1818). Concha muy delgada, inequilateral, rostrada por detrás; un pequeño seno paleal estrecho. *C. floridana* Conrad, que vive en las aguas salobres de América, es el tipo de esta sección.

\* **EGGE** (PEDRO). *Biog.* Novelista noruego, n. en 1869 y no en 1866. Se le debe además: *Almue; Hjertet* (1907); *Narren* (1917); *Inde i fjordene* (1920); *Hansine Solstad*, y *Vicente Ost*.

\* **EGGELING** (JULIO). *Biog.* Orientalista inglés, n. en Alemania el 12 de julio de 1842 y m. el 3 de marzo de 1918. Desde 1914 era profesor jubilado de sánscrito y Filología comparada de la Universidad de Edimburgo. Colaboró en la *Encyclopædia Britannica* y en la *Chamber's Encyclopedia* con estudios sobre brahmanismo, hinduismo, los vedas, lengua y literatura sánscrita.

**EGGER** (REACCIÓN DE). f. Quím. Reacción de los ácidos minerales. Se funda en que un líquido que contenga ácidos minerales, calentado con algo de ácido clórico y furfural toma color rojo.

**EGGER** (AUGUSTO). *Biog.* Jurisconsulto suizo, n. el 27 de junio de 1875. Profesor numerario de la Facultad de Derecho en la Universidad de Zurich. Ha escrito: *Entstehung und Inhalt des Schweizerischen Zivilgesetzbuches vom 10 Dezember 1907, Ein Ueberblick* (1908); *Schweizer. Zivilgesetzbuch: Das Personenrecht* (1911); *Das Familienrecht* (1914); *Schweizerische Rechtsprechung und Rechtswissenschaft* (1914); *Die Freiheitsidee in der Gegenwart* (1917); *Die Organisation der Studentenschaft, y Student und Politik*.

**EGGER** (MÁXIMO). *Biog.* Compositor austríaco, n. en Viena en 1863. Estudió composición con Seydler y Bibl. Poeta y músico notable, ha escrito y estrenado con éxito las óperas *Der Trentajäger; Frau Holda; Der Pathe des Todes; y Hexenliebe*.

\* **EGGER LIENZ** (ALBINO). *Biog.* Pintor alemán, nacido en 1868 y m. el 4 de noviembre de 1926. En 1911 fué nombrado profesor de la escuelas de Arte de Weimar y en 1921 dió conferencias sobre la historia de la Pintura en la Academia de Viena. Desde 1904 pintó especialmente escenas campestres y tipos de labriegos del Tirol y en 1910 ejecutó para el Ayuntamiento de Viena una pintura mural con asuntos de los Nibelungos. De sus cuadros religiosos, en los cuales se advierte la influencia de Defregger, son de mencionar: *Sagrada Familia* (1893); *Viernes Santo*, antiguo Museo Imperial de Viena (1894) y *Feldsegen* (1895). Con el lienzo *Ave-maria después de la batalla del monte Isel 1809*, en el *Ferdinandum* de Innsbruck (1897), empezó su ciclo de pinturas de Historia y de episodios del Tirol: *La Cruz* (t. LXII, pág. 66), en la Diputación de Innsbruck (1901); y una réplica en el Museo Moderno de Viena; *Después de la Paz del Tirol 1809*, en el Museo Moderno de Viena (1902). El estilo de Millet se revela en su *Sembrador* (1902); en sus *Dos pastores descansando*, y en *Marido y mujer*. En otras obras revelan también la manera de Meunier. Pero su estilo propio personal resplandece en la mayor parte de sus producciones. De



Albino Egger-Lienz



La danza de la muerte, por A. Egger-Lienz

éstas las más notables son: *El sembrador y el demonio; Aspinger 1809* (V. t. XXVII, pág. 786); *La Vida; A la Mesa del Señor*, y *Tierra*, los tres de 1912; *La primavera en el Tirol* (1907); *Retrato de su hijo* (1908); *Au-*



*toratrato y Comida del mediodía* (1909); *El hombre* (1914); *El nombre perdido* (1916); *Misa heroica* (1917); *Final* (1918); *Generaciones* (1919); *Madre* (1922), y *Resurrección* (1924).

**Bibliogr.** Consúltense los trabajos de Victor Fleischer, en *Zeitschr. f. bild. Kst.* nueva serie (XXII 53-60), U. Schmid, en *Christl. Kst.* (VII, 23-27); O. Doering, en *Die Kunstwelt*, (I, 81-86); Jansa, *Dtsche. bild. Ksteler in Wort u. Bild* (1912); *Zeitschr. f. bild. Kst.*, nueva serie (IV, 31; V, 114); *Kstchr.* nueva serie (VIII, 374; XX, 348; XXII, 230, 376, y XXIII, 135); *Kst f. Alle* (XI, 1896; XII, 1897; XIII, 1898); *Die Kunst* (VII, 1903; XVII, 1908; XXI, 1910; XXV, 1912; XXVII, 1913); *Der Cicerone* (IV, 897, 1912; V, 507, 1913); *Dtsche. Kst. u. Dekoration* (XXX 217, 219). *Die Kunstwelt* (III, 744); E. Beuder *Allg. Lex. d. Bild Künstler*, s. v. (t. X, Leipzig, 1914); A. E. L., en *Illustrierte Zeitung* (núm. 4261, 1926). H. Hammer, *Albino Eggers-Lienz*, en *Die Kunst* (noviembre, 1926).

**EGGERSDORFER** (FRANCISCO JAVIER). *Biog.* Teólogo y escritor alemán, n. en Pöndorf el 22 de febrero de 1879. *Privatdozent* en la Universidad de Munich (1909-11), profesor de Filosofía y Teología en la Escuela Superior de Passau (1911), en 1914-18 estuvo en el frente y en 1919-20 fué diputado de la Dieta bávara. Ha escrito: *Augustinus als Pädagog* (1907); *Ästhetik der hl. Franz von Sales* (1909); *Reformpädagogik* (1911); *Volksschulunterricht* (1917); *Schulpolitik in Bayern* (1920); *Rechtsslage der Volksschule in Bayern* (1920); *Religiöse Kindererziehung* (1925); *Reichs deutsche und österreichische Bildungswesen* (1927); *Jugend-Bildung* (1927), etc.

**EGGERSIA**. f. *Bot.* Género de Hooker (hijo), referido a sólo planta florida sin fruto en la familia de las nictagináceas; podría asimilarse, según Heimerl, a *Neea* de Ruiz y Pavón y comprende una sola especie, *E. baccifolia*, de santo Tomás.

\* **EGGERT** (HERMANN). *Biog.* Arquitecto alemán, n. en 1844 y m. en Weimar el 13 de marzo de 1920.

**EGGERT** (OTÓN). *Biog.* Geodesta alemán, n. en Tilsit el 4 de febrero de 1874. Hizo sus estudios en el Gimnasio de Artes y Oficios de su ciudad natal y en la Escuela Superior de Agricultura de Berlín. Doctor en Filosofía en 1898; *Privatdozent* en la Universidad de Berlín y en la Escuela antes mencionada (1903), en 1904 obtuvo una cátedra en la Escuela Superior Técnica de Danzig, y en 1925 en la de Berlín. Débesele: *Hilfsstoffe*, s. Ber. d. Richtungskoeffizient (1903); *Einführung in d. Geodäsie* (1907), y *Jordans Handbuch der Vermessungskunde* (8.ª ed., 1914).

**EGGERT-WINDEGG** (WALTHER). *Biog.* Escritor alemán, n. en Schwäb. Gmünd, el 18 de junio de 1880. Terminados los estudios universitarios, fué redactor del *Zeitlexikon* y de *Hochland*; después escritor independiente y desde 1907 director científico de una casa editorial de Munich. Se le debe: *Eduard Mörike, Leben und Werk*; E. M. Werke, E. M. Haushaltungsbuch; E. M., *Liebmund Maria Wispel und seine Gesellen*; *Eines Dicht. Liebe*; E. Morikes Braut; *Kunstl. Erdewall*, *Briefe Moritz von Schweinds*; D. D. Krieg in Dichtung; D. Borde, *schönst. histor. Gedichte*; *Tage und Nächte*, poema; *Geschicht. aus Frankreich*; *Ehescheidung*, novela; *Arme und Reiche*, cuentos sociales; *Premiere*, comedia; *Flora*, tragicomedia; *Einst vor viel. hund. J.*, colección de leyendas alemanas; D. Mörike-Alb. v. M. v. *Schwind*, etc.

\* **EGG HARBOR**. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de New Jersey, condado de Atlantic, cuenta 2,622 h. según el censo de 1920.

**EGGI**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Perugia, circ. y mun. de Spoleto; 2,500 h.

\* **EGGLESTON** (JORGE-CARY). *Biog.* Periodista y escritor norteamericano, n. el 26 de noviembre de 1839 y m. hacia el año 1911. Otras obras: *How to Edu-*

*cate Yourself*; *A Man of Honor*; *How to Make a Living*; *The Big Brother*; *Captain Sam*; *The Signal Boys*; *Red Eagle*; *The Wreck of the Red Bird*; *Strange Stories from History*; *Jaggrcut*; *Camps Vinturi*; *American Immortal*; *The Bale Marked Circle X*; *The Master of Warlock*; *Evelyn Byrd*; *Running the River*; *A Captain in the Ranks*; *The First of the Hoosiers*; *Blind Alleys*; *Jack Shelby*; *Love is the Sum of it All*; *Long Knives*; *Two Gentlemen of Virginia*; *The Warrens of Virginia*, e *Irene of the Mountains*.

**EGGOMINT**. m. *Farm.* Tablet as con una sustancia, de la cual se separa formalina. Se emplea para la desinfección de la boca y la garganta.

**EGGONITA**. f. *Mineral*. Silicato cadmáfero; habiendo sido considerado por Schrauf como una baritina.

**EGGOPLASTO**. m. *Farm.* Emplasto blanco de caucho.

**EGGOSA**. f. *Farm.* Preparado alimenticio y reconstituyente que, según Kochs, contiene partes iguales de harina de avena, cacao, azúcar y, probablemente, también pequeñas cantidades de lecitina.

\* **EGHAM**. *Geog.* Esta ciudad inglesa del condado de Surrey, en la división parlamentaria de Chertsey, cuenta una población de 13,725 h. según el censo de 1921 incluyendo todo el distrito urbano. Allí se encuentra el *Royal Holloway College*, adherido a la Universidad de Londres y exclusivamente para mujeres; cuenta 32 profesores y 200 alumnas.

**EGIDI** ARTURO (FERNANDO). *Biog.* Organista y compositor alemán, n. en Berlín el 9 de agosto de 1859. Frequentó la Escuela Superior de Música desde 1874, y en 1875 fué discípulo del compositor Kiels en la Academia. Desde 1885 hasta 1892 profesor de composición. Débensele una serie de composiciones religiosas para coro y voces solas y piezas para órgano. Para el teatro compuso: *Ein Sommernachtspiel*; *Sonnenstrahl und Herzleid*; *Die Freiheitskriege im Spiegel der Musik*, en *Türmer* (1913), etc.

\* **EGIDI** (PEDRO). *Biog.* Historiador italiano, n. en Viterbo el 6 de diciembre de 1872. Ha sido luego profesor de Historia moderna en la Universidad de Messina (1912-15) y desde 1915 enseña la misma materia en la Universidad de Turín. Ha publicado notables estudios históricos y ha dirigido la edición de obras de este carácter. Desde 1923 dirige la *Rivista Storica Italiana*. Además de las obras citadas en el lugar correspondiente, merecen mencionarse: *Interno all' esercito del comune di Roma nella prima metà del secolo XIV* (Viterbo, 1897); *La fraternità dei disciplinati di Viterbo* (Roma, 1900); *Soriano nel Cimino e l'archivio suo* (1903); *L'archivio della cattedrale di Viterbo* (1906-07); *Le scritture segrete di Giovanna I di Napoli in una sua lettera dell'anno 1380* (Nápoles, 1906); *L'abbazia di S. Martino al Cimino presso Viterbo* (Roma, 1907); *Carlo I d'Angio e l'abbazia di Santa Maria della Vittoria presso Scurcola* (Nápoles, 1910); *La politica del regno di Napoli negli ultimi mesi dell'anno 1480* (1910); *Viterbo* (1912); *La colonia saracena di Lucera e la sua distruzione* (1912-1915); *La communities Sicilica del 1212* (Messina, 1915); *Ricerche intorno alle popolazioni dell'Italia meridionale sulla fine del secolo XIII e sul principio del XIV* (Lucca, 1920); *La rivoluzione picconese del 1821* (Turín, 1921); *La storia medioevale* (Roma, 1922); *I moti studenteschi di Torino nel 1921* (Turín, 1923), etc.

**EGILOPS**. m. *Paleont.* (*Aegilops* Hall, 1850.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los modiolópsidos, afín al género *Cyrtodonta* Billings (1853).

\* **EGIN** o **KEMALIEH**. *Geog.* Esta kaza o distrito en el valiato de Mamuret el Aziz, en la Turquía Asiática, cuenta una población de 22,975 h. según el censo de 1927. EGIN fué fundada por los armenios que emigraron de Van en el siglo XI,

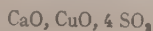


Segadores





**EGIPCIO** (AZUL). m. *Cuim*. Materia colorante azul empleada por los romanos en los primeros siglos de la era cristiana, que dejó de obtenerse aproximadamente en la época de la invasión de los bárbaros. Se encuentra este azul en algunos frescos del Vaticano y de Pompeya. Su composición química fué descubierta por Fouqué, resultando ser un silicato doble de cobre y de cal, al cual se le ha dado la fórmula empírica



no conteniendo nada de álcali. El azul egipcio tiene estructura cristalina y es muy difícilmente atacable por los agentes químicos; a causa de esta inalterabilidad se encuentra en muy buen estado de conservación en las pinturas que fueron hechas hace ya más de mil novecientos años. Puede obtenerse esta materia colorante a la temperatura del rojo vivo, pero pasando de esta temperatura se descompone. Vitruvio descubrió el antiguo método de obtención del azul egipcio: se mezclan íntimamente arena fina y sosa con limaduras de cobre, se humedece la mezcla con agua, se amasa dándole la forma de panes, se dejan secar éstos y luego se funden en un recipiente de tierra cocida hasta que se ha formado el color. Fouqué obtuvo buenos resultados con este procedimiento, pero empleó el sulfato potásico como fundente en substitución de la sosa; no fué posible, en cambio, substituir la cal por la magnesia. Fouqué usó también mezclas más básicas, purificando el producto obtenido por tratamiento con ácido clorhídrico. Según Fouqué, teniendo en cuenta el hermoso color del azul egipcio, su resistencia a la humedad, la luz y la mayoría de los agentes químicos, y por otra parte, siendo fácil de obtener, sería de desear que se volviese a emprender su fabricación.

\* **EGIPTO**. *Geog.* La situación política de este país ha cambiado por completo después de la guerra universal, y hoy EGIPTO es un reino independiente, sin sujeción alguna a Turquía ni a Inglaterra, si bien esta última mantiene allí un alto comisario y es inglés el inspector general de las tropas egipcias. A semejanza de lo que se hizo en el correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA, dividiremos este trabajo en diversas secciones para estudiar de un modo completo los diversos aspectos que presenta el naciente Estado egipcio y su porvenir probable, añadiendo algunos datos acerca de las investigaciones arqueológicas en él practicadas en los últimos años.

#### I. — GEOGRAFÍA POLÍTICA

*Extensión y población.* La actual ext. superficial de EGIPTO es de 994,300 kms.<sup>2</sup>, pero la mayor parte del terrít. es un desierto arenoso o pedregoso (el Arábigo al E., y el Líbico al O.) y sólo queda en medio, apto para la agricultura, el estrecho valle del Nilo, con el delta, que no exceden en total de 35,100 kms.<sup>2</sup> Los canales, caminos, etc. cubren unos 4,900 kms.<sup>2</sup> y el Nilo, lagos y pantanos 7,400. En la segunda columna de esta misma página damos la extensión cultivada y la población de Egipto según el censo de 1927, distribuidas por divisiones administrativas.

El censo de 1917 había dado un total de 12.750.918 h. El aumento relativo de la población desde 1907 hasta 1917 ha sido del 1'23 por 100 anual y de 1917 a 1927 del 1'09 por 100. En 1928 se registraron 629,433 nacimientos y 380,376 defunciones. Según el mismo censo las principales poblaciones eran: El Cairo, con 1.064,567 habitantes; Alejandría, con 573,063; Port Said, con 100,899; Tanta, con 90,016; Mansura, con 63,676; Assiut, con 57,136; Fayum, con 52,863; Zagazig, con 52,839; Donanhur, con 51,709; Mehall el-Kulra, con 45,642; Mifca, con 44,323; Suez, con 40,523; Beni Suef, con 39,595; Damieta, con 34,307; Benha, con 28,626; Qena (Keneh), con 27,657; Shibin el Kom, con 27,440;

	Kms. <sup>2</sup>	Habitantes
Gobierno del Cairo.....	162	1.064,567
» de Alejandría.....	75	573,063
» de Damieta.....	2	34,907
» del Canal.....	9	129,797
» de Suez.....	9	40,523
Desierto occidental.....	966	48,956
» meridional.....		25,396
Sinaí.....	966	15,059
Costas del mar Rojo.....		5,177
Total.....	1,223	1.937,445
<i>Bajo Egipto o Mars el Bahri</i>		
Provincia de Beheira.....	4,244	976,965
» de Gharbich.....	7,096	1.791,985
» de Menufieh.....	1,611	1.105,191
» de Daqahlia.....	2,655	1.080,693
» de Sharkia.....	5,010	1.016,912
» de Kaliubieh.....	953	558,876
Total.....	21,596	6.530,622
<i>Alto Egipto o El Said</i>		
Provincia de Giza.....	1,060	591,391
» de Fayum.....	1,737	554,040
» de Beni Suef.....	1,097	508,166
» de Minia.....	2,027	839,690
» de Assiut.....	2,103	1.078,600
» de Girga.....	1,577	968,383
» de Kena.....	1,826	902,170
» de Aswan.....	940	267,357
Total.....	12,367	5.709,797
Beduinos.....	—	35,500
Total general.....	35,160	14.213,364

Giza, con 26,921; Sohay, con 25,290; Rosetta, con 23,048, y Aswan, con 16,458. Por su religión, los habitantes (con exclusión de los nómadas) se distribuían en 12.929,260 musulmanes, 399,170 ortodoxos, 116,660 católicos latinos y uniatos, 66,080 protestantes, 63,550 judíos y 3,144 de otras religiones. Hay un gran número de cristianos nativos relacionados con las iglesias orientales, siendo los más numerosos e influyentes los coptos, descendientes de los antiguos egipcios; su cabeza es el patriarca, actualmente Juan XIX, consagrado en 16 de diciembre de 1928.

*Instrucción.* Grandes han sido los progresos realizados en EGIPTO, en todos los ramos de la cultura, durante la tercera década del siglo XX, pero descuellan los realizados en cinco direcciones especiales, a saber: difusión de la enseñanza elemental entre la población general del país; desarrollo de la educación femenina y técnica; aumento de las facilidades para la educación superior; introducción de la enseñanza de las Bellas artes. Escuelas a base de asistencia voluntaria para niños de cinco a catorce años de edad existían en EGIPTO, ya desde mucho tiempo atrás; pero como adición a estas escuelas voluntarias inauguró el Ministerio de Instrucción pública, en 1925, un plan de instrucción elemental obligatoria que tendrá su pleno y completo desarrollo en 1947-48. Comenzada la realización de este plan en 1925 con 776 escuelas, frecuentadas por 71,000 niños se ha ido desenvolviendo gradualmente hasta la época actual (1931), en que existen ya 1,557 escuelas obligatorias donde se enseña a un conjunto de 178,012 niños. La diferencia principal entre estas escuelas y las elementales voluntarias consiste en que en las obligatorias los niños asisten a las aulas únicamente medio día, empleando la otra mitad en trabajos de agricultura o industrias manuales.



Entre los muchos cambios operados en EGIPTO durante esta tercera década del siglo XX, ninguno tan notable y sorprendente como el interés que se ha despertado para la educación e instrucción de la mujer. En 1919 el Ministerio de Instrucción pública mantuvo cuatro escuelas primarias para niñas con un total de 578 alumnas, y tenía la inspección de otras 33 escuelas primarias con un contingente total de 3,447 alumnas. Hoy son 16 las escuelas primarias que dependen del Ministerio dicho, con un total de 2,370 alumnas, mientras que hay otras 70 en las que bajo su inspección se da enseñanza primaria a 16,532 alumnas. En 1920, la primera escuela de segunda enseñanza la inauguró el Ministerio con dos clases el primer año, a las que asistieron 28 alumnas y que actualmente son frecuentadas por 201. Recientemente se ha establecido otra escuela de esta categoría, con 167 alumnas. Con objeto de proporcionar una conveniente educación a las hijas de las familias pudientes, se instituyó en 1925 un colegio en el que se da a las niñas una educación liberal adaptándolas a la vida doméstica y social que han de llevar. Este rápido aumento del número de escuelas para niñas ha exigido, naturalmente, una gran elasticidad en las finalidades para proveerlas de personal docente; así, pues, se ha ampliado considerablemente la esfera de acción del *Sanieh Training College for Women Teachers*, que era el único de su clase que existía en 1919, con 82 alumnas y que hoy da educación a 407. En 1926 se instituyó un segundo colegio, en condiciones análogas, en Helwan (suburbio del Cairo), que es frecuentado por 176 alumnas.

El negociado encargado de la educación técnica ha desplegado una particular actividad en estos últimos años aumentando el número de sus escuelas, que comprende escuelas industriales, de arte técnico y aplicado, comerciales y de agricultura: en las escuelas industriales se sigue un cierto grado de especialización según la localidad a que cada una pertenece. Del tiempo de la clase se invierten casi dos terceras partes en talleres de oficios manuales, de los cuales las escuelas están excelentemente provistas. Las escuelas industriales radican en poblaciones grandes y ejercen gran influencia local. En las escuelas de arte técnico y aplicado, los alumnos, previa alguna instrucción secundaria, emprenden un curso de cuatro años de estudio en ingeniería mecánica y eléctrica, Arquitectura, Arte aplicado, ingeniería municipal, Agrimensura, ingeniería de construcciones, industrias textiles, etc. Las escuelas comerciales intentaron llevar el mismo paso que el desarrollo comercial del país, pero se ha visto que esto no es muy viable y la provisión de nuevas escuelas se ejecuta con la mayor rapidez posible. En las escuelas de Agricultura la carrera es de tres años, y para ingresar se requiere un período de aprendizaje práctico en una granja. Los alumnos, una vez graduados, entran al servicio del Gobierno o de los particulares.

Además de la Universidad, de que luego se habla, hay varios establecimientos de enseñanza superior, que continúan bajo el régimen y dirección del Ministerio de Instrucción pública. La carrera en todos ellos, excepto el *Institute of Education*, es de cuatro años, y los candidatos o aspirantes han de haber seguido todo el ciclo de la enseñanza secundaria. Sin embargo, la *Royal School of Engineering* admite alumnos que hayan hecho la primera parte de la enseñanza secundaria seguida de un curso en la *Bula Technical School*. Para ingresar en el *Royal School of Engineering* se requiere haber seguido un curso preparatorio de un año de estudios científicos antes de empezar la carrera propiamente tal de la escuela. Esta tiene 580 alumnos, y el diploma que reciben los que aprueban las asignaturas les da derecho a ejercer de arquitectos o ingenieros, según los cursos que hayan seguido.

La Escuela Superior de Agricultura da un curso previo de estudio y educación para el trabajo agrícola o para situaciones que exigen conocimientos de agricultura; pero antes de obtener el diploma los alumnos han de invertir un año en labores agrícolas. Actualmente frecuentan esta escuela 283 estudiantes, y hay otros 102 que hacen el curso de prácticas. A la Escuela de Veterinaria concurren 162 escolares, y su diploma les capacita para practicar de cirujano veterinario. La Escuela Superior de Comercio educa a sus alumnos para la tarea administrativa en casas de comercio, despachos y oficinas o los califica como contables. Actualmente frecuentan esta escuela 414 alumnos. El *Dar el Ulum* es un colegio que prepara a los estudiantes para profesores de árabe y religión en las escuelas; así, pues, el programa de estudios comprende sobre las disciplinas ordinarias del colegio, un considerable estudio de literatura árabe y de religión mahometana. Este colegio tiene 457 alumnos (1931).

Los colegios normales superiores (*Higher Training Colleges*) literarios y científicos dan cursos de estudio y educación para los maestros que han de regentar escuelas primarias y de segunda enseñanza. Estos centros educativos se van substituyendo gradualmente por el *Institute of Education*, de reciente creación, que se encargará eventualmente de todas las funciones de los colegios de educación. El *Institute of Education* admite dos categorías de estudiantes, a saber: graduados de la Universidad, que estudian dos asignaturas: Pedagogía y Psicología, para poder ejercer el profesorado en escuelas de segunda enseñanza, y estudiantes que han cursado, sucesivamente, todos los estudios de la escuela secundaria y, además, un año disciplinas literarias o científicas antes de emprender los estudios de dos años de Pedagogía. Los *Higher Training Colleges*, literarios y científicos, tienen actualmente 143 y 128 escolares, respectivamente, mientras que el *Institute of Education* tiene sólo 70.

Durante los últimos veinte años ha surgido en EGIPTO un movimiento de restauración del interés por las Bellas Artes, y ahora empiezan a palpase los resultados de los esfuerzos realizados en este sentido. Este resurgimiento en favor de las Bellas Artes se debe, en gran parte, al príncipe Yusef Kamal, que fundó una escuela particular de Bellas Artes en Sayyeda Zeinab (Cairo), poniendo al frente de la misma a un pintor francés. Al hacer el Gobierno las primeras diligencias para establecer una escuela oficial de Bellas Artes, el príncipe decidió cerrar la suya; pero ofreció generosamente al Ministerio de Instrucción pública una respetable suma de dinero para utilizarla enviando a Europa estudiantes que hiciesen estos estudios. Finalmente, en 1927, el Ministerio, reconociendo el gran papel que desempeñan las Bellas Artes en la cultura general de un pueblo, instituyó el Negociado de Bellas Artes, nombrando director general del mismo a una notable personalidad francesa. A no tardar se estableció una escuela de Bellas Artes preparatoria, la cual fué designada de una escuela superior en 1929. Estas escuelas comprenden tres secciones: Pintura, Escultura y Arquitectura. Actualmente se está estudiando un plan para un Conservatorio de Música, como también para un Museo de Arte Moderno y Decorativo, y una Biblioteca. Todas estas instituciones se emplazarán en los terrenos destinados a formar un gran barrio de Bellas Artes en uno de los suburbios de El Cairo.

También se han establecido temporadas de ópera bajo la dirección del Negociado de Bellas Artes. Consisten en períodos de ópera italiana o francesa, precedidos comúnmente por breves series de ejecución de comedia francesa o compañía de opereta. En los dos años anteriores hubo asimismo una breve tem-

porada de teatro shakesperiano y otros dramas por una compañía inglesa. Se ha pensado también mejorar el drama árabe traduciendo a este idioma las mejores piezas de teatro europeas, y acaba de crearse un instituto para la educación de actores de teatro.

Por lo demás, hay otras instituciones educativas, especiales para los egipcios, pero desligadas de la intervención de las escuelas militares y políticas, por ejemplo, la Universidad musulmana, universalmente conocida, de El Azhar (Cairo); y colegios análogos, aunque más pequeños, de Teología, en otras partes. También entran en esta categoría las escuelas para ciegos, los orfanatos, los reformatorios para niños abandonados y jóvenes delincuentes, el barco-escuela de Alejandría, las escuelas misionales, la Universidad americana del Cairo, etc.

**La Universidad oficial.** La Universidad oficial de EGIPTO se fundó por el Decreto (*Royal Rescript*) del 11 de marzo de 1925, empezando su labor académica en octubre del mismo año. La constitución de ésta se basa en la Ley de 1927 y a tenor de la misma se divide en cuatro facultades: Artes, Ciencia, Medicina y Derecho. El supremo cargo de la Universidad, o sea el de canciller (*Grand Maître* o *Chancellor*), es inherente al Ministerio de Instrucción pública. El jefe administrativo es el rector, bajo cuya autoridad el secretario general incumbe la administración general de la Universidad, y a los decanos de las cuatro Facultades en lo tocante a los asuntos administrativos, dentro de las mismas. El idioma oficial de la Universidad es el árabe, y aunque actualmente en la práctica todos los estudiantes son de nacionalidad egipcia, el objetivo de la Universidad es, últimamente, obrar como centro cultural para todos los pueblos de lengua árabe del cercano Oriente. Como quiera que EGIPTO no está aún en disposición de facilitar hombres de suficiente solvencia científica y experiencia para ocupar debidamente los cargos docentes superiores, muchas de las cátedras están regentadas por europeos obligados por contratos a breve plazo, en espera de que existan egipcios calificados para desempeñarlas. Esto rige especialmente para las Facultades de Ciencias y de Medicina, donde todas las clases se dan en lengua inglesa. En las Facultades de Artes y Derecho el número de profesores no egipcios no es tan crecido, de modo que muchos de los cursos se dan en árabe, aunque se toleran el francés y el inglés como idiomas de instrucción subsidiarios. Por regla general, los estudiantes egipcios van a la Universidad conociendo bien un idioma extranjero cuando menos, y no representa para ellos un grave inconveniente el seguir los cursos en un idioma distinto del vernáculo. En enero de 1919, la Facultad de Ciencias organizó una expedición oceanográfica para explorar la flora y la fauna del mar Rojo y de la región costera vecina. El objeto primordial fué examinar la posibilidad de establecer una estación marítima biológica, la cual, de existir, ofrecería una oportunidad única para la exploración de la fauna de los arrecifes coralíferos a no muy gran distancia de los centros de investigación europeos. El segundo objeto de la expedición, o sea la exploración de la costa del mar Rojo desde el punto de vista de la Biología y la Geología, se realizó aparte: el material coleccionado comprendía 160 especies de plantas y 300 de insectos hasta entonces no registrados en EGIPTO; 80 especies y siete géneros de insectos completamente nuevos para la ciencia.

**Prensa.** EGIPTO posee una gran variedad de periódicos y revistas, escritos en muchos idiomas. Los que tienen mayor circulación y gozan de mayor demanda son los órganos directores de la Prensa árabe, pues el idioma árabe es el vernacular de la mayor parte de los egipcios. Los numerosos periódicos publicados en dicho idioma pueden clasificarse en dos tipos, a sa-

ber: los periódicos propiamente dichos, que no dependen de los subsidios de agrupaciones o partidos políticos ni se hallan afectados por las vicisitudes de la vida pública de EGIPTO, y los órganos que, aunque redactados en forma de periódico, dan poca o ninguna importancia a la información, estando principalmente consagrados a la propaganda política. El periódico del segundo tipo depende, principalmente, de la subvención que le concede el partido, tiene una existencia insegura, y su circulación se halla expuesta a violentas fluctuaciones. Dos son, actualmente (1930), los periódicos árabes más salientes y conocidos en todo el mundo de lengua árabe, a saber: *Al Ahram* (*Las Pirámides*) y *Al Mokattam*. El primero, fundado en 1875, fué el primer cotidiano árabe de EGIPTO y ha mantenido su posición de primacía entre los de la mañana; su servicio de noticias no tiene rival, y es el único periódico de EGIPTO que posee corresponsales residentes en las principales ciudades de Europa y del próximo y centro Oriente, de donde recibe servicios diarios de cables especiales. *Al Mokattam* es el segundo en orden de circulación e importancia y es diario de la noche, fundado en 1889, con corresponsal propio en Londres, de donde recibe servicio diario por cable y da alguna importancia a la información general, tanto de fuera como local. A la Prensa árabe sigue inmediatamente en importancia la francesa, pues el francés continúa siendo el idioma europeo más hablado en EGIPTO. *La Bourse Egyptienne*, que sale cada tarde en ediciones separadas simultáneas en El Cairo y Alejandría, es el de mayor circulación entre todos los periódicos escritos en lengua extranjera en EGIPTO y posee un servicio muy completo de noticias locales, extranjeras, deportivas, financieras y comerciales, con frecuentes artículos especiales sobre asuntos políticos o generales. La colonia inglesa de EGIPTO se sirve de tres órganos (dos cotidianos y uno semanal) de muy sólida reputación, a saber: *Egyptian Gazette*, *Egyptian Mail* y *Sphinx*. El primero, tirado en Alejandría, donde tiene sus oficinas, lleva más de cincuenta años de vida y tiene gran número de lectores entre las autoridades y burocracia egipcias, así como en las colonias no británicas, además de una constante circulación en la colonia británica. Su más joven rival, *Egyptian Mail*, se publica en El Cairo y con sus veinte años de publicación tiene un buen servicio de noticias y excelente presentación. *Sphinx* es un semanario ilustrado, de carácter predominantemente social, pero que toca también asuntos financieros y políticos. Entre los otros cotidianos europeos cabe mencionar: *Il Giornale d'Oriente*, con ediciones en El Cairo y Alejandría (que circulan, sobre todo, entre la importante colonia italiana) y los griegos *Phos* y *Kairon* (que aparecen en la capital) y *Tachydromos* y *Ephimeris* (publicado en Alejandría). Nueva característica de la Prensa egipcia es la grande y creciente popularidad de los semanarios árabes ilustrados, no políticos, de los cuales los más florecientes son: *Al Dunia*, *Al Musawar* y *Al Lataif*. Hay asimismo una revista semanal ilustrada, francesa, *Le Magazine Egyptien* (muy leída) y otra árabe, humorística, también semanal, *Al Kashkul*, de buena circulación. En un país donde el nivel de la cultura literaria, aunque en marcha ascendente, no se halla a gran altura, es natural que llamen poderosamente la atención del público las revistas ilustradas, y esto ha sucedido en EGIPTO, traduciéndose este concepto en inequívocas manifestaciones prácticas.

**Egipto como país de turismo.** El mayor atractivo de EGIPTO es, quizá, su maravilloso clima. Mientras Europa se halla agobiada por el invierno con sus nieblas, nieves y otras mil incomodidades, EGIPTO se encuentra bañada por un espléndido sol, con días cálidos y noches frescas. La temperatura diurna en los meses de invierno no baja nunca de 50° F. y raras veces excede



de los 75° F. El paisaje de EGIPTO es de un encanto especial; en él no figuran ni las montañas de Suiza ni los apacibles prados y bosques de Inglaterra, sino el típico desierto y las palmeras que se cimbrean, mientras pasan por debajo de ellas los camellos y los búfalos, ejecutando pacientemente su labor. EGIPTO no es todo el desierto, ni tampoco llano; una visita a la provincia de Fayum basta para desvanecer la falsa creencia de algunos, de que en EGIPTO no hay más que arena, pues aquella región es una hermosa huerta donde se crían todas las variedades de legumbres y frutas y aves de todas clases. En aquel oasis nilótico florecen las rosas más bellas y delicadas que se conocen. En cuanto a construcciones modernas, éstas abundan en las ciudades principales, como Luxor y Aswan en el Alto Egipto; El Cairo y Alejandría, en el Bajo Egipto: las cuatro blasonan con derecho, de poseer algunos de los mejores hoteles del mundo, cuyo servicio no es inferior al de los más acreditados. Alejandría, uno de los principales puertos del Mediterráneo, es un gran centro comercial, pero tiene a la vez grandes atractivos para el arqueólogo: una de las más antiguas metrópolis de la civilización, llegó a un gran apogeo en la misma, mucho antes que soñasen con ella algunas de las más modernas ciudades de Europa. El Cairo constituye, quizá, el mayor aliciente para el visitante. Sus Museos son verdaderamente únicos: el Museo Egipcio contiene, entre otros tesoros, los que se recuperaron, hace tres o cuatro años, de la tumba de Tutankhamen; el féretro con sus cuatro quintales y medio de oro macizo, se conserva tan perfectamente como si fuese obra de ayer; el Museo Árabe rebosa de delicados objetos de la antigua manufactura, muchos de los cuales son notables por la belleza de su dibujo y su buen estado de conservación. En la ciudad y fuera de ella hay retiros deliciosos y lugares para largos paseos en automóvil. Heliópolis, Helwan, Mena, Naadi y los muros de contención del delta del Nilo, tienen cada uno de estos sitios su atractivo peculiar y sus rasgos interesantes. La visita a las tumbas de los califas y las de los mamelucos completan el itinerario del viajero.

Algunos han llamado a EGIPTO el paraíso de los deportes, y cierto que esta denominación puede aplicarse sobre todo a El Cairo durante los meses de invierno, pues casi se puede decir que no hay rama alguna deportiva que no se practique. El automovilismo está muy desarrollado, pudiéndose hoy cruzar el desierto en varias direcciones con gran facilidad, pues los sitios apartados se han hecho accesibles por medio de pistas. El Real Automóvil Club de Egipto, entidad afiliada a la análoga de Londres, es una organización muy activa e inteligente, que ha contribuido notablemente al desarrollo del motorismo. EGIPTO ofrece hoy grandes facilidades para ser visitado, tanto del occidente como del oriente; por lo que respecta a Europa los medios para llegar al valle del Nilo son muchos y muy diversos, pudiendo utilizar los suntuosos vapores que allí se dirigen vía Gibraltar o bien alternar el viaje marítimo con el terrestre, aprovechando los servicios regulares desde Marsella, Tolón, Génova, Venecia, Trieste, Atenas y Constantinopla; para el que no guste del viaje por mar, existe la ruta por f. c. a través de la Europa Central, Turquía, Siria y Palestina; finalmente, existe el servicio aéreo, la ruta más rápida de todas, que permite hacer el trayecto Londres-Egipto en tres días y medio. Dentro de EGIPTO los medios de viajar son varios y cómodos: se puede navegar Nilo arriba en magníficos barcos o dirigirse al Alto Egipto en trenes expresos y, si se desea, hay camino abierto para continuar hacia el Sudán y de allí, por Uganda y el África oriental, a Mombasa en el océano Índico, donde se encuentran líneas regulares de vapores para el viaje de regreso por el ca-

nal de Suez o alrededor de África. Análogamente, si el visitante del Cairo quiere recorrer la Tierra Santa, puede cómodamente tomar el tren a las seis de la tarde, y a las nueve de la mañana siguiente se hallará en Jerusalén.

**Bellas Artes.** Si hasta ahora sólo cabía admirar el arte egipcio antiguo, hoy puede ya hablarse con fundamento real del arte del Egipto moderno. Creada en 1928, la dirección de Bellas Artes organizó un Museo de Arte Moderno. En el espacio de dos años se adquirieron unos 100 cuadros, 50 dibujos o acuarelas, 20 esculturas, 70 medallas, 50 muebles u objetos de arte decorativo y 200 grabados. El Museo está instalado provisionalmente en un palacio que ya es demasiado pequeño: la Dirección de Bellas Artes ha redactado el proyecto de una ciudad de las Bellas Artes, habiendo ya trazado los planos correspondientes los arquitectos Parcq y Hardy. Esta ciudad, rodeada de un vasto jardín, alojará el Museo de Arte Moderno, el Museo de Arte Árabe, la Escuela de Bellas Artes y la Escuela de Artes aplicadas.

## II.—GEOGRAFÍA ECONÓMICA

**Agricultura.** Continúa la agricultura siendo la primera fuente de riqueza del país egipcio. La superficie cultivable se calcula (1928-29) en 8.192,187 *feddans* (1 *fedan* es 1'038 acre y 1 acre = 4048'71 m.<sup>2</sup>), de los que 723,141 estaban dedicados a fines de utilidad pública y 1.852,676 quedaban incultos por falta de reclamación. Ha sido abolida la *corvée* o trabajos forzados; pero todavía se llama a los habitantes para defender o reparar las márgenes del Nilo durante las inundaciones. La población agrícola, los *fellahin*, forma un 62 por 100 del total. Gran parte de ella consiste en pequeños propietarios con menos de 51 *feddans*, mientras los demás carecen de tierras o las tienen muy escasas y son obreros del campo, siendo, generalmente, hereditarias las relaciones entre estos últimos y los dueños. He aquí la ext. de las fincas y el número de sus propietarios:

Extensión de las fincas en <i>feddans</i>	Superficie total	Número de propietarios
Hasta 1 <i>fedan</i> .....	579,307	1.428,271
De 1 a 5 <i>feddans</i> ....	1.118,376	536,641
De 5 a 10 " .....	564,093	84,053
De 10 a 20 " .....	530,806	39,207
De 20 a 30 " .....	286,518	12,061
De 30 a 50 " .....	343,054	9,024
Más de 50 " .....	2.002,944	11,752
•Total.....	4.425,038	2.121,009

Las fincas en poder de extranjeros equivalían a un 10 por 100 de las en poder de los naturales; pero el número de propietarios extranjeros era sólo de 5,957, es decir, menos del 3 por 1000. Por otra parte, era extranjera casi una cuarta parte de las fincas de más de 50 *feddans*.

Los bajos precios a que se ha venido cotizando el algodón en estos últimos años han inducido, naturalmente, a los agricultores egipcios a consagrar su actividad a otros frutos, tales como caña de azúcar, trigo, arroz, maíz, cebada, alubias, lentejas, cebollas y cáñamo. El mejoramiento de las variedades es, quizá, el más importante de todos los métodos; hasta ahora, la mayor parte de las semillas empleadas han consistido en mezclas de varios tipos, pero actualmente, la Sección de Botánica del Ministerio de Agricultura se encarga de hacer selecciones depuradas con objeto de que las cosechas sean mejores tanto en rendimiento como en calidad. Las semillas seleccionadas se distribuyen entre los agricultores, a los que luego el Gobierno compra la cosecha, la cual, de este modo, se

multiplica en progresión geométrica, con un mínimo de tiempo y de gasto y un máximo de seguridad contra la mezcla de las semillas. Aparte de los dominios del Estado existe únicamente una granja gubernamental, pero en 1929 el Ministerio de Agricultura tomó en arrendamiento unas cuantas granjas de pequeña importancia al objeto de practicar en ellas ensayos agrícolas bajo la dirección de un Cuerpo de ingenieros agrónomos que residen en las mismas granjas como los agricultores y trabajan en ellas, aunque con métodos más perfeccionados. Las experiencias obtenidas en 1929 se utilizaron y sirvieron de norma para 1930: se fomentaron las visitas y las consultas de los agricultores del país, y lentamente se va introduciendo en todo él un tipo de cultivo uniforme. Además de esta intervención directa del Ministerio, se ha fomentado por el mismo el movimiento cooperativista con una sección especial, que gana cada día terreno, aunque más lentamente de lo que algunos quisieran. Con la ayuda de esta sección se han podido poner a disposición del pequeño agricultor limpiadoras, tractores y otras máquinas agrícolas, logrando éste utilizar el utensilio mecánico ni más ni menos que el gran agricultor.

Al lado del algodón, el fruto que hoy atrae más intensamente la atención de los agricultores egipcios es el arroz, y por cierto que la seguridad de la abundancia de agua que ofrecen los proyectos (realizados en parte) de instalaciones de riego en gran escala, es un gran estímulo para ello. Se ha consultado a peritos ingleses e italianos, los cuales han emitido pareceres favorables, siempre en el supuesto de una selección cuidadosa de la semilla, la cual se practica ya, adoptándose como tipo el grano procedente del Japón. Por lo que respecta al trigo, también en este cereal se ha procurado la introducción de semillas de gran rendimiento, además de perfeccionar los métodos de laboreo, monda y almacenaje. La importancia de estos tres capítulos de la cosecha es notoria, sobre todo en EGIPTO, donde el agricultor sufre hasta ahora una pérdida anual por la rebaja que se le exigía a causa de la presencia de materias extrañas en sus granos, y en cuanto al almacenaje, la pérdida anual por los estragos del gorgojo no bajaba de 1.000.000 de libras egipcias sobre la totalidad de la recolección. La variedad egipcia de la cebada tiene excelente propiedad para la preparación de la malta, y en el Reino Unido tendrá un buen mercado si se garantiza la limpieza del grano. Entre los demás frutos, el maíz, las alubias y el cacahuete son objeto actualmente de un estudio especial para la labor de selección de las semillas. El cáñamo se cultiva, principalmente, por causa de la fibra, la cual se exporta de momento, pero que, a no tardar, será objeto de elaboración en el país. Según parece, el cáñamo egipcio tiene un excelente porvenir para cuando se hayan vencido ciertas dificultades relacionadas con el mercado: la semilla se importa anualmente de Bélgica, pues la simiente fresca da un rendimiento muy superior a la que no lo es. Con no menor atención se estudia la producción del yute y otras fibras, cooperando al movimiento en favor de la agricultura egipcia, que durante siglos había estado estacionaria, excepto para el algodón. De éste, del que en 1878 se produjeron 1.700.000 *cantars*, se ha cosechado en 1926 en cantidad de 7.965.000 *cantars*. Una de las empresas más útiles del Gobierno egipcio, por lo que toca a la agricultura, ha consistido en sus trabajos para la extinción de la langosta, que invadió el país en 1891, 1904 y 1915; en 1927 comenzó una serie de invasiones que continuaron hasta 1930; pero la de 1929-30 fué más intensa que las demás. Al principio se emplearon con mucho trabajo medios puramente mecánicos y poco eficaces; pero después se montó una oficina especial para estudiar y combatir la plaga y se inició una

campaña de cooperación entre EGIPTO y los países vecinos, igualmente preocupados, aprobándose un plan para un intercambio regular de noticias y de colaboración para destruir el mal.

Durante la campaña de 1929-1930, cooperaron 1.250.000 personas en la lucha contra la langosta, habiendo tomado parte en ella varios Negociados del Gobierno. Sinaí y el valle del Nilo fueron divididos en 25 zonas, poniendo cada una de ellas bajo la inspección de un oficial, y se establecieron tres oficinas principales, una en El Cairo y dos en Sinaí. En esta tarea de destrucción prestaron excelentes servicios más de 400 oficiales y 6.000 soldados del Ejército egipcio, de común acuerdo con la Administración de fronteras y la policía de las mismas. Prácticamente, todos los oficiales del Ministerio de Agricultura fueron movilizados, algunos de ellos especialmente para la labor de exploración. Empleáronse 1.400 lanzallamas, y de su reparación se encargaron 450 mecánicos.

La ganadería en 1928 estaba representada en EGIPTO por 1,173,538 carneros, 791,757 reses vacunas, 788,931 búfalos, 768,780 asnos, 548,493 cabras, 180,470 camellos, 35,768 caballos y 23,392 mulos.

*Irrigación. El Nilo.* Las grandes obras emprendidas para depositar las aguas del Nilo están terminadas, consistiendo en una enorme presa en Asswan y diques en Esna, Assiut y Zifto. La primitiva capacidad del depósito era de 1,065.000.000 de metros cúbicos; pero el nivel de la presa se ha subido de 6 m. y la capacidad del depósito alcanza ahora a 2,423.000.000 m.<sup>3</sup> El dique de Esna asegura la irrigación necesaria de una gran extensión, aun en años en que el Nilo permanezca bajo. Al N. de Deiruth una super. de casi 500.000 acres se ha convertido en constantemente regable. Antes de estas obras, hasta 1926, únicamente en el extremo N. del valle del Nilo se utilizaban las aguas de este río para el riego mediante pequeñas instalaciones de bombas. En 1924, al dar por terminado el Gobierno del Sudán el dique Makwar y poner en explotación unas 120.500.000 áreas de terreno para algodón al S. de Khartum, se sintió la necesidad de un acuerdo que regulase el empleo de las aguas y en virtud del cual los agricultores tuvieran la garantía de que dispondrían del agua con la debida regularidad. Este acuerdo, tras prolongadas y laboriosas negociaciones, se firmó en mayo de 1929 entre el Gobierno británico y el egipcio, poniendo automáticamente fin al período de incertidumbre que por tan largo tiempo había tenido paralizado el desarrollo agrícola e industrial del Alto Nilo. He aquí las cláusulas principales de este convenio: 1.º, el Gobierno egipcio acepta, mediante ciertas condiciones, los laudos de la Comisión del Nilo de 1925, nombrada para informar acerca de una equitativa repartición del agua entre EGIPTO y el Sudán, y aprueba las disposiciones que en lo futuro han de regular las operaciones del dique Makwar; 2.º, el Gobierno británico conviene en que, a no ser con previo acuerdo del Gobierno egipcio, no se construirán en el Alto Nilo, en territorios sujetos a la administración británica, obras algunas de riego que puedan perjudicar los intereses egipcios, ya mermando el caudal que llega a EGIPTO, ya modificando la época de su llegada; 3.º, el Gobierno británico promete su ayuda en el sentido de facilitar los medios necesarios para el completo estudio del Nilo, y 4.º, el Gobierno británico conviene en que el Gobierno egipcio tenga a su cargo la construcción, el entretenimiento y la administración de todas las obras que emprenda en el Sudán, con tal que se ponga previamente de acuerdo con las autoridades locales sobre las medidas que convenga tomar para salvaguardar los intereses del país. Como resultado de la primera de estas cláusulas, la construcción del pantano de Makwar, así como el desarrollo y expansión del área de cultivo en Gezireh, al S. de Khartum, siguieron un curso fácil



y favorable durante estos últimos años. Todo lo relativo al aprovechamiento del pantano y al caudal de agua de que el Sudán podría disponer en las diversas estaciones del año, se hizo constar muy taxativamente y con todos los pormenores. La segunda cláusula del Convenio creó una atmósfera de mutua confianza, en virtud de la cual el Gobierno egipcio puede proceder sin recelo ninguno a la construcción de las obras necesarias. Éstas son de tan gran alcance y de una ejecución en tan gran escala, que en su mayor parte se necesitarán algunos años de apeo o deslindamiento preliminar para la construcción efectiva. La tercera cláusula del Convenio asegura la cooperación de los dos Gobiernos en estas medidas preliminares. Para apreciar éstas debidamente, hay que darse cuenta de la vasta super. que comprenden los proyectos de los futuros riegos; es necesaria una información detallada respecto de la corriente del Nilo y de sus tributarios desde el lago Victoria en el ecuador hasta el río Atbara en la lat. 17° N. Actualmente son ya no menos de 3,000 las mediciones de la corriente del Nilo realizadas anualmente por el negociado de riegos egipcio en el Sudán. Hay que tener en cuenta que existen aún en EGIPTO 2,000,000 de acres de terreno que, a pesar del gran aumento de la población, permanecen inexplorados por falta de agua durante la estación seca. El depósito que se piensa construir en el lago Tana será el primer paso para la regulación de la corriente del Nilo Azul, impidiendo la pérdida de agua que resulta de las inundaciones anuales. El efecto de este embalse será, por un lado, reducir el exceso de corriente que domina en los meses de otoño, y, por otro, aumentar el aprovisionamiento de agua en el verano, cuando es mayor la falta de este líquido en EGIPTO. La misión del lago Alberto es algo distinta, ya que el embalse del mismo no afectará materialmente a la variación estacional del suministro y demanda de agua, sino que más bien defenderá a EGIPTO de la falta de líquido causada por los años de escasez (fenómeno bastante frecuente) que constituye el principal factor del atraso en el desarrollo de la agricultura. La proyectada desviación de una parte del Nilo más abajo de Mongalla, tiene otro objetivo, distinto de los anteriores y es conseguir que las aguas del curso superior lleguen a EGIPTO sin experimentar la gran merma ocasionada por el área pantanosa antes mencionada. El canal existente recorre, en un trayecto de unas 400 millas, una vastísima super. de ciénagas verdadero bosques de papiros, donde el caudal de agua se dispersa en un 80 por 100 y últimamente se pierde por la evaporación. El desvío proyectado acabaría con estas áreas cenagosas, corriendo el agua por terrenos más elevados y de este modo reduciría considerablemente las pérdidas de agua.

**Industria.** Existen en EGIPTO, en marcha próspera, algunas industrias, por ejemplo el refinado del petróleo y del azúcar, que no ceden en absoluto a sus similares de cualquier otra parte del mundo. Las hilanderías y los tejidos de algodón en escala industrial constituyen una industria relativamente reciente en EGIPTO, como lo es la fabricación de cemento, baldosas, loza artística y porcelana.

Otra industria muy floreciente en EGIPTO es la manufactura de cigarrillos, con la ventaja de que emplea a gran número de brazos. Aunque todo el tabaco que se elabora es de importación, la industria tabaquera no sólo cubre la demanda del país, sino que, por la excelente reputación adquirida por las labores egipcias, mantiene un gran comercio de exportación. La industria del jabón y la tenería se explotan, por regla general, según los métodos antiguos, siendo ambas susceptibles de gran mejora y extensión. Actualmente se está estudiando la manera de elegir la calidad de los cueros y pieles y la implantación de los sistemas modernos en todas las ramas de la industria de los cur-

tidos, con lo cual se favorecerá la construcción de calzado de todas clases utilizando la maquinaria moderna recién instalada. Finalmente, la industria de la tintorería, que da ocupación a gran número de brazos y que trabaja según métodos primitivos, es objeto de la preocupación del Gobierno, que acaba de instalar una pequeña tintorería modelo con objeto de fomentar la adopción de procedimientos modernos de acuerdo con los progresos del arte textil.

**Minería.** Los primeros años del siglo XX han presenciado el comienzo de una era de gran actividad habiéndose reanudado, en algunas partes con gran resultado, la explotación de las minas de oro. La creación de la *Geological Survey* y del *Department of Mines*, acompañada del mantenimiento de la paz y el orden en la región de los desiertos, ha dado gran impulso a la investigación y exploración científica, siguiendo en sucesión no interrumpida los descubrimientos de petróleo, fosfato, manganeso, plomo, cinc y otros minerales. La minería en los desiertos de EGIPTO tiene sus ventajas y sus inconvenientes: entre las primeras se cuentan la baratura de la mano de obra y el trabajo espontáneo, así como la no existencia de trabas e impedimentos originados de los derechos de propiedad; además, las disposiciones oficiales son favorables a la explotación. En cuanto a inconvenientes, los principales son la escasez de agua y la dificultad del transporte, aunque ésta se ha aliviado en gran parte con el empleo de la tracción por motor, y desaparecerá al terminarse las líneas férreas de Kosseir a Qena y de Suez al Cairo. En 1914, la *Anglo-Egyptian Oilfields Ltd.* puso en marcha su primer pozo en Hurgada, a 30 millas al S. de Gemsa, y desde entonces la producción total ha alcanzado unos 3,000,000 de toneladas de aceite pesado, procedente de 77 pozos. Poco después se montó una instalación eléctrica de deshidratación para separar el agua de la sal, que salían mezcladas con el petróleo, de algunos de los pozos. Actualmente, un campo situado en Abu Durba, en la costa de la península del Sinal, explotado por una Empresa local, continúa dando una pequeña producción de aceite muy pesado, en pozos superficiales. Hicieronse asimismo exploraciones cerca de la costa en Mersa Matruh, al O. de Alejandría. El Gobierno egipcio, por su parte, ha mantenido siempre un vivo interés para la busca de petróleo, emprendiendo, además de las actuales perforaciones, una completa exploración geológica de la región petrolífera. Por lo que toca al fosfato, aunque sus depósitos se hallan muy repartidos en los desiertos E. y O., las dificultades del transporte han limitado su explotación a los puntos próximos al mar Rojo en las cercanías de Kosseir y Safaga y en el valle del Nilo en Sebaiya, cerca de Esna. La producción total de este mineral en 1930 fué de unas 300,000 ton., que fueron exportadas casi enteramente a pesar del consumo local de abonos fosfatados cada día mayor. En los dist. de Um Bogma y Sinal Central se explotan en gran escala las minas de hierro y manganeso. En estos últimos años se han explotado también las minas de plomo y cinc al S. de Kosseir, cerca de la costa del mar Rojo. Las de hierro y oro se explotan cerca de Aswan y en las colinas al E. del Cairo, destinándose estos minerales, que salen de la mina mezclados, a la fab. de pigmentos. Su producción en 1930 fué de más de 1,000 ton., siendo absorbida por los mercados locales. En las minas de las colinas del mar Rojo se capta cobre en forma de sulfuro y carbonato, como también de molibdenita. La sosa, en forma de carbonato bruto y bicarbonato sódico, se extrae de los pantanos de la parte O. del Delta y se emplea en las fábricas locales de jabón, mientras que la sal común se obtiene de las cuencas saliníferas de los alrededores de Alejandría y Port Said. También se ha intentado extraer las sales potásicas de los lagos superficiales de las playas de Mersa Matruh; pero no se han obtenido hasta

ahora resultados remuneradores. La presencia de depósitos de arcilla al pie de los acantilados calcáreos al S. del Cairo ha dado margen a la instalación de tres grandes manufacturas de cemento, que en 1930 produjeron más de 250,000 ton. de este material de construcción, suficiente para satisfacer las necesidades locales. El yeso para las mejores calidades de estuco de París se obtiene cerca del canal de Suez; no así la clase más ordinaria, que se halla en la parte alta de las mesetas a ambos lados del valle que se extiende desde el Cairo hasta Assuit. Finalmente, en Abu Zaabal, al N. del Cairo, hay depósitos de basalto, que se emplea para la pavimentación en las principales ciudades de EGIPTO; el granito de Aswan se destina a las obras de riego del Alto Egipto, y tendría un empleo mucho mayor si no fuese por los gastos de transporte.

**Comercio.** El comercio exterior egipcio, tanto en la importación como en la exportación, fluctúa al compás de los precios a que se paga la cosecha y de la cantidad o volumen de la misma. En los tres años 1928-30 el comercio de EGIPTO arrojó las siguientes cifras (expresadas en millares de libras egipcias).

	1928	1929	1930
Importaciones .....	52,044	56,090	47,488
Exportaciones (incluidas las reexportaciones)...	57,217	53,000	32,906
Balance.....	+5,163	-3,090	-14,582
Reexportaciones .....	1,398	1,600	964
Importaciones retenidas.	50,646	54,490	46,524

La balanza comercial fluctúa considerablemente, en parte a causa de las variaciones en el número y clase de turistas, cuyos gastos habrían de sumarse al valor de las exportaciones; pero, principalmente, a causa de las oscilaciones en las demandas de algodón. Según se desprende de las investigaciones practicadas y de las estadísticas, la importación de mercancías en EGIPTO fué muy escasa, a excepción del material de embalaje, que alcanzó un nivel muy elevado ante la perspectiva de una buena cosecha de algodón. Ésta en 1929 fué realmente buena y, además, los precios de la fibra muy remuneradores; empezáronse las transacciones en septiembre de 1928 terminándose en marzo y abril de 1929. Consecuentemente, el pleno efecto de la abundancia de dinero no se sintió hasta mediados de 1929. Análogamente, el reducido valor de las importaciones de 1930 no se ha debido totalmente al escaso valor de las exportaciones del año, sino que fué un efecto retroactivo de los ingresos por la cosecha de 1929. Esto es fatal por lo que respecta a la actual crisis económica, pues da a entender que las importaciones para 1931 serán escasas, aunque sea buena la próxima cosecha, y esta reducción en las importaciones es seguro que repercuta intensamente en los ingresos de Aduanas.

El comercio exterior invisible de EGIPTO no se conoce aún con exactitud. Los turistas gastan, según cálculos aproximados, 2,000,000 a 3,000,000 de libras egipcias; pero, por otro lado, los peregrinos y los residentes que pasan el verano en el extranjero han de compensar este importe con otro invisible casi equivalente. El tráfico por el canal de Suez se ha calculado que deja un saldo, aproximadamente, de 1,500,000, libras egipcias en el país y otros embarques dejarán sumas considerables, pero completamente desconocidas. Habrá fuertes gastos en el país a causa de las tropas inglesas, pero también se desconoce la cuantía. Finalmente, el balance de pagos por inversiones del dinero en el extranjero no se puede conjeturar sino muy vagamente. Antes de la guerra se calculó que la suma anual devengada por EGIPTO en inversiones en el extranjero oscilaba entre 8,000,000 y 9,000,000 de libras egipcias.

Durante la guerra, según cálculos, EGIPTO hizo un beneficio neto de 100,000,000 de libras; pero de entonces acá se ha perdido una gran parte de esta suma. Por conjetura se puede aventurar la cifra de 4,000,000 de libras egipcias devengadas por EGIPTO del extranjero.

#### Principales exportaciones

Materias	Valor en millares de libras		Tanto por ciento	
	1929	1930	1929	1930
Algodón en rama.....	41,361	23,788	80'5	74'4
Semilla de algodón.....	2,861	1,865	5'8	5'8
Tortas de semilla de algodón .....	607	307	1'2	2'8
Arroz .....	976	633	2	2
Cebollas .....	872	540	1'7	1'7
Aceite de semilla de algodón.....	471	425	0'9	1'3
Cigarrillos.....	352	312	0'7	1'10
Fosfato.....	177	253	0'3	0'8
Huevos.....	320	258	0'6	0'8

Como se ve, el 85 por 100 del valor total de las exportaciones corresponde al algodón y sus productos. En la mayor parte de los casos, el descenso en el valor del producto exportado es debido a la baja continua en los precios, que tuvo lugar durante el año de 1930, pero las cantidades exportadas de algodón (5,900,000 *kantars* en 1930 contra 7,600,000 en 1929), arroz (55,000 ton. en 1930 contra 177,000 en 1929), cebollas (108,000 ton. en 1940 contra 177,000 en 1929), etc., presentan asimismo un notable descenso. Por el contrario, hubo aumento en algunos productos, como la semilla de algodón, las tortas de esta semilla, los fosfatos, etc. El aumento de las tortas de semilla de algodón fué debido al constante desarrollo de la industria del prensado de aceite, que surte cada vez más abundantemente a la industria jabonera y a otras.

#### Principales importaciones, en millares de libras esterlinas

Materias	Valor aproximado		Tanto por ciento	
	1929	1930	1929	1930
Algodón en pieza.....	6,711	5,228	12	11
Manufacturas de hierro o acero.....	3,111	2,698	5'6	5'7
Abonos.....	2,548	2,419	4'5	5'1
Trigo y harina de trigo .....	2,921	2,113	5'2	4'5
Madera de construcción..	1,800	1,880	3'2	3'9
Carbón .....	1,819	1,524	3'2	3'2
Azúcar (bruto y refinado)..	1,175	1,513	2'1	3'2
Queroseno.....	1,228	1,057	2'2	2'2
Lanas .....	1,272	1,005	2'3	2'1
Tabaco en hoja.....	1,173	982	2'1	2'1
Algodón y seda artificial en piezas tejidas.....	1,069	870	1'9	1'8
Tejidos de seda.....	981	870	1'8	1'8
Café .....	775	638	1'4	1'3
Té.....	646	484	1'2	1
Bencina.....	651	560	1'2	1'2
Sacos (vacíos).....	731	545	1'2	1'2
Jabón de uso doméstico...	342	392	0'6	0'8
Cemento.....	550	395	—	0'8
Queso .....	291	330	0'5	0'7
Combustible líquido .....	247	263	0'5	0'6
Hilanderías de algodón .....	427	243	0'8	0'5

De modo análogo a lo sucedido en las exportaciones, el valor de las importaciones en 1930 se halló adversa-



mente afectado por la fuerte baja de los precios. En los abonos, madera de construcción, azúcar, jabón, queso y combustibles líquidos hubo aumento en la cantidad, acompañado (excepto en los abonos) de aumento en el valor, mientras que en los demás productos hubo baja por ambos conceptos. Así, pues, en total se puede decir que EGIPTO sufrió más por causa de la crisis que ganó por la baja de los precios.

He aquí ahora los valores que de 1911 a 1929 ha alcanzado el comercio egipcio, expuestos en libras esterlinas con exclusiones de los artículos reexportados y del comercio de tránsito:

Años	Importación	Exportación
1911.....	27'3	28'9
1912.....	25'9	34'6
1913.....	27'9	31'7
1914.....	21'7	24'1
1915.....	19'4	27
1916.....	31'1	37'5
1917.....	33'2	41'1
1918.....	51'2	45'4
1919.....	47'4	75'9
1920.....	101'9	85'5
1921.....	55'5	36'4
1922.....	43'3	48'7
1923.....	45'3	58'4
1924.....	50'7	65'7
1925.....	58'2	59'2
1926.....	52'4	41'8
1927.....	48'6	48'3
1928.....	52	56'1
1929.....	56	51'7

A continuación damos la distribución, en libras esterlinas, del comercio por principales países en 1929.

Países	Importación	Exportación
Alemania.....	3.549,833	3.345,680
Argentina.....	28,342	1,631
Australasia.....	1.564,439	34,828
Austria.....	632,239	256,063
Bélgica.....	1.998,011	381,524
Brasil.....	362,325	121
Checoslovaquia.....	1.307,998	948,594
Chile.....	1.800,940	41
China.....	283,178	17,074
España.....	103,484	1.167,261
Estados Unidos.....	2.687,799	6.118,121
Finlandia.....	266,309	430
Francia.....	5.295,906	6.785,806
Grecia y Creta.....	1.040,528	581,959
Holanda.....	610,525	345,805
India y Aden.....	1.697,476	1.167,581
Italia.....	4.933,743	3.745,602
Japón.....	1.595,380	1.792,918
Palestina.....	952,846	423,777
Persia.....	349,444	503
Reino Unido.....	11.326,242	21.532,193
Rumania.....	1.727,100	177,784
Rusia.....	958,316	3.109,706
Siria.....	873,664	420,871
Suecia.....	561,623	74,186
Suiza.....	612,119	1.986,804
Turquía.....	1.338,078	171,951

**Comunicaciones. Navegación.** La prosperidad del EGIPTO y más particularmente el bienestar de la población del valle del Nilo, dependen del comercio exterior y, por ende, de la navegación. El incesante aumento del tráfico en los puertos egipcios señala la creciente prosperidad del país. El mayor número de buques que

entran en los puertos egipcios visitan Port-Said; pero el volumen de las consignaciones para Alejandría es casi siete veces mayor que para Port-Said; por lo cual bastará limitarse a Alejandría como principal puerto egipcio. Londres, Liverpool y Hull se hallan en constante contacto con él, y la *Prince Combine*, que incluye un gran número de líneas inglesas, mantiene con Alejandría servicios regulares de vapores. La competencia alemana y holandesa tiene su esfera de acción en cuatro Compañías, la más importante de las cuales es la *Deutsche Orient*. Amberes es servido por la *Compagnie d'Entreprises Commerciales*. La *Khedivial Mail Steamship Company* mantiene un servicio regular con Chipre, Constantinopla y los puertos del Asia Menor, como también con el mar Rojo. Los vapores de la *Royal Steam Line* tocan en los puertos de Alejandría, Constanza y los del mar Negro. Incidentalmente hay cuatro Compañías que ostentan el pabellón egipcio, y durante la estación turística, la *Cunard White Star* y otros buques atlánticos visitan Alejandría, importante puerto de pasaje, donde en 1929 desembarcaron 55,164 personas. La entidad llamada *Ports and Lighthouses Administration*, que tiene su oficina principal en Alejandría, es la que representa a todos los puertos egipcios ante el Ministerio de Comunicaciones. Los principales puertos de EGIPTO son: Alejandría, Port Said y Suez; fuera de éstos, pocos son los que permiten el atraque de los grandes buques. En la costa del Mediterráneo se hallan Sollum, Matruh y Damietta; en el mar Rojo y en el golfo de Suez existen Kosseir, Safaga, Hurghada, Tor y varios menores. En todos estos puertos, durante el año de 1928, con exclusión de los buques de guerra y de los requisados por la autoridad militar, entraron 8,892 vapores de un registro neto de 31.292,357 ton. y salieron 8,891 vapores de 31.303,451 ton. El número total de buques de vela (comercio extranjero y de cabotaje) que entraron fué de 2,611, de 138,347 ton., y los que salieron de 2,625, de 135,168 ton. Por el canal de Suez en 1928 pasaron 5,977 buques mercantes, de 31,586,784 ton., de ellos 3,315 ingleses, con 17,839,359 ton., y 104 buques de guerra, de 319,475 ton., incluso 77 ingleses de 284,321 ton. En 1929 el número total de buques que cruzaron el canal ascendió a 6,274.

**Navegación interior.** El antiguo adagio de que el EGIPTO es un don o merced del Nilo, tiene su principal aplicación a la civilización, de la que EGIPTO fué el primer teatro. A este propósito cabe recordar un hecho histórico casi ignorado y es que hace unos veinticinco siglos se celebró en el Alto Egipto, en tiempo del rey Necaon, un Congreso de navegación (precursor directo del que se tuvo en El Cairo en 1926 bajo los auspicios del del rey Fuad). Ya en aquellos remotos tiempos, el Nilo era objeto de regulación por parte de las autoridades, y la implantación del riego permanente había tenido por consecuencia la construcción de gran número de canales navegables durante todo el año, excepto algunas semanas en el invierno en que se cerraban para atender a su limpieza. Esta regulación fomentó considerablemente la comunicación interior por vías navegables, ya que actualmente hay suficiente profundidad de agua, aun en la época de bajo nivel del Nilo, para el tráfico de botes y vapores. La ext. de la red de canales, aunque destinada especialmente al riego, acortó las distancias en la mayor parte del Delta, y el empalme de los canales con el lago Manzala y el canal de Suez extendió la comunicación hasta Port Said.

Las principales mercancías, objeto del transporte por vías de agua interiores, son: cereales, materiales de construcción, algodón y semilla de algodón. El tráfico entre El Cairo y Alejandría aumenta de año en año, lo mismo que el que se realiza entre El Cairo y Nag Hammadi, pudiendo calcularse en unos 9,000,000 de ton. anuales el peso total de las mercancías transportadas. He aquí las rutas principales: *Alto Egipto:*

De Aswan al Cairo, a Fayum, Assiut, Lahun y Ayat. *Bajo Egipto:* El Cairo-Alejandro; El Cairo-Ismailia; Bahr Shebin, en el Delta central; El Cairo-Damietta-lago Manzala-Port Said; Benha-Zagazig lago Manzala o Menzsch. El primer trayecto es siempre fácilmente navegable, excepto en años de muy bajo nivel del Nilo. El ramal Damietta, desde la presa del Delta hasta el mar, es navegable de agosto a enero, en que comienzan las operaciones de dragado; pasado el febrero, queda libre y expedito. Lo mismo sucede con el ramal Rosetta. Entre los principales impedimentos de la navegación figuran los azudes y los reguladores de la corriente, así como los numerosos puentes tendidos sobre el Nilo y los canales. Aunque el riego ha de ocupar el primer lugar, las reclamaciones de la navegación no han sido desatendidas en la construcción de estas obras; pero hay que confesar que el aumento de volumen de los buques para la navegación interior no se previó, y muchas de las aberturas hoy son demasiado pequeñas.

*Ferrocarriles.* El ferrocarril que sirve de espina dorsal a EGIPTO sigue el curso del Nilo de N. a S. y llega hasta Esh Shallal, al S. de Aswan, en el paralelo 24° N.; pero ha de prolongarse hasta el Sudán y empalmar con la línea procedente de Khartum. De esta línea central parten otras secundarias formando una red completa, especialmente en el Delta, donde desde El Cairo la repetida línea se ramifica en dos principales, una que muere en Alejandría y otra que se encamina al Sinaí y a Palestina. El 30 de abril de 1927 existían 2,272 millas inglesas de vía (sencilla y doble) de f. c. explotadas por el Estado y 854 millas de ferrocarriles secundarios agrícolas pertenecientes a Compañías particulares. Los gastos de explotación representan el 56 por 100 de los productos brutos, que en 1928-29 se elevaron a 7.163,166 libras esterlinas.

*Carreteras.* Las carreteras de EGIPTO tenían en 1924 una long. de 3,708 kms. y en 1930 habían ya aumentado hasta 6,595. En el año de 1919, el Negociado de Carreteras y Puentes empezó a convertir en carreteras algunas oril. de canal y se emprendió la construcción de la gran carretera del S., que corre paralela al sistema principal de canales del Alto Egipto. Poco después de terminada la gran guerra se redactó un programa para la construcción de carreteras en todas las provincias. Por lo que atañe a los puentes, el Negociado encargado de las carreteras logró reconstruir en todo el país, desde 1923, unos 360, 11 de los cuales poseen tramos móviles para la navegación. En lo antiguo, los puentes estaban destinados al paso de carros rurales o carretas y camellos y aun para este tráfico no eran a veces del todo adecuados, pero en la actualidad el enorme crecimiento del transporte a motor ha obligado al Estado a dotar a las nuevas carreteras de puentes de gran anchura y de mucha mayor resistencia. La reconstrucción del antiguo y angosto puente de Kasr el Nil (que atraviesa el Nilo en El Cairo) y del que lo atraviesa también en Benha figuran entre las obras de ingeniería más importantes llevadas a cabo en EGIPTO en esta época. La construcción de carreteras ha dado impulso a la utilización de vehículos de motor que en 1927 se clasificaban así: 9,712 coches, 3,195 motocicletas, 1,087 ómnibus y cerca de 7,000 vehículos diversos.

*Rutas aéreas.* EGIPTO se halla particularmente favorecido para el tráfico aéreo, tanto desde el punto de vista climático, como del geográfico: durante la estación invernal, el estado atmosférico, por regla general, es notablemente más espléndido y seguro que el promedio de la estación veraniega en el occidente de Europa, y durante el verano, el cielo de EGIPTO está sereno y despejado, desconociéndose las tormentas. Anádase a esto que EGIPTO es como el empalme natural de dos de las más importantes rutas aéreas in-

ternacionales del mundo, a saber: la que va de Europa a la India y a Australia y la que, partiendo también de Europa, se dirige al África Oriental y al África Meridional. Los transportes aéreos exigen, empero, para una acción común con el transporte marítimo facilidades de puertos y facilidades terrestres (faros, estaciones inalámbricas, etc.). Por ello el Gobierno egipcio ha emprendido la construcción de dos aeropuertos comerciales, el más importante de los cuales radicará en Alejandría, sirviendo para el aterrizaje y amaraje, y el otro en El Cairo. Entre tanto se ha autorizado a las líneas imperiales aéreas para que presten los servicios aéreos de transportes entre EGIPTO, Europa e Inglaterra y entre EGIPTO, El Iraq y la India. El puerto comercial occidental de Alejandría se emplea provisionalmente para los aviones que hacen el servicio Egipto-Europa y los aeródromos militares ingleses de Abukir y Heliópolis se destinan a los aeroplanos que hacen el servicio Egipto-India. Actualmente (1931) la aeronáutica imperial negocia con el Gobierno egipcio el establecimiento de una nueva ruta aérea entre EGIPTO y el África del Sur, que empalmaría a Alejandría con el servicio aéreo ya existente, Egipto-Europa, y es evidente que Alejandría había de ser el empalme terminal de las rutas aéreas Egipto-India, Egipto-Europa y Egipto-África del Sur. Entre El Cairo y el Iraq, vía Palestina, hay comunicaciones aéreas regulares y el servicio postal aéreo se extiende a dichos países y a Persia y la India, por una parte, y a Londres, vía Atenas, y a la Europa Central, por otra.

El servicio de la Caja de Ahorros Postal se instituyó en 1901, y hoy se halla extendido a todo el país con un éxito cada día más halagüeño; a fines de 1930, el número de libretas era, aproximadamente, 383,000 y el total de fondos impuestos, 2.348,200 libras egipcias.

*Telégrafos y Teléfonos.* El 30 de abril de 1928, los hilos telegráficos y telefónicos tendidos en EGIPTO alcanzaban una long. total de 163,204 millas (unos 272,000 kms.) Desde abril de 1918 la red telefónica pertenece al Estado egipcio. En 1930 se llevó a cabo la primera substitución del sistema manual por el automático en Mansura. Al proyectar este cambio se tuvo muy en cuenta que una gran parte de los que habían de emplear el teléfono no sabía leer ni escribir; durante los tres meses anteriores a la puesta en marcha del nuevo sistema se hizo una verdadera campaña educativa entre el público, y el resultado fué excelente, no habiendo surgido posteriormente en la práctica dificultades para la comunicación. En El Cairo, a fines de 1930, se estaba instalando el nuevo sistema. Está a punto de terminarse la instalación de Alejandría y se trabaja en las de Port Said y Suez. En el sistema telefónico de EGIPTO hay cuatro idiomas oficialmente reconocidos: árabe, inglés, francés e italiano, estando obligados los operadores a poseer estos cuatro idiomas. Con el empleo de tantos idiomas aumenta evidentemente la posibilidad de cometer errores en la transmisión a causa de la semejanza de sonido de los varios números al hablar por teléfono. Esta dificultad ha tenido una solución práctica en el teléfono automático, en el que no se vocenan los números. Otro proyecto en curso actualmente en EGIPTO es el de la instalación del servicio de telefonía sin hilos. En Alejandría y El Cairo hay estaciones inalámbricas.

### III. CONSTITUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

*Organización.* Mucho ha cambiado la organización del Estado egipcio a compás de las mudanzas políticas que el país ha experimentado. La Constitución vigente, que fué promulgada el 19 de abril de 1929, declara que EGIPTO es un Estado soberano, de monarquía hereditaria y gobierno representativo. Todos los



egipcios tienen igualdad de derechos civiles y políticos, sin consideración a su raza, idioma o religión. Se establece la libertad individual y religiosa y la enseñanza elemental obligatoria, que es gratuita en las escuelas del Gobierno. El rey ejerce el poder legislativo junto con el Senado y la Cámara de Diputados. El rey actual, Fuad I (Ahmed Fuad Bajá), es hijo del jedive Ismail Bajá; sucedió como sultán a su hermano el 9 de octubre de 1917 y tomó el título de rey el 15 de marzo de 1922. Según el artículo 161 de la Constitución, su asignación en la lista civil es de 150,000 libras esterlinas y la de la familia real de 111,512 libras. Es el monarca noveno de la dinastía del célebre Mohamed Ali. El 13 de abril de 1922 el rey publicó un rescripto fijando el orden de sucesión y confirmando al príncipe Faruk como heredero presunto. En caso de faltar la línea masculina directa el trono ha de pasar al mayor de los hermanos del rey y a sus descendientes directos, y, en caso de faltar éstos, a los tíos del rey. Se excluye al ex jedive Abbas Hilmi; pero sin perjuicio de los derechos eventuales de sus descendientes. También se excluye a las hembras y a los que no profesen la religión musulmana o hijos de padres que no la profesen. La mayoría del rey se fija en los dieciocho años.

El rey puede disolver la Cámara de los Diputados, ante la cual son responsables los ministros; no puede declarar una guerra ofensiva sin anuencia del Parlamento. Todas las facultades reales se ejercen por medio de los ministros, a quien nombra y separa. No puede ser ministro quien no sea egipcio o quien pertenezca a la familia reinante. El rey nombra dos quintas partes de los senadores y el resto es elegido por sufragio universal directo, a razón de un senador por cada 180,000 habitantes y por un período de diez años. La mitad del Senado se renueva cada cinco años. Los diputados son elegidos por cinco años, mediante sufragio universal directo y a razón de uno por cada 60,000 h. Los miembros del Parlamento reciben una gratificación anual de 600 libras (15,000 pesetas a la par). No pueden imponerse contribuciones ni abolirse más que por medio de una Ley, ni pueden hacerse empréstitos o comprometerse al Tesoro sino con el consentimiento de las Cámaras. El presupuesto ha de presentarse al Parlamento tres meses antes del comienzo del año financiero y ha de discutirse y votarse, ante todo, en esa Cámara de Diputados. El Islamismo es la religión del Estado y el árabe la lengua oficial. La Constitución no afecta a las obligaciones de EGIPTO para con los Estados extranjeros o a los derechos de los extranjeros adquiridos en EGIPTO en virtud de tratados y costumbres reconocidas. La Constitución no es revisable en cuanto al régimen parlamentario, a la sucesión del trono y de los principios de libertad e igualdad. Es aplicable a EGIPTO sin perjuicio de los derechos que EGIPTO tiene en el Sudán.

En cuanto a la administración local, los Consejos provinciales quedaron facultados en 1909 para aplicar ordenanzas autorizando mercados públicos, fijando el número y el sueldo de los *ghaffirs* (guardias de aldeas) y autorizando la creación de *ebzas* (lugares). Hay autoridades locales para la instrucción vernacular elemental y las escuelas de comercio, cuyo presidente nato es el *mudir* o jefe de la provincia. El Egipto propio se divide en 5 gobiernos o *muhajzas* y 14 *mudiriehs* o provincias, subdivididas en distritos o *markazes*. En 14 ciudades (Alejandría, Mansura, etc.) se han formado Comisiones mixtas de europeos y egipcios, en igual número, para el gobierno local. En otras 56 ciudades existe una especie de Comisión local de cuatro miembros electivos, de los que sólo dos pueden ser extranjeros. Estas Comisiones vienen a tener, como las anteriores, la facultad de percibir impuestos locales. En otras 39 poblaciones se estableció en 1918

con el nombre de Consejos de Aldea, una tercera especie de Comisiones locales que se componen de cuatro miembros electivos; pero sin facultad de nombrar miembros extranjeros. El Gobierno central puede dar su veto a todas las decisiones de cualquier clase de Comisión local.

También ha variado la administración de Justicia. Antes de 1883 lo únicos Tribunales nativos eran los *mehkemas*, presididos por los cadíes. Actualmente ejercen aún jurisdicción en materia personales (matrimonio, sucesiones, etc.), en los *wakfs* o *wakufs* (fundaciones familiares con un último fin religioso) y en ciertas materias no religiosas entre nativos no musulmanes. En materias personales, excepto las de sucesión intestada, lo no musulmanes están, en general, sujetos a su autoridad religiosa. En las demás materias los nativos se hallan sujetos a los llamados Tribunales nativos, instituidos en 1883, que hoy consisten en 93 Tribunales sumarios y tres delegaciones judiciales, presididas por un solo juez, con jurisdicción civil hasta 250 libras esterlinas, y criminal para faltas castigadas con multa o con prisión hasta tres años; ocho Tribunales de tres jueces y dos Cortes de Apelación: una en El Cairo y otra en Assiut. Hay asimismo otros Tribunales menores (*hisms*) para faltas cuyo castigo no exceda de 40 libras de multa o tres meses de prisión. Los casos civiles que excedan de la competencia de los Tribunales nativos o sumarios van a los Tribunales centrales en primera instancia, y en apelación a las Cortes de Apelación. Desde 1905 los delitos graves (y desde 1910 los delitos de Prensa) van también a los Tribunales centrales constituidos por tres jueces de la Corte de Apelación, residente en El Cairo como Corte de *Asises*, que celebra sesiones mensuales. Hay recurso por infracción de Ley en materias criminales ante cinco jueces de la Corte de Apelación del Cairo, obrando como Corte de Casación. La prosecución ante los Tribunales sumarios y los *Asises* está confiada al *Parquet*, dirigido por el *Procureur général*. Las faltas contra las Leyes de irrigación corresponden a Tribunales administrativos especiales. En junio de 1912 se crearon Cortes Cantonales, compuestas de los notables de la aldea para casos poco importantes, así civiles como criminales; su jurisdicción se extiende a un grupo de aldeas; estos Tribunales son en número de 242.

Debido a las capitulaciones, todavía existentes en EGIPTO, los extranjeros, súbditos de las Potencias que poseen tales derechos, están exentos de las jurisdicción de los Tribunales locales. Desde 1875 existen Tribunales mixtos con jurisdicción entre europeos e indígenas y entre europeos de diferentes nacionalidades; a ellos se añaden tres Tribunales de primera instancia y una Corte de Apelación en Alejandría.

*Hacienda.* Los sucesivos Gabinetes que en estos últimos años han usufructuado el poder en EGIPTO han convenido, todos, en la necesidad de la solidez de la Hacienda, así como en el criterio de que EGIPTO, que hasta ahora dependía, en gran parte, de las instituciones financieras por lo que a su Hacienda respectaba, había de hallar en sí mismo y en sus propios recursos el capital necesario para su progreso económico. Por lo que atañe a los institutos bancarios, apoyo del movimiento industrial y comercial en EGIPTO, descuella, ante todo, el Banco Nacional de Egipto, cuya más importante relación con el Gobierno es la emisión de billetes de Banco. Por Decreto del 25 de junio de 1898, dicho banco es el único que tiene el privilegio de emitir billetes pagaderos a la vista en EGIPTO, cubiertos mitad en oro y mitad en garantías aprobadas. Sin embargo, durante la guerra mundial, por una parte la gran ext. de la circulación fiduciaria y, por otra, la dificultad de adquirir oro, el Banco, en virtud de la decisión ministerial del 30 de octubre de 1916, obtuvo autorización para retener efectos de la Tesorería

Británica en vez de oro, disposición que aun está vigente hoy (1930). Las actuales relaciones entre el Gobierno y el Banco Nacional están reguladas por un Decreto suplementario del 21 de noviembre de 1927, según el cual percibe el interés sobre 1.500,000 libras egipcias de garantías, que constituyen la mitad de la garantía de los 3.000,000 de libras egipcias de la primera emisión de billetes. El interés sobre las garantías establecidas para cubrir el excedente sobre 3.000,000 de libras se reparte del siguiente modo: si el interés no pasa de 1.000,000 de libras, el Gobierno percibe 89'5 por 100 del mismo y el Banco un 10'5 por 100; si el interés pasa de 1.000,000 de libras, como antes, sobre 1.000,000 libras, el Gobierno percibe 91'5 por 100 del remanente, y el Banco 8'5 por 100. Actualmente, pues, la emisión está cubierta, por lo que respecta los 3,000,000 de libras, con oro, con garantías líquidas respecto del balance de la primera mitad de la emisión, y por las garantías británicas y egipcias respecto de la segunda mitad.

Como continuación de la política financiera expresada, el Gobierno ha hecho uso de la Banca Misr (Empresa genuinamente egipcia) para desarrollar industrias jóvenes, concediéndoles préstamos equivalentes al capital que exige su expansión. Análogamente, el Gobierno, para solucionar el eterno problema de facilitar al labriego egipcio el capital fijo y circulante que necesita para su industria, creó el Banco Agrícola de Egipto; pero la ley de los Cinco *Feddans* (*Five Feddans Law*), según la cual no se podía formular hipoteca ninguna sobre las tierras de un propietario que poseyese menos de 5 *feddans* (acres egipcios), anuló la actividad de dicho Banco. En las postguerra, la lamentable situación en que se vieron colocados los agricultores movió al Gobierno a formar un nuevo Banco Agrícola, que funcionará bajo sus auspicios y en el que será accionista por menos de la mitad del capital. El Gobierno, además, garantiza el 5 por 100 del capital suscrito y, en caso necesario, podrá adelantar hasta 6.000,000 de libras egipcias al 2'5 por 100. En compensación, el Gobierno tendrá en el negocio una representación proporcional a su participación y garantía y el veto para el nombramiento de director gerente. Este sistema de Banco ha dado excelentes resultados en formas análogas puestas en práctica en Grecia, Irlanda y Yugoslavia, y en el Reino Unido el Gobierno ha tenido recientemente ocasión de fundar una organización de análoga estructura.

Por lo que respecta a la Banca extranjera, el desarrollo de los riegos y las plantaciones de algodón en EGIPTO ha movido a los Bancos europeos a extender sus negocios hacia este país. He aquí los que operan principalmente en él: *Crédit Foncier Egyptien*, *Land Bank of Egypt*, *Mortgage Co. of Egypt, Ltd.* y *Agricultural Bank of Egypt*. La deuda privada egipcia se ha reducido considerablemente estos diez últimos años, como se desprende, entre otras, de las cifras del *Crédit Foncier*, que bajaron de libras 27.287,000 en 1914, a libras 17.662,000 en 1929.

*Ingresos y gastos durante los seis años últimos y especificación de unos y otros durante 1928-1929 y 1929-1930, respectivamente, siendo las cifras de este último ejercicio sólo calculadas, todo ello expresado en libras esterlinas.*

Año	Ingresos	Gastos
1925-26.....	39.582,525	34.204,977
1926-27.....	41.933,491	38.973,340
1927-28.....	38.566,805	35.389,036
1928-29.....	40.366,975	37.229,559
1929-30.....	38.950,000	47.410,000
1930-31.....	38.062,000	44.950,000

*Liquidación del presupuesto para 1928-1929 y cálculo del presupuesto de 1929-1930, en libras esterlinas*

	1928-29 — Cantidades fijas	1929-30 — Estimación
<b>INGRESOS</b>		
<i>Impuestos directos</i>		
Territorial, etc.....	5.891,893	6.078,000
<i>Impuestos indirectos</i>		
Aduanas.....	6.089,124	5.422,700
Tabaco.....	6.281,052	6.046,000
Consumos.....	146,319	144,000
Exenciones.....	148,563	175,700
Impuestos diversos.....	550,455	494,000
<i>Ingresos por servicios públicos</i>		
Ferrocarriles.....	7.163,166	6.971,000
Telégrafos.....	221,978	221,000
Correos.....	747,158	723,000
Teléfonos.....	656 289	675 000
<i>Ingresos por servicios administrativos</i>		
Dominios del Estado....	905,500	925,700
Puertos y foros.....	409,128	304,300
Derechos judiciales y de registro.....	2.517,160	2.252,000
Intereses de valores....	2.628,233	2.795,000
Impuesto algodonero....	1.562,658	1.200,000
Ingresos varios.....	4.172,071	4.436,500
Total de ingresos ordinarios.....	39.793,616	38.512,500
Ingresos extraordinarios.....	323,173	437,500
Del fondo de reserva.....	250,186	—
Total general.....	40.366,975	38.950,000
<b>GASTOS</b>		
Lista civil.....	599,772	642,971
Parlamento.....	119,231	65,000
Gastos de administración.....	16.953,551	18.903,409
<i>Gastos de oficinas productoras de ingresos</i>		
Ferrocarriles.....	3.996,932	4.579,158
Telégrafos.....	233,867	260,321
Correos.....	665,702	709,440
Teléfonos.....	355,703	458,264
Ejército egipcio.....	1.600,235	1.709,190
Misiones de educación....	163,273	167,000
Pensiones.....	2.182,447	2.537,000
<i>Tributos y deuda</i>		
Tributos.....	936,949	682,376
Gastos de la Caja de la Deuda.....	41,535	42,495
Deuda consolidada.....	3.654,863	3.814,135
Deuda no consolidada....	337,775	354,932
Diversos.....	—	67,435
Museo de Arte árabe.....	8,644	10,376
Reclamaciones del Almirantazgo inglés y de las autoridades militares..	413,887	413,888
Total de gastos ordinarios.....	32.264,366	35.417,210
Gastos para obras nuevas.	4.965,193	11.992,790
Exceso de los ingresos sobre los gastos.....	3.137,416	—
Exceso de los gastos sobre los ingresos.....	—	— 8.460,000
Total general.....	40.366,975	38.950,000



En noviembre de 1928 se estableció un centro de liquidaciones de banqueros (*Bankers' Clearing-house*) en El Cairo, en las oficinas del Banco de Egipto, y a fines de mayo de 1920 se fundó otro análogo en Alejandria. El hecho de figurar entre los Bancos de estos dos centros, institutos de crédito como *Barclays Bank* y *Commercial Bank of Near East* (ingleses); *Crédit Lyonnais* y *Comptoir National d'Escompte* (franceses); *Deutsche Orientbank A. G.* (alemán); *Banque d'Athènes* y *Banque d'Orient* (griegos); *Yokohama Specie Bank* (japonés); *Ottoman Bank* (turco), etc., demuestra que la mayor parte de las naciones de Europa con las que EGIPTO mantiene importantes relaciones comerciales tienen sus propios institutos bancarios en EGIPTO. La única Banca auténticamente egipcia, fundada con capitales egipcios y sometida a la inspección de una dirección egipcia es la Banca Misr. Esta Banca, fundada en 1920, se desarrolló rápidamente y, además de actuar como Banco comercial, desempeñó un importante papel en el fomento de las industrias locales.

**Política económica.** En EGIPTO, las responsabilidades que incumben al Gobierno (plenamente consciente de sus deberes) son mayores que en otro cualquier país, por el hábito que tiene el egipcio de mirar a su Gobierno como una especie de providencia capaz de prever y remediar todas las eventualidades. Debido a varias circunstancias peculiares de aquel país, el espíritu de empresa en el individuo es más bien tardío y retraído. «He aquí por qué mi Gabinete, dice Ismail Sidky Bajá, presidente del Consejo de Ministros (*The Manchester Guardian Commercial*, 19 de marzo de 1931), al encargarse del Poder en junio de 1930, se vió abocado a dos problemas que, ya de sí arduos, se habían agravado con la repercusión de la crisis mundial sobre la situación económica y financiera de EGIPTO. El Gobierno se encontró ante la doble tarea de reconstruir la Hacienda pública y satisfacer las necesidades del país que cifraba sus recursos en solo una cosecha, la del algodón. Al presentar el presupuesto para el año fiscal que terminaba en abril, el Gobierno anterior había propuesto gravar las reservas nacionales con una suma de, aproximadamente, 8.000.000 de libras egipcias, necesarias para restablecer el equilibrio entre los ingresos y los gastos. Además, las reservas nacionales habían perdido su elasticidad a causa de la intervención del Gobierno en el mercado de algodón que le había llevado a la adquisición de 3.000.000 de *kantars* de esta fibra, de un valor aproximado de 14.000.000 de libras. Tal era la situación al subir mi Gabinete al poder: el único recurso para aliviarla era reducir los gastos, y este camino estaba erizado de dificultades; fué necesario, pues, fiscalizar escrupulosamente los gastos cortando los superfluos, pero sin tocar los reproductivos. El ministro de Hacienda ha vencido estas dificultades, habiendo logrado una economía de 5.000.000 de libras, con lo cual se ha equilibrado el presupuesto. Pero la tarea de mi Gabinete no ha parado aquí; es necesario arbitrar los medios necesarios para asegurar los presupuestos estables para lo futuro. Para ello, de un lado, ha sido preciso restringir los gastos, y, de otro, hallar medios de aumentar los ingresos del Erario. Ahora estamos terminando la redacción del nuevo presupuesto y podemos mirar confiados en el porvenir, convencidos de que hemos logrado nuestro doble objetivo.»

«Dije que el egipcio miraba a su Gobierno como a una providencia: el Gobierno, por ejemplo, adquiere semillas y abonos que luego vende a los agricultores a crédito. A causa de la crisis mundial y del cierre de ciertos mercados, como los de Estados Unidos, India y China, la venta del algodón egipcio ha tropezado con dificultades al empezar la actual estación: insistir en el pago de todos los créditos que tenía el Gobierno, hubiera sido crear una serie de conflictos a

los que tenía bajo su jurisdicción; por otra parte, dejarlos impagados era agravar una situación ya de sí embarazosa. Ante este dilema mi Gobierno adoptó una política de prudencia, concediendo créditos razonables a aquellos que hubiesen saldado en parte sus deudas. Esta medida produjo el efecto apetecido, pues, por un lado, el Gobierno recobró fácilmente muchos de sus créditos, y, por otra, no obró como un acreedor demasiado exigente.

«Esto en cuanto a lo pasado. Respecto de lo por venir, estamos dispuestos a favorecer la agricultura y las industrias agrícolas, particularmente las relativas a cereales, harina, frutas y azúcar. Hemos resuelto abandonar la política de manipular el mercado algodonero, y hay que esperar que no será necesaria una ulterior intervención del Gobierno en este terreno. Mi Gobierno ha tomado ya todas las medidas para establecer, con la ayuda de las instituciones financieras existentes en EGIPTO, un Banco Agrícola capaz de llenar aquellas necesidades de los agricultores que no son atendidas por carecer de organizaciones apropiadas. Hemos trazado, además, un programa para luchar contra la carestía de la vida: los varios Negociados del Gobierno están trabajando ya por conseguirlos.

**Defensa. Ejército egipcio.** Con arreglo a los términos del reconocimiento hecho por Inglaterra a la independencia de EGIPTO, la defensa del país se reserva por ahora y queda bajo la inspección inglesa. El servicio militar es obligatorio; pero como se requiere un contingente muy escaso, sólo sirve en realidad una fracción, aproximadamente del 4 por 100 de los hombres aptos para las armas. La duración del servicio es de cinco años en activo y cinco en la reserva. En los batallones sudaneses el servicio es voluntario. El ejército se compone de 2 escuadrones de caballería, 4 baterías y 2 compañías de artillería de plaza, 11 batallones de infantería y varios cuerpos especiales. Algunos de los mandos más elevados están desempeñados por oficiales ingleses. El total de las fuerzas del Ejército se eleva a 12.500 hombres, entre oficiales y soldados, sin contar la guardia de su majestad, que consta de 40 oficiales y 1.100 clases y soldados.

**Ejército de ocupación.** En 1929, la guarnición inglesa normal comprendía 3 regimientos de caballería, 3 baterías ordinarias, 3 baterías ligeras, 2 compañías de ingenieros, 8 batallones de infantería, 1 compañía de coches acorazados y otras de Medicina, administración, pagos, servicios, telégrafos y Veterinaria, con un total de 11.840 hombres. EGIPTO es centro de la Comandancia Aérea del Oriente Central, que tiene allí 4 escuadrillas de aeroplanos y cierto número de depósitos aéreos.

**Marina.** Está representada por cuatro buques patrullas: *El Amir Fawcia*, *El Amir Farouq*, *Rachib* y *Abdul Moneim*, sostenidos por el departamento de guarda costas y de pesca; el transporte *Sollum* (antes inglés con el nombre de *Syringa*) y algunos buques menores al cuidado del departamento de puertos y faros. Además, hay el yate real *Mahroussa*.

**Escudo, bandera y órdenes.** Las armas de EGIPTO son fondo de azur con una media luna y tres estrellas de plata de cinco puntas entre los cuernos. El pabellón nacional es de sinople, del mismo modo. Las órdenes son: de Ismail, de Mehemed Alí, del Nilo, de la Estrella (militar), de la Agricultura y de Al Kemal, esta última para mujeres.

#### IV. — HISTORIA

**Período anterior a la guerra mundial.** La política de conceder amplias atribuciones a los egipcios en el terreno administrativo fué iniciada bajo el gobierno de sir Eldon Gorst, que sucedió a lord Cromer en los cargos de agente británico y cónsul general en 1907. Grande era el éxito que se esperaba de la más amplia

extensión de facultades dada a los consejos provinciales que en 1909 se encargaron de la dirección de la enseñanza elemental; pero la prematura muerte de aquel hombre público (1911) no dió tiempo para conocer los resultados del ensayo, y la nueva política, que en EGIPTO, en general, se interpretaba como un conato de conciliar la oposición con la concesión, más bien estimuló que aplacó la agitación nacionalista. En febrero de 1910, Boutros Ghali Bajá, el primer copto que había llegado a la presidencia del Consejo de ministros, fué asesinado por un joven egipcio afiliado al partido nacionalista, que proclamó al asesino, bravo patriota y provocó hostiles demostraciones durante el proceso. Esto tuvo su resonancia en la Asamblea General, la cual exteriorizó su anglofobia rechazando la proposición de renovar la concesión existente a favor de la Compañía del canal de Suez al expirar aquélla en la fecha fijada. El agente británico recibió instrucciones en el sentido de recomendar la adopción de medidas enérgicas para impedir las manifestaciones antibritánicas y se expulsó del terrít. egipcio al jeque Abd el-Aziz Shauish, que era el alma de la agitación. Mahomed Said Bajá fué nombrado primer ministro, y entró a formar parte del Gabinete Yusuf Saba Bajá, hasta entonces director general de Correos. En 1910 se satisfizo una necesidad desde mucho tiempo sentida, con la creación de un departamento de Agricultura en el Ministerio de Obras públicas. A raíz del asesinato de Boutros Bajá se acentuó la tensión ya de antes existente entre coptos y mahometanos, y en marzo de 1911, una Conferencia copta, celebrada en Assiut, redactó un *memorandum* en el que la Asamblea se quejaba de los malos tratos de que eran víctimas los coptos; pero el agente británico opinó que las quejas no eran justificadas. Sir Eldon Gorst, que hacía tiempo adolecía de una salud bastante quebrantada, solicitó ser relevado de su cargo, no obteniéndolo hasta julio de 1911, y falleció pocos días después. El profundo conocimiento que este funcionario tenía del país da una especial importancia a la Memoria que redactó al terminar el año económico de 1910, en la que reconocía que el Consejo legislativo y la Asamblea general eran instrumentos de la agitación contra Inglaterra, y que la nueva política había fracasado.

La situación era crítica, y el Gobierno británico juzgó que la persona más indicada para representarle era lord Kitchener, que gozaba de un prestigio excepcional, y en efecto le encargó aquella difícil misión. Lord Kitchener llegó a EGIPTO a fines de septiembre de 1911. Quince días después, el desembarque de los italianos en la Tripolitania fué seguido de una declaración de guerra contra Turquía. EGIPTO se declaró neutral desde el primer momento, y a pesar del sentimiento general de simpatía hacia los beligerantes mahometanos (intensificado por la proximidad geográfica y la afinidad de raza) el pueblo egipcio quiso mostrarse árbitro de sus destinos y observó la más estricta neutralidad. Sin embargo, la campaña de Libia estimuló el sentimiento patriótico, que en EGIPTO es, antes que todo, el patriotismo del Islam. El espíritu anárquico que había armado el brazo del asesino de Boutros Bajá se reveló nuevamente en julio de 1912, en que se descubrió un complot tramado para asesinar al jedive, a lord Kitchener y al primer ministro.

Lord Kitchener consagró sus energías, ante todo, a remediar las necesidades del campesino egipcio: promulgó una Ley eximiendo a los pequeños arrendamientos del embargo por deudas y castigó severamente con multas y cárcel los préstamos usurarios que excediesen del 9 por 100 de interés. Instituyó oficinas de magistrados locales que decidiesen sumariamente sobre los casos ordinarios y evitasen los gastos de pleitos. Hizo diligencias para lograr que se conservase la vida de los pájaros, tan necesarios para destruir los insectos dañi-

nos para las cosechas de algodón; gracias a sus esfuerzos, el hermoso pájaro airón, que estaba casi exterminado, volvió a aparecer en gran número en los campos. En 1912 Mahomed Said se vió abandonado por Said Zaghlud Bajá, su ministro de Justicia, quien al cabo de poco vino a ser el jefe de los nacionalistas; pero su administración se robusteció en 1913 con la formación de dos nuevos Ministerios, a saber: el de Wakfs y Agricultura. Sin embargo, su tensión de relaciones con el jedive hizo que dimitiese en 1914. Sucedióle Husein Rushdi Bajá, quien permaneció en su puesto durante el período de la guerra mundial. La medida más trascendental que tomó lord Kitchener en el terreno administrativo fué la revisión de la Ley Orgánica de 1883 y la institución de una Asamblea Legislativa sobre una base electoral más amplia que la del antiguo Consejo legislativo y la Asamblea general. Según el anterior sistema, los pueblos nombraban sus representantes por sufragio masculino para elegir los concilios provinciales, y éstos elegían 14 individuos de su mismo cuerpo que representasen a las provincias en el Consejo legislativo, para el cual el jedive nombraba otros 12. El Consejo de 26, con los ministros y otros 46 delegados elegidos por los representantes de los pueblos, constituían la Asamblea general. Todas las Leyes y Decretos, antes de aprobarse, habían de someterse al Consejo legislativo, el cual podía solicitar informes, someter peticiones y criticar el presupuesto. La Asamblea general, con análogos poderes de discusión y crítica, se reunía más raramente. Ahora bien, como no había motivo que justificase la coexistencia de dos organismos que ejecutasen las mismas funciones, se substituyeron por una Asamblea legislativa única. La primera Asamblea de este género se formó de 49 propietarios, 2 juriscónsults, 3 dignatarios religiosos y un ingeniero: el presidente y un vicepresidente fueron nombrados por el Gobierno. Como vicepresidente electivo fué elegido por una gran mayoría de votos Said Zaghlud Bajá, y su elección fué saludada con aplauso, como campeón de la libertad del EGIPTO, por la Prensa opositorista. Zaghlud, ya en los primeros debates dirigió un violento ataque contra Mahomed Said e indirectamente contra la Agencia británica. La hostilidad de la nueva Asamblea fué fomentada por el jedive, quien actuaba en completa inteligencia con los nacionalistas.

*Egipto durante la gran guerra.* Al estallar la guerra en 1914 se suspendieron las sesiones de la Asamblea y el término de su mandato expiró sin que se renovara. Lord Kitchener estaba ausente de EGIPTO disfrutando de permiso al entrar en la contienda la Gran Bretaña, y ya no volvió allá, pues sus servicios eran necesarios en la metrópoli, donde fué nombrado ministro de la Guerra. El 1.º de octubre de 1914, el general en jefe sir John Maxwell mandó que los súbditos alemanes y austriacos de edad capaz para tomar las armas fueran deportados a Malta. El 2 de noviembre se proclamó en todo EGIPTO la ley marcial, con lo cual se vigorizaron las medidas administrativas sin referencia ninguna a la Asamblea legislativa. Una nueva proclama del 6 de noviembre, notificando el estado de guerra con Turquía, anunció que la Gran Bretaña tomaba sobre sí la carga de la guerra «sin pedir el auxilio al pueblo egipcio», a pesar de lo cual parte de la artillería egipcia se ofreció voluntariamente para servir en la defensa del Canal, y, en efecto, tomó parte activa en la lucha contra la ofensiva germanoturca, la cual no fué apoyada por movimiento alguno en el propio EGIPTO. También se reclutaron batallones de obreros voluntarios que desempeñaron brillante papel en el curso de las operaciones militares. A partir de 1917, fuerzas egipcias inscritas bajo las órdenes de la Administración de los distritos fronterizos con oficiales británicos, mantuvieron la seguridad y suprimieron el contrabando en la zona desértica de Arabia y Libia.



Como los egipcios eran nominalmente súbditos del sultán, la entrada de Turquía en la guerra como enemiga de la Potencia ocupante creaba una situación insostenible, que exigía inmediata solución, y ésta fue poner el EGIPTO bajo la protección británica. En virtud de un edicto del 18 de noviembre, el secretario de Estado de Asuntos Extranjeros hacía saber que «habiendo surgido el estado de guerra por causa de Turquía, el Egipto era puesto bajo la protección de Su Majestad británica y constituiría en adelante un protectorado británico. De este modo, la soberanía otomana sobre Egipto ha terminado, y el Gobierno de Su Majestad adoptará cuantas medidas juzgue necesarias para la defensa de Egipto y para proteger a sus habitantes y los intereses de los mismos». Al día siguiente salió otro edicto anunciando, ante todo, la deposición del jedive Abbas Hilmi, que se hallaba en Constantinopla, a causa de su adhesión a los enemigos del rey y luego la aceptación de la sucesión en la persona de su tío, el príncipe Husein Kamel, el cual llevaría en adelante el título de sultán de EGIPTO. El modo de obrar, arbitrario e inhumano, del depuesto jedive le había hecho impopular entre los propios egipcios, quienes, por lo mismo, no tenían motivo de lamentar su desintegración respecto del último vínculo que los había unido con Turquía. Sin embargo, el sentimiento musulmán no podía ser indiferente ante el peligro que amenazaba al califato, y los agentes alemanes habían prometido la eventual liberación de EGIPTO de la intervención británica, después de la victoria, que ellos tenían por segura. La situación, pues, del sultán Hussein no era sobradamente halagüeña, a pesar del prestigio personal de que gozaba.

*Sir E. McMahon, alto comisario.* El nuevo estado de cosas se había implantado en EGIPTO sin entusiasmos, pero también sin disturbios, bajo la dirección de sir Milne Cheetham, en funciones de alto comisario, y en espera de la llegada de sir Enrique McMahon que había sido nombrado para este cargo. Al llegar, a principios de 1915, el representante británico tomó la dirección de la cosa pública, y desapareció el Ministerio egipcio. El completo fracaso del ataque de Turquía contra el canal de Suez hizo un saludable efecto en la opinión pública y, andando el tiempo, aumentó la popularidad del sultán. Por otro lado, la retirada de Rusia, el fracaso de los Dardanelos y la desocupación de aquel país produjeron alguna reacción y confirmaron la impresión general de la invencibilidad de Alemania. En abril y luego en julio (1915) se cometieron atentados contra el sultán; sin embargo, el pueblo egipcio soportó con paciencia y buena voluntad las molestias y perjuicios que la guerra le ocasionaba. Buena prueba de esto fueron, de parte de EGIPTO, las requisiciones de cereales y ganado, la intervención inglesa en los precios del algodón, el reclutamiento de gente para el trabajo y el transporte por camellos (sin lo cual la campaña de Palestina no hubiera llegado a feliz término); finalmente, la aceptación del Gobierno egipcio del pago de los gastos inherentes a los servicios de guerra.

*Propaganda nacionalista.* La guerra fue causa de que se llamase a gran número de oficiales de EGIPTO, para las necesidades del servicio en otras partes; esto y los abusos cometidos por la falta de vigilancia sobre los agentes locales, abrió ancho campo a la propaganda nacionalista, y el sentimiento nacionalista, en sí legítimo y digno de simpatía, hubiera tomado una forma moderada y sana, de no haber recibido ya años antes de la guerra un impulso antibritánico por las rivalidades y celos entre las Potencias occidentales, que se aprovechaban de la situación indeterminada de la Gran Bretaña como de poderosa arma política. Esta situación, sin embargo, había mejorado considerablemente con la inteligencia entre Inglaterra y Francia en 1904. Pero el movimiento nacionalista fundado por Mustafá Kemal y fomentado por Sheij Shausih y otros había ya tomado

un color decididamente antibritánico, que el ex jedive explotaba, asimismo, para sus fines personales. Los individuos afectos al servicio civil, que velan en el número cada día mayor de funcionarios británicos que ocupaban los puestos más elevados, como un dique a su medro, engrosaron las filas de los nacionalistas, reforzadas ya con los estudiantes, que velan disminuirse, por la competencia extranjera, su esperanza de obtener empleos oficiales. Los abogados, por su parte, presintiendo que el protectorado emprendería una modificación del sistema judicial, perjudicial a su situación, eran unánimemente hostiles al protectorado y, por ende, favorables al nacionalismo.

En diciembre de 1916, el general sir Reginald Wingate, que ya había desempeñado los cargos de sirdar del ejército egipcio y general gobernador del Sudán desde diciembre de 1899 fue nombrado alto comisario de EGIPTO como sucesor de sir Enrique McMahon. La salud del sultán Hussein, que preocupaba desde hacía tiempo, no había mejorado, y era urgente resolver la cuestión de la sucesión, que se había aplazado en 1914. El príncipe Kamel ed-Din, su único hijo, casado con la hermana del ex jedive, declinó, finalmente, su calidad de presunto heredero, la cual se ofreció al príncipe Ahmad Fuad, sexto hijo del jedive Ismail, que había sido educado en Turín y cursado en la Academia Militar. El sultán Hussein murió el 9 de octubre de 1917. El apartamiento de la escena de un gobernante notable por su carácter, espíritu público y profundo conocimiento de su propio país, fue una desgracia para EGIPTO. Al subir el nuevo sultán examináronse algunas modificaciones del Ministerio, en el que se trataba de dar cabida a Said Zaghul Bajá, pero al fin no hubo más que una dimisión, la del Fathi Bajá, ministro de Wakfs, que fue reemplazado por Ziuar Bajá, gobernador del Cairo. Las discusiones entabladas pusieron de manifiesto que el primer ministro proyectaba, después de firmada la paz, solucionar la cuestión de la autonomía y regular por medio de un convenio las relaciones de EGIPTO con la Gran Bretaña.

*La postguerra.* Los principios formulados por el presidente Wilson y suscritos por Inglaterra tuvieron un eco de gran alcance y de efecto decisivo en la opinión culta de EGIPTO; se alegraron las numerosas declaraciones de los hombres de Estado británicos repudiando toda intención de ocupar con carácter permanente el país, y las aspiraciones de los egipcios a gobernarse a sí mismos se representaron como apoyadas por la sanción internacional, en virtud del principio de la libre disposición de los pueblos. Estos sentimientos no eran acariciados únicamente por los descontentos y ambiciosos, que a trueque de cumplirse sus objetivos políticos hubieran visto con agrado la victoria final de Alemania, sino que aun la opinión moderada había adquirido la persuasión de que la actitud de EGIPTO durante la guerra y los sacrificios hechos por el pueblo justificaban un derecho a una consideración especial y que había llegado la hora de volver a discutir las relaciones entre su país y la Gran Bretaña. Al publicarse, en noviembre de 1918, la declaración anglofrancesa en que se anunciaba que la política de los aliados tendía a la completa liberación de los pueblos por tan largo tiempo oprimidos bajo el yugo otomano y a la «institución de Gobiernos y Administraciones nacionales que derivasen su autoridad de la iniciativa y libre elección de sus poblaciones locales», los egipcios creyeron que les asistía igual derecho que a Siria y Mesopotamia para administrarse a sí mismos y conducir sus propios asuntos. Además, consideraban que su país, con su organización progresiva y con los métodos occidentales en uso, estaba tan adelantado, por lo menos, como Arabia, donde ya se había establecido un reino independiente. En el momento en que se dió concreta expresión a tales sentimientos, se combinaron

otros factores que excitaron la opinión pública. Ya en 1918 se nombró una Comisión, presidida por el primer ministro, encargada de planear la futura organización de la Asamblea Legislativa en EGIPTO. Sir W. Brunyate, consejero judicial que durante la larga enfermedad de lord Eduardo Cecil y a raíz de su muerte actuaba de consejero financiero, fué solicitado por dicha Comisión para que preparase una fórmula de discusión y estudiase la cuestión de la participación en la legislación de las colonias con vistas a una eventual abolición de las Capitulaciones. Algunos meses antes, otra Comisión había discutido las reformas que tal medida implicaría, y la impresión, muy común, de que en algunos nuevos Tribunales (instituidos en substitución de los tribunales mixtos) la lengua inglesa y el procedimiento legal predominarían, había confirmado la hostilidad de los profesionales del foro en EGIPTO. El memorándum relativo a la Asamblea Legislativa fué sometido al primer ministro en noviembre de 1918. Aunque su objeto era únicamente que sirviese de base para una discusión confidencial, su contenido fué conocido y se consideró que tenía la aprobación del Gobierno de Su Majestad. El proyecto se interpretó que limitaba las funciones de la Asamblea a las funciones consultivas, mientras que el Poder legislativo lo ejercería el Senado, en el cual los miembros nombrados oficialmente, más el grupo de extranjeros elegidos, formaban mayoría. La divulgación del proyecto levantó una verdadera tempestad de protestas.

*Aspiraciones a la autonomía.* A fines de 1918 se formó un Comité nacionalista presidido por Zaghlul Bajá, quien por este hecho quedó definitivamente jefe del partido. El 13 de noviembre hizo Zaghlul una visita al alto comisario y en ella le manifestó su deseo de ir a Londres a proponer un programa de completa autonomía, proposición que fué rechazada por creerse que no conducía a fin práctico alguno. Al mismo tiempo el primer ministro, con la aprobación del sultán, propuso ir en persona a Londres, en compañía del ministro de Instrucción pública, Adli Bajá Veghen, a discutir los asuntos de EGIPTO, haciendo hincapié en que, ya que la Conferencia de la Paz iba a dar sanción oficial al protectorado, su estructura no podía quedar indeterminada. Sir R. Wingate solicitó con insistencia que fuesen recibidos; pero, como el secretario de Asuntos Extranjeros y otros ministros habían de partir muy pronto a la Conferencia de la Paz y no hubieran podido dedicar el tiempo y la atención necesarios al problema de la reforma interior de EGIPTO, los solicitantes fueron invitados a diferir su visita, que en aquel entonces no era oportuna. Ante esta respuesta, Rushdi Bajá y Adli Bajá presentaron la dimisión. Hicieronse todos los esfuerzos imaginables para inducir a los dos ministros a que permaneciesen en sus puestos, y se sugirió una fecha aproximada para la pretendida visita; pero todo fué inútil, y la crisis ministerial seguía sin solucionarse, cuando, a mediados de enero, sir R. Wingate fué llamado a Londres a informar personalmente sobre los asuntos de EGIPTO. Wingate instó la inmediata recepción de los ministros y la supresión de las restricciones relativas al movimiento de los *leaders* nacionalistas. La causa nacionalista, de la que ya formaban parte algunos moderados, recibió de tal modo el apoyo del país, que los ministros, para trasladarse a Londres exigían como condición que se diesen análogas facilidades a Zaghlul y sus colegas; pero como éstos estaban comprometidos en una campaña cuyo objetivo era la supresión de toda relación entre el EGIPTO y la Gran Bretaña, el *Foreign Office* no podía admitir la propuesta. Por lo demás, se reiteró la invitación a los ministros, pero Rushdi Bajá persistió en su dimisión, que fué aceptada.

Entre tanto se dirigieron documentos a los representantes y residentes extranjeros de EGIPTO anun-

ciando que se había constituido una delegación de 12 miembros bajo la presidencia de Said Zaghlul, encargada de exponer a otros países las legítimas aspiraciones de EGIPTO. El 3 de marzo, esta delegación presentó al sultán (que se había negado a recibirle) una petición que, aunque redactada con todas las formas de la cortesía oriental, mantenía el principio de la nulidad del protectorado y tendía manifiestamente a intimidar al soberano e impedir la formación de un nuevo Gobierno. Ante esto se adoptaron serias medidas sin demora ninguna: el 8 de marzo, Zaghlul Bajá y tres de sus principales seguidores fueron detenidos y al día siguiente deportados a la isla de Malta.

*Disturbios en 1918-19.* Los inmediatos efectos de esta afirmación de la autoridad revelaron la gravedad de la situación interior. Las manifestaciones antibritánicas hechas por los estudiantes del Cairo hicieron necesaria la intervención militar. El 12 de marzo ocurrieron serios disturbios en Tanta, y en los días subsiguientes hubo análogas revueltas en las provincias del Delta, caracterizadas por ataques a los soldados y paisanos británicos: se cortaron las vías férreas simultáneamente en varios puntos, de acuerdo (a lo que parece) con un plan primitivamente preparado para que tuviera éxito el intento de los turcos de cruzar el canal. El 16, la ciudad del Cairo quedó aislada del resto del país por haber sido cortadas las comunicaciones telefónicas y ferroviarias con la región del Delta y el Alto Egipto, donde las colonias extranjeras se hallaban sitiadas en los puntos donde se habían refugiado. El 18, el fanatismo, excitado por las falsas informaciones de agitadores sin escrúpulo, fué causa del asesinato y brutal mutilación, en la estación de Deirut, de un inspector de prisiones inglés, dos oficiales y cinco auxiliares. Enviáronse con toda urgencia columnas móviles a los sectores sublevados, y el 26 de marzo quedaban ya restablecidas las principales líneas de comunicación, y los puntos de peligro estaban ocupados militarmente y bien defendidos; pero fué necesario el empleo de grandes fuerzas y serios métodos de represión para restablecer el orden y prevenir un nuevo derramamiento de sangre.

Lord Allenby, general en jefe de las fuerzas inglesas en EGIPTO, que había partido a París el 12 de marzo de 1919, recibió orden de volver en seguida con el cargo de alto comisario, durante la ausencia de sir R. Wingate y con instrucciones para restablecer el orden y el imperio de la ley y «administrar en todos los terrenos según exigiese la necesidad de mantener el protectorado sobre una base equitativa». La situación entonces pasó de una resistencia activa a una resistencia pasiva. La huelga general se mantuvo aun por pocos días; pero los estudiantes, abogados y gran número de empleados públicos se negaron a reanudar sus trabajos. Allenby adoptó una política de conciliación, y a pesar de la peligrosa interpretación a que se prestaba un tan rápido cambio de política, mereció general aprobación la supresión de las trabas que impedían el libre movimiento de los egipcios. Esto permitió la liberación de Zaghlul y sus colegas internados en Malta, los cuales partieron a París, coincidiendo casi su llegada a la capital de Francia con el acto del presidente Wilson reconociendo el protectorado inglés. Entonces fueron desalentadas las peticiones de aquéllos para que se les oyese en la Conferencia de la Paz. El 9 de abril Rushdi Bajá reconstituyó el Ministerio, encargándose de la cartera del Interior Adli Bajá, y se creó un departamento adicional que tomase a su cargo las Comunicaciones. Sin embargo, la vida de aquel Gobierno era efímera, y habiendo fracasado en la terminación de la huelga oficial, Rushdi dimitió el 21 de abril. Una seria proclama de lord Allenby, en calidad de comandante en jefe, provisto de las facultades propias de la ley marcial, en la que es conminaba con que los empleados que no ocupasen sus



puestos serían borrados de las listas, surtió el efecto deseado.

**Nombramiento de la misión Milner.** El Gobierno británico resolvió entonces enviar a EGIPTO una misión presidida por lord Milner, con orden de inquirir las causas de los recientes desórdenes e informar sobre la verdadera situación del país y la forma de Constitución que, bajo el protectorado, se calculaba como más adecuada para promover la paz y la prosperidad. Esta misión no pudo partir antes del otoño, por circunstancias especiales, y fué lamentable este retraso, pues de haber llegado a EGIPTO cuando se sentía aún la impresión de las medidas represivas y antes de que los nacionalistas hubiesen completado su organización y extendido por todo el país una propaganda que a la sazón recibía públicamente el auxilio de las secciones de la Universidad de El Azhar, su actuación hubiera sido mucho más eficaz. Un mes después de la dimisión de Rushdi, Mahomed Said Bajá (primer ministro en 1910-13) formó un nuevo Gabinete a despecho de la oposición que hubiera querido tomar la delantera.

La misión Milner llegó, finalmente, a EGIPTO el 7 de diciembre de 1919. Formábanla: el vizconde Milner (presidente), sir J. Rennell Rold, el general sir Juan Maxwell, el general de brigada sir Owen Thomas, sir Cecil Hurst y J. A. Spender, con A. T. Loyd y E. M. B. Ingram como secretarios. Habíanse tomado todas las medidas para su seguridad, en vista de la actitud de organizado antagonismo, que se exteriorizó de repente con huelgas y demostraciones callejeras, en las que hasta las señoras tomaban parte. Se puso todo el empeño imaginable en impedir que los egipcios de calidad entrasen en contacto con los individuos de la misión, y los que lo hicieron fueron denunciados por la Prensa local. El cuartel general de la misión se sometió a estrecha vigilancia, y sus movimientos eran espiados, aun al dirigirse a provincias, donde también se evitó el contacto de la misión con el pueblo. En Tanta la visita de la misión fué seguida de tumultos que hicieron necesaria la intervención militar. Durante la estancia de la misión en el Cairo se registraron varios ataques a los soldados ingleses, y hubo tres conatos de atentado contra los ministros egipcios. Al cabo de poco de llegar la misión, los jefes de la Universidad de El Azhar se identificaron con los nacionalistas con un manifiesto dirigido al alto Comisario, en el que se exponían las reclamaciones de EGIPTO para completar su independencia y se pedía la expulsión de los ingleses. Una declaración análoga, firmada por seis príncipes de la familia jehdivial, fué enviada en una carta a lord Milner y publicada simultáneamente en la Prensa. La nota dominante era la denuncia del protectorado. La hostilidad general se mitigó en cierto modo con una declaración, publicada el 29 de diciembre, en la que se exponían claramente los verdaderos fines de la misión. Declaróse que era absolutamente infundada la creencia de que el objeto de la misión fuese privar al EGIPTO de los derechos hasta entonces poseídos, y se invitó a expresar libremente todas las opiniones en el terreno de la controversia; pero las relaciones de la misión con los egipcios se redujeron a discusiones informales y a conversaciones con los individuos que la formaban.

La misión hizo luego una visita a la ciudad de Alejandría, y allí sus miembros pudieron oír los pareceres de los franceses, italianos y griegos, como también de la Cámara de Comercio inglesa; consultóse a los principales oficiales británicos y a las fuerzas vivas de la colonia inicial. Sir Cecil Hurst dedicó buena parte de su tiempo a investigar acerca del sistema judicial y de las reformas que sería necesario hacer para organizar un nuevo estado de cosas. Sir Juan Maxwell y sir Owen Thomas visitaron el Sudán. Antes de partir la misión (marzo de 1920) había reunido un grueso volumen de materiales y documentos, y se redactaron pro-

visionalmente ciertas proposiciones (sobre las cuales había recaído una notable unanimidad) con vistas a la preparación de un informe final en Inglaterra. Aunque no había posibilidad de asegurar hasta qué punto la solución, en los términos que se planeaba, merecería el apoyo general en EGIPTO, sin embargo, una cosa se desprendía claramente, y era que en ciertos puntos iban de acuerdo la opinión de los extremistas y la de los moderados, y que una solución a base de un mutuo acuerdo era preferible a un arreglo de imposición.

**Acuerdo Milner-Zaghlul.** En abril siguiente se ofreció una ocasión (debida en gran parte a los buenos oficios de Adli Bajá) de entrar en relación con la delegación egipcia en París que a la sazón se hallaba dispuesta a entrevistarse con la misión en Inglaterra. Entre tanto Wahba Bajá, cuya falta de salud le impedía atender como era justo a la cartera de Negocios Extranjeros, dimitió (19 de mayo) y le sucedió Tefvik Nessim Bajá con el cargo de primer ministro. Zaghlul, con otros siete delegados, llegaron a Londres el 7 de junio de 1920. Entabláronse amistosas relaciones entre ellos y el Gobierno inglés y después de una serie de deliberaciones, que se prolongaron hasta mediados de agosto, se trazaron las líneas generales de un arreglo eventual. Sin embargo, como Zaghlul y sus colegas de delegación no estaban preparados para la absoluta aceptación de aquellas bases sin someterlas a sus colegas de EGIPTO, se destacaron de la delegación cuatro miembros que volvieron al Cairo con un memorándum en el que se consignaban las bases que habían de servir para un acuerdo subsiguiente. Este memorándum, al que se dió el nombre de «Acuerdo Milner-Zaghlul», coincidía en líneas generales con las conclusiones adoptadas por la misión en EGIPTO, aunque se iba algo más allá, especialmente en lo tocante al derecho de EGIPTO a tener representación extranjera. Una carta entregada a Adli Bajá junto con el memorándum ponía en claro que éste no se refería al Sudán. Las proposiciones que integraban el memorándum eran las siguientes:

«Con objeto de establecer la independencia de Egipto sobre una base segura y duradera, es necesario definir exactamente las relaciones entre la Gran Bretaña y el Egipto y modificar los privilegios e inmunidades hasta ahora disfrutados por las Potencias capitulatorias. Las negociaciones entre los representantes acreditados de los Gobiernos han de tener por objetivo lo siguiente: un tratado de alianza entre Gran Bretaña y Egipto, en virtud del cual la Gran Bretaña reconozca la independencia de Egipto como monarquía constitucional con institutos representativos, y Egipto conferirá a la Gran Bretaña los derechos necesarios para salvaguardar sus especiales intereses y capacitarla para dar a las Potencias extranjeras garantías que aseguren el abandono de los derechos capitulatorios. La Gran Bretaña defenderá la integridad del territorio egipcio, y Egipto, en caso de guerra, prestará a la Gran Bretaña toda la ayuda que pueda dentro de sus propios límites. Este tratado estipulará el que Egipto ha de gozar del derecho de representación en países extranjeros y, a falta de un representante acreditado, confiará sus intereses al representante británico. Egipto no adoptará actitud alguna incompatible con la alianza, ni se concertará con Potencia alguna contra los intereses británicos. Egipto conferirá a la Gran Bretaña el derecho de mantener una fuerza militar en Egipto para la protección de sus comunicaciones imperiales; Egipto nombrará, en concurso con el Gobierno británico, un consejero financiero, quien tomará a su cargo las facultades ejercidas hoy por los comisionados, de la deuda, y estará generalmente dispuesto para ser consultado; Egipto nombrará análogamente un oficial británico en el Ministerio de Justicia, con acceso al ministro, para que se informe de todos los asuntos relativos a los extranjeros y esté generalmente dispuesto para ser consultado

respecto al mantenimiento del orden; Egipto reconocerá el derecho de la Gran Bretaña a intervenir en el caso de que la legislación trate con falta de equidad a los extranjeros; los representantes ingleses tendrán una situación especial y preferencia sobre los demás representantes extranjeros; los compromisos de los oficiales ingleses u otros extranjeros pueden expirar, a propuesta de una de las dos partes, dentro de los dos años en que el Tratado hubiese entrado en vigor, con la pensión o indemnización que se determine.»

Las demás cláusulas se refieren: a la aprobación, por una Asamblea Constituyente, del Tratado, el cual entraría en vigor después que las Potencias extranjeras hubiesen acordado cerrar los Tribunales consulares; a un nuevo estatuto orgánico que asegure la responsabilidad ministerial ante la legislatura; a la tolerancia religiosa y protección de los derechos de los extranjeros; a la conclusión, por parte de la Gran Bretaña, de pactos con las Potencias capitulatorias, haciendo posible la extensión a los extranjeros de la jurisdicción de Tribunales mixtos y de legislación egipcia; a la cesión al Gobierno de la Gran Bretaña de los derechos ejercidos por Gobiernos extranjeros, bajo capitulaciones; a la vigencia de los tratados existentes, en los que sea parte contratante Egipto; a materias de comercio y navegación; a la libertad para mantener escuelas extranjeras y establecer fundaciones religiosas y de caridad; a la eliminación del elemento internacional en el *Alexandria Board of Health*; a la validez de todas las medidas tomadas bajo la ley marcial; reorganización de los Tribunales mixtos para encargarse de toda jurisdicción hasta entonces ejercida por Tribunales consulares extranjeros; notificación a la Gran Bretaña de las condiciones del Tratado con las Potencias extranjeras y apoyo al Egipto en su demanda de admisión como miembro de la Sociedad de las Naciones.

Los cuatro delegados volvieron de EGIPTO en octubre y acompañaron a Zaghlul y sus colegas a Londres. Manifestaron que el arreglo propuesto había sido bien recibido por el público egipcio y que había fracasado completamente todo conato de oposición. Al propio tiempo se les había suplicado que apoyasen las modificaciones de ciertos puntos especiales, referentes (entre otros) a la limitación de las funciones de Consejero financiero y del oficial agregado al Ministerio de Justicia; anulación de la cláusula en virtud de la cual la puesta en vigor del tratado que se estaba elaborando se había de aplazar hasta que se hubiesen concluido los acuerdos con las Potencias para la modificación de las Capitulaciones; finalmente, la abolición formal del protectorado. Los delegados egipcios partieron luego de Inglaterra, y la misión terminó su informe, el cual fué presentado al secretario de Estado de Negocios Extranjeros el 9 de diciembre de 1920 y al Parlamento en 1921.

*Después del informe Milner.* Siguió un período de suspensión, durante el cual el informe fué traducido al árabe. Sus recomendaciones restablecieron en EGIPTO la influencia del partido moderado. Tras de un esfuerzo por constituir un Ministerio que representase una coalición de todos los partidos, Adli Bajá aceptó el encargo de formar una Administración, y la selección que hizo respondió al deseo de la mayoría de los delegados que habían ido a Londres. Notificóse entonces que el Gobierno británico, después de un estudio de las proposiciones hechas por lord Milner, había llegado a la conclusión de que el estado del protectorado no era una relación satisfactoria en que el Egipto había de continuar con la Gran Bretaña. No habiéndose llegado a decisiones definitivas con respecto a las recomendaciones de lord Milner, deseaba el Gobierno conferir con una delegación nombrada por el sultán, con objeto de, si ser posible, substituir el protectorado por una relación que al par que asegurase los intereses especiales de

la Gran Bretaña y la capacitase para ofrecer adecuadas garantías a las Potencias extranjeras, satisficiera las legítimas aspiraciones de Egipto y del pueblo egipcio.»

Zaghlul Bajá regresó a EGIPTO desde Francia el 5 de abril de 1921 y fué recibido en su país con grandes demostraciones de afecto. Inmediatamente adoptó una posición de hostilidad contra el nuevo Gobierno, y, aunque se le ofreció un puesto en la delegación oficial, manifestó que formaría parte de la misma únicamente como presidente. Entonces la mayor parte de sus antiguos colegas de la delegación no oficial se separaron de él. Zaghlul declaró que el nuevo Gobierno no representaba a la opinión del país y se inició una campaña de protesta contra la partida de los delegados. En EGIPTO, la opinión moderada era desfavorable a la actitud de Zaghlul, teniendo únicamente el apoyo de los extremistas y de los elementos de desorden, los cuales, sin embargo, lograron provocar manifestaciones en El Cairo y en Alejandría, habiendo tenido lugar en esta ciudad serios tumultos el 20 de mayo y los dos días siguientes. Tal fué la agitación, que la policía egipcia fué impotente para reprimirla y se hizo necesaria la intervención militar inglesa; durante los disturbios murieron unos 68 egipcios y 19 europeos, y resultaron heridos 162 egipcios y 66 europeos. Consecuencia de estos disturbios (que deploraban la mayoría de los egipcios) fué que se pusiese de nuevo a la orden del día la adecuada protección de los extranjeros. Zaghlul Bajá publicó un manifiesto protestando que los tumultos de Alejandría no habían tenido carácter político; pero ni este manifiesto ni las demás afirmaciones que hizo pudieron convencer al pueblo de que él no era responsable de lo sucedido. En el otoño de 1921, Adli Bajá visitó Londres y una vez allí se entablaron discusiones entre él y el Gobierno británico acerca de la nueva constitución propuesta; sin embargo, no se llegó a acuerdo ninguno y Adli dimitió. No pudiendo encontrarse sucesor estallaron nuevos desórdenes, y como Zaghlul tomara una actitud amenazadora, recibió con sus principales secuaces la orden de retirarse a sus propiedades de provincias, y, no habiéndola cumplido, fué deportado en unión de cinco amigos suyos.

*La Independencia.* Los desórdenes fueron severamente reprimidos; pero lord Allenby creyó llegada la hora de terminar el conflicto y se dirigió a Londres con sus proposiciones de arreglo, dispuesto a dimitir si no se aprobaban. Un mes después regresaba a El Cairo y el 28 de febrero, día siguiente al de su llegada, publicó una declaración reconociendo a EGIPTO como Estado soberano independiente y manifestando que el Gobierno de Su Majestad Británica reservaba absolutamente a su propia discreción: 1.º, la seguridad de las comunicaciones del Imperio Británico en Egipto; 2.º, la defensa de EGIPTO contra toda injerencia o agresión extranjera; 3.º, la protección de los extranjeros residentes y la de las minorías; 4.º, el Sudán. Mientras no se conviniere algo sobre tales puntos, se mantendría el *statu quo* acerca de ellos. Sin decidirse a aceptar esta declaración, Sarwat Bajá procuró formar un Ministerio para aprobar una Constitución democrática. El sultán tomó el título de rey y proclamó la monarquía egipcia y nombró un ministro de Negocios Extranjeros, mientras Inglaterra informaba a las Potencias (15 de mayo de 1922) que no admitiría discusión acerca de sus relaciones con EGIPTO y que toda interferencia en los negocios de este país sería considerada como un acto poco amistoso. La Constitución quedó redactada en octubre de 1922; pero Inglaterra no aceptó el título de «rey de Egipto y del Sudán» y las cláusulas referentes a este último país. Por diferencias con el rey, Sarwat dimitió la presidencia, y como continuasen los ataques contra los ingleses, uno de los cuales fué el asesinato en pleno día del



profesor Newby Robson, se avisó al Gobierno egipcio de que sería imposible la abolición de la ley marcial. Habiendo también dimitido Tewfik Bajá, sucedióle Yehia Ibrahim Bajá en mayo de 1923 y, por fin, el 19 de abril siguiente se promulgó la Constitución de que se ha tratado en otro lugar de este artículo. Se permitió a Zaghlul volver del destierro y en las elecciones de diputados de junio de 1924 obtuvo una gran mayoría, por lo que dimitió Ibrahim, que se había conducido hábilmente y había combatido con éxito los asesinatos de ingleses. Nombrado Zaghlul primer ministro, dimitió ante la negativa de Inglaterra a evacuar el Sudán y poco después fué objeto de un atentado por parte de un joven egipcio, al parecer perturbado. Por entonces se acordó someter al Tribunal Internacional de La Haya la cuestión del tributo que EGIPTO pagaba a Turquía y que había sido garantía de dos empréstitos turcos.

Una entrevista de Zaghlul con el primer ministro inglés, sir Ramsay Mac Donald, no produjo fruto alguno, principalmente por pretender el primero que Inglaterra abandonase la guarda del Canal. A su vuelta a EGIPTO, Zaghlul colocó en los cargos públicos a nacionalistas exaltados y se malquistó con el rey, que no se atrevía a admitirle la dimisión. La crisis estalló cuando, el 19 de noviembre de 1924, sir Lee Stack, *sir*dar y gobernador general del Sudán, fué asesinado a plena luz en las calles del Cairo. Inglaterra presentó en forma de ultimátum siete rigurosas condiciones, y como Zaghlul dilataste la aceptación de algunas de ellas, lord Allenby mandó separar a todos los oficiales egipcios del ejército sudanés, amplió el área de irrigación de la Gezira, ocupó la aduana de Alejandría e hizo arrestar a algunos sospechosos, si bien para entregarlos a la autoridad egipcia. Estas medidas produjeron la dimisión de Zaghlul y el nombramiento del moderado Ahmed Bajá Ziwar, quien se apresuró a concertar un arreglo con el Gobierno inglés. Una insurrección de parte de las tropas sudanesas de Khartum fué rápidamente reprimida; el Parlamento fué disuelto, y como en el nuevamente elegido tuviera mayoría Zaghlul, fué disuelto a su vez y se restringió el sufragio. En mayo fueron juzgados algunos cómplices en el asesinato de sir Lee Stack; siete de ellos fueron ejecutados y a uno se le condenó a prisión perpetua. En 1926 la absolución de algunos complicados en los crímenes políticos, a despecho de las pruebas, produjo la protesta de Inglaterra y la dimisión de Ziwar Bajá, a quien sucedió Adli Bajá con un Gabinete de coalición y Zaghlul como presidente de la Cámara. En abril dejó el poder y fué substituido por Abdül Jalik Bajá Saruat, que, habiendo acompañado al rey Fuad en un viaje a Inglaterra, concertó con ésta un tratado de alianza que Mustafá Bajá Nahas, sucesor de Zaghlul (m. el 23 de agosto de 1927) no quiso aceptar en modo alguno por no contener la retirada de las tropas inglesas existentes en EGIPTO. Saruat hubo



Nahas Bajá

de dejar el poder a Nahas, el cual formó un Ministerio compuesto, en gran parte, de nacionalistas.

Ante el desaire sufrido, Inglaterra reclamó contra ciertas medidas legislativas propuestas y envió algunos buques de guerra, logrando que aquellos proyectos de ley fuesen aplazados. La publicación en

un periódico de El Cairo de ciertos documentos (legítimos o falsos) comprometedores para Nahas y dos de sus principales partidarios, dió ocasión al rey para despedir a su Gabinete y nombrar otro presidido por Mohamed Bajá Mahmud; pero el 19 de julio de 1928 el monarca disolvió el Parlamento, que no había de reunirse hasta pasados tres años, y resolvió gobernar por Reales decretos. El nuevo primer ministro anunció su decisión de proceder como dictador benévolo y contra el desorden introducido en los servicios públicos por el *Wafd* o partido nacionalista. El cambio fué recibido en el país, a pesar de algunas huelgas, en son de protesta. En octubre de 1928, la información oficial declaró que no había lugar a proceder contra Nahas Bajá. En junio de 1925, EGIPTO estableció representación diplomática en España, en forma de legación, siendo su primer delegado Sadix Henein Bajá.

Ismael Sidky Bajá,  
presidente del Consejo

A principios de 1930 celebráronse elecciones generales, en las que obtuvo aplastante mayoría el partido wafdistas, que en seguida formó Gobierno presidido por Nahas, para el cual la cuestión principal era la de llegar a un arreglo con Inglaterra, sobre todo respecto al Sudán, arreglo que no se obtuvo, si bien continuaron las relaciones amistosas. Habiéndose negado el rey Fuad a firmar ciertas leyes que castigaban duramente toda suspensión futura del Parlamento, Nahas dimitió y se formó un Ministerio no partidista, lo que dió lugar a grandes disturbios y a que al fin se disolviese el Parlamento. El rey se decidió a cambiar la Constitución, y por la nueva quedó reducido el número de parlamentarios; la mayoría del Senado pasó a ser de nombramiento real; la edad de votar se elevó de veintiuno a veinticinco años, etc. Tanto el partido wafdistas como el liberal se declararon contra la reforma y se prepararon para las elecciones de 1931. Entretanto empeoró la situación económica por la baja del precio del algodón, cuya compra por el Gobierno amenazó acabar con el fondo de reserva. Para obviar el déficit del presupuesto, el Gobierno hubo de hacer una considerable reducción en los gastos. A fines de 1930 mejoraron las relaciones con el Hedjós (Arabia), que habían sido poco satisfactorias desde hace algunos años.

#### V. — DESCUBRIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Desde el año 1909 las excavaciones más importantes fueron las practicadas en los alrededores de El Cairo, y aunque Heliópolis no dió lo que con razón se esperaba, las investigaciones hechas en Gizeh, Menfis, Sakkarah, Meidum, Abusir, Lisht y Turah revelaron lo mucho que quedaba por descubrir en estas necrópolis tan conocidas. En Turah, exploró Junker, en 1910, el gran cementerio predinástico donde hasta entonces no se había profundizado lo suficiente. En Abusir, cerca de los templos y pirámides de la V dinastía, examinaron Schultze y Abel (1909-10) una necrópolis que, aunque descende hasta la dinastía mencionada, conserva el antiguo rito del enterramiento a flor de tierra en posición encogida. Steindorf (1909-10) terminó la obra, empezada por Flinders Petrie en 1907-08, poniendo al descubierto dos nuevas mastabas de las primeras dinastías, en Gizeh.

Más importantes fueron los trabajos realizados por los alemanes y americanos alrededor de los templos fu-



Egipto. — Vista de conjunto de las tres grandes pirámides de Ghizeh, a la entrada del desierto del Cairo

nerarios de las pirámides de Gizeh: la base E. de la gran pirámide fué limpiada de escombros por Dow Covington y la esfinge fué objeto de los trabajos de Daressy. Ernesto Sieglin, que ya anteriormente habla costeadado las investigaciones de T. Schreiber, en Alejandría, en 1909-10, facilitó a Steindorff los recursos necesarios para desembarazar completamente el templo funerario de la pirámide de Kefrén, llamada comúnmente el *Templo de la esfinge*. Steindorff pudo contar con la valiosa ayuda de Borchardt y Abel (del Instituto alemán del Cairo) y, sobre todo, con la del arquitecto Hoelscher, autor del excelente estudio sobre el pabellón de Medinet-Habu, *Das hohe Tor von Medinet Habou* (Berlín, 1909). Frente a la gran sala, ya conocida, en forma de T invertida, con sus admirables pilares de granito, hay tres piezas, la del medio mayor que las laterales; la puerta de ésta se

esta sala un corredor conduce a unos almacenes compuestos de tres piezas paralelas de dos pisos. Del ángulo NO. de los propileos, formados por este conjunto, una escalera conducía a un segundo templo, el templo funerario propiamente tal, emplazado en la meseta al pie de la segunda pirámide. La escalera termina en el lado S. de la fachada de los propileos interiores, formados por una vasta sala con pilares de granito, precedida de una serie de pequeñas piezas que eran, sin duda, almacenes y habitaciones de los sacerdotes. De esta sala hipóstila se pasa a un santuario que consta de tres partes: una sala anterior cuyo techo sostienen dos enormes pilares; un patio rodeado de un pórtico; finalmente, en el fondo de éste, cinco salas semejantes y paralelas, que contenían las estatuas del soberano. Detrás de este templo público existe, como en Abusir, otro privado o secreto. El templo público estaba rodeado de una galería de paseo pavimentada con losas; la prolongación de su ala N. conduce al patio de la Pirámide y la del ala S. a un templo secreto, que no es otra cosa que una sala angosta con una hornacina cavada en el centro de la pared O., exactamente en el eje de la Pirámide: allí debía de hallarse la estela. De los dobles propileos y del doble templo (cuyo plano se puede reconstruir de este modo) no quedan sino los fundamentos y el núcleo de la parte baja de las paredes, núcleo y fundamentos formados por bloques de piedra caliza, tan gigantescos y, a pesar de esto, tan bien ajustados, que a primera vista parece que sea todo ello un edificio cavado en la roca viva. Los fragmentos de revestimiento descubiertos dan derecho a afirmar que tanto las paredes como las columnas eran de granito y el pavimento de alabastro. Estos materiales preciosos fueron robados ya en tiempos muy antiguos, pues se ha encontrado, esculpida en un bloque del núcleo de una pared, una dedicatoria a Harmakhis, que data del nuevo Imperio. Este pillaje no perdonó, como puede suponerse, las estatuas, por lo cual, fuera de una hermosa testa de Kefren, de diorita, no se hallaron sino fragmentos, mezclados con cascotes de vasos y otros desechos.

El templo funerario de Micerino lo desescombró, en 1909-10, G. Reisner, subvencionado por la Universidad de Harvard y el Museo de Boston. No se había hecho más que empezar el paramentaje de los muros exteriores y elevar los interiores, cuando la muerte sorprendió a Menkeura. Su sucesor hizo terminar rápidamente, y con obra de ladrillo, el templo que, según los planos originales, había de ser como el de Kefrén, de granito y de alabastro. Este templo, aunque más en ruinas que el de Kefrén, muestra los



Egipto. — La esfinge de Ghizeh con las garras al descubierto

halla en el eje de la sala de columnas, con la cual comunica, y las tres se abren al exterior por dos puertas practicadas en los ángulos N. y S., consagradas la primera a Bastit y la segunda a Huthor. Desde



mismos elementos: propíleos entre el gran patio y la sala hipóstila donde, en vez de pilares de granito, aparecen las más antiguas columnas del EGIPTO; columnas aún de madera, adosadas a zócalos de piedra caliza; escalera de 400 m. subiendo directa al patio cuadrado; el templo público formado por este patio, con un vestíbulo que le precede, una pequeña sala con cuatro pilares, que por su parte trasera conduce a una pieza profunda donde hay las estatuas, o sea, el templo secreto, del cual parece que no se terminó más que el corredor de acceso que parte de la sala de los cuatro pilares.

«Aunque las disposiciones arquitecturales, decía A.-J. Reinach en 1911 (*Revue Archéologique*, IV serie, t. XVIII, 1911), del templo de Micerino están menos bien conservadas que las del templo de Kefrén, sin embargo aventaja a éste por la admirable serie de estatuas que allí se han recogido. Las más bellas son cuatro de alabastro, sedentes, una de ellas con su cabeza (que parece demasiado pequeña para el cuerpo de la estatua), tres separadas, del rey, y una del príncipe heredero. Quedaron en El Cairo, excepto la del príncipe heredero, dos del rey y la única terminada de las estatuas sin cabeza, pero que llevaban sobre el trono el título real y a ambas parte las diosas del N. y del S., Uadjit a la izquierda y Nejet a derecha, encima de los dioses Nilot; estas cuatro piezas fueron enviadas a Boston.»

Al lado de estas estatuas, de tamaño natural, se encontraron en los mismos propíleos cuatro grupos, en esquivo verde oscuro, de una altura de 90 cm., donde el rey, encubierto con la mitra blanca, se halla de pie entre Hathor (la dama del sicomoro) y la divinidad de un nomo que lleva su emblema. Estos nomos son los de Diospolis Parva, con el sistro; Hermópolis, con la liebre; Kynopolis, con el chacal (representados por dioses) y Tebas, representado por una diosa. (Los grupos con Kynopolis y Tebas quedaron en El Cairo). Recogieronse gran número de fragmentos de esculturas y piedras duras, además de tres copas: una de diorita, con el nombre de Snofron; otra de sílex, con los de Hotep-Sekhemui y Ra-neb, y una tercera de cobre conteniendo los instrumentos para la apertura de la boca. En 1910 se limpió, además, un grupo de esquivo negro (de 1'50 m. de altura) intacto, representando al rey y la reina, y se emprendió el desescombro de la pirámide de esta reina y de los templos funerarios de los príncipes de la familia de Micerino. Cerca de la esfinge fué desescombrada por Daressy la tumba de Khamerernebti, que parece haber sido la madre de Kefrén.

Reisner reanudó asimismo, con los arqueólogos Lythgoe y Mace, las excavaciones de Lisht, tan brillantemente inauguradas años antes por Jéquier y Gautier en nombre del Instituto de El Cairo. A fin de terminar el desescombro del templo funerario de Senusrit I, excavar algunas mastabas y sacar a la luz, en 1919, el templo funerario de la pirámide de Amenemhat I, necesitó Reisner los importantes recursos puestos a su disposición por el *Metropolitan Museum*, de Nueva York, y por Pierpont Morgan. Como el solar había estado ocupado por una pequeña población en el Nuevo Imperio, no se hallaron más que enrasamientos, lo cual induce a creer que el templo público se había construido en una terraza inferior, dominado por el templo secreto que estaba flanqueado por almacenes y dependencias sobre la terraza misma de la pirámide, disposición que recuerda la del templo de Montuhotep en Deir el-Bahari. Aparte de numerosos fragmentos de escultura de la XII dinastía, se descubrieron entre los materiales (que se veía ser de segundo empleo), relieves de la época de la V y VI dinastías, procedentes de Abusir los primeros, de Sakkarah los segundos, y una hermosa estatua de Senusrit I

frente a la entrada de su templo, con las bases de las estatuas de los miembros de su familia, en las hornacinas próximas. Estas tenían 10 pies de profundidad; las paredes estaban pintadas con escenas de pesca y de guerra.

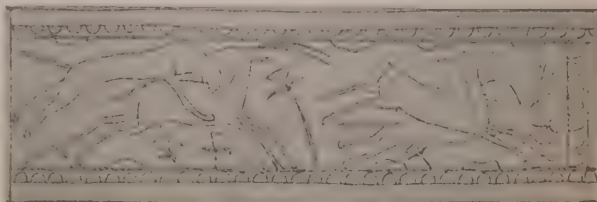
En 1909 y 1910 volvió Flinders Petrie a esta pirámide de Meidum, a la que en 1892 había dedicado una campaña, así como a las mastabas vecinas. Entre éstas, las dos principales cámaras funerarias que se descombraron proporcionaron dos tipos nuevos; en la mayor, una escalera conduce a un alto pasadizo de 14 m. de longitud; en su parte media empalma una sala en forma de cruz, de 9 m. por 6; en sus 5 m. de alt. está cubierto por enormes losas de piedra de 6 m. de longitud y 1 de ancho, con un grueso de 2'50 y unas 40 toneladas de peso cada una. En su frente se halló un sarcófago de granito rojo, probablemente anterior al de la gran pirámide: había sido violado, pero quedaba en él el esqueleto del difunto. Púdose observar que el cuerpo había sido ritualmente hecho pedazos; cada hueso, después de descarnado, había sido cuidadosamente fajado y luego puesto en su lugar. Este despedazamiento del cuerpo, seguido de la reconstitución del mismo, es el rito fúnebre que forma la transición entre el sepelio secundario, en el EGIPTO predinástico, y el embalsamamiento, que prevalece en la época de las Pirámides.

La otra tumba presenta una disposición curiosa: un gran pozo de 5 m. de profundidad por 9 de lado, practicado en la roca y una tercera parte del mismo cegada con fango; sobre este fundamento se había construido la cámara funeraria, recubierta luego con un montón de enormes bloques, éstos también sumergidos en fango, el cual, con el tiempo, había adquirido gran dureza. Como, a pesar de la gran dificultad de la excavación, esta cámara funeraria se halló haber sido violada como la anterior, creyó Flinders Petrie que los violadores no podían haber sido otros que los mismos obreros encargados de terminarla.

Al O. de la pirámide se descubrieron una serie de tumbas: grandes hoyos practicados 12 m. dentro de la roca con grandes rastrillos macizos levantados sobre montones de bloques, a punto de ser bajados para cerrar la puerta. Como estos bloques no habían sido bajados y las tumbas estaban vacías, supuso Flinders Petrie que, habiendo la corte abandonado Meidum a raíz de la muerte del soberano, los dignatarios a los que ellas estaban destinadas habían mandado excavar otras alrededor de la residencia del nuevo monarca.

En la pirámide misma se descubrió una larga calzada que iba desde el pie E. hasta la llanura. En cuanto al objeto de esta vía, como quiera que parecía haber estado recubierta después de la construcción, por los desechos de los materiales empleados, Flinders Petrie no cree que es (como en las pirámides de Gizeh) la calzada que conduce al templo funerario del rey, sino que sirvió para acarrear los morrillos para la construcción. Muchos de estos morrillos de los fundamentos llevan la indicación del mes en que fueron cortados y aparejados. En 1910 encargóse también Flinders Petrie de recortar las paredes decoradas en las mastabas más importantes de Meidum (Rahotep, Nefermat, Nefert y Atef). Ya se lo había propuesto en 1892, y los indígenas deterioraron de tal modo aquellos maravillosos bajos relieves, que fué una verdadera lástima el no haber secundado los propósitos del sabio egiptólogo. De las cuatro mastabas retiradas, la de Alef fué cedida a la *British School of Archaeology in Egypt*, entidad que sufragaba, en gran parte, los gastos de las excavaciones hechas por Petrie; los fragmentos se llevaron a Nueva York, Boston, Chicago y Filadelfia. En 1911, antes de que pudiese emprender su cuarta campaña en Menfis, envió Petrie a su discípulo.

Mackay, a Danchur y él reanudó sus trabajos en Hawara, a la entrada del Fayum: allí descubrió, según parece, un gran *naos* de Amenemhat III. Veremos luego cómo Petrie empleó su actividad incansable en Athribis y en Gurnah; pero su empresa capital, después de 1908, fué el descubrimiento de Menfis. La excavación de Menfis seguía siendo uno de los sueños dorados de la Egiptología: el desecombro, empero, presentaba tamañas dificultades, que todos los arqueólogos habían desistido hasta entonces. El solar antiguo, cubierto por las ondulaciones de un *kôm* ocupado éste por un pueblo tan grande como Mit-Rahineh, por los campos y el espeso palmeral de él dependientes y cuyos habitantes solían sacar gran provecho de las excavaciones clandestinas; el nivel del Antiguo Imperio a 12 pies por lo menos de la superficie y este nivel, aun en corriente más baja del Nilo, ocupado por 1 m. de agua. Tales eran, aparte de otros de índole moral, los obstáculos que se oponían a la empresa, y para vencer los cuales fué necesaria toda la tenacidad de Flinders Petrie y el conocimiento de las cosas, las gentes y las excavaciones de EGIPTO, adquirido durante veinte campañas allí realizadas. Era, además, necesario disponer de poderosos recursos financieros, que Petrie logró agrupar para esta empresa, alrededor de la *British School of Archaeology*, por él fundada. Por poco que se comprendan las dificultades indicadas y se tenga en cuenta que los templos de Menfis habían servido de cantera a los árabes de El Cairo durante siglos, no parecen inferiores al esfuerzo realizado por Petrie en sus campañas de primavera de 1908, 1909 y 1910. Además de los sondeos con los que averiguó la disposición de los distintos templos, desecombrió Petrie los propileos al O. del gran santuario de Ptah, construidos en tiempos de Ramsés II sobre el patrón de la gran sala hipóstila de Karnak, con dos nuevos colosos de este monarca; una puerta monumental erigida en memoria de Merenptah y que daba paso a un patio que sería aquel *téménos* del rey Ptah de que habla Herodoto;

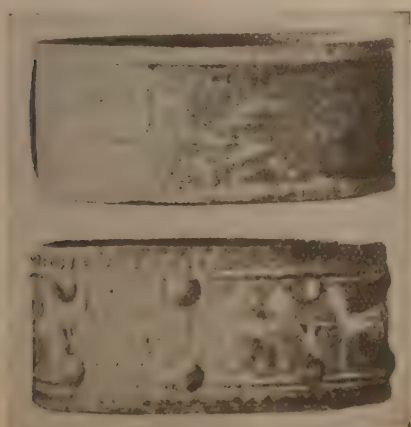


Egipto. — Desarrollo del dibujo del collar superior del anterior grabado

en su guarnición de bronce el nombre de Sammético. Entre los interesantes bloques, de segundo empleo, de estos edificios merece especial mención un pilar de la XII dinastía representando el festival *Sed* o la entronización del monarca, los de una mastaba de Sakkarah y un capitel de yemas de loto, parecido al de Abusir, que se conserva en el Museo de El Cairo. Como hallazgos de pequeño tamaño cabe señalar: un marco de plata maciza conteniendo una cabeza de Hathor, de oro; un cilindro de Pepi I; un marfil representando un hombre que lleva aves acuáticas y placas de esteatita. Como series de objetos muy curiosos señaláanse: 1.º, estelas con orejas, especie de ex-votos en que el donante escribía su voto precedido de la fórmula: «A Ptah que atiende a la plegaria» y que se llaman así por tener una o varias orejas cuya presencia obliga, en cierto modo, al dios a escuchar la súplica que se le dirige; 2.º, figurillas que presentan, junto a tipos corrientes, cabezas de caracteres étnicos pronunciados (Petrie afirmaba que se podían distinguir en ellas tipos griegos, fenicios, beduinos, negros, kurdos, escitas, sumerios, oabilonios, persas, medos y aun indios).

Mientras Petrie continuaba el desecombro metódico de las necrópolis menfíticas que se extienden sobre la meseta desértica de Sakkarah, el descubrimiento de una pintura en un *kôm* adosado a la meseta, al NO. de Bedrachin, frente a la pirámide de gradas, movió a Quibell a hacer una excavación que dió resultados sorprendentes. En tres campañas (1907-08-10) se descubrió el más notable de los monasterios bizantinos de EGIPTO; las inscripciones en él halladas permitieron identificarlo con el de San Jeremías (m. hacia el 480), que Maspero, desde más de veinte años, había aconsejado buscar en aquella región. Sin embargo, no hubiera sido posible esperar ni un tan gran desarrollo del edificio (más de 200 departamentos), ni una riqueza tan exuberante de esculturas, ni, sobre todo, el asombroso frescor de las pinturas conservadas por la arena. Lo más notable que produjo esta feliz excavación, descrita por menudo en la obra de Quibell, *Excavations at Saqqara* (1909-10) y en los *Comptes Rendus de l'Acad. des Inscriptions* (1910), es la siguiente: las cuatro iglesias, una de las cuales, subterránea en parte, cobija bajo el altar el cuerpo del fundador y alrededor del mismo los de sus sucesores; el hospicio, así designado en una inscripción; el refectorio, donde los monjes habían grabado sus nombres al lado de la huella de sus pies; la prensa del aceite; los almacenes y establos; las celdas alumbreadas por uno o dos tragaluces en la bóveda de ladrillo; una mesa de piedra en una hornacina (que debía de contener imágenes de santos); el patio, con cuatro columnas que sostenían un quiosco en el centro, y en el fondo un púlpito de piedra que recuerda el *minbar* y desde el cual se leerían las preces a los monjes mientras trabajaban bajo el quiosco; los

la muralla E. del campo, con su puerta N.; una construcción de Si-Amen, rey, casi desconocido hasta entonces, de la XXI dinastía; finalmente (quizá lo más notable) frente a la entrada S. del gran santuario que los saítas habían restaurado, el grandioso palacio



Egipto. — Collares de cuero repujado para mastines con dibujos (el superior) de una pantera atacando a gacelas y antílopes (Museo del Cairo)



capiteles, variadísimos, procedentes de patios o de iglesias y que presentan todas las combinaciones de los acantos y los lotos, de las vides y palmeras, los entrelazados y follajes y muchas de las cuales muestran huellas de colores; los ambones y altares esculpidos;



Egipto. — Caja con aves de rostro humano y un chacal en el centro (Museo Británico, Londres)

las pinturas que adornan las absidiolas, las semicúpulas y hornacinas; las figuras alegóricas y motivos decorativos derivados del arte alejandrino; *madonnas*, crucifijos y grupos de ángeles con la rigidez de los mosaicos; composiciones como el sacrificio de Isaac; vidrieras policromas, etc. En 1910-1911 Quibell prosiguió la exploración de una gran necrópolis de las dinastías II y III, que se extendía a lo largo de la linde de la meseta al N. del monasterio; en ella, las tumbas ovaladas a flor de tierra estaban mezcladas con grandes mastabas a las que se bajaba por pozos o por escaleras. Halláronse, entre varios objetos de loza, algunos tapones de jarros y cilindros con nombres de reyes y príncipes, de gran valor para la cronología de las primeras dinastías.

En 1908-1909, el *Preussisches Papyrusunternehmen* encargó a Zucker una serie de exploraciones en Abusir el-Meleg, en Darb Gerse y en Dimé. En Abusir, a la entrada de Fayum, en la parte N. de una necrópolis que ya había dado tumbas predinásticas, se hallaron sarcófagos grecorromanos; uno de ellos, muy hermoso, representaba una mujer con vestido griego y todo él dorado, aunque la humedad había deteriorado la mayor parte de los cartones.

En el Egipto Medio pueden señalarse algunas investigaciones. En Assiut, en 1909-1910 reanudó la exploración de las tumbas rupestres, que prosiguió en 1911 el padre Zaccario. En Tell el-Amarna, el egiptólogo Borchardt preparó en 1910 y empezó en 1911 una nueva exploración de la población de Ikhnaton. En Akhmin, cuya necrópolis copta había dado tan gran número de estelas y valiosos tejidos, emprendió Newberry, en 1911, la descripción de las tumbas del Nuevo Imperio, habiendo descubierto objetos importantes. Únicamente Abydos fué teatro de excavaciones importantes. Dirigiólas, en nombre de la *Egypt Exploration Fund*, el egiptólogo Naville, con la colaboración de Ayrton (1909) y Hall, Legge, Dixon y Peet (1910), el último de los cuales tomó de nuevo parte en los trabajos en 1911. El objeto primordial de la expedición fué desembarazar de modo definitivo las tumbas de los primeros reyes de Egipto descubiertas en Oum el-Gab por Amélineau y ya reexploradas por Petrie. En 1910, las tumbas de Den y Perabsen fueron completamente limpiadas, habiendo dado la segunda gran copia de cascos de vaso con el nombre de este rey, y la primera un casco con el nombre de Semerkhat y un fragmento de vaso de cristal en el que el nombre de Merbapa había sido borrado para dar

cabida al de Semempses. En 1911 hubo propósitos de desescombrar el rectángulo que bordea al S. esta tumba de Den al O. de la del rey a quien Petrie llama Zer y donde Amélineau halló la famosa tapa de granito negro representando a Osiris muerto. En la nueva excavación se halló, al N. de esta tumba, un depósito de idolillos de Osiris, de tierra pintada. Al lado de las tumbas reales, la expedición atacó algunos puntos de necrópolis que cubrían en Abydos la vasta llanura de arena situada entre los templos funerarios y el pie de la montaña. Un poco al E. de la casa del arqueólogo Naville, a 8 m. de profundidad, se descubrió la entrada de un amplio osario de perros al que daba acceso, al E., una ancha escalera; muy cerca de la linde de los campos, las tumbas del Nuevo Imperio dieron, entre otros objetos, un pequeño bronce en el que la diosa-pep de Mendes, Hamihit, la que se representa comúnmente por una mujer llevando en la cabeza el pez *lepidolus*, está representada por este mismo pez con la frente rematada por el disco y los cuernos de Hathor. «La más importante de las necrópolis exploradas, la necrópolis al E., abrió de nuevo en toda su pujanza la cuestión de la civilización predinástica en Egipto. En efecto, se hallaron tumbas ovaladas a flor de tierra, con esqueletos en posición replegada y vasos que no había inconveniente en calificar de prehistóricos, intactos, encima de pozos que conducían a cámaras funerarias que podían pertenecer a la VI o a la XI dinastía. Estos pozos, si eran posteriores a las tumbas ovaladas, las abrían cortado indefectiblemente. Además, si las raras tumbas de pozo no violadas presentan el difunto provisto de sarcófago, de la tableta de ofrenda y de los amuletos clásicos en Egipto, la mayor parte de ellas han sido empleadas de nuevo para recibir los mismos cadáveres contraídos, sin féretro ni amuletos, que se hallan en las tumbas ovaladas de la superficie. Podríanse explicar estos hechos por aquella «nueva raza» venida, sin duda, de Libia cuando la decadencia del Antiguo Imperio y a la que Petrie atribuyó las primeras tumbas de tipo predinástico descubiertas en Hou. Pero como las numerosas investigaciones hechas posteriormente demostraron que esta «nueva raza» era la de los primitivos habitantes del suelo egipcio, Naville prefiere suponer que el rito predinástico se mantuvo en la parte más pobre de la población conquistada hasta la XI dinastía y que el rito llamado *egipcio* no fué, durante mucho tiempo, más que de los conquistadores» (A. J. Reinach, *luc. cit.*)

En 1910 se empezó una campaña de excavaciones en el Alto Egipto, en Koptos. Dejando, provisionalmente, aparte el gran santuario de Min, Isis y Horus, al que el sabio inglés Petrie había consagrado sus esfuerzos, los arqueólogos R. Weill y A. J. Reinach limpiaron un templo que aparecía al S. del campo de excavaciones y de edificios cristianos que se elevaban al NO. Aunque no quedaba de la basilica más que el basamento del ábside y un montón de columnas y de capiteles de granito, el baptisterio se halló intacto; de la cruz griega que él figuraba, una escalera ocupaba cada uno de los brazos, revestido de mármol blanco. En cada uno de los ángulos se levantaban, a modo de gigantes cosos, enormes pilares monolíticos de granito guarnecidos en todas sus cuatro caras de cuadros en los que se representaba a Tutmés III en presencia de divinidades. Estos cuadros habían sido martillados por los cristianos, pero quedaba un pilar de la misma serie con dos caras casi intactas, que pudo ser quitado y transportado. En el templo del S. los elementos más notables fueron: una puerta de Nektanebo I; una pared contigua a hermosas esculturas de fino relieve, del tiempo de Cleopatra; un pilar con altos relieves, de Caligula, y una puerta monumental de Claudio, cuyos tableros recortados conservaban aún una parte

de sus pinturas. Pero los hallazgos más notables tuvieron lugar en un edificio completamente cubierto debajo de una alta loma. Allí los fundamentos de un pilar de Claudio y de Nerón entregaron unos 12 bloques procedentes de la pared esculpida en hueco en un templo de Senusrit I, en el que se representa al rey en procesión y en adoración ante los dioses de Koptos. Algo más lejos, apiladas una encima de otra contra el extremo E. de un potente encachado, se encontraron (1910) cinco estelas del Antiguo Imperio, a las que se juntaron otras dos (mutiladas) en 1910 y otras dos en 1911. De estas nueve estelas una procede de Pepi I y cuatro de Pepi II; dos pertenecen a reyes conocidos solamente hasta ahora por la tabla de Abydos: Onadjikara, cuyo nombre de Horus es *Demá-ab-taoui*, y Nafirkanhor, cuyo nombre de Horus es *Nourtibani*. Estas estelas re-nuevan, en parte, la historia de la VI dinastía.

En 1911 el principal esfuerzo se concentró en el gran templo y sus cercanías. Estas comprendían tres órdenes de entradas monumentales, abiertas, una en el eje de la otra, en las murallas que rodeaban al O. el gran templo: en primer lugar una triple puerta de época grecorromana, uno de cuyos goznes descansaba sobre lo alto de un magnífico pilar de Amenofis II, de granito rojo, esculpado y pintado; luego un doble pilón que databa del reinado de Nerón y restaurado en el de Caligula; finalmente, dos pilones separados, de los cuales el único que conservaba algunas esculturas había sido empezado en tiempo de Tolomeo y terminado en el de Tiberio.

**Excavaciones de Tebas.** Esta ciudad, junto con las inmediaciones del Cairo, fué el centro principal de las excavaciones egipcias. En Karnak, Legrain no se limitó a continuar, en la mitad S. del gran hipóstilo, aquel desescombro acompañado de reconstrucción que permitió pasearse en 1909, como antes del derrumbamiento en 1899, bajo el bosque de columnas del N. En el O. se empezó a poner orden en el caos de piedras

realzar los enormes restos del obelisco del N. que Pocke había aun visto en pie. Esta excavación dió gran número de piezas importantes, especialmente de estatuas de Tutmés en granito negro, y una tabla de libación de grandes dimensiones, con tres compartimen-



Egipto. — Vista de las excavaciones que se ejecutan en Tebas, en la orilla occidental del Nilo

tos en granito rojo de Mentouhetep. Entre la sala hipóstila y el lago sagrado se halló en 1910 una estatua colosal de Senusrit I. Al S. se efectuaron algunos trabajos en el Pórtico de los Bubastitas, descubriendo numerosos restos de una escultura en relieve fuerte y con pinturas en maravilloso estado de conservación; continuóse, asimismo, la importante restauración del muro de Merneptah. Al N., la vía pavimentada con losas que iba desde la puerta N. del gran hipóstilo a la gran puerta vecina del templo de Ptah, fué desescombrada a 2 m. bajo el terraplén.

En la orilla O. el templo de Seti en Gurna, en 1911, fué objeto de una restauración por Barsanti. Ya en 1909 Baraize había desembarazado, por cuenta del Servicio, la cerca del Ramesseum. En 1910 Barsanti consolidó el templo de Deir el-Medineh. En Cheikh abd-el-Gurna, el inglés Howard Carter, excavando por cuenta de lord Carnarvon, desescombró tumbas, lo mismo que en Drah About Negga, cerca de aquellas que el Instituto francés había excavado en 1906, una de las cuales dió, en una tabletta de cera, una copia de una porción del papiro Prisse. Flinders Petrie, a principios de 1909, hizo dos meses de sondeos en las ruinas enterradas en la linde del desierto, detrás del templo de Gurna. En ellas se descubrió especialmente un cementerio de la XI dinastía, cuyas tumbas, unas de pozo con cámara, otras de pórtico, dieron gran cantidad de loza protobebana. Una tumba, la de Zari, oficial de uno de los Antef, contenía una estela relativa a las guerras de éstos contra Assiut y Abydos, partidarios de los príncipes heracleopolitanos. Cabe, además, mencionar una capilla de Sankara, en la que Petrie vió un monumento conmemorativo del festival Sed; otra del sumo sacerdote Nebunef; dos tumbas intactas, una de la XVII y otra de la XVIII dinastía. De estas tumbas y otras, el explorador sacó una de las colecciones más completas que existen de los utensilios de la vida cotidiana en EGIPTO: ollas y jarros de todas clases, sillas, taburetes, cestos, largas cañas de pescar en las que hay redes suspendidas, etc.

Situado en Gurna, a la entrada del valle de los Reyes, Petrie estudió los accesos al mismo y trazó planos que afortunadamente venían a completar el plan general de las necrópolis tebanas, publicado por Baraize,



Egipto. — Banderas con alimentos, encontradas en la tumba de Maherpra (Museo del Cairo)

derrumbadas del pilón 9.º y se emprendió para la torre S. del pilón de Ramsés II la misma consolidación de que se benefició en 1909 y 1910 la torre N.; al E. se decidió excavar hasta el nivel de los fundamentos el patio de Amenofis II, con objeto, principalmente, de





Egipto. — Fragmento de una pintura mural descubierta en una tumba de Beni-Hasán (Alto Egipto)

y el mapa general de la orilla occidental, dado por Schweinfurth. En el valle mismo de los Reyes, continuó Davis sus investigaciones en 1910 más allá de la tumba de Harmhabi, y en 1911, en un valle lateral ocupado por tumbas de la XX dinastía, sin obtener resultados comparables a aquellas que dieron a conocer las tumbas de la reina Ti, de sus padres Iui y Tui y de su hijo, Amenofis IV.

De Tebas a Assuan, aparte algunos trabajos de consolidación en Ombo y Edfu y de desescombro en Esneh, nada se logró digno de mención. En Elefantina las excavaciones alemanas se clausuraron en 1908; las de Clermont-Ganneau se continuaron en 1909-10 bajo la dirección de E. Gautier y se terminaron en 1911 bajo la de L. Clédat. Avanzaron en todas partes hasta el suelo virgen sin hallar el templo de Jehová que esperaban, y hubieron de contentarse con embarcar los enormes bloques esculpturados del templo de Khnoum, como también los vasos de alabastro y sarcófagos de madera, pertenecientes a la XI dinastía.

En Nubia es donde la Egiptología militante desplegó mayor actividad desde 1908. Tratábase, en previsión de una elevación del nivel del agua en la presa de Assuán, de consolidar todos los templos que, desde Filé hasta Abu-Simbul, estaban más o menos amenazados por las aguas, y explorar las necrópolis ribereñas que la inundación iba a destruir. A la primera de estas tareas consagró Maspero las fuerzas del Servicio de Antigüedades. Por su parte, Barsanti ponía remate a las separaciones y restauraciones, que dió luego a conocer Maspero en su obra *Les temples immergés de la Nubie* (1910-11). Débensele hallazgos de gran interés, por ejemplo, en Abu-Simbul, el de un templo desconocido al E. del gran *Speos*; el de nuevos colosales al pie del mismo; el del doble altar de Thot con cabeza de simio asociado a Kepher, el escarabajo de los cuatro cinocéfalos, que fué transportado al Cairo. En tres campañas (1908 a 1911), los tres arqueólogos encargados por el Servicio de publicar los menos conocidos de entre los templos consolidados de Nubia, dieron cima a su labor preparatoria: Aylward Blackmann para los templos de Dandur, Dirr y Bigeh; Günther Roeder para los de Debot, Taffah, Dakkeh y Beit-el-Oraly; León Gautier para los hemisferos de Gerf-Husseïn y Onady es-Seba y los templos de Amida y Kalabcheh.

Otras cuatro empresas vinieron luego a completar aquellas cuya organización fuera debida a Maspero y Reisner. Durante los inviernos 1908-09 y 1910-11 organizaron sendas expediciones a Nubia, costeadas por la Academia de Berlín y el Gobierno prusiano y dirigidas por H. Schäfer y H. Junker. El segundo de estos arqueólogos era de competencia reconocida en materia de filología de los textos de la época tolemaica

y romana; al primero se debían las tres cuartas partes de lo que a la sazón se sabía sobre Nubia y Etiopía. El nombramiento de estos dos directores indica el doble objeto de la expedición: recoger el mayor número posible de copias exactas de los textos jeroglíficos, en su mayor parte de la baja época, y reunir documentos de la lengua nubia, de tiempos pasados y de la actualidad. El trabajo fué considerable: se estamparon y fotografiaron todos los monumentos de Filé. El mismo trabajo se hizo de un modo completo para los templos de Biggeh, Debot, Kalabacheh, Dendur, Dakkeh y Maharraka; finalmente, se recogieron numerosos monumentos en los varios dialectos nubios modernos. En cuanto a los graffiti merotíticos, pintados de encarnado, vistos en 1900 por Schäfer, en Wadi Halda, el sol los había destruido casi todos, y fué necesario contentarse con los de Filé y Dakkeh. Para las inscripciones demóticas dejadas deliberadamente a un lado por los alemanes en Filé, W. M. Müller se encargó de retirarlas en 1909. Para los textos merotíticos, F. L. Griffith ha emprendido la formación de un *corpus*. Pudo sacar partido no sólo de los documentos de la información alemana, sino también de los que Budge trajo de sus grandes viajes al Sudán en 1905-07, así como de los que habían sido copiados por las tres expediciones de las Universidades de Chicago, Pennsylvania y Liverpool.

Después de excavar en Arcika (1908-09) una fortaleza y una necrópolis que arrojaron una luz completamente nueva sobre la civilización nubia y, en particular, sobre su cerámica, se separaron los dos excavadores, Wooley y Mac Iver. Cerca de Aniba, Woolley desescombró las ruinas de Karanog, pequeña población de los Blemmyes, cuyo castillo tiene en pie tres pisos; además de importantes series cerámicas, la excavación dió unas 30 de *ostrakas* merotíticas; su necrópolis había sido excavada durante las dos campañas precedentes, y en otra campaña (de la XX dinastía) se habían abierto unas 40 tumbas bastante ricas en objetos arqueológicos. En Beheni, cerca de Wady Halfa, Randall Mac Iver, al desescombrar el templo del N., de Amenhotep II hasta los fundamentos, halló que éstos contenían piezas procedentes de un edificio construido por Thuri, virrey de Kush en el reinado de Ahmosis y reposaban sobre los enrasamientos del templo de la XII dinastía, de donde procede la famosa estela de Usirtesen en Florencia, templo que se extendía también bajo el templo del S., el de Hatshopshitu. Reconocidos los fundamentos de este templo de la XII dinastía, se pasó a la necrópolis contemporánea del mismo.

A Faras, a 25 millas al N. de Halfa, envió en 1911 la Universidad de Oxford una expedición dirigida por

A. M. Blackman y F. L. Griffith, con objeto de excavar los restos de un templo de Tutmés III y Ramsés II, ruinas meróticas y coptas, y necrópolis de diversos períodos. En Meroe mismo, la Universidad de Oxford estuvo representada por A. Sayce, quien después de emprender, cuarenta años antes, el desciframiento de los jeroglíficos heteos, se dedicó, con Griffith, a arrancar el secreto a los de Meroe. Pero la excavación, desde 1909, estaba dirigida por J. Garstang por cuenta del Instituto de Arqueología y Antropología de Liverpool. Se desescombraron cuatro grandes templos: el de Isis en Keniseh; el del León; el del Sol, con un *naos* de ladrillo esmaltado, una plataforma en terrazas, que parece haber sido destinada a ritos del culto solar, y esculturas representando el triunfo de Ergamenes; el templo de Ammón con un hipóstilo de cuádruple orden de columnas, curiosas estatuas de un rey etíope y de una reina negroide, y un altar representando a los dioses y los reyes de este reino de Meroe que floreció desde 500 a. de J. C. hasta 350 d. de J. C., época en que fué destruido por los reyes de Axum.

En el desierto Líbico, si se exceptúa una nueva expedición paleontológica de Seton-Karr en el O. de Fayum, todo el esfuerzo científico se concentró en el oasis de Kargh. Desde 1908, un ferrocarril, que parte de algo más arriba del puente del Nilo en Nag-Hamadi, permite ir en doce horas. La Compañía que lo explota piensa devolver al oasis la prosperidad de que, según parece, disfrutó desde Darío hasta Diocleciano. Al mismo tiempo que uno de los miembros de la *Geological Survey*, Beadnell, indicaba las razones de esta prosperidad y los testimonios que de ella existen en los canales y en los depósitos de agua, en los templos y las necrópolis, una expedición americana, dirigida por Lythgoe y Winlock y copiosamente dotada por Pierpont Morgan, emprendía la exploración de las necrópolis bizantinas de El Bagauat y el desescombro del templo de Hibis. Este gran templo, que mandó construir Darío I y que se reparó y completó en los reinados de Nekatnebo, Tolomeo II y Tolomeo III y en el siglo II de nuestra era, merecía plenamente la restauración de que fué objeto.

**Excavaciones en Abydos (1912).** Eduardo Naville se lamentaba, en 1912, de lo mucho que había cambiado en Egipto la índole de las excavaciones, no solamente porque aquel campo, tan rico en otro tiempo en objetos arqueológicos, empezaba a agotarse por la afluencia a él de excavadores de todos los países, sino también porque los indígenas conocían ya el valor de las antigüedades. «Con la paciencia propia de los orientales, decía (*Revue Archeologique*, IV serie, t. XX, 1912), han examinado, pico en mano, cada pulgada de terreno en las cercanías de sus viviendas donde la apariencia del suelo les parece prometer algún descubrimiento. De este modo, conocen la mayor parte de los sitios en que hay algo por encontrar, y se guardan bien de revelarlo a otros... De esto resulta que todos los campos de antigüedades, conocidos o desconocidos, son explotados por los indígenas, los cuales venden sus hallazgos a los compradores de Luxor, de Kénéh o del Cairo, y aun sucede que a veces un comprador de estos subvenciona estas excavaciones ilícitas y dirige el pillaje sistemático de un sector, antes que los excavadores europeos, que tienen la concesión de aquella localidad, se establezcan allí. La dirección del Servicio y sus agentes europeos multiplican en vano sus esfuerzos, pero son casi impotentes ante esta conjuración, que cada año se extiende a nuevas localidades. Afortunadamente (ter-

mina este arqueólogo) queda aun la excavación de los monumentos, de las construcciones a veces muy grandes, que han sido enteramente cubiertas por arena o escombros y sobre los cuales se han construido poblaciones. En este caso se trata de trabajos de desescombro muy importantes, en los que no pueden ni pensar los indígenas por su falta de recursos y de organización. Estas excavaciones tienen un interés que no se reduce a la caza de unos cuantos objetos más o menos curiosos; aunque no hubiesen de producir objeto alguno de museo, siempre aportan datos útiles al progreso de la ciencia que, a veces, abren horizontes completamente nuevos.»

Una de estas excavaciones llevó a Abydos, en 1912, al personal de la *Egypt Exploration Fund*. Abydos, hoy Arabat el Madfuna, es un lugar de Egipto que fué objeto de trabajo para los egiptólogos Mariette, Amélineau y Flinders Petrie. Los viajeros visitan allí un templo dedicado a Osiris y mandado construir por Seti I, uno de los grandes reyes de la XIX dinastía. Su hijo, Ramsés II, ensanchó aquel templo y construyó otro, más pequeño, a poca distancia de aquél. En la antigüedad, Abydos tenía fama de ser el emplazamien-



Egipto. — Pinturas murales de la tumba de Menna, cerca de Tebas

to de la tumba de Osiris, o, mejor, de su cabeza, ya que su cuerpo había sido cortado en pedazos y distribuido entre varias ciudades de Egipto. Los antiguos egipcios, reyes o particulares, aspiraban, si no a ser sepultados, en Abydos, por lo menos a tener allí un cenotafio o algún monumento, aunque no fuese sino una estatua o estela funeraria que pusiese su imagen o su nombre cerca de la tumba de Osiris, su juez en el otro mundo. Así se explica la gran riqueza de los cementerios de Abydos, que han sido ya muy explotados; pero la tumba de Osiris no ha sido hasta ahora descubierta, ni tampoco las grandes construcciones que describe Estrabón comparándolas con el laberinto. A fines del siglo XIX, la señora Murray, colaboradora de Flinders Petrie, al ahondar detrás del gran templo, descubrió un vestíbulo subterráneo, cuyos muros estaban cubiertos de textos funerarios a nombre de Menephtah, hijo de Ramsés II (V. ABIDOS o ABYDOS. *Geog. y Arqueol.* en el t. I, pág. 419 y siguientes de la ENCICLOPEDIA). Este vestíbulo termina en una cámara, decorada con figuras y textos del mismo género, y frente a la cámara, en la pared oriental del vestíbulo, se abre una puerta, rematada por un dintel monolítico. Murray no pasó más allá; se limitó a descubrir este dintel y el espesor de la puerta y a copiar los textos. Petrie creyó que esta puerta formaba la entrada de un pasadizo que iba hasta el templo, y llamó *Osirion* al conjunto de construcciones que había visto. Así las cosas, en 1912 se formó la expedición de la *Egypt Ex-*



*ploration Fund*, con ánimo de estudiar la naturaleza y el objeto de las construcciones halladas por Petrie en el mencionado vestíbulo, su extensión y si formaban o no parte de la tumba de Osiris.

Lo primero que se hizo fué desescombrar de nuevo la puerta del pasadizo, a fin de seguir éste en toda su longitud. Estaba lleno de arena endurecida, que se elevaba a buena altura debajo del techo. Tiene un ancho de 2'65 m. y está cavado bajo una loma de marga y las paredes a ambos lados están cubiertas de textos del Libro de los Muertos y a nombre de Meneptah. Se retiraron todos los bloques monolíticos del techo, excepto el primero. Muy pronto se vió que había una suave pendiente que, al cabo de unos 14 m., volvía a ser horizontal y luego terminaba bruscamente. A cada lado había anchas aberturas, que no podían ser sino departamentos. Enfrente se veía una puerta con un dintel monolítico de 5 m. de long. por 1'50 de alto. Creyeron los exploradores, en un principio, que esta puerta los conduciría a la continuación del pasadizo; pero no tardaron en darse cuenta de que detrás del primer dintel había otros dos de iguales dimensiones. Todo ello no era más que una abertura en un muro de casi 4 m. de espesor, hecho de piedras enormes y que separaba las dos cámaras encontradas primeramente de otras tres más cercanas al templo. La exploración de éstas hubo de aplazarse para otra expedición, pues la estación estaba ya muy adelantada y el trabajo necesario era formidable. No se pudo desescombrar, y aun sólo en parte, más que la primera cámara a la que habían llegado los exploradores: tenía una longitud de 12 m. por 5 de ancho y una profundidad, desde el techo, de 4'50 m. Supúsose que el techo estaba formado por monolitos de 6 m. como mínimo y que encima había una capa de arena. La pared O. de la cámara se apoyaba en un montículo de marga, por lo cual tenía menos grueso que las otras; el del S. tenía revestimiento exterior de piedra caliza, y se supuso que bordeaba toda la construcción en la parte S.; en cuanto a la pared E., estaba construída de bloques enormes de cuarcita, muy bien trabajados y cuyas juntas son admirables. Frente a la del S. hay otra cámara simétrica, probablemente de las mismas dimensiones; pero para penetrar en ella hubiera sido necesario retirar unos 10 m. de escombros.

Naville (lug. cit.) termina su relato acerca de estas excavaciones diciendo: «De este modo hemos llegado a algo que, por el momento, es único en Egipto: ¿qué empleo tenían estas construcciones que con justicia se pueden llamar ciclópeas? Yo no puedo creer que sea esto el cenotafio de Meneptah, por más que hayamos visto su nombre grabado en el pasadizo y pintado en varios sitios. El plano del edificio no parece indicar una tumba real, como no sea la propia de un dios. En cuanto al nombre de Meneptah, estoy convencido de que es una usurpación: el rey puso su nombre sobre murallas antiguas que él no había mandado construir. Los faraones gustaban mucho de vestirse con plumas de pavo. Es imposible hoy pronunciarse sobre lo que tenemos ante nuestros ojos. Yo no he renunciado, sin embargo, a la idea de que estamos camino de la tumba de Osiris; es más, quizá en las inmediaciones del sepulcro de este dios. La cuestión planteada es aún más interesante que el año pasado; el interés no ha hecho sino aumentarse.» La confianza que tenía Naville de que el *Egypt Exploration Fund* reanudara las excavaciones salió fallida, quizá a causa de la gran guerra.

*Años que precedieron inmediatamente a la guerra mundial.* En este lapso de tiempo cabe consignar un gran avance en el terreno de la protohistoria de EGIPTO, debido principalmente a las excavaciones del inglés Flinders Petrie en Tarkham y las del alemán Junker (por cuenta de Austria) en Tura (*Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien*, 1912), localidades ambas si-

tuadas en el Egipto Central, la primera cerca de Kafr Ammar, y la segunda al S. del Cairo. Lo más interesante de estas excavaciones es que se demostró que las reyes Horus del Alto Egipto extendieron su poderío hasta el extremo del Delta, al N. del Cairo. Por lo que respecta al período prehistórico, señaló un hecho importante el hallazgo, en las inmediaciones de Gerzeh, de cuentas de hierro en un collar o gargantilla (*The labyrinth Gerzeh and Mazghuneh*, 1912); ahora bien, siendo estas cuentas (según opinión común) de hierro trabajado y habiendo de datar de más de 4000 años a. de J. C., confirman la creencia de muchos autores de que los egipcios conocieron y labraron el hierro mucho antes de la introducción general de este metal.

Interesantes fueron para la primitiva etnología de EGIPTO los resultados de la sistemática exploración de las necrópolis de Nubia, exploración obligada por los trabajos hechos para elevar el nivel del dique de Aswan, con los cuales la parte N. del valle meridional del dique quedaría inundada, y se imponía, por tanto, un estudio de la arqueología de aquel distrito a fin de salvar de la destrucción los testimonios históricos que contenía. Los resultados de estas investigaciones, publicados en la *Archaeological Survey of Nubia* por Reisner y Firth, demuestran que la primitiva civilización de Nubia tenía íntima conexión con la del Egipto predinástico. Después que el Egipto propiamente dicho fué invadido por el pueblo dinástico que procedente de Asia fundó los reinos del Bajo y Alto Egipto, continuó la antigua y bárbara civilización nilótica en Nubia. Ilústrase esta creencia con el hecho que la alfarería roja y negra, que se supone propia del Egipto predinástico, aunque de fabricación más perfeccionada, fué manufacturada en Nubia en la época de la XII dinastía e introducida en EGIPTO por los colonizadores nubios (quizá soldados o prisioneros libertados), los cuales conservaron sus ritos funerarios enterando sus muertos en sepulcros en forma de cuenco, muy semejantes a los de los primitivos egipcios de dos o tres mil años antes.

Las excavaciones de Byblos, empezadas en 1921, confirmaron la creencia de que esta ciudad había mantenido relaciones con EGIPTO ya en una época remotísima, que C. Viroland hace remontar a treinta o treinta y cinco siglos antes de nuestra era (*Rev. Archéologique*, mayo-junio 1930). En efecto, en 1927-28 se han descubierto en Byblos objetos (sobre todo vasos de alabastro o de diorita) con nombres de los más antiguos faraones del Imperio menfita: Ounas, Pepi II, Micerino (el constructor de la tercera pirámide de Gizeh), Keops (el constructor de la primera pirámide) y hasta el de Khasekhem, el primer rey de EGIPTO, que reunió bajo su cetro los valles alto y bajo del Nilo. También se descubrieron los restos del templo donde se celebraban las fiestas de Adonis, pero estos restos son enormemente mutilados y llevan el sello de numerosas reconstrucciones, de las cuales las más recientes datan de la época romana. Es raro (dice el autor citado) que no haya aparecido en estas ruinas la imagen de Adonis; en cambio, las representaciones de Astarté (llamada la «señora de Byblos») son bastante numerosas, y es muy digno de observarse que en todas las épocas, por lo menos desde los tiempos más remotos hasta la época persa, la «señora de Byblos» figuró constantemente con todos los rasgos de la diosa egipcia Isis. Así, pues, es poco menos que imposible distinguir la una de la otra; es probable (termina el autor citado) que tampoco los antiguos las distinguían y que confundían a ambas diosas en un mismo culto, y cuando los faraones del Imperio menfita enviaban al templo de Byblos ofrendas o exvotos ¿quién pudiera decir si su homenaje iba dirigido a Isis o a Astarté, a la diosa local o a la patrona de la colonia egipcia de Byblos? Porque todo indica que los egipcios no iban a Byblos únicamente en ciertas épocas

del año para comprar allí madera de pino y cedro de los boques del Líbano, sino que tenían allí un establecimiento permanente u oficina comercial.

Uno de los temas que han interesado siempre a los arqueólogos es la relación que mantuvieron Egipto y Babilonia por medio del mar Rojo o a través del desierto. Acerca de esto se ha descubierto una prueba de convicción en el mango de un cuchillo egipcio predinástico en forma de colmillo de hipopótamo, que, según parece, se encontró en Wadi el'Arag, en la margen der. del Nilo, frente a Nag'Hamadi, hoy en el Museo del Louvre. Figuran en este notable objeto (que con seguridad data del Egipto predinástico, antes de 3500 a. de J. C.) representaciones de los primitivos egipcios, y quizá también otras tribus, en actitud de lucha, con barcos (algunos de ellos al modo de los que se ven en los vasos del Egipto predinástico, otros diferentes, con altas proas y popas) y una rara divinidad, de aspecto babilónico, que no se identifica con ninguna de las conocidas babilónicas, sino que más bien es un ídolo de un pueblo perteneciente al ciclo de la civilización babilónica, probablemente habitante en el litoral del mar Rojo. El objeto en cuestión es de mano de obra egipcia y representa aquella poderosa divinidad del pueblo extranjero con el que los nilotas predinásticos tantas veces estuvieron en guerra. Esto induce a creer que la civilización y el arte babilónicos (sumerios) fueron considerablemente más antiguos que la civilización y el arte egipcios, aunque no hay prueba alguna acerca de esto. En cuanto a conexión entre los dos pueblos en materia de arte, se trasluce alguna si se comparan las tan conocidas estatuas en bronce de Pepi I y su hijo, halladas en Hierakonpolis, con los leones en cobre descubiertos en 1919 en Tell el' Obeid cerca de Ur, por Hall (*Proceedings Soc. Ant.*, diciembre 1919). El doctor Reisner opina que el cobre se empleó por primera vez en Egipto; los leones de Obeid datan aproximadamente del período Ur-Nina de la historia de Babilonia, o sea unos 3000 años a. de J. C. o un siglo o dos antes, mientras que las estatuas de los Pepi son de dos o tres siglos más tarde. Sin embargo, se nota la semejanza del trabajo del metal en los dos pueblos y aproximadamente la misma época; ambas obras representan el mismo estilo de desarrollo artístico, aunque la obra egipcia es quizá más avanzada.

A EGIPTO se ha adjudicado recientemente el comienzo e introducción de toda civilización megalítica (o heliolítica, según se acostumbra a decir ahora) de la Humanidad, desde Britannia a la China y al Perú y en cierto modo a Méjico por la vía de las islas del Pacífico (*The influence of ancient Egyptian civilization in the East and in America*, en *Bull. John Rylands Libr.*, 1916). Esta teoría se funda en que las construcciones arquitectónicas de los egipcios en grandes bloques de piedra por los constructores de las pirámides, impresionaron de tal modo a sus contemporáneos, que les imitaron, en los países vecinos, los libios y los sirios; los fenicios propagaron el sistema en los países que visitaban en su comercio; los primitivos mercaderes árabes e indios trasladaron la idea megalítica a la India ulterior y desde allí a la Polinesia, y así sucesivamente, de modo que los *teocallis* de Teotihuacan y Stonehenge derivaron últimamente de la pirámide de Saknrahe, construida por Imhotep hacia 3100 a. de J. C. Esta teoría del profesor Elliot Smith es fascinadora, pero carece del verdadero fundamento científico.

En EGIPTO, la sucesión de los trabajos de la *Deutsch-Oriental Gesellschaft*, que excavó Babilonia y Assur, recayó (terminada la guerra) en la *Egypt Exploration Society*. Esta emprendió las excavaciones en Tell el Amarna interrumpidas por los alemanes al estallar la gran guerra y donde éstos habían descubierto en las ruinas de las casas gran número de objetos de arte preciosos del período de Akhenaton, que hoy se guardan en Berlín.

La primera campaña, dirigida por el profesor T. E. Peet, dió por resultado interesantes descubrimientos, algunos de los cuales tienden a demostrar que el culto del *aten* o disco solar no fué tan violentamente impuesto por el rey Akhenaton como algunos han supuesto, y que el pueblo podía adorar otros dioses, siempre, empero, observando religiosamente los ritos fúnebres. La gran excavación del *Osireion* en Abydos empezó por cuenta de la Sociedad (a la sazón el *Egypt Exploration Fund*) dirigida por el profesor Eduardo Naville; pero fué suspendida a causa de la guerra y no se ha podido reanudar por razón del traslado a la localidad de Amarna y del enorme coste de las obras a realizar. El *Osireion*, cuya época de construcción no se ha podido fijar aún (el director de la excavación cree que la misma se remonta al Antiguo Imperio, como el templo de la Esfinge en Gizeh), es uno de los templos más notables de Egipto.

*Excavaciones posteriores a la guerra.* El profesor Petrie reanudó los trabajos de excavación en el Egipto Central después de terminada la gran guerra e hizo interesantes descubrimientos desde 1921. En el otoño de dicho año se mejoraron notablemente las condiciones del trabajo de exploración. El doctor Reisner, que trabajaba por cuenta de la Universidad de Harvard, continuó, a pesar de la guerra, sus excavaciones en la región de Gizeh y en Nubia, realizando importantes descubrimientos en ambas: con su estudio sobre las pirámides de Napata (región de Barkal) logró fijar la sucesión de los reyes de Etiopía (*Boston Museum Bulletin*, febrero de 1918) y sus trabajos en Kerma y Defufa dieron por resultado interesantes revelaciones sobre el dominio colonial de los egipcios en Nubia bajo la XII dinastía. Otra labor importante en Nubia (inmediatamente de terminada la gran guerra) fué la de la expedición de Eckley B. Coxé (Filadelfia) dirigida por los arqueólogos Randall Mac Iver y Woolley; la de Oxford, en Farras, dirigida por F. U. Griffith, y la del profesor Garstang en Meróé (extremo S. de Nubia). La tercera, sobre todo, descubrió todo un ciclo de civilización extranjera en EGIPTO fuertemente influido por las civilizaciones tolemaica y romana: la época de Candaces. La gran testa en bronce de Augusto (actualmente en el Museo Británico) es uno de los trofeos de esta exploración. En cuanto a Griffith, hizo una meritoria aportación al conocimiento de las lenguas orientales con su interpretación de las inscripciones *merotticas*, a lo que contribuyó también el profesor Sayce. Volviendo a la parte N. de EGIPTO, hay que consignar especialmente las excavaciones de Reisner, las de la Universidad de Pennsylvania y la de Junker (ésta por cuenta de la Sociedad de Arqueología de Viena), las tres en la región de las pirámides de Gizeh. Las exploraciones realizadas en las tumbas de los monarcas de las dinastías III a la VI tuvieron interesantes resultados: entre otros importantes descubrimientos arqueológicos cabe mencionar el de nuevos fragmentos de la estela de Palermo y análogos monumentos analíticos de la V dinastía (Gautier, *Musée Egyptien*, 1915), de gran importancia para el período primitivo de la historia de EGIPTO. El *New York Museum* realizó ulteriores investigaciones sobre el Imperio medio en la región de pirámides de Lisht y sus alrededores (*New York Mus. Bulletin*, 1914), y el profesor Petrie y Brunton descubrieron en Lahun notables tesoros de joyas de la XII dinastía (actualmente en Nueva York). En Tebas, el Museo mencionado exploró asimismo Qurnet Murra'i, Sheikh Abd el Qurna, Dra' Abul Neqqa y Deir el Bahri, donde el conde de Carnarvon, con la ayuda de Howard Carter, descubrió algunos de los más bellos restos que existen del arte de las dinastías XII a la XVIII. (*Five years' Excavations at Thebes*, 1912); entre otras tumbas halló Carnarvon la de Amenhotep I, por tantos años buscada. En Tebas



también fué importante la labor de copia de las tumbas reales llevada a cabo por los esposos de Garis Dawies por cuenta del doctor A. L. Gardiner, que publicó las obras *Amenemhat* (1915) y *Antef-oker* (1920) bajo los auspicios de la *Egypt Exploration Society*. El Instituto francés de Arqueología del Cairo practicó asimismo excavaciones en las tumbas de Tebas y Denderah (naos de la XI dinastía) habiendo descubierto allí interesantes esculturas de Neb-hepet Re (monarca cuyo templo-tumba en Deir el Bahri fué excavado por Naville y Hall por cuenta de la *Egypt Exploration Fund* en 1903-07). Finalmente, es digno de mención un descubrimiento del último período en el Alto Egipto, realizado en Denderah por los mineros que trabajaban en unos yacimientos de sosa y consistente en ídolos y objetos de culto, de metales preciosos, de que se incautó el *Service des Antiquités* para el Museo del Cairo (Deressy, *Ann. du Service des Ant.*, 1917).

En 1924 el arqueólogo francés Bisson de la Roque, por cuenta del Museo del Louvre (que hacía ya mucho tiempo que tenía la concesión) empezó las excavaciones en Medamud (Alto Egipto). Las ruinas de Medamud comprendían solamente, hasta estos últimos años, un muelle de embarque, una puerta monumental mandada construir por Tiberio y deruida en gran parte; finalmente, y sobre todo, cinco columnas (dos de ellas papiroformes y tres con capiteles compuestos) que en otro tiempo habían formado parte de la fachada de un pórtico. En efecto, se ven allí aún hoy restos de un templo tolemaico, reducido (excepto las columnas) a unas paredes de una altura media de 1'50 m. y que antiguamente había estado consagrado a Montu. Montu era primitivamente, según ya es sabido, el dios-toro de Erment (*Hermionthis*) y parece que hasta el Imperio Medio o Central (en que fué destronado por Aman) se le tuvo por la divinidad principal de la región tebana. El templo de Medamoud es un edificio de 70 m. de largo por 43 de ancho, orientado de O. a E. y dividido en dos partes desiguales, a saber: un antetemplo de 40 m., flanqueado al N. y S. por un patio de columnas y que contiene los elementos habituales: pórtico hipóstilo, vestíbulo, pronaos y santuario; y un templo de 30 m., cuya destrucción es tanto más sensible cuanto que, a juzgar por las inscripciones que cubren las paredes, debía de ser el recinto donde se encerraba el toro sagrado, que era el animal del dios. Las dependencias del templo no son menos importantes. El mencionado arqueólogo Bisson de la Roque, que desde 1927 ha continuado su desescombro después del del templo, ha descubierto sucesivamente, además de toda una serie de departamentos de ladrillo (que servían de almacenes), el pozo y el lago sagrado; éste es comparable, aunque más pequeño, al de Denderah, y tiene dos escaleras que parten del ángulo NE. y otra del ángulo SO. Desescombradas las dependencias, se procedió a hacer lo mismo con el recinto, o para hablar con más propiedad, los recintos, pues, por lo que se ve, éstos correspondían a tres templos por los menos, de los cuales uno fué construido bajo el Imperio Medio, otro al principio de la XVIII dinastía y otro en la época tolemaica. Consta, además, que el recinto de este último templo era más vasto que el de los otros, como supone Bisson de la Roque, porque quizá entraba en la política de los Tolomeos el aumentar la importancia de estos centros religiosos secundarios, a fin de contrarrestar el poder de los grandes santuarios vecinos. Los bajos relieves que decoran el exterior de los muros datan de la época tolemaica y la romana, y el más curioso (interrumpido en el muro S. por una procesión de dioses Nilos venidos a rendir homenaje a Montu) representa al emperador Trajano en el acto de consultar al toro sagrado. Este se halla de pie sobre un zócalo, frente a un altar, y en él un puñado de forraje, y parece prestar oído al soberano, que le pide que pronuncie un oráculo a favor

suyo. Además de este descubrimiento hizo Bisson otros, entre ellos un dintel en piedra caliza, que representaba a Sesostris III haciendo ofrendas a Montu, y un bloque de granito rosa (probablemente un zócalo de una estatua de este dios) dedicado por el rey Sedjefakare Kai-Amenemhat. La campaña de 1928 continuó la exploración del zameado de fundación al S. del santuario, habiéndose descubierto gran número de bloques decorados, montantes y cerrojos de puertas, que completaban en parte los descubrimientos del año anterior; aparecieron asimismo de los fundamentos del templo tolemaico cantidad de fragmentos procedentes del primer templo construido en Medamud durante el Imperio Medio, y como estos diferentes monumentos no pertenecen solamente a los faraones de la XII dinastía, sino que algunos de ellos llevan carteles de los reyes de la XIII, se comprende la gran importancia que encierran para el estudio de la historia del arte de esta última dinastía, tan poco conocida aún. Bisson descubrió de este modo y sucesivamente dos dinteles representando, respectivamente, el rey Sesostris III, de la XII dinastía, y al rey Amenemhat Sebekhotep, de la XIII, celebrando la fiesta *Sed* bajo los dos quioscos de forma especial que constituían el ornato de esta fiesta; logró reconstruir casi del todo la puerta de un almacén de ofrendas reales cuyo decorado, comenzado por Sesostris III, había sido completado por Amenemhat Sebekhotep, y la última capa del zameado dió cuatro columnas papiroformes de grés; finalmente se descubrieron varias estatuas del Nuevo Imperio, entre ellas una de Minmose, funcionario de Tutmén III y en cuyo zócalo, en una larga inscripción biográfica, se enumeran las campañas en que tomó parte, tanto en Nubia como en Asia, y los trabajos de restauración que dirigió de varios templos de Egipto.

La historia de los descubrimientos arqueológicos en el país de los faraones se aumentó con una brillante página con el resultado de las excavaciones practicadas desde 1924 por el Servicio inglés de Antigüedades de Egipto, dirigidas por el arqueólogo C. M. Firth. Esta vez el campo de las investigaciones fué la parte S. del Cairo, en la oril. izq. del Nilo, al pie de la pirámide de gradas del rey Zoser (por otro nombre Djesser o Djossir). Allí surgieron de las arenas una serie de monumentos construidos en vida de dicho rey (de la III dinastía) destinados a la celebración de su culto funerario. Estos monumentos, que datan, por consiguiente, de unos cinco mil años, constituyen, con la pirámide de gradas antes mencionada, un vasto conjunto rectangular, encuadrado por una muralla de cintura flanqueada de baluartes y de 12 m. de alt. y casi a 2 kms. de circuito. A juicio de J. P. Lauer (*Gazette des Beaux-Arts*, año 72, septiembre de 1930) son los más antiguos monumentos de piedra aparejada, de alguna importancia, que se conocen actualmente en EGIPTO y, sin duda, en el mundo. Tienen, además, un mérito especial, porque, a lo que parece, son del primer arquitecto del cual la historia cita el nombre de un modo exacto y seguro, o sea, el famoso Imhotep, a quien, después de ser gran visir y afamado médico, el fanatismo de aquel pueblo rindió honores divinos. En efecto, entre las ruinas exhumadas en las excavaciones de que se trata figura un zócalo de estatua en el que junto con el nombre real de Zoser, Neterkhet, se lee el del gran visir Imhotep, con los siguientes títulos: «El canciller del rey de bajo Egipto, el primero después del rey de Alto Egipto, administrador del gran palacio, noble hereditario y sumo sacerdote de Heliópolis, Imhotep.» De este modo (dice el autor citado) sale este dios de la leyenda o de la mitología, para entrar en los dominios de la historia. Imhotep fué, sin duda, un gran genio; su obra es el mejor testimonio de ello y explica bastante el indeleble recuerdo que legó a la posteridad.

El primer monumento descubierto en esta excavación, en 1924, fué una capilla funeraria de la princesa por nombre Int-ka-s («la que viene con su alma»). Un segundo monumento se halló al S. del anterior y era la capilla funeraria de la princesa Hetep-her-nebti («la que alegra el semblante de las dos diosas»). Los nombres de estas dos princesas se hallaron unidos a los del monarca citado sobre los fragmentos de varios mojoneros en forma de cono truncado, que debieron de servir para delimitar el terreno al comenzarse la construcción y que fueron luego empleados como piedras de relleno en las murallas. Dichos monumentos tienen su fachada principal orientada hacia el S. y que mira al fondo de un patio al que da acceso un pasaje con un simulacro de puerta de piedra. Estas puertas simuladas son una de las curiosidades de las construcciones del reinado de Zoser en Sakkarah, donde no se hallan restos de una sola puerta verdadera. Las fachadas de estos dos monumentos están adornadas con cuatro columnas estriadas, adosadas y con dos antas con molduras, que, a lo que parece, representan soportes formados por tallos de caña, y entre las columnas segunda y tercera hay una puerta descentrada que por un angosto corredor conduce a una especie de pequeño oratorio con hornacinas destinadas a ofrendas o a estatuas. Detrás de cada una de estas fachadas, formadas por paredes de mármol calcáreo fino, de más de 2 m. de grueso y cuya superficie, esmeradamente pulimentada, tiene casi el aspecto del mármol griego, se halla un macizo pleno, de mármol local basto, revestido también en las otras caras de paramentos de calcáreo fino. El pozo que conduce a la cámara funeraria subterránea no se halla en este macizo principal, sino que está relegado lateralmente al fondo de la pared que bordea el patio hacia el E. Una de las originalidades de estos monumentos consiste en los capiteles de dichas columnas, algunos de los cuales se han encontrado y son de un tipo completamente nuevo y hasta ahora desconocido en el arte egipcio. Constan de dos hojas estriadas cayendo a uno y otro lado del fuste y encuadrando un pequeño cubo, especie de ábaco reducido que parece soportar un friso de cornisa que forma el coronamiento de una fachada. Las columnas que terminaban con estos capiteles no tienen, pues, del estilo dórico más que el estriado y la carencia de base; este segundo detalle se explica porque su objeto era puramente decorativo, sin que hubiesen de soportar carga alguna.

En el muro que limita hacia el E. el patio de su fachada principal (en uno de los dos monumentos, o sea el que está situado al N. con respecto al otro) se ve un motivo compuesto de tres columnitas papiriformes adosadas, de caña triangular: el papiro es precisamente la planta emblemática del Egipto Septentrional. En el otro monumento, situado al S. del primero, se ve, en el emplazamiento correspondiente del patio, un motivo análogo, aunque compuesto de una sola columnita en el eje, de caña no triangular, sino cilíndrica, metida también y cuyo capitel ha desaparecido; debía de estar formado por una flor de loto como emblema del Egipto Meridional opuesto al papiro del N.

El año siguiente (1925) se dedicó, en parte, al descombro de la cara septentrional de la pirámide, habiéndose descubierto el templo funerario propiamente dicho que viene a estribar en la pirámide. Este templo se halla muy en ruinas, pero con la observación de algunos pormenores y, sobre todo, con los restos de varios pilares que soportaban columnas estriadas en los ángulos y formando fachada sobre dos patios interiores, se logró, con grandes probabilidades de exactitud, reconstruir las fachadas. En el ángulo que hacia el E. forma este templo con la pirámide se descubrió, emplazada en su *serdab* (especie de cámara enteramente cerrada, adosada al revestimiento de

la pirámide) la estatua en caliza del propio rey Zoser, con trazas de pintura antigua. Esta estatua, de aspecto muy característico, es uno de los más antiguos ejemplares de estatuas reales hasta entonces descubiertos; particularmente en la fisonomía se puede apreciar el grado de perfección a que había llegado en aquella época el arte de la estatuaria. En la misma campaña de excavaciones tuvo lugar el descubrimiento de una serie de capillas dispuestas alrededor de un gran patio, algunas de las cuales con columnitas estriadas, del mismo tipo que las de los monumentos de las princesas, antes descritos, aunque de proporciones más reducidas. Al O. de este patio y siguiendo una pared redondeada en un cuarto de círculo se pasa a otro patio de menores dimensiones, donde hay un pequeño templo rectangular, con toros o molduras redondas en los ángulos. En el interior del templo se alzan tres columnas estriadas, de bases y diámetros sensiblemente superiores a las mencionadas hasta aquí. Estas columnas, que tenían unos 6 m. de altura, soportaban el techado del templo y presentan la particularidad de estar adosadas al extremo de machones de apoyo perpendiculares a las paredes a las que ellas los enlazan. Obsérvese de paso que en este vasto conjunto de monumentos no hay una sola columna completa. En su posición primitiva, todas ellas estaban adosadas, ya a las fachadas, cuando eran únicamente decorativas, ya a machones de refuerzo, cuando soportaban realmente el techado.

En el curso de la tercera campaña de excavaciones (1925-26) apareció la columnata que sigue a la única entrada de este vasto recinto. Hallábase, ante todo, un angosto corredor practicado en el espesor del muro cerca del ángulo SE. Este corredor no tenía cierre ninguno, sino puertas de madera figuradas en la piedra, por el estilo de los simulacros ya mencionados. Inmediata a este pasaje, empieza la columnata, larga y estrecha avenida, bordeada con dos series de columnas que soportan el techado: véanse 40 columnas fasciculadas, adosadas al extremo de pequeños muros perpendiculares a la dirección de la avenida. Este corredor termina en una cámara rectangular, cuyo techo está sostenido por ocho columnas del mismo tipo, pero unidas dos a dos por machones de mampostería. De esta cámara se pasa al gran patio, al S. de la pirámide, por un angosto pasadizo con un simulacro de puerta entreabierta. El tipo de estas columnas fasciculadas es absolutamente nuevo, pues en el arte egipcio no se había hallado ejemplar ninguno antes de esta fecha; debieron de ser la estilización en piedra de soportes formados con tallos de caña reunidos en haces, sistema frecuentemente empleado en regiones en que escaseaba la madera. La reconstitución de la parte superior de estas columnas se hizo teniendo en cuenta que los tallos del haz desaparecían, excepto tres, bajo un collar, encima del cual descansa un ábaco saliente unos 15 cm. De este modo la altura de las columnas era de unos 6 m. con 1 m. de diámetro en la base y 70 cm. debajo del ábaco. En 1926-27, el resultado de las excavaciones fué el descubrimiento de una porción muy interesante de la muralla flanqueada de baluartes, de hermoso calcáreo blanco (como todos los monumentos antes descritos) y en un estado notable de conservación. Esta muralla, que debió de tener 10 o 12 m. de altura en algunos puntos de la fachada que mira al S., se eleva aún hoy a cosa de 5 m. Resplandeciente de blancura al sol, parece como si estuviese en vías de construcción y recién salida de las manos de los picapedreros y albañiles. La impresión que produce es realmente extraordinaria; las grandes líneas verticales, tan sobrias y tan bellas con su adorno de pequeños resaltes que hace jugar armoniosamente la intensa luz del cielo egipcio, dan un no sé qué de novedad a la ilusión que ya embarga el espíritu. En el



grueso de la muralla, que allí tiene casi 20 m. de espesor, se descubrió una tumba que, por medio de una larga escalera, se hundía a 28 m. bajo tierra, conduciendo por un lado a una fosa construida en el fondo de un gran pozo con bloques de granito traídos de Assuan; por otro, después de numerosos rodeos y recodos de galerías (donde se hallaron 10 hermosos vasos de alabastro) a un amplio departamento funerario. La fosa de granito tiene en su parte superior un orificio circular que se cerraba por medio de un bloque, también de granito. Este bloque estaba hecho pedazos, sin duda, por obra de malhechores, y una parte de él había caído al fondo de la fosa. El departamento funerario consta de una serie de cuartos largos y estrechos en comunicación unos con otros: cuatro de ellos estaban recubiertos con tabletas de barro azules, esmaltadas al fuego, la mayor parte de ellas arrancadas por los malhechores que hasta allí habían penetrado. El primero de estos cuartos, en uno de sus grandes lados está dividido en seis cuadrados terminados en su parte superior con un friso, rematado por un arco cuya cimbra se apoya en columnas de capitel acampanado. El segundo de estos cuartos, el más hermoso, está adornado con pequeñas ventanas figuradas y tres estelas simulando puertas, en cuyos entrepaños se halla representado el rey Zoser en diferentes actitudes, en un bajo relieve, de un dibujo y modelado notables. Delante y detrás de él hay una columna con signos jeroglíficos.

Mucho ha dado que pensar a los arqueólogos esta tumba, repetición de la que hay bajo la pirámide y que, como en aquella, todas las estelas se refieren únicamente al monarca, por lo cual resulta difícilmente admisible la hipótesis (sentada por algún erudito) de que fuese destinada a sepulcro de la reina o de otra persona real. Algunos han sospechado que se trate de una tumba provisional para durante los ritos de la momificación o la *osirificación* del monarca; pero no existe documento que avale esta segunda hipótesis. Tampoco es de creer que fuese un recurso para la seguridad contra la violación, por ser esta sepultura menos sabida que la de la pirámide, pues esta precaución no hubiera bastado a frustrar las tentativas de los malhechores que penetraron en ella como en la de la pirámide. En efecto, a pesar de la gran profundidad de la tumba (28 m. bajo el nivel del suelo) mas los 8 o 9 m. de muralla de cerca construida encima; a pesar de la obra de fábrica de la escalera y corredores preparados para el día de las exequias; a pesar del relleno de mampostería del gran pozo de 8 m. de profundidad, en cuyo fondo se halla la fosa de granito, a pesar del gran cuidado en disimular la entrada a esta escalera y al pozo, los malhechores, tras de varias tentativas infructuosas, lograron descubrir la situación del pozo y abrirse camino hasta la fosa y el departamento subterráneo. Hay indicios que tienden a probar que esta violación se cometió hace siglos, sin duda en el período de anarquía que siguió al derrumbamiento del Antiguo Imperio, unos cinco o seis siglos después de Zoser.

Ante estos interesantes descubrimientos se ocurre preguntar, con el autor citado, cómo se explica esta curiosa arquitectura, tan distinta de la arquitectura egipcia, que hizo su aparición apenas un siglo después y cuyas formas y principios subsistieron durante cerca de tres mil años. Trátase, sin duda, de la aparición de un sistema de construcción nuevo en Egipto: el empleo de la piedra. Esta no había servido hasta entonces más que como artículo de lujo, para partes de edificios que exigían un especial cuidado o una excepcional resistencia. Presenciamos, pues, probablemente, el primer conato de construcción en material de piedra y en gran escala. A este brillante ensayo debió quizá su fama y renombre el gran arquitecto

y gran visir Imhotep. Así se comprende que en la ejecución de una obra de esta naturaleza, en la que estaban por crear todas las formas para el empleo de unos materiales nuevos, se hallen a cada paso huellas de procedimientos o de elementos de la construcción en ladrillo crudo, en madera o en cañas. Por lo mismo aparece una indudable influencia de la construcción de ladrillo, en el decorado de resalto, en las paredes y en el templo de este pequeño aparejo, la piedra, que exigía una labor de corte mucho mayor que los enormes bloques empleados poco después, en los comienzos de la IV dinastía. «Contrariamente a la teoría generalmente admitida, basada en los monumentos megalíticos, los ciclópeos y otros, y aun, en Egipto, por todos los monumentos conocidos hasta estos últimos descubrimientos, la construcción en piedra, en esta región, donde fué precedida por la construcción en ladrillo, empezó con el empleo de pequeños elementos, llegando, finalmente, al empleo de bloques enormes, que si, exigían para su manipulación un personal más numeroso (fácilmente reclutable entre los fellahs en la época de la inundación) requerían, en cambio, menor número de obreros especializados.» (J. P. Lauer, *loc. cit.*).

Además de esta influencia de la construcción en ladrillo, se sintió la de la construcción en madera, en las proporciones de las columnas que se han descrito en las capillas de las princesas y en las del pequeño templo situado al O. del gran patio; asimismo se nota la influencia de la construcción en cañas, en la forma misma de estos monumentos de cubierta curvada, que reproducen, sin duda, en piedra, amplificándolos y estilizándolos, los sencillos santuarios que se edificaban primitivamente para albergar las efigies de los dioses durante ciertas fiestas. En estos edículos, cuyo esquema ha pasado a la posteridad con un signo jeroglífico muy frecuente, se curvaban las cañas que formaban la cubierta, con objeto de darles mayor resistencia. La misma influencia se nota en el tipo fasciculado de los propileos y en el decorado con tabletas de barro azules de las cámaras subterráneas de la pirámide y de la tumba de la muralla de cerca.

#### VI. — BIBLIOGRAFÍA

Publicaciones oficiales: *Annuaire Statistique de l'Égypte* (Cairo, anual); *Monthly Agricultural Statistics* (Cairo, mensual); *Weekly and Annual Returns of Births, Deaths, and Infectious Diseases* (Cairo).— Comercio: *Annual Statement of the Foreign Trade of Egypt* (Cairo, anual); *Monthly Summary of the Foreign Trade of Egypt* (Cairo, mensual).— Límites: *Royaume d'Égypte, Ministère des Affaires Étrangères* (núm. 1, 1926); *La Frontière Occidentale de l'Égypte, Accord Italo-Egyptien du 6 décembre 1925* (Cairo, 1926).— Publicaciones no oficiales: Baedeker's, *Egypt and the Sudan* (7.ª ed., Londres, 1929); Lorenzo Balls, *Egypt of the Egyptians* (Londres, 1915); sir V. Chirol, *The Egyptian Problem* (Londres, 1920); Earl of Cromer, *Abbas II* (Londres, 1915); A. Cunningham, *To-day in Egypt, Its Administration, People, and Politics* (Londres, 1912); P. G. Egoud, *The Transit of Egypt* (Londres, 1928); B. G. Gaulis, *Le nationalisme égyptien* (Paris, 1928); H. Gauthier, *Dictionnaire des noms géographiques contenus dans les textes hiéroglyphiques*, (t. IV y V, Cairo, 1927-28); T. Hall, *Egypt in Silhouette* (Londres, 1928); M. Harris, *Egypt under the Egyptians* (Londres, 1925); A. Hasenclever, *Geschichte Aegyptens im 19. Jahrhundert* (Halle, 1917); White Ibrahim, *La nouvelle Constitution de l'Égypte* (Paris, 1925); Prince J. Kamal, *Monumenta Cartographica Africae et Egypti* (t. I: *Époque avant Ptolémée*; t. II, fascículo 1.º: *Ptolémée et l'Époque Gréco-Romaine* 1926-28); A. Kennet, *Bedouin Justice* (Cambridge, 1925); R. Lambelin, *L'Égypte et l'Angleterre, vers l'indépendance de Moha-*

*med Ali au roi Fouad* (París, 1922); H. Lorin, *L'Egypte d'aujourd'hui: le pays et les hommes* (Cairo, 1926); *Bibliographie Géographique de l'Egypte* (vol. I, Cairo, 1928); *Macmillan's Guides, Guide to Egypt and the Sudan* (7.ª ed., Londres, 1916); J. E. Marshall, *The Egyptian Enigma 1870-1928* (Londres, 1928); P. F. Martin, *Egypt-Old and New* (Londres, 1926); E. W. P. Newman, *Great Britain in Egypt* (Londres, 1928); E. Nicohosoff, *Guide encyclopédique commercial et administratif d'Alexandrie et du Levant, Egypt, Soudan, Palestine, Syrie, 1926-27* (Alejandria, 1927); H. H. Powers, *Egypt* (Nueva York, 1924); J. Raimondi, *Le Désert Oriental Egyptien. Du Nil à la Mer Rouge* (Cairo, 1923); G. E. Simpson, *The Heart of Libya; the Siwa Oasis, its People, Customs and Sport* (Londres, 1919); *Société Sultanière d'Economie Politique; Bibliographie Economique, Juridique et Sociale de l'Egypte Moderne* (1798-1916) John A. Todd y Ella Du Cane, *The Banks of the Nile* (Londres, 1913); *Egypt, 1919; a narrative of the Rising in Upper Egypt* (Oxford, 1925); M. Trauers-Symons, *The Riddle of Egypt* (Londres, 1914); *Britain and Egypt* (Londres, 1925); A. E. P. Weigall, *A History of Egypt from 1763 to 1914* (Londres, 1915); W. Willcocks y J. I. Craig, *Egyptian Irrigation* (3.ª edición, Londres, 1913); G. Young, *Egypt. (Modern World Series)* (Londres, 1927).

\* **EGIPTOLOGÍA.** f. *Arqueol. e Hist.* Aunque ya en el siglo XVII se intentó por algunos arqueólogos y orientistas descifrar los jeroglíficos egipcios, sin embargo, resultaron inútiles todos los esfuerzos hechos en este sentido y se perdió la esperanza de conseguirlo hasta que, en 1799, unos ingenieros franceses, agregados a la expedición de Napoleón I, descubrieron la piedra llamada Rosetta, cuya interpretación había de constituir, tras de grandes trabajos, un brillante triunfo para Champollion el Joven. [V. EGIPTO, t. XIX, págs. 276 y siguientes, y CHAMPOLLION (JUAN FRANCISCO) en la ENCICLOPEDIA]. La labor de Champollion no tuvo de momento los continuadores que merecía, puesto que de los discípulos del gran egiptólogo, F. P. Salvolini murió joven, y en cuanto a Hipólito Rosellini, dió pruebas de escasa disposición para esta clase de estudios. Esto fué causa de que se interrumpiese la marcha progresiva de la egiptología desde 1832 hasta 1837, llegando a temer con razón algunos que la joven ciencia, que tan halagüeñas esperanzas había hecho concebir, iba a verse arrollada por la borrasca de dudas y desconfianzas que habían levantado y fomentado los enemigos de Champollion. Sin embargo, pasado este período de crisis, Lepsius en Alemania y Samuel Birch en Inglaterra reanudaron con entusiasmo los trabajos a base de los del maestro, y les siguieron en esta tarea E. de Rougé, H. Brugsch, Francisco José Chabas y otros arqueólogos de menor fuste. Brugsch publicó un diccionario jeroglífico y demótico que aun hoy tiene gran valor, y llevó adelante sus estudios sobre el demótico, con gran constancia. Rougé (m. en 1872) fué un brillante traductor de textos jeroglíficos y autor de una importante obra de gramática. Chabas se dedicó especialmente a la interpretación de los textos hieráticos del nuevo Imperio. Como traductor de excepcional competencia para textos de materias las más diversas cabe citar a G. Maspero, mientras que E. Revillout se dedicó a la traducción de documentos legales del demótico, que hacía algunos años que se hallaba abandonada.

El estudio de la lengua copta, empezado en Europa ya en el siglo XVII, culminó en la obra del danés Jorge Zoega (1755-1809) a fines del siglo XVIII. En 1835, Amadeo Peyron (1785-1870) publicó un diccionario copto de gran valía, que hoy todavía es un léxico-tipo, aunque incapaz de satisfacer las necesidades de los que actualmente cultivan la egiptología. En 1880, Luis Stern, en su *Koptische Grammatik*,

clasificó admirablemente las formas gramaticales del idioma copto. La tarea, mucho más difícil por cierto, de redactar una gramática egipcia fué objeto, durante treinta años, de estudios especiales por Adolfo Erman y su escuela en Berlín, habiendo, finalmente, alcanzado un grado de gran perfección. De la labor de los discípulos de Erman cabe mencionar la pequeña gramática copta de Steindorff (*Koptische Grammatik*, 1894; nueva ed., 1904) y el libro de K. Sethe, *Das ägyptische Verbum* (1899), este último, una extensa monografía sobre el verbo en egipcio y en copto, hecha por un brillante y laborioso filólogo. La escuela de Berlín, después de establecer las líneas principales de la gramática, dedicó su atención a la lexicografía, y algunos autores en Inglaterra, América y Dinamarca, así como en Alemania, tomaron parte en esta gran empresa, y aunque los resultados obtenidos distaron mucho de ser completos, las colecciones de material clasificado fueron muy útiles como obras de consulta. Actualmente (1931), ya desde principios del siglo XX, los que se dedican a la egiptología dependen del admirable, aunque algo anticuado, *Wörterbuch*, de E. Brugsch, y del *Vocabulario*, de Levi, muy manual, pero falto en absoluto de crítica. En cuanto al demótico, aunque no fué objeto de seria atención por parte de la escuela de Berlín, sin embargo, la influencia de este gran centro de estudios egiptológicos se hizo sentir entre los demotistas, especialmente en Suiza, Alemania, América e Inglaterra. La muerte de E. Brugsch en 1895 fué un rudo golpe dado a los estudios demóticos; sin embargo, hay que reconocer que sus brillantes triunfos seguían otras direcciones que el exacto análisis gramatical. Aparte del interés que despertaron en el terreno de la Filología, dando la historia de un notable idioma que se había hablado durante algunos siglos, los estudios gramaticales del último cuarto del siglo XIX y aun de algo después empezaron a dar frutos muy sabrosos de exacta interpretación de documentos históricos en los monumentos y papiros egipcios. En ellos trabajaron hombres de gran preparación y sólida base filológica, que dieron gran empuje a la egiptología, cultivada hoy por insignes arqueólogos.

Como egiptólogos contemporáneos hay que mencionar a los dignos sucesores de Champollion y Maspero, que han desplegado y siguen desplegando gran actividad en las excavaciones que se describen en el artículo EGIPTO de este APÉNDICE. Entre ellos destacan los siguientes: P. Lacau, director del Instituto francés de Arqueología Oriental; A. Mariette; R. Lepsius; I. Rosellini; G. Maspero, director de la *Bibliothèque Égyptologique*; Carlos Eug. Revillout, director de la *Revue Égyptologique*; P. Chabas; K. Sethe; E. Naville; Le Page-Renouf; E. A. Wallis Budge; Flinders Petrie; F. Zimmermann; E. Pottier y S. Reinach, directores de la *Revue Archéologique*; T. E. Peet, director de la *Egypt Exploration Society*, de Londres; el doctor Reisner, de Boston; los organizadores de la expedición Eckley B. Cox, de la Universidad de Filadelfia, Randall Mac Iver y Woolley; F. U. Griffith, director de la expedición subvencionada por la Universidad de Oxford en 1921, etc.

Actualmente, la Comisión egiptológica (*Comité permanent d'égyptologie*) tiene a su cuidado los monumentos de la primitiva civilización egipcia, mientras que los de la ocupación árabe están a cargo de una Comisión especial (*Comité de conservation des monuments de l'art arabe*). La Comisión egiptológica actúa en virtud de los Decretos jefidales de 1883, 1897 y 1891: por el primero el Estado reivindicó la inspección sobre todas las antigüedades del país, declarando que el contenido del Museo de Gizeh (hoy Museo Nacional de Antigüedades Egipcias), así como de otra cualquiera colección futura, era propiedad del Estado y,



además, inenajenable; por el segundo se establecieron penalidades para todo aquel que causase algún deterioro en los monumentos o se los apropiase; el tercero reglamentó las excavaciones disponiendo que el permiso para ellas lo había de conceder el director general de Museos; que los objetos descubiertos pertenecían al Estado y habían de ser colocados en el Museo, si bien una parte de los mismos se otorgaría al descubridor bajo regulaciones especiales, y el Gobierno se reservaba el derecho a los objetos que le pareciese bien retener, mediante una indemnización por los gastos de excavación.

**Bibliogr.** *Journ. of Egyptian Archaeology* (páginas 159 y siguientes, 1914); *Boston Museum Bull.* (febrero de 1928); Gautier Petrie, *Ancient Egypt* (1916); Brunton, *Five years' Excavations at Thebes* (1912); Newberry y Hall, *Catalogue of an exhibition of Ancient Egyptian Art* (Londres, 1921).

**EGIRINAUGITA.** f. *Mineral*. Es una augita conteniendo NaO, es decir, una mezcla de las substancias de augita y egirina; contiene a menudo también un poco de TiO<sub>2</sub>, y se encuentra como parte de la mezcla de muchas rocas eruptivas ricas en álcali, o sean elaeolitsienitas, fonolitas y leucitofiros. La urbana, de un color pardo oscuro, de Langban y de Glanar, en Suecia, es una egirina con MnO, CaO y MgO, procedente de yacimientos metamórficos de manganimagnetita.

**EGIRINOS.** m. pl. *Zool. y Paleont. (Aegirinae.)* Subfamilia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los antobranquiados, familia de los polliceridos. Comprende algunos géneros con rúdula multiseriada.

**EGIRITA.** f. *Mineral*. Sinónimo de *acmita*.

**EGITALINOS.** m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros páridos, con pico cónico, recto o encorvado en el dorso, margen inferior media de la sínfisis recta o curva hacia abajo, alas y cola menos largas, la primera remera no llega a un tercio de la segunda y es de la longitud de las cobijas superiores. Único género *Aegithalus*.

**EGITÍNIDOS.** m. pl. *Ornit.* Familia de pájaros dentirostros, con alas cortas, pico mediano, encorvado en el dorso, comprimido, entero generalmente en la punta, con cerdas en la base, aberturas nasales más o menos manifestadas, alas redondeadas y cobijas cortas, cola variable, redondeada y escalonada, tarsos largos, con estuche continuo, por lo general, dedos largos y robustos, sobre todo los pulgares, uñas largas y agudas. Comprende los géneros *Liothrix*, *Pteruthius*, *Cutia*, *Timalia* y *Aegithina*.

**EGLATOL.** m. *Farm.* Mezcla de hidrato de cloral, antipirina, cafeína y metiluretano. Se presenta en forma de líquido incoloro, soluble en alcohol y parcialmente soluble en agua. Se emplea en Medicina.

**EGLÉ.** *Zool. (Aegle Oken, 1815; Pneumoderma Cuvier, 1804.)* Género de moluscos de la clase de los terópodos, orden de los gimnosomatos, suborden de los malacodermatos, familia de los clidos. V. *NEUMODERMO* EN LA ENCICLOPEDIA (t. XXXVIII, pág. 354).

**EGLÉ.** m. *Farm.* Sinónimo de *pericampio de bael*, *fruto de bael*, *fruto de bela*, *marmelos*, *membrillo de Bengala*. Es el fruto de *Egle Marmelos* Correa.

**EGLITES.** m. *Bot.* Género de Cassini en la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las belidinas, sin pajitas en el receptáculo, cabezuelas multifloras e involucro ancho, aquenios a lo más con cuatro costillas, en general más o menos comprimidos y sólo con nervios marginales engrosados, truncados y coronados en escudilla gruesa, entera o dentada. Hierbas con hojas pinadocortadas o sinuadas. Comprende seis especies de la América tropical.

**\* EGGLETONS.** *Geog.* La iglesia de esta población francesa, que databa del siglo XIII, fué recons-

truida casi por entero en 1885 y en ella se conserva una custodia-relicario esmaltada del siglo XIV. En los alrededores cabe citar el castillo de Maumont, en el que nacieron los papas Clemente VI y Gregorio XI; el castillo de Montaignac, restaurado; el de Roussille, que perteneció a la señorita de Fontanges; el de Ventadour, que fué una de las fortalezas más importantes del Limousin, y la iglesia románica de Lamazière-Basse, restaurada en el siglo XV, con un hermoso púlpito esculpido y una notable mesa de comunión del XVII.

**EGLI (CARLOS).** *Biog.* Militar suizo. Coronel de Estado mayor, en 1916, se encargó, con el coronel Wattenwyl, del mantenimiento de la neutralidad suiza, que se hallaba seriamente amenazada durante la guerra europea. Publicó: *Zwei Jahre Weltkrieg* (Zurich, 1917; 2.<sup>a</sup> ed., 1918); *Das dritte Jahr Weltkrieg* (Zurich, 1918); *Berichte aus dem Felde: A. Von der Isersonzfront; 2. Aus Ostgalizien und der Bukowina* (Zurich, 1917); *Der Aufmarsch und die Bewegung n der Heere Frankreichs, Belgiens und Englands anf dem westl. Kriegsschauplatz bis zum 23. aug. 1914, kritische Studie* (Berlín, 1918).

**\* EGLI (EMILIO).** *Biog.* Teólogo e historiador suizo, n. en 1848. Otras obras del mismo autor: *Mitteilungen zur Geschichte Zwinglis und der Reformation; Analecía reformatoria, y Ulrich Zwingli, en Allgm. Deut. Biogr.*

**EGLISIA.** *Zool. (Eglisia Gray, 1840.)* Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los escaláridos. Concha imperfecta, turriculada, alargada, sólida; vueltas numerosas, redondeadas, surcadas espiralmente y llevando indicios de varices longitudinales; sutura deprimida; apertura pequeña, orbicular; borde columelar arqueado, espeso, aplanado por delante, donde su contorno es anguloso; región umbilical cerrada por una especie de funículo torcido; opérculo de *Scalaria*. Vive en la costa O. de África, Japón, Antillas, océano Índico, en los mares de Europa. *E. spirata* Sowerby es la especie típica.

Comprende la sección *Smithia* de Maltzan (1883), siendo su tipo *S. gracilis* de Maltzan.

**EGLOFFSTEIN (HERMAN L., BARÓN VON).** *Biog.* Escritor alemán, n. en Meiningen el 2 de agosto de 1861. Hizo sus estudios en las Universidades de Munich, Meiningen, Dresde y Schulpforta. En la de Munich tuvo por profesor a Félix Stieve. Doctor en Filología en 1886, estuvo empleado hasta 1890 en el Real Archivo prusiano y desde el 1.<sup>o</sup> de octubre del mismo año al servicio del gran duque Carlos Alejandro de Sajonia; de 1892 a 1908 secretario de Gabinete, y desde el otoño de 1909 encargado de la educación del príncipe de Bulgaria. Ha escrito: *D. Reichstag z. Regensburg im J. 1868* (1886); *Balthasar von Dermbach und d. kath. Restauration im Hochstift Fulda* (1890); *Bayrische Friedenspolitik v. 1645-47* (1898); *Wanderungen* (1902); *Kaiser Wilhelm I. und Leopold von Orlich* (1904); *Caroline, Grossherzogin von Sachsen, e. Erinnerungsblatt* (1905); *Im Dienst d. Grossherzog. Carl Alex.* (1911); *Carl August 1813* (1913); *Carl August a. d. Wiener Congress* (1915); *Carl Bertuchs Tagebuch v. Wien. Congress* (1916); *Altweimars Abend* (1923); *Carl August i. niederländ. Feldzug 1814* (1927), y gran número de artículos en revistas, especialmente de Historia.

**EGNARAS (MARQUESES DE).** *Genealog.* Título del reino, creado en 1703. En la actualidad (1931), y desde 1922, lo posee el conde de Vegamar.

**EGNA-TERMENO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la Venecia Tridentina, prov. de Trento, sit. entre Ora y Salorno, en el f. c. de Verona a Bolzano. Posee una iglesia parroquial gótica, con campanario románico y otra iglesia, también gótica, con púlpito del siglo XVI.

En el barrio de Termeno existe una interesante iglesia gótico-románica con frescos de los siglos XII y XV. En los alrededores se encuentran los castillos de Enn y de Feder, y la pequeña iglesia románica de San Florián con frescos de los siglos XII y XIII. EGNA TERMEÑO es la romana *Endidae*. Después de un incendio en 1339 fué reconstruida y denominada *Neumarkt*.

**EGO.** *Geog.* Río que tiene su origen en Vizcaya, cerca de Mallabia; pasa por Ermua y Eibar y en Málzaga des. en el río Deva.

**EGOCERATINOS.** m. pl. *Paleont.* (*Aegoceratidae*.) Subfamilia, propuesta por Neumayr, de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonoideos, familia de los egocerátidos.

**EGODONTIOS.** m. pl. *Paleont.* (*Aegodontia*.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentales, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los cavicornios. El cráneo está casi siempre abovedado y frecuentemente con huecos de lágrimas o huecos etmoidales, o ambos huecos al mismo tiempo, o también una hendidura al lado de los huesos nasales. Los huesos parietales son extensos y el eje del cráneo está, generalmente, plegado. Los huecos de aire están limitados casi siempre a la base de los conos de asta (cuerno), que empiezan muy cerca de las órbitas. Los cuernos son raras veces rectos y cilíndricos, generalmente comprimidos lateralmente e inclinados hacia atrás; pocos tienen forma espiral o están girados hacia fuera. *M* es casi siempre hipselodonte, teniendo en ocasiones pilares basales, y sólo muy excepcionalmente están provistos de débiles costillas verticales en las abultaciones exteriores, respectivamente interiores. *P* y *M* tienen siempre esmalte que es casi liso.

Las *Aegodontia* comprenden las *Neotraginas*, *Gacelinas* (*Antilopinae Sclaters*), las *Rupicaprinae*, *Ovicaprinae* y *Ovibovinae*. Las dos primeras clases se distinguen de los demás antílopes en sentido extenso por la construcción de su dentadura, pero se acercan en este sentido considerablemente a las ovicaprinae, de manera que su origen común es sumamente probable y sus precursores serán, con toda seguridad, las *Antilocapridae* americanas, de las cuales la especie *Hypisodus* había logrado ya en el oligoceno un alto grado de *Hypselodontia*.

A favor del parentesco de las ovicaprinae con las gacelinas habla también el hecho de que poseen todavía largas piernas estiliformes, las cuales en las primeras (*Capra*) están limitadas a metacarpo V, mientras que en las *Boodontia*, así como en los ciervos plesiometacárpicos, existe acortamiento o pérdida total de estos rudimentos. En las gacelinas hay frecuentemente pérdida de las *P* más delanteras.

**EGONONA.** f. *Farm.* Combinación de nitrato argéntico amoniacal con una albumosa. Se presenta en forma de polvo amarillento, inodoro, fácilmente soluble en agua (1 : 10) con reacción alcalina. Contiene 7 por 100 de plata y nada de amoníaco libre. La solución acuosa de egonona no debe precipitar en frío ni en caliente los albuminoides ni tampoco dar precipitado con el cloruro sódico. Para obtener la solución acuosa de egonona se añade a ésta el agua destilada, agitando con una varilla de vidrio. Las soluciones no se conservan más de tres semanas. Debe guardarse en frascos bien tapados y al abrigo de la luz. Se indica como desinfectante y astringente.

**EGORIEVSK** o **IEGORIEVSK.** *Geog.* Pobl. de la prov. de Moscú (Rusia propia, Unión Soviética), situada a unos 100 kms. de Moscú; 27,991 h. según el censo de 1926. Importante industria textil. Museo de la vida del siglo XVIII.

**EGOTISTA.** adj. Relativo al egotismo o que tiene egotismo. Ú. t. c. s.

\* **EGOTISMO.** m. Afán de hablar uno de sí mismo o de afirmar su personalidad.

**EGRECIO.** m. *Entom.* (*Egretius* Jac.) Género de hemipteros homópteros de la familia de los cercopidos y tribu de los afroforinos. Su especie única, *Egretius procerus* Jacobi, proviene del Perú y Bolivia.

**EGREGIA.** f. *Bot.* Género de Aresch en las algas laminariáceas laminarias, con una sola especie de la parte americana del N. del océano Pacífico.

\* **EGREMONT.** *Geog.* Esta ciudad inglesa, en el condado de Cumberland, división parlamentaria de Whitehaven, cuenta una población de 6,582 h. según el censo de 1921. El castillo fué fundado en 1120 por Guillermo de Meschines; aun se conserva en el foso una puerta normanda y algunos vestigios más antiguos. La iglesia de Santa María, aunque restaurada, presenta algunos caracteres de las antiguas construcciones normandas. Enrique I dió la baronía de Coupland a Guillermo de Meschines, que construyó el castillo que pronto se vió rodeado de la ciudad naciente. La baronía pasó a las familias de Lucy y Mul-ton y, finalmente, a los Percys, condes de Northumberland. En una carta del rey Juan la población fué nombrada burgo. Este era en 1295 representado por dos miembros en el Parlamento, pero al año siguiente perdió esta franquicia. En 1267 Enrique III concedió un mercado a la semana y una feria anual.

**EGRESAR.** intr. *Arg.* Salir de un establecimiento educativo, después de terminados los estudios correspondientes.

**EGRIS.** *Geog.* Meseta de Argelia, en el dep. de Orán, dist. de Mascara. Se extiende al SE. de la ciudad de Mascara y al N. del monte Resmate, y está sit. a una altura de 500 a 700 m. s. n. m. La fertilizan dos pequeños ríos, tributarios, respectivamente, del Habra y del Mina. Cereales y viñedo. Sus principales poblaciones son Cacheron, Palikao y Thierville.

**EGUEPPA.** f. *Mús.* Especie de trompeta mejicana indígena.

\* **EGÜES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,972 h. de hecho o 2,026 de derecho. Su agregado de Badostain conserva en pie su antigua iglesia románica del período de transición, con su bóveda trazada en ojiva, delatando su fecha de erección de fines del siglo XII o principios del XIII; su ábside semicircular va cubierto de casquete esférico; el tímpano de la puerta ostenta el consabido monograma; algunos capiteles de puerta y ventanas típicas románicas ostentando adornos de fauna y flora. Este recinto es hoy la mansión última de los habitantes de Badostain. Sancho el Fuerte concedió en 1201 a este pueblo y a Urroz fueros idénticos para regularizar su tributación. En Burlada, y en el frontis de una de las mejores casas del pueblo, hay una lápida conmemorativa de haber nacido allí el gran maestro Hilarión Eslava. En su recinto subsiste todavía una casa antigua, palacio de cabo de Armería, inmediato a la iglesia.

\* **EGUÍA RUIZ** (CONSTANCIO). *Biog.* Jesuita y escritor español, n. en 1871. Se le debe, además: *Literatura y literatos, estudios contemporáneos*, dos series (Madrid, 1914 y 1917); *Violetas silvestres*, poesías (Valladolid, 1914); *Jesús y sus obras* (Barcelona, 1915); *Echegaray* (1917), y varios artículos en *Razón y Fé*.

**EGUIGUREN** (FRANCISCO JOSÉ). *Biog.* Magistrado y político peruano (1855-1921). Estudió en la Facultad de Derecho de Lima, graduándose de doctor en 1877. En 1881 fué defensor de pobres de la Audiencia de la capital, después senador y en 1903 ministro de Instrucción y Justicia, bajo la presidencia de Manuel Candamir, introduciendo importantes reformas en ambos departamentos. Nombrado vocal de la Corte Suprema en 1904, fué presidente de dicho



Tribunal en 1913 y 1914. Sus obras principales son: *Ley orgánica del Poder judicial; Código de procedimientos civiles; Ley de notariado; y Tabla de términos.*

\* **EGUILAZ** y YANGUAS (LEOPOLDO). *Biog.* Literato español, n. en 1829 y m. a principios del siglo XX. Se distinguió como orientalista y publicó, además de las obras ya mencionadas: *El talismán del diablo; El milagro; Reseña histórica de la conquista del reino de Granada; y El «Hadids» de la princesa Zoraida... relación romancesca del siglo XV.*

**EGUISHEIM.** *Geog.* Villa de Alsacia-Lorena (Francia), en el dep. del Alto Rhin, al pie de los Vosgos, a 194 m. de altitud; 1,500 h. Es una antigua población fortificada, dominada por las tres torres de su nombre, y conserva entre sus edificios buen número de casas de los siglos XVI y XVII; el castillo, restaurado en 1888 en estilo románico, con una estancia decorada con tallas de Klem, en la que, según la tradición, nació san León en 1002, y la capilla profusamente decorada con pinturas y dorados; una fuente con la estatua de *San León IX*; la estatua de *Juana de Arco* y la iglesia, edificio moderno adosado a una antigua torre cuadrada, en la que figuran esculturas representando a *Jesucristo entre san Pedro y san Pablo*, y *Las vírgenes locas y las vírgenes prudentes*. Las tres torres que dominan la villa hallanse a 591 m. de altitud. Fueron construidas a comienzos del siglo XI y tomadas e incendiadas en 1466 en el curso de la guerra llamada de los Seis Dineros o seis óbolos. La población debe su origen a un castillo construido en el siglo VIII por Eberhard, primer conde de Eguisheim, nieto del duque de Alsacia Adalrico, padre de santa Otilia y jefe de una de las más ilustres familias de Alsacia. A esta casa perteneció el pontífice san León IX. Extinguida en 1144, heredaron los dominios los condes de Ferrette y de Dagsbourg, y a éstos las casas del Haut-Mundat y de los duques de Austria. Fortificada en el siglo XIII, la villa hubo de sufrir un sitio por parte del emperador Adolfo de Nassau y en 1444 se apoderaron de ella los Arnagnac.

**EGUREN** (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Poeta peruano, n. en Lima en 1882. Un crítico de su país, Pedro S. Zulen, le clasifica entre los neosimbolistas y hablando de su primer libro de poesías, *Simbólicas*, publicado en 1911, dice «que viene a iniciar una nueva tendencia en nuestra poesía nacional y quizá un nuevo concepto del simbolismo en la poesía misma». El mencionado crítico distingue en EGUREN dos simbolismos: el de las imágenes separadas y el de su combinación. El primero no es nuevo en poesía, aunque EGUREN aporte su cooperación personal al estilo; la originalidad de este poeta consiste, según Zulen, en una síntesis de variadas imágenes, pues cada una de sus composiciones es un bloque entero de símbolos concretos. EGUREN, por otra parte, ha dado en la lírica hispanoamericana una nota más sugestiva, turbadora e íntima, la sensación del misterio de las vidas calladas y de la tragedia de la existencia cotidiana, y ha aportado a esa lírica la transposición musical del lenguaje. Su poesía posee una sensibilidad delicada y vibrante, y, como dice Gómez Carrillo, de los temas y ondulantes ritmos de sus versos fluye suavemente una música espiritual. EGUREN se ha dado también a conocer en su país como pintor de no escaso mérito y como músico. Otras obras: *La canción de las figuras*, con prólogo de E. Gómez Carrillo.

**Bibliogr.** Isaac Goldberg, Ph. D., *Studies in hispanoamerican literature* (Nueva York, 1920).

\* **EGUSQUIZA.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Castellanos, tiene est. del f. c. Central Argentino y dista 541 kms. de Buenos Aires; 1,000 h.

\* **EGUSQUIZA** (ROGELIO DE). *Biog.* Pintor español, n. en Santander el 20 de julio de 1845 y m. en Madrid

el 10 de febrero de 1915. En 1860 su padre le llevó a París, donde adquirió las primeras nociones de pintura y contrajo relaciones artísticas con León Bonnat. Este ilustre pintor ejerció gran influencia sobre su espíritu. Poco más tarde conoció a Fortuny, que

acababa de obtener un éxito resonante con *La Vicaría*, lo que determinó un cambio en la orientación artística del joven pintor. Con motivo de la guerra francoprusiana, EGUSQUIZA regresó a España y permaneció inactivo, hasta que, terminado el sitio de París, volvió a Francia, donde fue testigo de los sucesos de *La Commune*. Poco después (1874) se trasladó a Roma y trabó amistad con los hermanos Madrazo



Rogelio de Egusquiza

(Raimundo y Ricardo). Los tres trabajaron en el que fué estudio de Fortuny. Por aquel tiempo despertóse en él el entusiasmo por la estética y filosofía pesimistas, encarnadas en Schopenhauer y Ricardo Wagner. Decidió «vivir para la pintura y no de la pintura». En 1879 visitó por primera vez a Wagner en Bayreuth, donde fué recibido muy afablemente por el inmortal maestro. En 1880 EGUSQUIZA visitó por segunda vez al autor de *Lohengrin*, en Venecia; en 1881 por tercera vez en Berlín y en 1882 por cuarta y última en Bayreuth. Asistió en la Meca del wagnerismo al estreno de *Parsifal*, que impresionó fuertemente su imaginación. De entonces datan sus obras wagnerianas: *Titirel, Kundry, Anfortas, Parsifal, Tristán e Iseo* y otras de menor importancia. En París pidió consejo a Bonnat y, ante el severo juicio de este pintor, destruyó todos sus cuadros wagnerianos, que pintó por segunda y por tercera vez con idéntica composición, hasta conseguir cierta jocosidad de color, de la que, en un principio, estaban exentos. Después de esto, dedicó su actividad al aguafuerte y grabó por tal procedimiento los retratos de Schopenhauer, de Wagner, de Luis II de Baviera y, más tarde, los de Calderón y Goya. Estos grabados, así como el del *Santo Grial*, fueron presentados en la Exposición Universal de París (1900) y valieron a su autor una medalla de plata. Al comenzar la guerra europea vióse obligado a abandonar Francia y regresó a España, donde murió en la fecha antedicha. Los primeros cuadros de EGUSQUIZA rinden el tributo a la época en que fueron compuestos; citaremos: *Disputa de don Quijote en casa de los Duques; Miguel Ángel ante el cadáver de Victoria Columna; y La ruina del príncipe don Carlos en Valladolid*. Después, bajo la influencia de Fortuny produjo notas menudas, brillantes, impresiones fugaces y abocetadas. Su admiración por Wagner y Schopenhauer, además de llevarle a la producción de las obras artísticas citadas, le impulsó a donar a la Biblioteca Nacional las obras completas de ambos; al Museo de Arte Moderno, cuatro de sus lienzos con representaciones de personajes wagnerianos, y al Conservatorio Nacional de Música y Declamación, las partituras de orquesta de todas las obras de Wagner y una serie completa de manuscritos del mismo, hechos bajo la dirección de Lamoureux, a expensas de EGUSQUIZA, para piano a ocho manos.

**Bibliogr.** Aureliano Beruete y Moret, *Rogelio de Egusquiza, pintor y grabador* (Madrid, 1919).

\* **EGUZON.** *Geog.* En la plaza principal de esta villa francesa se ha erigido un monumento a los muertos en la guerra de 1914-1918, con una hermosa estatua de E. Nivet. Además de las hermosas ruinas del castillo feudal de EGUZON, merecen citarse en los alrededores de esta población el castillo de la Clavière, del siglo XVII; el castillo moderno de Chezeau-Gautier

Egusquiza (Rogelio de)



Amfortas



Oíelia



La Música



Florista



y el castillo del siglo XVII y la capilla de Nuestra Señora d. s. Places, objeto de concurridas romerías.

**EHEBERG** (CARLOS T. VON). *Biog.* Jurisconsulto y economista alemán, n. en Munich el 31 de enero de 1855. Hizo sus estudios en las Universidades de Munich y Estrasburgo, en la segunda de las cuales se revalidó en 1880. En 1884 obtuvo una cátedra de Economía política en la Universidad de Erlangen. Ha escrito: *Ueber d. ält. dtsh. Münzwesen und a. Hausgenossensch. bes. in volkswirtschaftl. Beziehung* (1879); *Finanzwissenschaft* (1901; 19.<sup>a</sup> ed., 1922); *Einleitung z. Lists Nation. System d. Polit. Oekonomie* (1883; nueva edición, 1924); *Agrar. Zustände in Italien* (1886); *Grundriss der Finanzwissenschaft* (3.<sup>a</sup> ed., 1927), etc. y gran número de artículos sobre cuestiones tributarias, demográficas y agrarias en varias revistas.

**EHL.** *Geog.* Ald. francesa de Alsacia-Lorena, en el dep. del Bajo Rhin, a oril. de un pequeño afl. del Ill, que se supone ocupa el emplazamiento de una antigua ciudad romana llamada *Hellelum* o *Helvetum*. Vense en sus alrededores fragmentos de una vía romana y numerosos túmulos y en el Museo de Mühlhausen se conserva una interesante colección de antigüedades galorromanas y romanas procedentes de las excavaciones practicadas en el territ. de esta villa a mediados del siglo XIX por Napoleón Nicklé. Cabe citar la capilla y la fuente de San Materno, el primer apóstol de Alsacia y que constituyó, con su tumba, un objeto de romería muy célebre en la Edad Media.

**EHLER** (REACTIVO DE). *m. Quím.* Reactivo para fijar las preparaciones microscópicas. Es una solución de 1 gr. de ácido crómico y de I a V gotas de ácido acético cristalizable en 100 cm.<sup>3</sup> de agua.

**EHLERS** (CRISTIAN FEDERICO ROBERTO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Hamburgo el 27 de abril de 1858. Se le debe: *A. d. Nichts z. glauben* (3.<sup>a</sup> ed., 1903); *Neue Gedanken über Gott* (1881); *D. Problem d. höchst. Wiss.* (1884); *Geschichte der Assekuranz und d. hanseat. Seevericherungs-Börden* (1902); *Frau Amanda und ihre Kinder* (9.<sup>a</sup> ed., 1920); *Knabe und Mädchen, n. Wunsch und Wahl d. Eltern* (13.<sup>a</sup> ed., 1926); *Offenbar. im Geschlechtl.* (11.<sup>a</sup> ed., 1922); *Entstehung d. Mensch. n. d. Lehre d. Vorausbest. d. Geschl.* (8.<sup>a</sup> ed., 1924); *D. Milch der Würgengel uns. Knör.* (1912); *Semmelblond als Erbschaftsverw.*; *Das grössere Herz die Ursache d. Nervasthen.* (1918); *D. Mediz. 300 Jahre e. Irrlehre* (1922); *Wie kommt d. Darmwässer i. d. Nieren?* (1924); *D. unsichtb. Ursprung d. Nervenkr. u. d. hfig. Hilfe Geg. der Nervosität* (1927); *D. Geheimn. d. Zweckbestimmung d. Milzenschl.* (1927), etc.

\* **EHLERS** (ERNESTO ENRIQUE). *Biog.* Naturalista alemán, n. en Lüneburgo el 11 de noviembre de 1835 y m. en Gotinga el 31 de diciembre de 1927. A las obras citadas pueden añadirse: *Florida-Annelid n* (1887); *Zoologische Miscellen* (1894); *Anneliden d. dtsh. Tiefsee-Expedition* (1907); *Polychaeten. Sammlung d. dtsh. Südpolar-Expedition; Polychaeten Anneliden v. d. Ara- und Key-Insel* (1917); *Polychaeten von Java und Ambaina* (1920), etc.

**EHLERS** (PABLO). *Biog.* Musicógrafo alemán, n. en Honolulu, de padres alemanes, en 1871. Educóse musicalmente en Alemania (Brema y Munich), habiéndose consagrado por completo a la crítica musical desde la terminación de su carrera literaria y artística. Ha colaborado activamente, como crítico musical, en los periódicos *Bremer Nachrichten* y en *Allgemeine Zeitung*, de Munich, y en *Königsberger Allgemeine Zeitung*.

**EHMIG** (PABLO). *Biog.* Arquitecto alemán, n. en Schwein el 30 de agosto de 1874. Hizo sus estudios en la Escuela Superior Técnica de Dresde y después en la de Munich. Arquitecto gubernamental del reino de Sajonia y arquitecto municipal; después senador y jefe del Negociado de Obras públicas en Rostock;

consejero ministerial, y, finalmente, director ministerial y jefe superior de Construcciones del Estado libre de Mecklenburgo-Schwerin. Débense un sinnúmero de construcciones rurales y urbanas, entre ellas el Archivo de Schwerin y el Palacio de Justicia de la misma ciudad. EHMIG es asimismo un incansable publicista que ha colaborado en la Prensa periódica y en revistas profesionales.

**EHRARD** (ALBERTO). *Biog.* Teólogo alemán, n. en Herbitzheim (Alsacia) el 14 de marzo de 1862. Doctor en Teología, prelado doméstico de Su Santidad y profesor de la Universidad de Bonn, ha escrito: *Die Apostellehre* (1892); *Das unterirdische Rom* (1892); *Die alchristliche Prachtüre d. Basilika St. Sabina in Rom* (1893); *Kurze Geschichte d. Wallfahrt zu Altbrenn* (1893); *Die alchristliche Literatur und ihre Erforschung seit 1880* (1880); *Gedankblätter zu Ehren d. Geistl. R. Dr. Jos. Grimm* (1897); *Forschungen zur Hagiographie d. griech. Kirche* (1897); *Geschichte der bysant. Literatur*, en colaboración con Krumbacher y Gelzer (2.<sup>a</sup> ed., 1897); *Stellung und Aufgabe d. K. Gesch. in d. Gegenwart* (1898); *Die orient. Kirchenfrage und Oesterreichs Beruf in ihrer Lösung* (1899); *Der katholische Student und s. Ideale* (1899); *H. St. Chamberlains Grundlagen 19. Jahrh. krit. gewürdigt* (1901); *Die Grundsätze der christlichen Volksbildung* (1901); *D. r. Katholizismus u. d. 20. Jahrhundert im Lichte der kirchlich. n. Entwicklung der Neuzeit* (1902); *Liberaler Katholizismus?* (1902); *Kath. Student und kath. Leben* (1903); *Katholische Kirche und theol. Facultät* (1903); *Das relig. Leben d. kath. Kirche* (1904); *Kathol. Christentum und moderne Kultur* (1907); *Die griech. Martyrien* (1907); *Das Mittelalter und seine kirchl. Entwicklung* (1908); *Kath. Christentum und Kirche Westeuropas in d. Neuzeit* (2.<sup>a</sup> ed., 1909); *Das Christentum im römischen Reiche, s. äussere Lage und innere Entwicklung* (1911); *Das Vaterunser* (1912); *Das Christenproblem der Gegenwart*, discursos académicos (1914); *Der Papyruskodex saec. VI-VII de Philippsbibl. in Cheltenham*, en colaboración con W. E. Crumm (1915); *Die Stellung der Sklaven in der Geschichte des Christentums* (1918); *Weltkrieg und Nachkriegszeit in relig. Beleuchtung*, sermones académicos (1924); *Was ist uns Katholiken d. Papsttum?* (1924); *Urchristentum und Katholizismus*, conferencias (1926), etc. EHRARD es coeditor de la publicación *Strassburger theolog. Studien*, desde 1892; de *Forschungen z. christl. Literatur und Dogmengeschichte*, desde 1900; de *Theolog. Studien der Leo-Gesellschaft* (1902-14), del *Corpus Catholicorum*, desde 1922, y de *Reformationsgeschichtliche Studien und Texte*, desde 1924.

**EHRARDIA**. *f. Bot.* Género de Scopoli y sinónimo de *Aiolea* de Aublet, en la familia de las lauráceas.

\* **EHREBREITSTEIN**. *Geog.* Esta población alemana, en la prov. prusiana del Rhin, cuenta 2,925 habitantes según el censo de 1925.

**EHRENBAUM** (ERNESTO M. E.). *Biog.* Naturalista alemán, n. en Perleberg, provincia de Brandeburgo, el 20 de diciembre de 1861. Licencióse en 1884 en Kiel con un trabajo sobre la estructura de las conchas de los mariscos, premiada con el premio Schass; en 1888 se le confió la dirección de la estación zoológica volante de la Asociación de Pescadores Alemanes, y en 1892 fué nombrado secretario de la misma. En 1902 pasó a Helgoland de conservador del Instituto Biológico de Pesca. En 1910 se domicilió en Hamburgo. Los escritos de EHRENBAUM tratan, casi todos, de asuntos de Zoología pesquera, como clasificación de la fauna marítima y desarrollo de sus especies, etc. En 1893, por encargo del Estado, visitó la Exposición de Chicago, y en 1904 la de San Luis, donde presentó brillantes informes sobre la pesca. También tomó parte muy principal en la organización de las Ex-

posiciones de pesca celebradas en Bremea (1890) y Berlín (1896), en las que formó parte de la Comisión general. EHRENBURG es colaborador de la Exploración marítima internacional y pertenece a la Comisión científica para los estudios oceanográficos.

\* **EHRENBERG (CARLOS).** *Biog.* Pintor alemán, n. en 1840 y m. en Dresde el 14 de mayo de 1914.

**EHRENBERG (CARLOS EMILIO TEODORO).** *Biog.* Compositor y director de orquesta, alemán, n. en Dresde el 6 de abril de 1878. Hijo del notable pintor de Historia y de la cantante Sofía Laupheim, mostró desde muy pequeño excepcionales aptitudes para la Música, recibiendo las primeras nociones del Arte, en que tanto ha llegado a distinguirse, de su misma madre. Cursó la carrera musical en el Conservatorio de Dresde, donde tuvo por profesores en contrapunto y composición a Richsbieter y Draeseke. Inició su actuación en 1898 como director de orquesta del Teatro Nacional de Dortmund. El éxito brillante allí alcanzado lo confirmó, sucesivamente, en los teatros de ópera de Würzburg, Posen, Ausburgo, Metz, Munich, Hamburgo y otras importantes escenas de Alemania. Desde 1922 dirige la orquesta del Teatro Nacional de la Ópera, de Berlín. De su obra de compositor, bastante copiosa, debe citarse principalmente las siguientes producciones: para orquesta, el poema sinfónico *Jugend*; *Nachlied*, capricho sinfónico para violín y orquesta; la suite titulada *Aus deutschen Märchen*; dos piezas para orquesta de cuerda; *Burleske in Walzerform*; *Sonnenaufgang*, poema sinfónico para solista, coros y orquesta; en música vocal, varios cuadernos de *Lieder*, de un elevado sentimiento lírico; *Liebesleben*, para soprano, violín y piano; cuatro canciones con acompañamiento de orquesta; *Liebeshymnen*, para soprano y orquesta, y *Erste Gesänge*, para contralto y orquesta. Ha compuesto también bastante música de cámara, piezas para piano y las óperas *Anneliese*, estrenada en Düsseldorf en 1922, y *Und selig sind*.

**EHRENBERG (Juan).** *Biog.* Profesor alemán contemporáneo, dedicado a la filosofía. Es profesor de la Universidad de Heidelberg y sigue la inspiración ideológica de Windelband; ha publicado *Kritik der Psychologie als Wissenschaft* (1910); *Die Parteilung der Philosophie Studien wider Hegel und die Kantianer* (1911); *Die Geschichte des Menschen unserer Zeit* (1911); *Dokumente des bitlich. Christentums* (1924), y *Schelling* (1924).

\* **EHRENBERG (RICARDO).** *Biog.* Economista alemán, n. en 1857 y m. en Rostock el 17 de diciembre de 1921. Hasta 1909 fué profesor de la Universidad de Rostock. Se le debe, además: *Das Zeitalter der Fugger* (1921).

**EHRENBERG (RODOLFO H.).** *Biog.* Fisiólogo alemán, n. en Rostock el 19 de noviembre de 1884. Estudió en las Universidades de Friburgo, Tubinga, Berlín y Gotinga. En 1911 fué auxiliar del Instituto de Fisiología de Gotinga; en 1913 se revalidó, y desde 1914 hasta 1918 estuvo en el frente sirviendo como médico de campaña. Débensele gran número de trabajos sobre Fisiología renal, Química coloidal, radiometría, microanálisis, y las obras: *Theoretische Physiologie vom Standpunkt der Irreversibilität d. element. Lebensvorgänge* (1923); *Metabiol. Aufs. i. d. «Kreatur»; Ischariat und d. Schach e. Dialog; Zwischen Leben und Tod, e. Dialog, etc.*

\* **EHRENBERG (VÍCTOR).** *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. en 1851. De 1911 a 1922 fué profesor de Derecho de la Universidad de Leipzig. Es codirector del *Jahrbuch für Dogmatik*.

**EHRENBERGIA.** f. Bot. Género de Martius y sinónimo de *Kallstroemia* de Scopoli, en la familia de las zigofiláceas.

El de Spr. es sinónimo de *Amajoua* de Aublet, en la familia de las rubiáceas.

**EHRENBERGIA.** Zool. y Paleont. (*Ehrenbergia* Reuss, *Cassidulina* d'Orb.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, suborden de

los perforatos, familia de los textuláridos. Concha caliza, brillante; celdas dispuestas en dos hileras alternantes, enrolladas completamente o solamente en parte. Boca lateral, en hendidura. Viviente y fósil desde el miocénico.

**EHRENBURG**

(ILJA). *Biog.* Escritor ruso, uno de los más notables de la nueva generación literaria de su patria, n. en 1891. Emigrado a París en 1909, comenzó a escribir poesías, realizando luego una serie de viajes por Europa, dirigiéndose, por fin, a su patria, de donde hubo de marchar, teniéndose por sospechoso, pasando a residir nuevamente en París desde entonces. Se le deben, entre otras obras: *Julio Juremto*; *Miguel Lykoff*; *Trece pipas*; *El amor de Juana Ney*; *La vida accidentada de Roitschwana*; *La calle Prototchny*; 10 C. V.; *El visor del tiempo*, etc.

\* **EHRENFELS (CRISTIAN, BARON VON).** *Biog.* Filósofo austriaco, n. en Rodaun (Baja Austria) el 20 de junio de 1859. Doctor en Filosofía en 1885; *Privatdozent* en Viena en 1888, en 1900 obtuvo la cátedra de Filosofía en la Universidad de Praga. Ha escrito: *Melusine* (1887); *Allegor. Dramen* (1895); *Zur Klärung der Wagnerschen Theorie* (1896); *System der Wertheorie* (1897-98); *Grundbegr. der Ethik* (1907), y *Sexualethik* (1907). EHRENFELS es editor del drama coral *Sängereiche* y ha colocado casi todos los efectos de su científica labor en revistas y periódicos. Débesele, además: *Die Reorganisation der Fortschrittspartei* (1912); *Rich. Wagner und seine Apostaten* (1913); *Kosmogonie* (1915) y *D. Primzahlen* (1923).

**EHRENHAFT (FÉLIX).** *Biog.* Físico austriaco, n. en Viena el 24 de abril de 1879. Desde 1919 desempeña una cátedra de Física en la Universidad de Viena. Ha escrito unos 50 artículos científicos en *Ann. d. Physik*; *Comptes rendus* (París); *Physikal. Zeitschrift* y otras revistas, y las obras siguientes: *Ueber eine Methode z. Bestimmung d. Ladung d. Elektrons*; *Entdeckung d. Brownschen Molekular-Bewegungen und Gassen u. d. Photophorese*; *Methode zur Bestimmung von sehr kl. Elektr.-Ladungen*, *Subelektronen u. s. w.* En 1910 obtuvo el premio Liebe de la Academia de Viena; en 1917, el premio Haitinger, y en 1918, la medalla Vogtlander.

**EHRENHOFER (GUALTERIO EDMUNDO).** *Biog.* Músico e ingeniero checo, n. en Hohenelde en 1872. Cursó las carreras de Ingeniería y Música en Praga y Brún, habiéndose distinguido notablemente en el ejercicio de ambas profesiones, que ha venido simultaneando desde 1897, año en que desempeñaba en Rossitz al mismo tiempo el cargo de inspector de Minas y de director de coros de la Sociedad Filarmónica de dicha ciudad. Ha desempeñado altos puestos oficiales en su país y es autor de numerosas obras técnicas. Sus conocimientos extensos en la construcción de órganos le han conquistado gran autoridad en su país. En 1904 fundó en Graz la revista *Zeitschrift für Orgel und Harmoniumbau*, habiendo publicado, entre otras obras de teoría organística, las tituladas *Grundlage der Orgelbaurevision* y *Taschenbuch des Orgelrevisors*. Como compositor ha producido varias sonatas para piano, duetos y piezas corales.



*Ehrenbergia serrata* Reuss  
Tegel de Baden



I. Ehrenburg



**EHRENREICH** (MAX LEOPOLDO). *Biog.* Jurisconsulto austríaco, n. en Praga el 29 de mayo de 1864. Magistrado de la provincia de Serajevo y desde 1898 juez en Viena, ha escrito: *Gedank. über d. Probl. der Willensfreiheit in serbokroat. Uebersetzung, en Fachhl. für Unterrichtswes. Školski Vjesnik* (Sarajevo, 1897); *Oesterreichische Gesetzkunde, Gemeinverständlicher Kommentar unter Mitwirkung namhafter Fachmänner* (2.ª edición, 1913); *D. Rechtssch. d. heim. Kunsthandw.*, en colaboración con el doctor E. Bettelheim, en *A. d. Oest. Werkbds* (1918); *Einführung in d. österr. Strafrecht*, en colaboración con el doctor Altmann (1923).

\* **EHRENREICH** (PABLO). *Biog.* Antropólogo, etnólogo y etnógrafo alemán, n. en 1855 y m. en Berlín el 14 de abril de 1914.

**EHRENSTEIN** (ALBERTO). *Biog.* Poeta austríaco, n. en Viena en 1886. Dióse a conocer en 1916 con su poema *Die rote Zeit*, al que siguió en 1918 *Den ermondenden Brüder*, que afirmó su renombre. Entre las demás obras que ha publicado posteriormente descuellan: *Briefe an Gott; Affen und Menschen* y *Ritter des Todes*.

\* **EHRENTRAUT** y no EHREUTRANT (JULIO). *Biog.* Pintor alemán, n. en 1844 y m. en Berlín el 25 de marzo de 1923.

**EHRENZELLER** (GUILLERMO). *Biog.* Escritor suizo contemporáneo, profesor en Sankt Gallen. Ha escrito: *Die Feldzüge der Walliser und Eidgenossen ins Eschental* (Zurich, 1912); *Die Stellung der Schweiz zum Ausland* (Sankt Gallen, 1915); *Die geistige über fremdung der Schweiz* (Zurich, 1917); *Grundzüge der staatlichen Entwicklung der schweizerischen Eidgenossenschaft* (Sankt Gallen, 1917); *Schwedische Eindrücke* (Sankt Gallen, 1917); *Alt- und Neu-St. Gallen* (Sankt Gallen, 1918), etc.

**EHRHARD** (ALBERTO). *Biog.* Teólogo católico alemán, n. en Herbitzheim (Alsacia) el 14 de marzo de 1862. Doctor en Teología en 1888; en 1889 profesor del Seminario de Estrasburgo; en 1892 profesor numerario de Wurzburg, en 1920 profesor numerario de Teología católica en la Universidad de Bonn. Ha escrito: *D. Cyrill v. Alexandr. zugeschr. Schrift peri tes tou kyriou evandropeseos, e. Schrift Theodoret v. Cyrus* (1888); *D. Apostellehre, Uebers. d. griech. Text und Lit.-Ausgbe* (1892); *D. unterird. Rom* (1892); *Die altchristl. Prachtüre d. Basilika S. Sabina in Rom* (1892); *Die altchristl. Prachtüre d. Basilika S. Sabina in Rom* (1893); *Kurze Geschichte d. Wallfahrt zu Albronn b. Egersheim im Elsass* (1893); *D. altchristl. Lit. und ihre Erforschung S. 1880* (1894); *Allg. Uebers. und erster Lit. Bericht v. 80-84* (1894); *Geschichte der byzant. Literatur*, en colaboración con Krumbacher y Gelzer (1897); *Gedenkblatt zu Ehren d. hochw. G.-R. Dr. Jos. Grimm*, en colaboración con Schell (1897); *Stellung und Aufgabe d. Kirchengeschichte in d. Gegenwart* (1898); *D. orientalische Kirchenfrage und Oesterr. Beruf in ihr. Lösung* (1899); *D. kath. Stud. und s. Ideale* (1899); *D. altchristl. Literatur und ihre Erforschung v. 1884-1900; D. vornicän. Literatur* (1900); *H. St. Chamberlains Grundlage des 19. Jahrhunderts kritisch gewürdigt* (1901); *Die Grundsätze d. christl. Volksbildung* (1901); *D. Katholizismus u. d. 20. Jahrh. im Lichte d. kirchl. Entwicklung d. Neuzeit* (1902); *Liberaler Katholizismus?* (1902); *Kath. Student und kath. Leben* (1903); *Katholische Kirche und theologische Fakultät* (1903); *D. selig. Leben in d. kathol. Kirche* (1904); *Kath. Christentum und mod. Kultur* (1907); *D. griech. Martyrien* (1907); *Das Mittelalter und seine kirchl. Entwicklung* (1908); *D. Christentum in röm. Kirche bis Konstantin* (1911), y *D. Vaterunser, akad. Predigten* (1912). Además, ha editado: *Hettingers Thimotheus Briefe an e. jung. Theol.* (3.ª ed., 1909) y *K. Grumbacher, D. hl. Georg in d. griech. Ueberlieferung* (1911). **EHRHARD** pertenece a la Academia Imperial de Cien-

cias, de Viena, desde 1901, y es director honorario de la Universidad de Saint Andrews desde 1911.

**EHRHARD** (AUGUSTO). *Biog.* Escritor francés, n. en Fegersheim (Bajo Rin) el 15 de febrero de 1861. Hizo sus estudios en el Colegio Stanislas y en la Escuela Normal Superior, doctorándose en Letras. Es profesor de lengua y literatura alemanas y decano de la Facultad de Letras de Lyon y profesor en la Escuela del Servicio de Sanidad Militar. Es también oficial de Instrucción pública y caballero de la Legión de Honor. Se le debe: *Les comédies de Molière en Allemagne* (1888); *Henrik Ibsen et le théâtre contemporain* (1892); *Le théâtre en Autriche, Franz Grillparzer* (1900); *Une vie de danseuse, Fanny Essler* (1909); *Les oeuvres de l'hôtel de ville de Lyon pendant la guerre* (1916); *L'université de Lyon* (1919); *Le prince de Pückler-Muskau* (1927), etc.

**EHRHARD** (LEÓN). *Biog.* Filólogo e historiador alsaciano, n. en Fegersheim el 19 de abril de 1859 y m. en Estrasburgo en 1926. Fué canónigo del Cabildo de Estrasburgo. Débesele: *S. Sophronii Anaeronticorum carmen XIV* (1887); *Lebensskz. des Kan. Axinger* (1888); *Das Wichtigste v. Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz* (1890); *Sources historiques des Maximes de La Rochefoucauld* (1891); *Eulogius Schneider, Leben und Schriften* (1894); *Charles Schulmeister, General-Kommissar der kaiserl. Heere unter dem 1. Kaiserreiche* (1898); *Kardinal Ludwig von Rohan und die Halsbandgeschichte* (1903); *Bischöfl. Gymnasium an Sankt Stephan zu Strassburg i. Elsass* 1883 (1913), y algunos escritos en francés.

**EHRHARTA**. f. *Bot.* Género de Thunberg en las plantas gramíneas falarídeas, con 24 especies del S. de África, Mascareñas, Nueva Zelanda, y de ellas dos naturalizadas en Australia.

**EHRHARTIA**. f. *Bot.* Género de Wigg. y sinónimo de Leersia de Swartz, en las plantas gramíneas orízeas.

**EHRRIG** (JORGE ARTURO). *Biog.* Matemático alemán, n. en Dresde el 1.º de enero de 1877. Cursó la carrera de maestro en la Normal de Dresde-Friedrichstadt y en la Universidad de Leipzig. Durante tres años fué maestro auxiliar en Dresde-Lobtau, y entre tanto frecuentaba la Escuela Superior Técnica de Dresde; luego estudió Matemáticas en Leipzig bajo la dirección de Carl Neumann, y Física, Química, Pedagogía y Filosofía. En 1901 obtuvo una cátedra de Matemáticas en la Real Escuela de Arquitectura de Leipzig. Débesele: *Ueber Stoff und Methode d. mathematischen Unterrichts an Baugewerkschulen usw.* (1903); *Trigonometrie für Bausch. usw.* (1904); *Geometrie für Bausch* (1905; 1.ª y 2.ª ed., 1908); *Arithmetik und Algebra für Bausch.* (1907); *Elektrostat. Schulerversuche* (1912); *D. Influenzmasch. m. doppelt. Drehung* (1912); *Licht und Beleuchtung* (1913); *Grundvers. m. d. opt. Scheibe von Hark* (1913); *Neubearbeitung d. Differential- und Integralrechnung v. Berná* (6.ª ed., 1920); *D. analyt. Geometrie von Friedrich* (1920); *Trigon., Anal. Geom. und Differential- und Integralrechnung i. Esselborn, Lesebuch d. Mathematik; Humanid., christl. und deutsch* (1926); *Vom wahren Wes. und Wirk. d. Ver. dt. Freimaurer* (1927), etc.

\* **EHRLE** (FRANCISCO). *Biog.* Teólogo e historiador alemán n. el 12 de octubre de 1845. Pueden añadirse a las obras citadas: *Roma prima di Sisto V* (píanta Du Pérac Latréry del 1877 (1908); *Roma al tempo di Giulio III* (1911); *Specimina codicum latin. Vaticani*, en colaboración con Liebaert (1912); *Roma al tempo di Urbano VIII* (1915); *Grundrissliches zur Charakteristik der neueren und neuesten Scholastik* (1918); y *Die Sentenzenkommentar Petrus von Canidia, des Pisaner Papstes Alexanders V* (1925). **EHRLE** edita desde 1885 la revista *Archiv für Literatur und Kirchengeschichte d. Mittellalters*. **EHRLE** fué creado y proclamado carde-

nal diácono de San Cesáreo in *Palatino* por Su Santidad Pío XI en el Consistorio del 11 de diciembre de 1922. Forma parte de las Congregaciones, Seminarios y Universidades, Iglesia oriental y Reverenda Fábrica de San Pedro. Para conmemorar la fecha del LXXX aniversario de quien tanto ha honrado las ciencias históricas, los discípulos de EHRLER de la Biblioteca Vaticana prepararon la publicación de una *Miscellanea Francesco Ehrlé*, con monografías científicas referentes a los estudios predilectos de aquél, versando especialmente sobre la historia eclesiástica y civil de la Edad Media, los palacios pontificios, la Roma medieval y del Renacimiento, la historia de la Escolástica, la Paleografía y la ciencia de las bibliotecas. El más ilustre discípulo de EHRLER, a quien sucedió en la Biblioteca Vaticana, fué el papa Pío XI.

**EHRLER** (JOSÉ). *Biog.* Economista alemán, n. en Heitersheim (Baden) el 12 de febrero de 1876. Director de la Oficina de Estadística de Friburgo de Brisgovia y *doctor rerum politicarum*; ha escrito: *Agrargeschichte und Agrarwesen der Johanniterherrschaft Heitersheim* (1900); *Die rechtl. und soz. Grundlagen, sowie die Verfassungs- und Verwaltungsorgan. von Freiburg i. Br.* (1906); *Die Gemeindebesteuerung i. Baden* (1908); *Die Gemeindebetriebe Freiburgs* (1909); *Beiträge zur Statistik Freiburgs* (1905-14); *Stadtverfassung und Zünfte Freiburgs* (1911-12); *Statist. Jahresbericht der Stadt Freiburg* (1912, 1913 y 1920); *Die weltliche Ortsstiftungen Freiburgs* (1913); *Statische Bodenpol. und Wohnungsfürsorge in Freiburg* (1918); *Die kinderreichen Familien in Freiburg* (1919); *Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Fideikomisse in Württemberg* (1921); *Geburtenrückgang und Familiengrösse in Zürich und Berlin* (1925).

**EHRLER** (JUAN). *Biog.* Escritor alemán, n. en Bad Mergentheim el 7 de julio de 1872. Estudió en las Universidades de Wurzburg y Munich. Ha escrito: *Briefe von Ld.*, novela; *Lied a. e. Mädchen; Frühlingslied*, poemas; *D. Reise i. Pfarrh.*, novela; *D. Liebe leid. kein. Tod*, poemas; *D. Hof des Patrizier Hans*, cuentos; *Briefe aus mein. Kloster*, novela; *Elisabeths Opferung*, cuentos; *Wolfgang*, novela; *D. Spiegel des Hoch- und Deutschmeisters Maxim. Franz*, drama; *D. Reise i. d. Heimat*, novela; *D. Gesetz d. Liebe; Gesicht und Antlitz*, poemas, etc. EHRLER, además, hizo una edición de *D. schwab. Liederbuch*.

**EHRLICH**. *Farm.* Ehrlich-Hata 606. Sinónimo de salvarsán.

**EHRLICH**. *Quím.* Mezcla acidófila de Ehrlich. Es una solución de 1 gr. de eosina, 1 de indalina y 1 de «aurancia» en 15 de glicerina.

#### Reacciones de Ehrlich

**Reacción de la yema de huevo.** Es la reacción obtenida con el diazorreactivo de Ehrlich, debiendo el nombre que tiene a la coloración producida, aun cuando la reacción nada tiene que ver con la yema de huevo.

**Reacción de la bilirrubina en la orina.** Se efectúa mezclando la orina que se investiga con un volumen igual de ácido acético diluido y añadiendo luego al líquido diazorreactivo de Ehrlich; en presencia de bilirrubina aparece una coloración oscura, que pasa a violeta añadiendo un ácido. De análoga manera el extracto clorofórmico de esta orina, adicionado de un volumen igual del diazorreactivo de Ehrlich y ácido clorhídrico, toma color violeta, que pasa a azul violeta y después a azul.

#### Reactivos de Ehrlich

**Diazorreactivo.** Según Ehrlich, algunas orinas patológicas tratadas con solución diluida de diazobenzosulfónico y añadiendo después amoníaco, dan coloraciones de carmín o rojo de escarlata, mientras que con las orinas normales no aparecen coloraciones.

Generalmente se hace esta reacción mezclando 10 cm.<sup>3</sup> de orina con 10 del diazorreactivo, que es una solución acuosa de 0'05 por 100 de ácido sulfanílico y 5 por 100 de ácido clorhídrico oficial (aproximadamente de 1'2 por 100 de gas clorhídrico). A la mezcla se añaden 11 gotas de solución de nitrito sódico al 0'5 por 100, y, después de agitar, un exceso de amoníaco.

**Reactivo del indicán en la orina.** Es una solución de 0'33 gr. de diametilamidobenzaldehído en 50 cm.<sup>3</sup> de agua y 50 de ácido clorhídrico fumante. Herviendo 1 centímetro cúbico de la orina que se investiga con un volumen igual del reactivo, y adicionando después de enfriamiento lejía diluida de potasa o amoníaco en exceso, en presencia de indicán el líquido adquiere un hermoso color rojo; la intensidad de la coloración es proporcional a la cantidad de indicán existente en la orina.

**Reactivos para colorear las preparaciones microscópicas.** 1.º El *alumbre-hematoxilina* sirve para colorear los núcleos y está formado por una solución de 3 gr. de hematoxilina en 90 de alcohol adicionado de una mezcla saturada de alumbre, de 6 gr. de ácido acético cristalizante, 120 de glicerina y 120 cm.<sup>3</sup> de agua. 2.º Para colorear núcleos, cilindros axiales, plasma, etc., sirve una solución de violeta de dalia en 100 cm.<sup>3</sup> de agua, 50 de alcohol y 12 de ácido acético; 3.º Una solución de 1 gr. de violeta de genciana en 15 cm.<sup>3</sup> de alcohol y 100 de agua de anilina. 4.º Como líquido de inyección para la preparación de expansiones de nervios, fibras espinales, ganglios simpáticos, etcétera, sirve una solución del 2 al 4 por 100 de azul de metileno en solución fisiológica de cloruro sódico.

**Reactivos para colorear las bacterias.** 1.º Se mezclan 100 partes de una solución acuosa filtrada, al 5 por 100, de aceite de anilina con 11 de una solución alcohólica concentrada de fucsina o de violeta de genciana. Este reactivo sirve especialmente para colorear los bacilos de la tuberculosis; recién preparada se usa para colorear preparaciones en cubreobjetos. Para la coloración de cortes la mezcla sólo puede emplearse después de completa clarificación, dejándola sedimentar durante veinticuatro horas. 2.º Solución triácida: se mezclan 125 gr. de solución acuosa saturada de anaranjado de metilo G, 150 de solución acuosa saturada de fucsina y 125 de solución acuosa saturada de verde de metilo con 100 de glicerina, 200 de alcohol y 500 de agua. 3.º Una solución acuosa concentrada de azul de metileno.

**Rojo neutral de Ehrlich.** Es una solución de rojo neutral (rojo neutro) en solución acuosa, muy diluida, de cloruro sódico. Sirve para investigaciones biológicas y coloraciones vitales. En medios ligeramente alcalinos adquiere color rojo amarillento.

**Solución de hematoxilina y eosina de Ehrlich.** Se disuelven 0'5 gr. de eosina y 2 de hematoxilina en 100 de alcohol, 100 de glicerina, 100 de agua y 10 de ácido acético cristalizante, y, finalmente, se satura el líquido de alumbre. La solución debe dejarse sedimentar durante algunas semanas antes de usarse. Sirve para colorear preparaciones microscópicas de sangre.

**EHRLICH** (EUGENIO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Czernowitz el 14 de septiembre de 1862. Profesor de la Universidad de Czernowitz desde 1901, ha escrito: *Die stillschweigende Willenserklärung* (1893); *D. zwingende und nicht zwingende Recht im B. G. B. f. d. Dtsch. Reich* (1899); *Beiträge zur Theorie d. Rechtsquellen* (1902); *Freie Rechtsfindung und freie Rechtswissenschaft* (1903); *Die Tatsachen d. Gewohnheitsr.* (1907); *D. Aufg. der Sozialpolitik im österr. Osten* (1908), etc.

**EHRLICH** (FÉLIX). *Biog.* Biólogo alemán, n. en Harriehausen (Hannóver) el 16 de junio de 1877. Estudió Ciencias naturales en la Universidad de Berlín y en la Escuela Superior Técnica de Munich. Doctor en Filosofía por la primera (1900), fué asesor y jefe de



sección en el Instituto para la industria azucarera, de Berlín; en 1906 *Privatdozent* de Química en la Universidad de Berlín; en 1909 profesor extraordinario en la Universidad de Breslau, y en 1920 profesor numerario en la misma y director del Instituto de Bioquímica y tecnología agrícola. La producción científica de Félix EHRlich se halla esparcida en las Memorias de la Sociedad de Química, en la *Bioch. Zeitschrift* y otras publicaciones, y versa sobre la química de los hidratos de carbono, de la albúmina, de la fermentación y de los problemas bioquímicos de las substancias vegetales y animales.

\* EHRlich (PABLO). *Biog.* Biólogo y médico alemán, n. en 1854 y m. en Homburg el 20 de agosto de 1915.

\* EHRMAN (JULIO). *Biog.* Médico alsaciano, n. en 1836 y m. en Nîmes el 18 de julio de 1918. Se distinguió en el estudio y tratamiento de las afecciones de la bóveda palatina y publicó, además de las obras citadas: *Note sur l'aphonie consécutive à la ligation de l'artère carotide* (Paris, 1868).

EHRMAN (MARÍA BARTHOLOMEW). *Biog.* Compositora norteamericana, nacida en Cincinnati el 19 de diciembre de 1862. Estudió en su ciudad nativa y durante dos años viajó por Europa. Principales composiciones musicales: *The Child's Song Garden* (1908); *The Child's Songs Treasury* (1909); *Sleepy Songs for Sleepy Eyes* (1910); *Little Songs for Little Folks* (1911); *Fairy Songs from Fairy-land* (1912); *Songs of Happiness* (1912), y *Melodies in Verse* (1918).

EHRMANN (MAX). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Terre Haute (Indiana) el 26 de septiembre de 1872. Graduóse en la Universidad De Pauw; continuó después sus estudios de Filosofía en la de Harvard durante dos años. Es autor de *A Farago* (1898); *The Mistery of Madeline Le Blanc* (1899); *A Fearsome Riddle* (1908); *A Prayer* (1903); *Breaking Home Ties* (1904); *A Prayer and Selections* (1906); *Poems* (1906); *Who Entereth Here?* (1907); *The Poems of Max Ehrmann* (1910); *The Wife of Marobius* (1911); *Jesus. A Passion Play* (1915); *The Seasons* (1917); *David and Bathsheba* (1918); *A Virgin's Dream* (1922); *Scarlet Women Series*; *The Gay Life*; *Scarlet Sketches*, y *A Goose With a Rose in Her Mouth, His Beautiful Wife, Her Dream* (1925).

\* EHSES (ESTEBAN). *Biog.* Historiador eclesiástico alemán, n. el 9 de diciembre de 1855 y m. en Roma después de 1921. A los cargos citados pueden añadirse los de protonotario apostólico y director de la Sociedad Görres, y a sus obras: *Geschichte der Pöckischen Händel* (1881); *Nuntiaturberichte aus Deutschland 1585-1590* (1889); *Berufung des Trienter Konzils durch Pius IV* (1913), etc. EHSES es coeditor de *Quellen und Forschungen d. d. Gebiet der Geschichte* y de *Vatikanische Quellen zur Geschichte d. päpstl. Hof. und Finanzverwaltung*. También fué coeditor (1895-1905) de la revista *Römische Quartalschrift* y del *Corpus Catholicorum* (1918-19).

EHWALD (RODOLFO). *Biog.* Literato y erudito alemán, n. en Gotha el 7 de noviembre de 1847. En 1871 fué profesor de segunda enseñanza y en 1899 bibliotecario-jefe de la Biblioteca oficial de Gotha. Ha publicado gran número de artículos y monografías sobre los poetas latinos de la edad de oro, especialmente Ovidio (*Beitr. z. Ovids Epen P.*; *P. Ovidius Naso*, I, II, III; nueva refundición de la edición principal). También hizo una edición de las *Aldhelm Opera* (I, II, III); de las biografías de Marquardt, Melanchthon, Ernesto II Gotha-Altenburg, Alb. v. Bamberg y otros, y de historia bibliográfica (*Historia de la Biblioteca de Gotha*, de Tycho Brahe, Federico-Guillermo de Sajonia y Juan Bautista Maugérard). Finalmente, se le deben una serie de esmeradas ediciones de algunas obras antiguas y agotadas, como: *Mirabilia Romae*; *Biblia pauperum*; *Jacobs Red*; *W. Pertsch Vorträge*; *Emil*

*Brauns Briefwechsel*; *Luthers Freih. e. Christenmensch*, y otras. EHWALD edita y dirige las Memorias de la Asociación de Historia Gotha y los *Heimblätter*.

\* EIBAR. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 11,888 h. de hecho o 12,146 de derecho. La fab. de armas es aún la principal riqueza de esta población floreciente, donde existe un Sindicato Exportador de Armería. En el barrio de Aguinaga hay otra parroquia y el santuario de Arrate es también considerado como ayuda de parroquia. La primera noticia que tenemos de EIBAR se remonta a 1267, en que Alfonso el Sabio cede el patronato de la iglesia a Juan López de Gamboa, como se verá luego. Diez años después de esta fecha nos encontramos, al estudiar los orígenes de Bermeo, con que el privilegio dado a la villa vizcaína por los señores de Vizcaya fué confirmado por Alfonso el Sabio de Castilla, hallándose en la cerca del castillo de Unzueta de Eibar el 12 de agosto de 1277. Después de esto se vislumbra que entre varios de los caseríos diseminados por las montañas se formó una anteiglesia nominada San Andrés de Eibar, que pertenecía al valle de Marquina de Suso. La anteiglesia, por ser patronato de legos, tenía el concepto de monasterial; de ahí que le llamaran monasterio de San Andrés. Los habitantes de estos caseríos acudieron en súplica a Alfonso XI de que se les permitiera alzar un pueblo cercado y torreado que había de sustentar el nombre de Villanueva de San Andrés, que se usó bien poco, y concedió a la naciente villa el fuero, exenciones y franquicias que tenían los de Logroño, que consistían en «la facultad de nombrar cada año el alcalde que les gobernase, de comprar y vender libremente las heredades y demás cosas, la de utilizarse de las aguas para los riegos y molinos, y de la leña de sus montes para su uso». Les daba también «el derecho de cultivar los terrenos yermos y que no estuviesen labrados dentro de su término, de servirse de sus pastos para sus ganados y les eximió del fuero de sayonía, fonsadera y otros tributos, queriendo que fueran siempre libres e ingenuos, con sólo la obligación de pagar cada año al rey 2 sueldos por casa». Acerca de la industria de armas, hay motivos para creer que antes de finalizar el siglo xv su fab. estaba en uso en EIBAR, y sabemos de manera cierta que ya en 1538 se dió encargo en firme de 15,000 arcabuces a Juan Ortea y a Juan Ermua de EIBAR, lo que prueba que ya antes de esta fecha se hallaba implantada esta industria en esta localidad. Este pueblo, así como otros del contorno, desviados de todo centro y levantados en parajes tan accidentados y estériles, acaso deban su formación a los primitivos armeros, que construirían sus talleres en lugares apartados de todo peligro de invasión enemiga, y si no fueron ellos la causa de su fundación, fueron, indudablemente, el motivo de su desarrollo, porque hay que tener presente que esta fab. exigía, además de obreros que a ella se dedicasen, otros muchos que se ocuparan en plantar árboles, otros en preparar leña, otros en hacer carbón y transportarlo a las herrerías y fraguas, otros en agenciar fresnos para picas y nogales para culeñas o culatas, etc. A partir de la fecha indicada vemos a esta villa en estado de prosperidad creciente, y laborando, en unión de los vecinos de Plasencia, armas de fuego encomendadas por la provincia y por el Gobierno de Su Majestad. Consta que la Real Fábrica de Plasencia se levantó por el año 1573, y que en ella mandaba el Gobierno que entregasen su obra los eibarreses. Existen también varias disposiciones por las cuales se manda que en estas montañas se planten fresnos para la fab. de picas y nogales para las culatas de mosquetes y arcabuces, todo lo cual viene a demostrar que los habitantes de los pueblos de esta zona venían de muy antiguo dedicados a la fab. de armas blancas y de fuego. En 1596 la Providencia pidió 900

mosquetes para armar a los guipuzcoanos, y el mismo año aparece que también elaboraban arcabuces. En 1601 el ayuntamiento de EIBAR dispone que ningún vecino lleve en el alarde arcabuz de chispa ni de pedernal, sino arcabuz de munición con cuerda y forma propia para la guerra, lo cual parece indicar que los arcabuces de chispa y pedernal resultaban anticuados en esta fecha. En 1658 varios particulares de Guipúzcoa acudieron a la Corte para hacer gestiones a fin de que se les permitiera tomar a su cargo la tarea de proveer de armas a quien lo solicitara y hacer ajustes y asientos referentes a la industria de las armas. Aunque por facilitar el logro de sus deseos ofrecieron rebajar los precios corrientes, su pretensión fué denegada por Real cédula del 15 de junio de 1658, en virtud de la cual se estableció que no introdujeran reformas de ningún género en la fábrica de Plasencia, sino que «continuase con la labor de las armas en la forma y con las calidades y circunstancias que habían corrido hasta entonces». En 1695 se confirmó por otra Real cédula la citada disposición. He aquí lo que, relacionado con la industria de las armas, escribió Jovellanos en su *Diario*, inédito hasta la fecha, cuando en 1791 se detuvo en EIBAR: «Lo que llaman fabricación de armas no significa lo que se cree de ordinario. Varios artistas, establecidos en Ermua, Eibar, Plasencia, Elgoibar y Mondragón, trabajan las varias piezas de que se compone el fusil. Este arte se ha subdividido en tres principales, que se ejercen separadamente: cañoneros, llaveros, cajeros y aun hay otra de armeros, que son los que fabrican guardamontes, baquetas, abrazaderas. Varios hay que saben hacer y hacen todo esto, aunque prohibido por la antigua Ordenanza, mas por lo común cada artista trabaja en su ramo. Los cañoneros saben incrustar perfectamente las miras y puntos de plata y las piezas de adorno de oro en el hierro y empavonarle con la mayor perfección; los llaveros esculpen el hierro en las formas que quieren, y le pulen con gran limpieza y lo mismo los armeros; otro tanto hacen los correjeros en la labor de las cajas. El más célebre de estos artistas es el dueño de esta casa (Juan Estalán de Burtindui), hijo de otro muy nombrado; su fama estriba en la excelencia de sus cañones, aunque hace todas las piezas. Trabaja para varios grandes y señores de la corte, para América, para Inglaterra, Francia, Rusia y otras partes, de donde le vienen encargos frecuentemente. En cada pueblo están reunidos en gremio los artistas de cada ramo, y eligen anualmente sus prohombres, a que llaman diputados para el gobierno de los negocios comunes y contratas; por lo demás, cada uno trabaja para sí con sus oficiales: ninguno y nada de cuenta del rey.» En 1747 tenía EIBAR 340 vecinos. De ellos 113 eran maestros y oficiales que se empleaban en el real servicio de armas de Plasencia. En el acta de la sesión que el 25 de abril de 1762 celebró el Ayuntamiento de EIBAR hay una lista en la que figuran los maestros y oficiales casados que en aquella fecha trabajaban en las Reales Fábricas de Plasencia. La lista dice así: forjadores, 9; cajeros, 35; chisperos, 13; aparejeros, 35; limadores, 19; barrenadores, 7; martilladores, 11; remonteros, 3. Total, 139. Además había 38 solteros correspondientes a todos los gremios, que unidos a los casados hacen en junto 170. El armamento ordinario y corriente que se fabrica en estos pueblos tenía gran aceptación por su solidez y elegancia, pero cuando se recibían encargos especiales para regalar a personajes de España o del extranjero, salían de estos toscos talleres verdaderas obras de arte, que aun se admiran en los Museos. Una de estas armas especiales fué un juego de escopetas y dos pistolas de primorosa labor, que por encargo de la Diputación se hicieron para Fernando VII en 1808; dos pistolas para el rey y dos sables para los infantes en 1814, con vaina de hierro sin sol-

dadura, «cosa nunca hecha hasta ahora». El mismo año se fabricaron con gran esmero las armas necesarias para los guardias de Corps. Poco a poco la labor manual se ha ido substituyendo con buenas maquinarias, y hoy existe una escuela de armería que se ha levantado con fondos de la villa, de la Diputación y del Estado. Se inauguró el edificio el 24 de junio de 1914 con una exposición vasca de artes industriales. En cuanto a la industria de adamasquinados, tuvo también grandes artífices, entre los que figuran en primer término Eusebio de Zuloaga, y después su hijo Plácido, de quien es el sepulcro de Prim ejecutado en 1873 y colocado en la basílica de Atocha, todo él damasquinado en oro y plata. Suyos son también la escribanía de estilo del Renacimiento, hecha por encargo de Isabel II; un magnífico jarrón que le compró Alfonso XII para regalárselo al rey de Portugal y un álbum para el rey de Baviera. Su obra póstuma fué el maravilloso altar expuesto en el santuario de San Ignacio de Loyola. En las luchas militares en que en el transcurso de los tiempos ha intervenido la provincia, al igual que los demás pueblos, EIBAR contribuía con su compañía armada, acudiendo a los lugares que Guipúzcoa le señalara. Casi siempre el punto de destino solía ser la frontera de Francia. En 1794, como se considerase no sin razón a la Diputación de Guipúzcoa dispuesta a entrar en tratos con los franceses invasores y aun a unirse de momento a Francia, el 21 de agosto el Ayuntamiento y el vecindario de EIBAR acordaron por unanimidad, y mientras durasen aquellas circunstancias, segregarse de esta provincia y anexionarse a la de Vizcaya, ofreciéndose a hacer el servicio de las armas con los naturales y a contribuir a los gastos del señorío en la parte proporcional. La mañana del 28 de agosto se presentó en Apeitia una fuerte partida de franceses. Al amanecer del día siguiente, aquellos franceses cubrían las montañas de EIBAR y de Ermua. Al frente de los eibarreses figuraron el alcalde, Juan Bautista de Mendizábal, como capitán, y Gabriel de Guisasola, como teniente. A pesar de su valerosa resistencia, el enemigo, superior en número, entró en la población, la saqueó e incendió y cometió toda suerte de crímenes y sacrilegios. La iglesia parroquial, como se ha dicho, existía antes de que EIBAR se erigiese en villa cercada. En 1267, Alfonso el Sabio hizo merced del patronato de la iglesia de San Andrés de EIBAR a Juan López de Gamboa, que casó con la señora de la famosa casa solar y palacio de Olaso, de Elgoibar. En aquel primitivo templo se realizaron obras considerables a partir de 1532; «se edificó de nuevo desde los cimientos, «ensanchando e alargando la dicha iglesia de lo que antes era para hacer de tres naves y capillas». Esta nueva iglesia, ya de tres naves, se abrió al culto probablemente en 1547, pero al cabo de medio siglo ya resultaba reducida, y comenzaron a realizarse obras de gran consideración, que la dotaron del área que hoy ocupa. Tan radicales fueron las transformaciones, que se cambió totalmente la disposición de la iglesia, pues el altar mayor, que estaba en el lugar que hoy ocupa el coro, fué construido en la parte en que hoy se encuentra. Las obras comenzaron a principios del siglo XVII, con sujeción a la traza de Fernando de Loidi. En 1603, muerto Loidi, se encomendó la obra a Miguel de Garzaizabal, que la prosiguió hasta 1617; en cuya fecha, por muerte de aquél, se llamó al maestro Juan de Aguirre, que hizo otra traza conforme a la que siguió las obras el maestro cantero Diego de Eguiguren. Este dirigió la construcción del coro con su arco, la portada nueva y otras partes, y le sucedió desde 1641 Ignacio de Ansola, y a éste su hijo Juan, quien terminó para 1656 las capillas y la torre, conforme a los planos del ingeniero jesuita Francisco de Isasi. Luego construyó la escalera de la torre, y en 1662 se dió



por definitivamente concluida la obra encomendada a Ansoa, que importó 178,957 reales. El magnífico templo parroquial tiene tres naves; su longitud es de 43'73 m. y la anchura de 28'70 en el crucero y 18'70 en el resto. Al hablar de la iglesia parroquial no pueden dejar de citarse dos magníficos facistolos de bronce, en forma de águilas, traídos de Brabante y regalados en 1590 por Pedro de Ibarra, y considerados como los mejores de España por Lope Martínez de Isasi. Ni puede pasarse tampoco la existencia de una hermosísima colección de 12 libros de canto, escritos en pergamino, con elegantes y sólidas tapas, copia de una colección idéntica que existe en la Catedral de Toledo; es regalo que en 1673 hizo Pedro López de Iñarra, natural de EIBAR, cuando a la sazón era obrero y dignidad de aquella Catedral. Hay también otro libro mucho más antiguo, cuya música está escrita en una sola línea, y debiera haber muchas alhajas, entre ellas un viril, un copón y un incensario, que otro Pedro de Ibarra regaló a la parroquia, después de haberlas comprado en Milán en la almoneda pública que en 1571 se hizo de las alhajas del rey Francisco I de Francia; estas y otras muchas se llevaron a Vergara en 1794 para evitar que los franceses en su invasión las robaran, pero entraron también en Vergara, y desde entonces nada se ha sabido de ellas. El santuario de Nuestra Señora de Arrate, sit. en una bella planicie del monte Arrate, está dedicado a la Purísima Concepción. Este santuario existía ya en 1498 y era muy visitado por los peregrinos que, con dirección a Santiago de Compostela, pasaban por EIBAR. En 1584 Andrés de Otaola regaló a la Virgen una corona; en 1667 fray José de Echevarría, hijo de la villa y maestro organero, puso generosamente su trabajo en la construcción de un órgano, que fué substituído por otro en 1815; en 1670 re renovó la torre, que volvió a ser reformada en 1740, y en 1674, Pedro López de Iñarra, no satisfecho con regalar a la parroquia el magnífico santoral de que hemos hecho mención, regaló otro al santuario de Arrate; en 1794 se reedificaron las habitaciones que los Cabildos eclesiástico y secular ocupaban en tiempo de fiesta, y en 1803, el eibarrés Francisco Acha Albizuri, residente en Caracas, regaló un cáliz con su patena y cuchara, un plato, vinajeras y campanilla, todo ello de plata y colocado en una cajita. Merecen citarse unas reliquias salvadas de un robo verificado a mediados del siglo XVIII, y cuatro hermosos cuadros pintados por el artista eibarrés Zuloaga, que están colocados a der. e izq. del altar mayor. Desde muy antiguo, desde antes de 1498, existió la cofradía de Nuestra Señora del Arrate. Como hecho histórico de importancia sucedido en esta villa, anotaremos el fallecimiento del infante Francisco Fernando, hijo del rey Felipe IV, ocurrido el 11 de marzo de 1634 en el palacio de Isasi, en donde residía con su ayo y maestro Juan de Isasi, a cuyo cargo se hallaba desde 1630. El 15 de abril siguiente hizo entrega del cadáver el alcalde de la villa, Francisco de Eguren, en el monasterio de El Escorial, en donde fué enterrado. El mismo año de 1634 se le encomendó a Juan la educación y cuidado del príncipe Baltasar Carlos, que con este motivo residió también en el palacio de Isasi de EIBAR. Entre los muchos hijos ilustres con que cuenta EIBAR citaremos a Carlos de Ibarra, almirante que en 1638 obtuvo en aguas de Cartagena de Indias una sonada victoria sobre la escuadra de *Pie de Palo*, y murió en Barcelona al año siguiente; Esteban López, secretario del emperador Carlos V; Pedro de Ibarra, que siendo capitán mató a César Frago, veneciano, y Pedro Rincón, español, en el río Po, embajadores de Francisco I que iban a pedir socorro al gran turco y no quisieron rendirse. El rey de Francia reclamó y, por consejo de Carlos V, Pedro cambió el apellido de Iba-

rra en Iñarra para librarse del castigo; el jesuita Francisco de Isasi, cuyos conocimientos matemáticos hicieron que en 1638 penetrara en la sitiada Fuenterabía y dirigiera las obras de defensa; fray Martín Ignacio de Loyola, franciscano, obispo del Paraguay; el escultor Juan Bautista Mendizábal, que trabajó varias imágenes para la parroquia de EIBAR en 1784; el sacerdote vascófilo Juan Antonio de Moguel; los hermanos Juan Manuel, Casimiro y Mateo Orbea, fundadores de la fábrica de armas que lleva su nombre, creada en 1859.

**Bibliogr.** Pedro Sarasketa, *Eibar. Monografía descriptiva de esta Noble y Leal villa de Guipúzcoa* (Eibar, 1909); Gregorio de Mújica, *Monografía histórica de la villa de Eibar*, obra que obtuvo el primer premio en un concurso de 1908, celebrado con motivo de las Fiestas Euskaras (Irún, 1919).

**EIBARRÉS, SA.** adj. Natural de Eibar. Ú. t. c. s. || Pertenciente o relativo a esta villa de Guipúzcoa.

**EIBENSCHÜTZ (ALBERTO MARÍA).** *Biog.* Pianista alemán, n. en Berlín el 15 de abril de 1857. Hizo sus primeros estudios en la *Musterschule* de Francfort del Main; desde 1874 hasta 1876 frecuentó el Conservatorio de Leipzig, teniendo por profesores a Paul y Reinecke. Luego aceptó una plaza en Jarkov (Rusia) y allí fué discípulo de Antonio Rubinstein. Este, en 1878, le llamó al Conservatorio de Leipzig para que se encargase de la cátedra de piano. En 1880 pasó a Colonia como profesor de perfeccionamiento de piano, permaneciendo allí trece años. Después se trasladó a Berlín, donde enseñó en el Conservatorio Stern, y luego a Wiesbaden, donde fundó un Instituto, que hubo de abandonar por falta de salud, trasladando entonces su residencia a Aquisgrán, para dedicarse a la enseñanza, y fué subdirector de aquel Conservatorio. Desde mayo de 1918 reside en Berlín, dedicado a la composición. Debénsele piezas de piano a dos y a cuatro manos, *lieder*, obras de música de cámara, sinfonías y otras. EIBENSCHÜTZ ha actuado repetidas veces como solista en la *Gewandhaus* de Leipzig, en Gürzenich, Colonia, en el *Museum* de Francfort y en distintos puntos por Alemania, Suiza, Holanda, Bélgica, Francia, etc.

**EIBENSCHÜTZ (ILONA).** *Biog.* Pianista húngara, nacida en Budapest en 1873. Fué discípula de Hans Schmitt, en Viena, y de Clara Schumann, en Francfort. Durante algunos años recorrió con aplauso como concertista de piano las principales ciudades de Europa, señalándose como excepcional intérprete de Brahms y de los grandes románticos. En 1902 contrajo matrimonio, retirándose de la vida artística.

**EIBENSCHÜTZ-WNUCZEK (GUILLERMINA MARIANA).** *Biog.* Pianista alemana, nacida en Cracovia el 17 de enero de 1879, esposa del pianista Alberto Eibenschütz, con quien casó el 3 de junio de 1898. Estudió el piano (1893-96) en el Conservatorio de Colonia, siendo alumna del que más tarde había de ser su esposo. De allí pasó a Berlín, donde completó sus estudios y obtuvo una plaza de profesora en el Conservatorio Stern. Por este tiempo hizo un viaje de conciertos, tocando en las capitales más importantes de Alemania. Después desplegó su actividad musical en el Conservatorio de Wiesbaden, dirigido por su esposo Alberto. Finalmente, desempeñó una cátedra de piano en el Conservatorio de Aquisgrán, desde donde emprendió otro viaje de conciertos con gran éxito.

\* **EIBENSTOCK.** *Geog.* Esta ciudad alemana de la República de Sajonia, junto a la frontera de Bohemia y en las márgenes del Mulde, cuenta 9,210 h. según el censo de 1925.

**EIBL (JUAN).** *Biog.* Escritor alemán contemporáneo, autor de importantes estudios de historia de la Filosofía, como los titulados *Platon's Psychologie*, en

*Zeits. f. Philos. u. philos. Krit.* (1910); *Augustin und die Patristik* (Munich, 1923); y *Die Einheit des Abendlandes, von der deutschen Mitte aus gesehen*, en el *Homemaje a Geyser* (1929). Actualmente (1931) es profesor de Filosofía de la Universidad de Viena.

**EIBNER** (ALEJANDRO). *Biog.* Químico alemán, n. en Munich el 11 de septiembre de 1862. Hizo sus estudios en la Escuela Superior Técnica de Munich, en cuya sección de Química fué profesor auxiliar en 1890. Licencióse en 1892 y se revalidó en 1894. En 1903 fué nombrado auxiliar del Instituto de Ensayos para técnica pictórica, anexa a la Escuela Superior Técnica de Munich, y en el cual fué presidente en 1908. Débensele 42 artículos sobre trabajos experimentales de Química orgánica, publicados en *Berl. Ber. u. Ann. d. Chemie u. Physik*, como también 160 artículos sobre técnica pictórica, habiendo publicado, además, las obras: *Malmaterialienkunde* (1909); *Ueber fette Oele* (1922); *Entwicklung und Werkst. d. Wandmalerei von Altertum bis z. Neuz.* (1926); *Entwicklung d. Werkstatt- und Tafelmalerei*, etc.

**EICISO**. m. *Entom.* (*Eicissus* Fowl.) Género de hemipteros homópteros de la familia de los cercopídeos y tribu de los afroforinos. Está representado por una sola especie, *E. decipiens* Fowler, hallado en Panamá y Guatemala.

**EICKHOFF** (PABLO JUAN ENRIQUE). *Biog.* Pedagogo y filólogo alemán, n. en Gütersloh el 26 de octubre de 1850. Cursó sus estudios (1869-72) en las Universidades de Berlín, Leipzig y Halle; en 1873 se le aprobó la suficiencia para el magisterio y hasta 1875 fué auxiliar en el Gimnasio de Rinteln; desde 1876 hasta 1919 profesor, director y consejero pedagógico en el Gimnasio y Escuela de Artes y Oficios de Wandsbeck. Ha escrito: *D. ält. Herzebrocker Heberolle* (1881-82); *D. horas. Doppelbau d. sapph. Strophe und seine Geschichte* (1895); *D. Ursprung d. rom.-germ. Elj- und Zehnsilbers a. d. Woritenbaue d. sapph. Vers.* (1895); *Gütersloh Hauschoralb.* (1896); *Geschichte Wandsbeck bis 1614* (1904-05); *Entstehung d. E. alt. Gesangbücher Minden-Ravensbergs* (1914); *Briefe v. Mathias und Rebekka Claudius a. Joh. Heinrich u. Ernestine Voss 1774-1814* (1915), etc.

\* **EICONÓGENO**. m. *Quím.* Es la sal sódica del ácido amido- $\beta$ -naftol- $\beta$ -monosulfónico, que se prepara por un procedimiento patentado. Se presenta en forma de polvo cristalino, blanco, que se emplea como revelador de las placas fotográficas secas, siendo especialmente apropiado para las pruebas instantáneas.

*Tinta de eiconógeno*. Para obtenerla se trata el eiconógeno con agua hirviendo y se deja enfriar, separando luego los cristales que se separan. El líquido se emplea para escribir. Los trazos, una vez seca la tinta, son de color negro intenso.

**EICHACKER** (REINALDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Siegburg el 21 de mayo de 1886. Educóse en Colonia, donde se graduó de bachiller en 1905. Abanderado en el 3.º regimiento de artillería de Brandeburgo, en 1906 fué oficial, y en 1908 obtuvo el pase a la reserva. Estudió luego Derecho en Bonn y Munich, y en 1911 se doctoró en Heidelberg. Débensele: *Allerlei Klänge*, poemas (1908; 2.ª ed., 1909); *Aeternitäts*, poesías (1909); *Odysseus*, drama (1910); *Verg. uns uns. Schuld*, drama (1911); *Holland und Amerika* (1913); *N. Sonnenuntergang* (1912); *Ged.* (2.ª ed., 1913); *Prins Nacht*, ópera cómica, en colaboración con E. Bernhardt (1910); *Komp. Dr. Georg Göhler*, drama estrenado en 1923; *Dos Schwanenlied* (1913); *D. Duellgegn.*, comedia (1914); *Briefe a. d. Leb.*, cuentos (1916); *Nächte d. Venus*, ciclo erótico (1919); *D. flamm. Venus*, cuentos eróticos (1919); *D. 3 Lieb.*, *d. Gast. Meder*, novela en tres libros (1920); *Verrückte Gesch.* (1919); *D. Seele Lied*, *Ausgew. Ged.* (1920); *D. rosenr. Dileximm.*, cuentos (1920); *Storchbe* u. Co.,

opereta (1920); *Horst Willmann der Namenlose*, novela en dos libros (1921); *Hass*, cuentos (1921); *D. Kampf uns Gold*, novela (1922); *Panik*, novela (1923); *D. Führt ins Nichts*, novela (1924); *Mensch. i. Not*, novela (1925); *D. Lehre v. Glück* (1926); *Krasputin d. Wunderlät*, novela (1926), etc. EICHACKER usó el seudónimo *Roman Sherry*.

\* **EICHBERG** (JULIO). *Biog.* Violinista y compositor alemán, n. en Düsseldorf el 13 de junio de 1824 y m. en Boston (Estados Unidos) el 18 de enero de 1893.

**EICHBERG** (OSCAR). *Biog.* Compositor y musicógrafo alemán, n. en Berlín el 21 de enero de 1845 y m. en la misma ciudad el 13 de enero de 1898. Fué presidente de la Asociación de Profesores de Música, de Berlín, y durante quince años director de la Sociedad Coral de dicha ciudad y crítico musical de la revista *Berliner Börsen-Courier*. Entre sus libros de Musicología figuran en señalado lugar los titulados *Parsifal*; *Einführung in die Dichtungen Wolframs von Eschenbach und Richard Wagner* (1882), y *Richard Wagners Sinfonie in C dur* (1887). Como compositor publicó bastante música de piano, *lieder* y piezas corales.

**EICHBORN** (GERMÁN). *Biog.* Musicógrafo y compositor alemán, n. en Breslau el 30 de octubre de 1847 y m. en Gries de Bozen el 15 de abril de 1918. Entre sus principales monografías deben citarse *Die Trompete in alter und neuer Zeit*; *Beitrag zur Musikgeschichte und Instrumentationslehre*; *Zur Geschichte der Instrumentalmusik*; *Ueber das Oktavierungsprinzip bei Blechinstrumenten*; *Das alte Klarinblasen auf Trompeten*, y *Die Dämpfung beim Horn*. Notable profesor de trompa y trompeta, colaboró algún tiempo con el constructor de instrumentos de viento Heidrich, creando algún nuevo tipo de trompa, como el *Oktav-Waldhorn* adoptado por las bandas militares alemanas. Como compositor dió a la escena las operetas *Drei auf einen Schlag*; *Zopf und Krummsab* y *Blaue Kinder*. Compuso bastante música de piano, *lieder* y piezas de concierto para diversos instrumentos, marchas y música de baile para orquesta y banda.

**EICHELBAUM** (SAMUEL). *Biog.* Literato y autor dramático argentino contemporáneo. Muy joven aún, ha conseguido situarse en un lugar distinguido y, según uno de sus críticos, está dotado de una fuerte personalidad creadora y es, entre los dramaturgos y cuentistas argentinos, el que más se acerca al espíritu de la moderna literatura europea, lo que no impide que sea también uno de los pocos escritores que entienden el criollismo en su única aplicación estética. Entre sus mejores obras figuran el drama *En la quietud de los pueblos*; la comedia *La señorita*; *Un monstruo en libertad*, y *Tormenta de Dios*, colección de cuentos.

**EICHENGRÜN** (ARTURO). *Biog.* Químico alemán, n. en Aquisgrán el 13 de agosto de 1867. Desde 1885 estudió en la Escuela Superior Técnica de su ciudad nativa, en la de Charlottenburgo y en la Universidad de Berlín. En 1891-92 fué auxiliar de Grabe (Ginebra), C. H. Böhringer (Nieder Ingelheim) y L. C. Marquart (Beuel). Desde 1895 jefe de la sección de productos farmacéuticos y fotográficos de la fábrica de colorantes F. Bayer y Compañía, de Elberfeld. Desde 1909 propietario de los talleres Cella, en Charlottenburgo. EICHENGRÜN ha descubierto los productos edinol, cellit, protargol, mesotán, heluzitol, cdarius, el film cinematográfico ininflamable, el celuloide ininflamable y otros varios productos farmacéuticos y fotográficos.

**EICHERT** (FRANCISCO). *Biog.* Poeta alemán, n. en Schneeberg (Bohemia) el 11 de febrero de 1857 y m. en Viena antes de 1929. Coeditor de la revista *Der Graf* (desde 1906), escribió: *Licht vom Lichte*, drama de Navidad (1892); *Weiterleuchten*, poema (1893; 20.ª ed., 1926, edición para la juventud, 1905; 3.ª ed., 1906);



*Kreuzlied*, poema (1899; 4.ª ed., 1917); *Höhenfeuer*, poema (1901; 3.ª ed., 1910); *Kreuzesminne*, poema (1906; 3.ª ed., 1917); *Kreuz und Schwert*, poema (1907); *Alpenglüh*, poema (1912); *Wenn der Gral erglüh*, poema (1914); *Schwarzgelb und Schwarzweissrot*, poemas bélicos (1915; 8.ª ed., 1918); *Der Königin Bänner*, poema (1915); *Umsflore Harja*, poema (1916); *Mein Oesterreich*, poema (1918); *Die eiserne Harle*, poema (1924) y *Der Jugend Sturmgesang*, poema (1925).

**EICHHOFF** (JABÓN EN POLVO DE). m. *Farm.* Como masa para este jabón, empleado en Dermatología, sirve el jabón neutro en polvo, que es una mezcla de 25 partes de jabón medicinal pulverizado y 25 de jabón esteárico en polvo. El *polvo de jabón alcalino* contiene, además, 5 por 100 de bicarbonato sódico seco. Para preparar el *jabón de bálsamo del Perú en polvo*, según Dieterich, se calientan 5 gr. de bálsamo del Perú, y 5 de carbonato sódico deshidratado con 25 partes de agua, hasta que se haya formado una masa sólida y quebradiza; luego se mezcla ésta con 90 partes de jabón neutro en polvo.

**EICHHORN** (GUSTAVO F.). *Biog.* Ingeniero alemán, n. en Düsseldorf el 1.º de diciembre de 1867. Alumno del Gimnasio de Artes y Oficios de Düsseldorf, la repentina muerte de su padre le obligó a interrumpir los estudios y encargarse de una fábrica de papel que el difunto dirigía en Düsseldorf. EICHHORN aprendió la industria papelera y dirigió la fábrica durante unos diez años. Luego reanudó sus estudios, siguiéndolos durante tres años en las Universidades de Munich y Zurich, y en 1901 se doctoró en la segunda en Física y Matemáticas. En 1902-04 fue director del Laboratorio y de la estación de ensayos que tiene en el mar Báltico la Compañía de Telegrafía sin hilos. Desde 1905 en Zurich como consejero científico-técnico de la Compañía *Telefunken f. d. Schweiz*. Desde 1907 redactor del *Jahrbuch d. drahtl. Telegraphie und Telephonie*, fundado por él. Ha escrito: *Drahtlose Telegraphie* (Leipzig, 1904); *Wireless Telegraphy* Londres, 1906; *Jahrb. d. drahtl. Telegr. und Teleph.* (1907 y siguientes); *Vererbund, Gedächtnis und transcend. Erinnerung v. Standpunkte d. Physik* (Stuttgart, 1908); *Drahtl. Übersee-Werk* (Zurich, 1921); *Wetterfunk, Bildfunk, Television*, etc., y varios artículos en revistas técnicas y Prensa científica.

**EICHHORN** (HERMÁN VON). *Biog.* General alemán, n. en Breslau el 13 de febrero de 1848 y m. en Kien el 30 de julio de 1918. Hizo las campañas de 1868 y 1870-71. Coronel en 1894, jefe del estado mayor del 6.º cuerpo de ejército en Breslau y mayor general (1897), en 1901 jefe de división, en 1904 comandante de cuerpo de ejército, en 1905 general de infantería; en 1913 coronel general y general inspector del 7.º ejército en Saarbrücken. Al estallar la guerra de 1914-1918 separado del servicio a causa de un accidente, en enero de 1915 tomó parte en la batalla de Soissons, y el 26 de enero recibió el mando del 10.º ejército, al frente del cual tomó parte, a las órdenes de Hindenburg, en la batalla de los lagos Masurienses (febrero de 1915). El 17 y 18 de agosto tomó Kowno y después de apoderarse de las fortalezas de Grodno y Olita, continuó el avance hacia el oriente. En 1916-18 mandó, además, el grupo de ejército en Curlandia. Nombrado mariscal general de campo en diciembre de 1917, en abril de 1918 pasó a Ucrania de jefe supremo de los ejércitos alemanes; pero el 30 de julio de 1918 pereció víctima de un atentado.

**EICHINGER** (JORGE). *Biog.* Escritor ascético alemán, n. en Wurzburg el 27 de septiembre de 1861. Se le debe: *Glückwunschbüchlein für kl. und gr. Kinder* (1890); *Lorbeerblüten*, antología (1893); *Empor zu Gott*, devocionario (1902); *Papst Leo XIII* (1903); *Maria Immaculata*, drama (1904); *Maria hilf* (1905); *Der Friedensfürst*, drama (1908); *Im Zaubermalde*, cuentos dramáticos (1908); *Andreas Hofer*, drama

(1909); *Habsburgs Krone* (1910); *Der Stände Huldigung* (1910); *Im Zeichen des eisernen Rathausmannes* (1911); *Der Stein der Weisen* (1911); *Die verhexten Blumen* (1912); *Die Erneuerung der Welt* (1912); *True ist Sodalenbrauch* (1912), y *Aus Habsburgs Ahnensaal* (1913).

**EICHLER** (ALBERTO). *Biog.* Filólogo austriaco, n. en Viena en 1879. Hizo sus estudios en la Universidad de su ciudad nativa, donde se licenció en 1903. Tuvo por profesores a Brotanek, Heinzel, Minor, Much y Schipper. Revalidóse en 1908 y obtuvo el grado de profesor de segunda enseñanza. Más tarde fué nombrado profesor de Filología inglesa en aquella Universidad. Ha escrito: *John Hookham Frere* (1905); *The ancient mariner und christabel* (1907); *Charles Butler's English Grammar* (1910); *Laugesch.* (1913); *Wells, The Invisible Man* (1912); *Antibaconismus, Shakesp-Bacon?* (1919); *Maxfield, Reynard the Fox* (1926), etc. EICHLER es coeditor de *Wiener Beiträge z. engl.-Philol.* y colaborador de *Anglia*, *Engl. Studien D. Neuer. Sprach.*; *Shakespeare-Jahrb.*; *Ztschr. f. d. öst. Mittelsch.*; *Di. Revue*, etc.

**EICHLER** (FERNANDO). *Biog.* Filólogo austriaco, n. en Schallan (Bohemia) el 18 de octubre de 1863. Estudió Filología alemana y clásica en las Universidades de Viena, Berlín, Heidelberg, Graz y Gotinga. Débesele: *Begriff und Aufgabe der Bibliothekswissenschaft* (1896); *Bibliothekspolitik am Ausgang des 19. Jahrhunderts* (1897); *D. Nachleben des Hans Sachs vom 16. bis ins 19. Jahrhundert* (1904); *Die dtsch. Bibel*



Autorretrato de R. Máximo Eichler

*d. E. Stratter in d. Univ.-Bibliothek zu Graz* (1908); *Aus einer österr. Bibliothek* (1909); *Die wissenschaftl. Bibliotheken i. ihr. Stellung z. Forschung und Unterricht* (1910); *Eins. Formschnitte d. 15. Jahrhunderts i. d.*

Eichler (Reinaldo Máximo)



Primavera



Heno verde



La lucha de los Elementos





Univ.-Bibl. z. Graz (1916), y *Bibl. Wiss. als Wertwiss. Bibl. Politik als Weltpolitik* (1923). EICHLER pertenece a la Sociedad de Bibliófilos, a la Sociedad Gutenberg y a la Sociedad Wiegendruck.

\* EICHLER (REINALDO MÁXIMO). *Biog.* Pintor y dibujante alemán, n. en Mützchen el 4 de marzo de 1872. A los nueve años de edad trasladóse a Dresde, en cuya Academia de Bellas Artes estudió cuatro años, pasando en 1893 a Munich, donde estudió paisaje en la escuela de Pablo Höckers, en la cual contrajo amistad con Jauk, Georgi, Müntzer, Feldbauer, Püttner y Bruno Paul. Sus ilustraciones en color para las revistas ilustradas, especialmente para el *Jugend*, le hicieron popular. Entre sus mejores producciones cabe citar: *La melancolía del otoño* (1904); *Primer día de primavera* (1907); *Tempestad* (1911), y su *Auto-retrato*, de esta misma fecha. De sus grandes composiciones alegóricas merece especial cita *Ceres* (1908). En 1913 decoró los muros de la escalinata principal de la Caja de Ahorros de Munich con un notable fresco representando *La lucha de los elementos*. Otras obras suyas son: *Primavera* (Colección particular, Leipzig); *Segadora de heno* (Colección particular, Essen); *El traje gris* (Colección particular, Munich), y *Avena verde*.

**Bibliogr.** K. Mayr, en *Graph. Künst.* (páginas 104-107, 1901); Hans Rosenhagen, en *Die Kunst* (páginas 11-395 y siguientes); Jorge Dierman, *Die Scholle* (1910); R. Braungart, en *Dische Kst. n. Dekordt* (XXX; págs. 2-18); G. Hirth, *Dreitausen Kunstblätter der Münch.*, en *Ingend.*, págs. 47 y siguientes, *Die Kunst* (V, 1902; VII, 1903, IX, 1903; XIII, 1905, y XXIX, 209, 211, 230-33); *Disch. Kst. u. Dekoralt* (XVIII, 539, 542-43); *Ksichronik* (nueva serie, XV, 13); E. Bender, *R. M. Eichler*, en *Allg. Lex. d. Bild. Kunt.* de Ubrico Thieme (s. v. t. X, Leipzig, 1914).

**EICHLERIA.** f. *Bot.* El género de Hartog en su sección *Murica* se refiere a *Mimusops discolor* del Natal y en su sección *Muricae* a *M. albesens*.

El de Progel comprende dos especies brasileñas de arbustos oxalidáceos, con hojas imparipinadas, fruto cápsula con los carpelos libres casi hasta la base y estilo persistente.

**EICHLÖFF** (ROBERTO AUGUSTO). *Biog.* Químico industrial alemán, n. en Neuendorf (Prusia Oriental) el 13 de septiembre de 1863. Hizo sus estudios en la *Albertus-University* de Königsberg y una vez terminados fué nombrado auxiliar de la Estación de ensayos e Instituto de enseñanzas de industrias lácticas en Tapiau (Prusia Oriental), más tarde auxiliar y luego jefe de sección y subdirector del Instituto análogo de Kiel. En 1899 director del Instituto de industrias lácticas de Greifswald; en 1915 director de la Oficina de substancias alimenticias de la misma ciudad. Ha escrito: *Ueber Halogenessigsäure; Technik der Milchprüfung; Jahrbuch der Milchwirtschaft*, etc. EICHLÖFF edita las publicaciones *Milchwirtschaftl. Zentralbl.* y *Forschung auf dem Geb. des Milchwirtschafts und Molkereiwes.* Colabora, además, en varias revistas de Agricultura y Química industrial.

**EICHMANN** (EDUARDO). *Biog.* Teólogo y jurisconsulto alemán, n. en Hagenbach el 14 de febrero de 1870. Hizo sus estudios de Teología y Jurisprudencia en las Universidades de Würzburg, Estrasburgo y Munich. Ordenado *in sacris* el 1.º de agosto de 1895, se dedicó a la cura de almas en Rottendorf, Würzburg y Bad Kissingen. En 1909 obtuvo la cátedra de Derecho canónico de la Facultad de Teología en la Universidad alemana de Praga, que en 1913

permutó por la de Viena y en 1918 por la de Munich. Ha escrito: *Historisch-dogmatische Darstellung des recursus ab abusu nach bayer. Recht* (1902); *Der recursus ab abusu nach dtsch. Recht* (1903); *Acht und Bann i. Reichsrecht d. Ma.* (1909); *D. Strafrecht d. öffentl. Religionsges. in Bayern* (1910); *Quellensammlung z.*



La estación de las flores. Cuadro de R. M. Eichler

*Kirchlichen Rechtsgeschichte und zur Kirchenrecht* (1910-1912); *Strafrecht d. Cod. juris caus.* (1920); *Prozessrecht* (1921); *Mischeherrecht* (1921); *Jahrbücher d. Kirchenrechts* (1923; 2.ª ed., 1926); *Beiträge i. Histor. Jahrb.*, *Archiv f. can. Kirchenrecht*, en *Savigny Zeitschrift f. Rechtsgeschichte*, etc. EICHMANN pertenece a la Academia bávara de Ciencias y a la *Di. Ges. d. W. u. K. i. d. Tschechaslov. Rep.*

**EICHRODT** (WALTHER). *Biog.* Teólogo alemán, n. en Gernsbach el 1.º de agosto de 1890. Estudió en la Escuela Teológica de Bethel b. Bielefeld y luego en las Universidades de Greifswald y Heidelberg. Licenciado en Teología en 1912 y doctor en la misma en 1914, el mismo año fué repetidor de exégesis del Antiguo Testamento en la Escuela de Bethel. Auxiliar de cátedra en la Universidad de Erlangen (1915), en 1922 obtuvo la cátedra de Teología de la de Basilea. Ha escrito: *Die Quellen d. Genesis v. neuem untersucht* (1916); *Die Hoffnung d. ewigen Friedens i. alt. Israel* (1920); *Ist d. alisraelitise e Nationalreligion? Offenbarungsreligion* (1925), y *Die alte und die neue Jerusalem* (1925). Desde 1925 dirige EICHRODT el anuario *D. Erne.* y es coeditor de la revista *Theologie der Gegenwart*. Colabora, además, en gran número de revistas y publicaciones de Teología y Apologética.

\* **EICHSTADT** o EICHSTÄTT. *Geog.* Esta población alemana en la República de Baviera, sit. en el valle de Altmühl, circ. de la Franconia Central, cuenta 8,006 h. según el censo de 1925. EICHSTADT es la antigua *Aureatum* o *Rabilorum*, estación romana, que después de la fundación del episcopado por san Bonifacio en el año 745 adquirió gran importancia y estaba rodeada de muelles, en el año 908. En la proximidad se halla el *Vitibalsburg*, construido en una colina en el siglo XIV por el obispo Bertoldo Hohenzollern para residencia episcopal y que hoy contiene un Museo histórico. Merece también especial mención el palacio de Leuchtenberg, antiguamente residencia de los prelados y que fué ocupado más tarde por los duques de Leuchtenberg. La dió. de EICHSTADT, sufragánea de Bamberg, está sit. al N. del Danubio y tiene, según las últimas estadísticas, una población aproximada de 200,000 católicos; 214 parroquias, 488 iglesias, 10 estaciones misionales, 1 abadía y 8 monasterios para hombres y 1 abadía y 58



monasterios femeninos; 2 escuelas superiores latinas, 1 seminario, 5 escuelas de ciencias, 1 escuela normal, 2 escuelas de estudios superiores, 1 escuela normal para señoritas y en cada parroquia de 1 a 3 escuelas elementales. La diócesis fué fundada, como hemos visto, por san Bonifacio, que consagró a su sobrino san Willibaldo como primer abad y obispo regional en el año 741 y cuatro años después se fijaron los límites y organización de la diócesis. Willibaldo llamó en su auxilio a su hermano Wunibaldo, quien, con san Bonifacio, había colaborado en la misión alemana de Turingia. Para Wunibaldo y su hermana santa Wolburga mandó construir el monasterio de Heidenheim en el Hahnenkamm, donde ambos santos fallecieron en los años 761 y 779, respectivamente. Willibaldo, que se distinguió por sus conocimientos sobre el Oriente cristiano y por sus peregrinaciones a Palestina, fundó en EICHSTADT una floreciente escuela, en la que desempeñó el cargo de maestro. Murió en el año 781. El obispo Erchambold (882-912), de la línea carolingia, estableció los principios del poder secular de la sede. Esta fué adquiriendo cada día mayor importancia, influyendo en ello la herencia de los condes de Hirschberg en tiempo del obispo Juan de Dirmheim (1305-1306), el cual fué consejero del emperador Alberto I. En tiempos del obispo Hartwig (1220) los prelados de EICHSTADT adquirieron soberanía como los otros príncipes alemanes, y después de numerosos incidentes se hicieron en el siglo XIV señores independientes de un terrít. que comprendía 437 millas cuadradas con 56,000 h. Numerosos son los personajes que se han distinguido en la dióc. de EICHSTADT. El obispo Reginold (965-989) fué admirado como poeta, músico, escolástico y orador; Heriberto (1022-42) fué el director de la escuela de la Catedral; Gundekar II (1057-75) restauró la Catedral y escribió varias obras, entre ellas los hechos de sus antecesores. Le siguió Gebhard I (1042-1057), canciller y amigo de Enrique III. Hildebrando, posteriormente Gregorio VII, no paró hasta conseguir que el emperador instara a Gebhard a asumir la dignidad papal. Victor II (1055-57) se distinguió por su virtud, aunque dotado de gran energía. Los obispos Eberhard I (1099-1112), Ulrico II, Gebhard II y Otón (1182-85) iniciaron varias reformas que fueron confirmadas en el Sínodo diocesano de 1186. Actividad semejante desplegaron los obispos Enrique IV (1246-59), Reimboto y Felipe de Rathsamshausen (1306-1365). Este último, notable escritor y director de la escuela de la Catedral, intentó en varios Sínodos mejorar las condiciones del clero. Berthold (1354-65), Hohenzollern de nacimiento, edificó el *Villibaldsburg* y protegió al clero contra los ataques del pueblo, de la nobleza y de los príncipes. El cisma de Occidente influyó en la diócesis que nos ocupa. El obispo Juan III de Eich (1446-64) hizo todo lo posible para terminar con aquél. Reformó los monasterios, organizó la instrucción del clero y atrajo de EICHSTADT numerosos discípulos, entre ellos el humanista Alberto de Eyb. Habiendo sido, antes de su elección, canciller del emperador y representante del mismo en el Concilio de Basilea, continuó siendo obispo, realizando varias importantes negociaciones diplomáticas. También representó al emperador en el Congreso que en Mantua celebró el papa Pío II. Su amigo y sucesor Guillermo de Reichenau (1466-1496) fué tutor de Maximiliano I, hombre de Estado, potestá de Casarte y obispo ejemplar. En 1480 visitó toda la diócesis. Esta visita pastoral, la más antigua que se conoce, conservada en una narración de la época, da idea de la vida religiosa en la Edad Media. Sus sucesores el polígrafo Gabriel de Eyb (1496-1535) y el noble Moritz de Hutten (1539-1552) comprendieron la situación crítica de la época, debida a las incessantes innovaciones; pero no pudieron impedir que las ciudades imperiales de Nuremberg y Weissenburg,

los margraves de Ansbach y los palgraves del Rhin anexionaran gran parte del terrít. de la diócesis e influyeran en el pueblo para que éste modificase su religión. El obispo Moritz reunió un Sínodo diocesano, cuyos anales demuestran la situación de la diócesis en aquellos tiempos. El obispo Martín de Schaumburg fundó el primer Seminario tridentino (1564) y colocó en él excelentes maestros, como Roberto Turner, Pedro Stewart y Federico Staphylus. El obispo Conrado de Genningen (1593-1612) reconstruyó el *Villibaldsburg*, fundó un Jardín Botánico, visitado y admirado por diversos profesores europeos, y realizó reformas en la Catedral. El obispo Cristóbal Juan de Westerstetten (1612-36) llamó a los Jesuitas a EICHSTADT, construyendo un espléndido edificio para su residencia y dejando el Seminario bajo su dirección. En 1634 los suecos destruyeron la ciudad episcopal, pero en el episcopado de Marquard II recobró EICHSTADT su primitivo esplendor. Éste prelado reorganizó la administración secular y eclesiástica de la diócesis, convirtiendo al catolicismo parte del Palatinado, y fué durante varios años plenipotenciario imperial en las Dietas y eminente como diplomático. En el siglo XVIII la paz y prosperidad reinaron en la diócesis, edificándose, bajo la protección de los príncipes-obispos, castillos, iglesias, monasterios, fuentes y jardines. El obispo Raimundo Antón, conde de Strassold, publicó su célebre obra titulada *Instructio Pastoralis*. La secularización de 1803 despojó al obispo de EICHSTADT de su primitiva autoridad; pero la diócesis continuó y fué reorganizada por la Bula de circunscripción de 1821. El cardenal Carlos Augusto de Reisch inauguró el Seminario para niños en 1838 y el Liceo en 1844, con secciones filosóficas y teológicas. El obispo Jorge de Oetl (1847-66) y su sucesor Leonrod continuaron la obra de Reisch. La diócesis abunda en monumentos de arte y arquitectura eclesiástica. En la Catedral gótica se hallan excelentes muestras artísticas de los siglos XIV al XVIII y merece especial mención su *moralorium*. La iglesia gótica de Nuestra Señora en Ingolstadt y las iglesias conventuales de Kaste (románica) y Freystadt (Renacimiento) son monumentos de importancia. En la Edad Media EICHSTADT poseyó una escuela catedral floreciente, fundada en tiempos de san Willibaldo. La Universidad de Ingolstadt fué fundada en 1472 gracias al celo de Guillermo de Reichenau, y en ella florecieron maestros insignes. El monasterio más importante de la diócesis fué la abadía Benedictina, fundada en 740 por san Willibaldo, alrededor de la cual se desarrolló la sede. Heidenheim fué, en sus comienzos, un monasterio doble fundado por san Willibaldo. En el año 800 cambió de organización y posteriormente se transformó en monasterio Benedictino. Las monjas se trasladaron de Heidenheim a Manheim, llevando con ellas algunas reliquias de santa Walburga, que se perdieron en el siglo XVI.

\* **EICHSTAEDT (RODOLFO).** *Biog.* Pintor alemán, n. en 1857. Frecuentó (1877-80) la Academia de Arte de su ciudad natal, y por su cuadro *El piadoso Samaritano* obtuvo el gran premio de la ciudad de Berlín, de 6,000 marcos, para un viaje de dos años a Italia. A su regreso trabajó otros dos años bajo la dirección del profesor Geselschap. EICHSTAEDT ha cultivado la pintura de género y la histórica, habiendo sobresalido en ambas. He aquí sus obras más notables: *Blücher en Genappe*; *Blücher entre Ligny y Belle-Alliance*; *Viktorial*, en el Museo Richardt, de Colonia; *Beethoven*; *Beethoven y las Musas*; *Emáus*; *Resurrección del joven en Naim*; *Körner lee su canto a la libertad*, en la ciudad de Anklam; *El vencedor de Rossbach*; *Tyll Eulenspiegel contando sus aventuras*, etc. Débensele, además, muchos cuadros de género. Por su *Blücher en Genappe* obtuvo la medalla pequeña de oro. EICHST-

TABEDT pertenece al *Verein Berl. Künstler* y a la *Dtsch. Allgemeine Kunstgenossenschaft*.

\* **EICHTHAL** (EUGENIO DE). *Biog.* Sociólogo francés, n. en 1844. Otras obras: *Quelques âmes d'élite*; *Esquisses et souvenirs* (1911); *Des rapports de la métaphysique*, en *Rev. Philos.*, comprendida en su obra *Du rôle de la mémoire dans nos conceptions métaphysiques, esthétiques, passionnelles, actives* (París, 1920), y *Correspondance inédite de John Stuart Mill avec Gustave d'Eichthal* (París, 1898).

**EICHWALDIA**. f. Bot. Género de Led. y sinónimo de *Reaumuria* de Linneo, en la familia de las tamaricáceas.

**EICHWALDIA**. *Paleont.* (*Eichwaldia* Billings.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los rinconélidos. Concha oval o alargada transversalmente. Valva grande con gancho alargado y perforado, debajo del cual hay una placa deltidial cóncava; borde cardinal curvo. Al interior de cada valva, un reborde longitudinal mediano, siendo más fuerte el de la pequeña valva. Dientes cardinales y hoyuelos dentales faltan. Superficie cubierta de hoyuelos dispuestos en series. Se presenta en el silúrico de la América Septentrional, Inglaterra, Suecia y Bohemia. *E. subtrigonalis* Billings, *E. Bohemica* Barr., *E. Capewelli* Davidson son las especies más conocidas.

**EID** (LUIS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Obermoschel (Palatinado Renano) el 12 de septiembre de 1865. Se le debe: *Schwäb. Bergbauten in der Rheinpfalz 1558-1560* (1892); *Die Zweibrücker Elementar-Schule 1647-1706* (1893); *Heimatlblätter* (1893; 3.ª ed., 1894); *Zur Wirtschaftsgeschichte des pfälz. Westrichs* (1894); *Im Vorland der pfälz. Vogesen* (1895); *Die grosse Reichsgräfin Marianne v. d. Leyen* (1896-1910); *Pfalz-Zweibrücker Hof- und Staatsdienst 1444-1604* (1897); *Eine oberbayr. Dorfbühne* (1900); *Rosenheimer Stadtführer* (1904-06); *Wittelsbach auf Landsberg* (1904); *Aus Altrosenheim* (1906); *Lehrerjugend Ausfahrt* (1910; 4.ª ed., 1913); *Das Wahlfach in der bayr. Anstellungsprüfung* (1910); *Fischrecht auf der Mangfall* (1922), y *Heimall. Volkstum und der Lehrer in der Pfalz* (1924). EID editó (1907-13) la revista *Die Lehrerjugend*; desde 1908 hasta 1911 la titulada *Jahrbuch für bayr. Sem.* L.; de 1901 a 1910 *Das Bayr. Oberland am Inn*, y de 1916 a 1920 *Pfalz am Rhein*.

**EIDENS** (JOSÉ). *Biog.* Compositor alemán, n. en Aquisgrán el 29 de junio de 1896. Cursó en Friburgo los estudios de Filología, pero al terminar la guerra europea se consagró a la Música, ingresando en el Conservatorio de Colonia, donde tuvo por maestro de piano a Georgii y de composición a Straeffler. A la terminación de la carrera musical se estableció en Aquisgrán, consagrándose por entero a la composición y al profesorado. Es autor de una *Sinfonía*; un *Cuarteto de cuerda*; una *Sonata para violín y piano*; de varios *lieder* de bella factura, y de numerosas obras para piano, entre las que sobresalen dos *Sonatas*.

**EIDER**. m. (Voz sueca.) Pato de flojel, del que se obtiene el edredón o pluma para la confección de edredones.

**EIDÉTICO**, CA. adj. Perteneciente o relativo al eidetismo. || m. Individuo dotado de eidetismo.

**EIDETISMO**. (Etim.—Del gr. *eidos*, forma, imagen). m. Facultad que poseen algunos individuos para formar en su fantasía imágenes visuales, distintas de las imágenes ordinarias.

**EIDETISMO**. *Psicol.* Para comprender la naturaleza del eidetismo lo mejor es estudiar el carácter de las imágenes eidéticas o visuales, en cuanto difieren de las imágenes ordinarias de la fantasía. «En las imágenes visuales la atención va hacia fuera, y el acto se presenta siempre a la conciencia del vidente como acto de visión: trabajan los ojos lo mismo que en la sensa-

ción externa; los movimientos de dirección, acomodación y convergencia y las sensaciones de tensión y fatiga en los órganos visuales son los mismos que cuando se miran objetos de fuera. Y esta índole intuitiva es de todas las imágenes eidéticas, aun de las más débiles; en cambio, en las imágenes ordinarias de la fantasía la atención va más generalmente hacia el interior, y si mira al exterior en los fantasmas proyectados, por lo menos no se revela la imagen como acto de la visión externa. Sólo por excepción, en fantasmas proyectados de carácter alucinatorio se interesan a veces los órganos visuales, pero entonces hay gran fundamento para pensar que se trata no de verdaderos fantasmas, sino de imágenes eidéticas provocadas por fantasmas. Y, en último caso, esto significaría que en las alucinaciones se da un puente de unión entre las imágenes eidéticas y las ordinarias de la fantasía, pero no que borran la diferencia manifiesta que hay entre los dos campos (A. Encinas, *Imágenes eidéticas*, en *Razón y Fe*, vol. 69, pág. 286, Madrid, 1924).

Las principales propiedades de las imágenes eidéticas, que han sido estudiadas por Oswald Kroh, P. Busse y otros psicólogos (V. sus obras citadas en la Bibliografía de este artículo), son: la intensidad, el colorido, la plasticidad, la duración o permanencia y el carácter intuitivo. En cuanto a la intensidad, es tan notable en las imágenes eidéticas, que a veces superan en este respecto al objeto mismo. Hay eidéticos, dice Fröbes (t. I, pág. 215, citado por A. Encinas), que ven sus imágenes visuales con luz más esplendorosa y colores más vivos que los del original, tanto que proyectándolas sobre el objeto correspondiente, éste les parece ganar en luz y colorido; haciendo que el sujeto de experimentación localice la imagen junto al modelo sin variar la distancia en que contempló a éste, se advierte en individuos de eidetismo muy pronunciado que el observador no puede distinguir cuál es el objeto real y cuál la imagen subjetiva, a no ser mediante una ligera vibración en los contornos de ésta producidos por el movimiento de los ojos. En cuanto al colorido, hay que distinguir los colores superficiales de los voluminosos (Fröbes, *lug. cit.*, pág. 284); los primeros no presentan a nuestra vista más que dos dimensiones y son, generalmente, los que colorean las superficies de los cuerpos opacos, mientras que los voluminosos ofrecen a la vista tres dimensiones y son, por ejemplo, los que vemos en el interior de un prisma o en los rincones de una habitación mal iluminada. Ahora bien; los colores de las imágenes eidéticas, por regla general, se acercan más a los voluminosos que a los superficiales; pero en los individuos de eidetismo muy acentuado y en todos los eidéticos, si se aumenta convenientemente el tiempo de exposición, los colores se vuelven totalmente opacos y producen la misma sensación de realidad que los colores propios de las superficies libres en los cuerpos opacos. Por lo que respecta a la plasticidad, se pueden obtener representaciones visuales de colores superficiales, no sólo de los objetos planos, como pinturas y grabados, sino también de estatuas, personas, monumentos, etc.; la imagen en estos casos, aunque a veces es plana, generalmente tiene las tres dimensiones, lo mismo que el objeto. La permanencia de las imágenes eidéticas es tal que algunos eidéticos, al cabo de quince minutos de formada la imagen, aun no advierten disminución apreciable en la intensidad de la misma. Hay más; algunas de estas imágenes pueden reproducirse al cabo de meses y años sin haber visto de nuevo el original, y la intensidad en estas réplicas puede ser tan grande como la inicial, sólo que a veces los rasgos del contenido aparecen algo modificados. El carácter intuitivo es la propiedad más saliente de las representaciones visuales o eidéticas: el sujeto siente claramente la impresión de que las está viendo con sus ojos, como ve los objetos reales que tiene ante



la vista. En ellas, no sólo la atención va hacia fuera, como sucede en los fantasmas proyectados al exterior, sino que el eidético está íntimamente convencido de que las contempla con el órgano de la vista.

El sentimiento y la imaginación son los más poderosos excitantes de las imágenes eidéticas, y así se ha observado que la edad más propicia para formarlas es la de los ocho a los dieciocho años (la de mayor o más vivo sentimentalismo) y que estas imágenes son más frecuentes en los niños y en las mujeres que en los varones y en los adultos y ancianos, y en los artistas más que en los hombres de ciencia. El influjo de la imaginación en la formación de las imágenes eidéticas consiste en que rasgos objetivos que sólo se hallan en la fantasía pasan a la imagen eidética y, mezclados con el contenido de ésta, se hacen ocularmente visibles.

Para los trabajos de investigación en el sentido de averiguar si un individuo posee o no el eidetismo, se le hace mirar fijamente un cuadradito de papel de color, por ejemplo, rojo, sobrepuesto a un fondo negro, y pasados unos minutos, se retira el papel rojo, mientras el sujeto en experimentación sigue mirando al fondo negro: a sus ojos aparecerá, en lugar del cuadradito rojo, otro de color verde, que es una imagen consecutiva del primero. Entonces se le invita a que la describa en voz alta, que la proyecte a diversas distancias y que la contemple con los ojos cerrados, haciéndole reparar en el carácter intuitivo de la misma. Este primer ensayo orienta suficientemente al sujeto en experimentación para que si tiene imágenes eidéticas las reconozca fácilmente, y da al experimentador en la descripción de la imagen consecutiva un punto de comparación para discernir más tarde si son de imágenes visuales o de simples fantasmas proyectados las descripciones que en las descripciones subsiguientes le hará el sujeto en experimentación de las imágenes que en sí advierta. Preparado así el sujeto por esta experiencia preliminar, se le ofrece, para que lo contemple, un dibujo de rasgos bien definidos y de algún asunto que le interese, v. gr., un diseño de casas, alquerías, etc., de fieras o animales domésticos o cosa parecida. Al contemplar este dibujo es condición indispensable que la mirada no esté siempre fija en un mismo punto ni caiga sobre todo el cuadro de una manera siempre uniforme, pues entonces resultaría imagen consecutiva y no imagen eidética, sino que los ojos han de pasar de un punto a otro fijándose con alguna pausa en los diversos rasgos, como haría quien pretendiese grabar bien en la imaginación los distintos pormenores del cuadro. Además, en las primeras pruebas se necesita, generalmente, bastante concentración, para lo cual ayuda el aislamiento y el que la luz sea difusa, aunque bastante intensa. Pasados unos minutos, se le retira el cuadro y se le manda que, concentrándose con fuerza sobre sí, procure acordarse de todos los rasgos vistos y describirlos en voz alta. Este es el momento de apreciar el resultado. Si el sujeto fuera eidético, la imagen del cuadro le aparecerá no sólo en la fantasía dentro de la cabeza, sino delante de los ojos, de modo que creerá que la está viendo tan realmente como antes vió el objeto. Después puede ensayar a proyectarla fuera de sí sobre un fondo algo oscuro: el que mejor suele convenir es un gris homogéneo, comparable al gris subjetivo de los ojos. El tamaño de la imagen eidética aumenta con la distancia de proyección; por esto cuando está muy lejos el fondo, de suerte que proyectada sobre la imagen se agrandaría demasiado en perjuicio de la claridad, entonces el vidente tiende a localizarla en un espacio visual más próximo, y la deja flotando en el aire.

Kroh (citado por A. Encinas) reparte en cuatro grupos los eidéticos visuales, descubiertos por el sistema antes descrito: *Grupo A.* Ven con claridad y muchos detalles toda la imagen, y la pueden ver toda

de un solo golpe de vista. *Grupo B.* Ven con claridad y muchos detalles toda la imagen, pero no la pueden ver toda a la vez, sino sucesivamente, como si la diferencia entre estos dos grupos estuviese en que los del primero tienen un campo eidético de más amplitud que los del segundo. *Grupo C.* Sólo ven con claridad los rasgos de más interés, aunque se hayan fijado en los restantes; por ejemplo, de un león, sólo la cabeza; de un ramo de flores, sólo las más hermosas. *Grupo D.* No ven más que sombras y colores, con frecuencia luminosos, o sólo los contornos y perfiles.

*Bibliogr.* Oswald Kroh, *Subjektive Anschauungsbilder bei Jugendlichen* (Gotinga, 1922); E. R. Jaensch, *Ueber den Aufbau der Wahrnehmungswelt* (Leipzig, 1923); Gösser, *Ueber die Gründe der verschiedenen Verhaltens der einzelnen Gedächtnisstufen, in Zeitschr. f. Psychol.* (vol. 87); Dusse, *Ueber die Gedächtnisstufen und ihre Beziehung zum Aufbau der Wahrnehmungswelt, in Zeitschr. f. Psychol.* (vol. 84); Fröbes, *Lehrbuch der experimentellen Psychologie* (1923).

**EIDLITZ** (WALTHER). *Biog.* Escritor austríaco, n. en Viena el 28 de agosto de 1892. Se le debe: *Hölderlin, Szenen aus e. Schicksal*, drama estrenado en 1919 en el *Staatstheater* de Berlín y Mannheim; *D. junge Gina*, narración (1918); *D. gold. Wind*, poemas (1919); *D. Herbstvogel*, drama estrenado en el *Disch-Theater* de Berlín (1921); *D. Berg in der Wüste*, drama (1922); *D. Laufbahn d. jg. Clothilde* (1924), y *D. Gewaltigen, Novelle aus Drei Jahrtaus* (1926). EIDLITZ obtuvo en 1920 el premio Bauernfeld y en 1924 el premio de la Literatura de la ciudad de Viena.

**EIDÓFELO.** m. *Entom.* (*Eiophelus* Eichh.) Género de coleópteros de la familia de los ípidos y tribu de los ípinos. Sus dos especies pertenecen a la fauna del Japón; una es *E. imitans* Eichhoff.

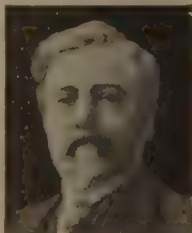
**EIDOTEIA.** f. *Zool.* (*Eidothea* Risso, 1826.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opisthobranchiados, suborden de los tectibranchiados, sección de los cefaláspidos, sinónimo de *Doridium* Meckel (1809).

**EIFELFANGO.** m. *Farm.* Lodo volcánico, obtenido en Neunahr, consistente en cristales microscópicos y polvo cristalino de silicatos ácidos. Se presenta en forma de polvo gris amarillento, fino, exento de gérmenes, capaz de absorber gran cantidad de agua y mal conductor del calor. Se emplea en forma de paquetes en enfermedades inflamatorias y producidas por enfriamientos, reumatismo, gota, etc.

**EIFELOCRINO.** m. *Paleont.* (*Eifelocrinus* Wanner; *Philocrinus* Wanner, no Clark.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulatos, familia de los ciatocrinidos. Pertenecen a los terrenos del devónico inferior de Eifel.

**EIFELOSAURO.** m. *Paleont.* (*Eifelosaurus* Jaekel.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los rincocéfalios, familia de los esfenodóntidos; hallado en el Buntsandstein de Eifel.

\* **EIFFEL** (ALEJANDRO GUSTAVO). *Biog.* Ingeniero francés, n. en 1832 y m. en París el 28 de diciembre de 1923. Mientras se estaba construyendo la torre de su nombre, un grupo de notables artistas y literatos de Francia protestaron en público documento contra la construcción de la misma, afirmando que iba a ser la «deshonra de París» y calificándola de «chimenea de fábricas». Sin embargo, la torre Eiffel fué la gran atracción de aquel certamen y después su ascensión ha parecido cosa obligada para todo aquel que vi-



A. Gustavo Eiffel

sita la capital de Francia. El calificativo de *inútil* que le ha sido aplicado durante muchos años no tiene ya razón de ser desde la instalación de la gran antena de la estación inalámbrica, que presta innegables servicios con los innumerables radiogramas que de ella parten. Es autor de *Études sur l'hélice aérienne faites au laboratoire d'Auteuil* (1921), y *Résumé des principaux travaux exécutés pendant la guerre au laboratoire aérodynamique Eiffel de 1915 à 1918* (1920).

\* **EIGENMAN** (CARLOS H.). *Biog.* Naturalista americano, n. en 1863. Ha sido profesor de Zoología y decano de la Escuela de graduados de la Universidad de Indiana, conservador de la sección de Piscicultura del Museo Carnegie de Pittsburgh (1909-18), fundador y director de la estación biológica de la Universidad de Indiana (1895-1920). Ha hecho exploraciones científicas en las Guayana Inglesa (1908), Colombia (1911-12), Perú y Bolivia (1918) y Chile (1919). Otras obras: *The Archiplata-Archhelens Theory*; *The Fishes of Western South America*; y *The Doradidae*.

\* **EIGNER** (AUGUSTO). *Biog.* Escritor austriaco, n. en Viena el 10 de abril de 1884. Maestro de escuela primaria, sus grandes méritos literarios le han puesto al frente, como presidente, de la Federación de Escritores austriacos. Se le debe: *Lindenblust*, poemas líricos; *Johanna Dirnböck-Schulz, eine biographisch-krit. Studie*; *D. Gab. d. Schön. Volksmärchen*; *Krakau, topographische Stud.*; *D. Meister*, cuentos y poemas líricos; *Edward Krieg*, op. 43; *Zwischen Hoffen und Erinnerung*, *Sieben Visionen*; *Brücken a. d. Wege*; *In Stund. d. Andacht*; *Drei Sonaten*; *Mädchenlied*; *Reihel, Mond a. d. Pfaden*, cuentos; *Distichen*; *V. türk. Eulenspiegel*, sainete; *Schabernack von Dudelsack*, sainete; *Seitenblicke*, *Sprüche*; *Die Prophezeiung*, ópera; *Suleiman*, escenas melodramáticas; *Emmersdorfer Xenien*, en colaboración con Otto Repp; *Schönbrunn*, en colaboración con Karl Hilser; *Poet. Sagenkränzelein aus: Ob. Oesterr., Ndr. Oesterr., Salzburg, Vorarlberg, Steiermark, Kärnten*; *Singen und Sagen aus Wiens vergangene Tage*, etc.

\* **EIGOL**. m. *Farm.* Tabletas que contienen fósforo, cal, silicio, vitaminas y rodanuros. Se emplea en perturbaciones de la nutrición.

\* **EIGÓN** (PREPARADOS DE). m. pl. *Farm.* Los preparados de Eigón son substancias albuminoideas, bromhídricas y yodhídricas, obtenidas por un procedimiento patentado de Dieterich, por la acción de los ácidos bromhídrico y yodhídrico sobre la albúmina de huevo. Estos preparados se clasifican en *yodo eigón* (albúmina y ácido yodhídrico), *yodo eigón sódico* (albuminato sódico y ácido yodhídrico), *peptoyodo eigón* (peptona y ácido yodhídrico), *bromo eigón* (albúmina y ácido bromhídrico) y *peptobromo eigón* (pepsina y bromo eigón).

El *yodo eigón* contiene 20 por 100 de yodo y sirve como polvos tópicos, sobre todo para substituir al yodoformo. Se presenta en forma de polvo amarillento, insoluble en agua y casi inodoro e insípido. Se encuentra en el comercio en forma de pomada, gasa con pomadas, jabón, polvos tópicos, supositorios, etcétera, para uso externo.

El *yodo eigón sódico* puede ser considerado como la sal sódica soluble del yodo eigón. Contiene 15 por 100 de yodo. Se presenta en forma de polvo amarillento, de olor a clara de huevo. Se emplea como sucedáneo de los yoduros alcalinos.

El *peptoyodo eigón* es peptona yodhídrica. Se presenta en forma de polvo de color amarillo pálido, de escaso olor y de sabor ligeramente acidulo. Contiene 15 por 100 de yodo. Sirve como los dos preparados anteriores. Este preparado, lo mismo que el anterior, se emplea en forma de tabletas, jarabe, vino, extracto de malta, etc. Para identificar el yodo eigón puede seguirse el siguiente procedimiento: Se agita 1 gr. de yodo eigón

con agua, o se disuelve la sal sódica en 5 cm.<sup>3</sup> de ácido nítrico concentrado; aparece, sobre todo si se sigue calentando, de repente, una coloración roja de sangre, debida al yodo que la pone en libertad.

El *bromo eigón* se presenta en forma de polvo blanco, de sabor algo acidulo. Contiene 11 por 100 de bromo. Se emplea como antiséptico en forma de polvos estomatológicos, polvos tópicos, pomada y tabletas.

El *peptobromo eigón* contiene 11 por 100 de bromo y se emplea en substitución de los bromuros alcalinos.

\* **EIGUREN** (LUIS ANTONIO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor peruano, n. en San Miguel de Piura el 21 de julio de 1887. Alumno de la Universidad Mayor de San Marcos, de Lima, se doctoró muy joven; en 1910 fué secretario del ministro de Hacienda, desempeñando luego otros cargos de importancia. Escritor brillante y documentado, se le debe: *Catálogo histórico del claustro de la Universidad de San Marcos*; *Orígenes de la Universidad de San Marcos*; *La revolución de Huánuco en 1812*; *La tradición diplomática en el Perú*; *Reconstrucción del Derecho penal incaico*, y *La revolución del Cuzco en 1812*.

\* **EIJÁN LORENZO** (SAMUEL). *Biog.* Escritor y poeta español, n. en San Clodio (Orense) el 10 de mayo de 1876. A los trece años abandonó su pueblo nativo para vestir en Santiago el hábito franciscano, y en aquel convento comenzó sus tareas literarias, alternándolas con la del aprendizaje teológico. Fueron sus primeras producciones el *Almanaque Seráfico-Antoniano*, de 1897, y luego el de 1898, y al mismo tiempo que colaboraba en la notable revista *El Eco Franciscano*, hacía en diferentes periódicos de la región gallega. A raíz de su ordenación sacerdotal publicó *Un siglo que se muere* (Lugo, 1900); *Hissem o San Francisco en Egipto* (Lugo, 1901), y *Mágoas*, poesías gallegas (Tuy, 1902). Estando para terminar esta obra, fué enviado a las Misiones de Tierra Santa, dejando en prensa su colección poética *El lirio entre espinas* (Barcelona, 1903), que llamó poderosamente la atención de la crítica. Al ausentarse del suelo patrio, supo alternar los trabajos del misionero en tierras de Oriente con sus ocupaciones literarias. Elegido a los veintisiete años superior del Santo Sepulcro de Jerusalén y después agregado de la Procuración general de Tierra Santa, aprovechó con fruto su permanencia en aquellos lugares para enriquecer la bibliografía española con muchas y valiosas obras de carácter palestiniano. Como resultante de sus notables enseñanzas de viva voz a los peregrinos, han quedado, con el título *El País de Jesús*, sus conferencias a la peregrinación nacional argentina, dadas a bordo del vapor *Saghalien* en 1908, y las de carácter histórico que pronunció en alta mar, yendo de director espiritual de la peregrinación española de 1911, publicadas con el título de *Relaciones mutuas de España y Tierra Santa a través de los siglos*. Sus ocupaciones literarias impusieronle la necesidad de venir a pasar una larga temporada a Barcelona, para poder así atender a la publicación de algunas de sus obras; y en esta temporada de casi un año se le encomendó, además, la dirección de las publicaciones *Revista Franciscana*, de Vich, y *San Antonio*, de Barcelona. Regresado definitivamente de la Misión de Tierra Santa, se le encomendó la dirección, que ejerció por espacio de seis años, desde enero de 1909, de la ya citada revista *El Eco Franciscano*. Desempeñó durante dos trienios seguidos el cargo de definidor provincial, y desde fin de septiembre de 1923 estuvo, por espacio de algunos años, al frente de los destinos de la Pro-



Samuel Eiján Lorenzo



vincia Seráfica de Santiago. Publicista meritísimo, con su labor tan copiosa y variada ha alcanzado una personalidad intelectual en la república de las Letras. Su fecundidad como escritor es pasmosa. Además de sus ya citadas producciones, publicó, con otras poéticas, las tituladas: *Cuadros de mi tierra*, *D'a-y-alma*, versos gallegos; *Rumores del Avia*; las literarias: *Narraciones y leyendas de Oriente*, *Flores y espigas*; *Luchas y victorias*; *El socialista modelo*; *Gotas de rocío*; *Solaces del hogar*; las históricas: *Vida popular de san Antonio de Padua*; *Santa Elena y los Santos Lugares*; *España y Tierra Santa*; *España y el santuario del Cenáculo*; *Album ilustrado de la Vía Dolorosa, de Jerusalén*, e *Historia de Ribadania*. Produjo también obras sociales y piadosas, y en 1927 dio a luz un hermoso libro titulado *Franciscanismo Iberoamericano en la Historia, la Litteratura y el Arte*. Notables críticos han juzgado al ilustre franciscano como poeta de imaginación fecunda y poderosa y como uno de los escritores que más honran a Galicia.

**EIJKEN (JUAN ALBERTO).** *Biog.* Músico holandés, n. en Amersfoort en 1822 y m. en Elberfeld en 1868. Fué eminente organista y notable compositor de música organística y coral. Desde 1854 hasta su muerte fué organista de la iglesia reformada de Elberfeld y durante algunos años profesor de órgano de la Escuela de Música de Rotterdam. Entre sus composiciones para órgano tienen extraordinario mérito una *Tocata y Fuga* sobre el nombre de Bach; unas *Variaciones*, y los 25 *Preludios*.

**EIJO GARAY (LEOPOLDO).** *Biog.* Prelado español, n. en Vigo el 11 de abril de 1878. Hizo sus estudios en el Seminario de Sevilla y después en el Colegio español de Roma, donde desempeñó los cargos de maestro de ceremonias y prefecto de la sección de Canonistas. Recibió la orden del Presbiterado el 27 de diciembre de 1900; fué catedrático del Seminario de Sevilla, y el 6 de diciembre de 1904 ganó, por oposición, la canonja magistral en Jaén. En enero de 1908 obtuvo, también por oposición, la Lectoral en Santiago de Compostela. La Santa Sede le nombró individuo del Colegio de doctores en las Facultades de Filosofía, Teología y Derecho canónico. Fué preconizado obispo de Tuy el 28 de mayo de 1914, y tomó posesión de su sede el 15 de noviembre del mismo año. El 22 de marzo de 1917 fué preconizado obispo de Vitoria; el 16 de julio, tomó posesión de esta diócesis e hizo su entrada solemne el 29 de julio.

**EIKENBERRY (GUILLERMO LUIS).** *Biog.* Profesor norteamericano, n. en Waterloo (Iowa) el 12 de julio de 1871. Ha sido repetidor de Botánica, director de sección, encargado de esta especialidad en la Escuela Superior Mac Kinley de San Luis, profesor en Chicago y Kansas, de la Escuela Normal oficial E. Stroudsburg de Pennsylvania. Es autor de *Problems in Botany* (1919); *The Teaching of General Science* (1922), y coautor de *Elements of General Science* (1914; 2.ª ed., 1924); *Laboratory Manual of General Science* (1914), y *Laboratory Problems in General Science* (1924).

**EILCART (REACCIÓN DE).** *f. Quím.* Reacción de la quinina. Se efectúa esta reacción tratando una solución acuosa de quinina primero con agua de bromo y luego con solución de cianuro mercuríco; aparece una coloración roja. El límite de sensibilidad es de 1 : 500000. La narcotina y la morfina dan una reacción análoga. Es menos sensible, siendo el límite de sensibilidad de 1 : 50000, la siguiente reacción: Se hierve una solución neutra de quinina con bromo hasta que desaparece éste; después de enfriamiento el líquido presenta una hermosa fluorescencia verde.

**EILDON.** *Geog.* Montes volcánicos de Escocia, en el condado de Roxburgo, a 1'2 kms. de Melrose. Son en número de tres y se conocieron antiguamente como Eldune, nombre derivado, probablemente, del

gaélico. Según Roy, en su proximidad se estableció la estación romana de *Trimontium*, pero otros autores la sitúan en la costa septentrional del Solway.

**EILEMANTHUS.** m. *Bot.* Género de Hochst. y sinónimo de *Indigofera* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

**EILENBERG (RICARDO).** *Biog.* Compositor alemán, n. en Merseburgo en 1848. Adquirió gran notoriedad como compositor de operetas y de música de baile para orquesta y banda militar. Entre las primeras alcanzaron gran éxito las tituladas *Comless Eliquot*, *König Midas*; *Der tolle Prinz* y *Marietta*, y el ballet *Die Rose von Schiras*.

\* **EILENBURG.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. prusiana de Sajonia, cuenta 18,156 h. según el censo de 1925.

**EILERS (CONRADO H. E.).** *Biog.* Pedagogo y escritor alemán, n. en Franzhof (ducado de Lauenburg) el 29 de septiembre de 1871. Estudió Filosofía, Filología y Teología en las Universidades de Halle, Marburgo, Berlín, Kiel y Rostock. En 1900 fué profesor superior en el Gimnasio de Wismar; en 1902 en el de Rostock, en 1913 profesor voluntario en esta misma ciudad. Actualmente (1931) consejero pedagógico y director del Instituto de Estudios de Rostock. Ha escrito: *D. Bedürfnis d. Gebild. nach e. Weltanschauung*; *D. philos. Bildung auf d. höh. Schul.*; *Religionsurkunde auf historisch-philosoph. Grundlage*; *Philosophie des Weidwerks*; *Handbuch der praktischen Schusswaffenkunde und Schiesskunst*; *D. Schiesssport*; *D. Büchschenschiessen*; *D. Flintenschieszen*; *Bl. und Blum.*, *Lied aus d. dtsch. Walde*; *Im Wald u. a. d. Heide*; *Siebeneichen, Fam.-Era. a. d. frühbismarcksch. Zeit*; *Herm. Löns, a. Charakter*; *Geschichte d. Schiesssports*; *Geschichte d. Jagdsports*; *St. Hubertus Köthen*; *Wild und Hund Berlin*; *Schuss und Waffe Neudamm*; *D. dt. Jäger, y Waffe und Sport*. EILERS es colaborador de la publicación *Kantstudien* (Berlín); *Mecklemb. Monatshefte* (Rostock); *Dtsche Jägerzeitung* (Neudamm) y es colaborador asiduo de varias revistas.

**EILÉTICO.** m. *Paleont.* (*Eileticus* Scudder.) Género de crustáceos extinguidos. Un examen crítico de las figuras y de las descripciones de Scudder ha inducido a Pedro Fuvost a declarar que el género *Eileticus* es, en realidad, un resto incompleto de un crustáceo muy afín de los *Acanthotelson*, a los cuales está asociado en Mazon Creek.

Los tres o cuatro ejemplares de *Eileticus* figurados por Scudder no pueden distinguirse por las impresiones de sínclidos que estarían privados accidentalmente de su telson y de la mayor parte de sus miembros. Ninguna de las impresiones estudiadas por Scudder, en efecto, presenta, según él mismo, por detrás de la cabeza, un número de segmentos superior a 13 o 14. Los *Syn-carida* tienen 15. Si se compara la cabeza de los *Eileticus* a la de los *Acanthotelson* tal como la ha representado A. S. Packard y a la de los *Pleurocaris*, tal como la ha dado a conocer Calman, se observa entre estos tres tipos una semejanza profunda en los menores detalles de estructura. La cabeza, de contorno cuadrangular en *Eileticus* y *Acanthotelson*, triangular en *Pleurocaris*, está dividida en dos por un profundo surco transversal (surco mandibular de Calman). La parte anterior lleva un pequeño rostro corto y su superficie es ligeramente deprimida a lo largo de la línea mediana. La región posterior lleva en cada lado una protuberancia triangular (*Fool-jaws* de Scudder), separada del resto del segmento por un surco curvo que Calman designa con el nombre de *surco horizontal* y compara al de los *Anaspides* actuales.

A la cabeza sigue una serie de 13 anillos por lo menos en *Eileticus*; el primero es muy corto, como en *Pleurocaris*; los siguientes, subiguales. A partir del undécimo, su longitud aumenta. Van provistos de láminas

pleurales muy bien individualizadas, las posteriores desviadas hacia atrás. Estas láminas pleurales disminuyen de importancia a partir del octavo segmento.

Es difícil decir exactamente dónde empieza el abdomen, pero como el número total de somites conocidos es de 13, es probable que haya seis abdominales y siete torácicos como en *Acantholeison* y *Pleurocaris*. Los segmentos torácicos o abdominales tienen su borde anterior y posterior subrayado por una cresta transversa, que acentúa la anulación del cuerpo, exactamente en *Eileticus* que en *Pleurocaris*.

De los miembros no se conoce en *Eileticus* nada preciso, aparte las articulaciones basales de las antenas y quizá la base de las tres primeras patas torácicas. No parece que el primer par sea más desarrollado que los demás. Ninguno de los rasgos estructurales presentados por el género fósil *Eileticus*, tal como aparece en su estado fragmentario, puede ser considerado como característico de la clase de los miriápodos; mucho más, la estructura tan especial de su cabeza concuerda en sus menores detalles con la que ha sido descrita en los sínchidos.

Hay lugar, pues, según P. Pruvost, de colocar los *Eileticus* de Scudder al lado de estos últimos. Naturalmente la opinión de Pruvost requiere ser comprobada por el examen de los ejemplares tipos mismos, estudio que traería al mismo tiempo alguna luz sobre las relaciones de los *Eileticus* con los demás *Syn-carida*, particularmente con los que le son asociados en los nódulos de Mazon Creek.

*Eileticus aequalis* Pruvost. El fósil del Museo hullero de Lila, que Pruvost ha familiarizado con la especie de Scudder, es una impresión mal conservada, magullada, mostrando la cabeza con su surco mandibular y sus protuberancias laterales, a la cual siguen 12 anillos, de los cuales el primero es corto, los siguientes de largo igual hasta el décimo, y por lo menos tres veces más anchos que largos. A partir del décimo, el largo de los somites aumenta. Los anillos llevan, a lo largo de los bordes anterior y posterior, una cresta transversa que subraya la segmentación; van provistos lateralmente de láminas pleurales bien individualizadas que disminuyen de anchura en los segmentos undécimo y duodécimo.

Esta impresión puede ser comparada al *Eil. aequalis* Scudder, al *Eil. anthracinus* Scudd. y al *Pleurocaris annulatus* Calm. Es más bien al primero de estos tipos que se parece, a la vez por la forma subcuadrangular de la cabeza y por las dimensiones respectivas de los anillos y de las pleuras. Difiere por su talla tres veces menor, y se aproxima al *Pleurocaris*. Por eso no puede atribuirse a la especie americana más que con cierta reserva.

*Eileticus aequalis* ha sido recogido por Pruvost en las minas de Vicoigne, en una pizarra parda muy fina de escamas de peces, *Naiadites* y *Estheria striata*.

\* **EIMBECK** (GUILLERMO). *Biog.* Matemático y topógrafo americano, m. en 1907.

**EIMBRODT** (REACCIÓN DE). f. *Quím.* Reacción de las sales amónicas. Una solución acuosa de cloruro mercurio, alcalinizado, da con amoníaco y sus sales un enturbiamiento o un precipitado blancos.

\* **EIMERIA**. m. *Parasit.* El papel etiológico y patogénico de este género de coccidios ha motivado modernamente numerosas discusiones. El *Eimeria stiedae*, llamado asimismo *Coccidium coniculi* o *C. oviforme* parece ser muy raro en el hombre. El *Eimeria wenyoni* de Dobell y el *E. oxipora* se han señalado por algunos autores como infectantes. Thomson y Robertson afirman que ni uno ni otro son parásitos humanos. Así los identifican con el *E. sardinae*, que se injiere con las sardinas y no hace más que atravesar el tubo intestinal. En las tropas de Gallipoli, cuando la guerra mundial, se hallaron oocistos en *E. wenyoni* de morfo-

logía algo diversa. Así eran redondos y no ovales, conteniendo, además, cuerpos residuales sumamente refrangibles. Dobell afirma en tales casos una verdadera infección o coccidiosis, que no ha sido aún suficientemente reconocida. Por lo demás, la atribución etiológica de estos casos es muy difícil, ya que se trata de antiguos disentéricos. Entonces resulta muy ardua la distinción entre el proceso inicial y sus complicaciones. Wenyon y O'Connor creen en una coccidiosis humana incapaz de infectar los animales. El tratamiento por la conetina no da jamás resultado alguno. En cuanto a la coccidiosis hepática, exige todavía nuevos estudios para establecer su individualidad nosológica en patología humana.

**EINARSSON** (SIGFUS). *Biog.* Compositor islandés, n. en Eyrbakkí el 30 de junio de 1877. Aunque durante algún tiempo recibió lecciones de composición de Augusto Enna y de Lincke, en Copenhague, su educación musical fué casi por completo autodidáctica. Sus obras, de una poderosa originalidad, consisten, principalmente, en composiciones corales y en música para piano. Entre las primeras sobresalen las tituladas *Lojgjörð* y *Svanirnitir* y una *Cantata* compuesta con ocasión de la visita del rey Federico a Islandia en 1907.

\* **EINAUDI** y no EINANTI (LUIS). *Biog.* Economista italiano, n. en 1874. Ha sido profesor del Instituto Técnico de Turín, en cuya Universidad enseña actualmente (1931) Economía política. Pertenece a muchas sociedades y academias y ha colaborado con innumerables artículos en la *Stampa* de Turín, el *Corriere della Sera* y últimamente en la *Riforma Sociale*, de la que es director desde 1908. Es senador desde 1919. Se le debe, además: *La rendita mineraria* (1900); *Studi sugli effetti delle imposte* (1902); *Le entrate pubbliche dello stato Sabauda nei bilanci a nei conti dei tesoreri durante la guerra di successione spagnuola* (1907); *La finanza sabauda all'aprirsi del secolo XVIII e durante la guerra di successione spagnuola* (1908); *Intorno al concetto di reddito imponibile e di un sistema di imposte sul reddito consumato* (1912); *Osservazioni critiche in torno alla teoria dell'ammortamento delle imposte* (1919); *Prediche* (Bari, 1921); *Gli ideali di un economista* (Florenzia, 1921); *Appunti per la storia politica ed amministrativa di Dogliani dell'avvocato Fr. Fracchia* (Turín, 1922); *Le lotte del lavoro* (1924); *La terra e l'imposta* (Milán, 1924); *La guerra e il sistema tributario italiano* (Bari, 1927); *Il problema della finanza postbellica; Il problema delle abitazioni*, etc.

\* **EINBECK**. *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. prusiana de Hannover, cuenta 9,683 h. según el censo de 1925.

\* **EINDHOVEN**. *Geog.* Esta ciudad holandesa cuenta 77,547 h. según datos del 31 de diciembre de 1928. Su población crece rápidamente debido en gran parte al desarrollo de su industria. Posee importantes fábs. de cigarros, rapé, fósforos y lámparas eléctricas. Tranvías de vapor y autobuses a la frontera belga y otros puntos vecinos. Posee una iglesia gótica moderna, obra de P. J. H. Cuijpers, y un palacio municipal de igual estilo.

\* **EINEM** (CARLOS DE). *Biog.* General alemán, llamado von Rothmaler, n. en 1853. Regentó la cartera de guerra hasta 1909. En 1914 tomó el mando del 7.º cuerpo de ejército, que, en unión con las fuerzas de Kluck, invadió Bélgica. En septiembre de 1914 fué jefe supremo del 3.º ejército. En la batalla de Champagne (febrero de 1915) resistió a un enemigo seis veces más numeroso, y en 1917 y 1918 rechazó todos los intentos llevados a cabo por el ejército francés para romper el frente.

**EINHORN** (REACCIÓN DE). f. *Quím.* Reacción del azúcar en la orina. Se funda en la formación de ácido carbónico en la fermentación de la orina.



**EINHORN (DAVID).** *Biog.* Filósofo alemán contemporáneo. Profesa el neidealismo de Eucken y es autor de *D. Kampf um einen Gegenstand in der Philosophie*, estudio según el método noológico (2.ª ed., 1917); *Xenophanes, Ein Beitrag zur Kritik der Grundlagen der bisherigen Philosophiegeschichte* (Viena, 1917); *Begründung der Geschichte der Philosophie als Wissenschaft* (Viena, 1919), etc.

\* **EINSIEDELN.** *Geog.* Esta ciudad suiza, en el cant. de Schwyz, sit. en la oril. der. del Albach, cuenta una población de 8,228 h. según el censo de 1920, de los cuales todos menos 60 hablan el alemán.

\* **EINSTEIN (ALBERTO).** *Biog.* (V. t. L, páginas 512 y 513). En 1925 fué premiado con la medalla Copley, de la *Royal Society*, de Londres, y en 1926 con la medalla de oro de la Real Sociedad Astronómica.

**EINSTEIN (ALFREDO).** *Biog.* Historiador musical y editor alemán, n. en Munich el 30 de diciembre de 1880. Graduado de doctor en 1903, publicó dos años más tarde su primera obra de historiografía musical, titulada *Zur deutschen Literatur für Viola da Gamba*. Anteriormente había estudiado teoría musical y composición con Landberger y Beer-Wal-brun. Los resultados de sus pacientes y continuas investigaciones en música antigua, especialmente en cuanto se refiere al madrigal y los madrigalistas, han ido apareciendo desde la fecha antes citada en los *Boletines* de la Sociedad Internacional de Música, pudiendo considerarse como un resumen de todos esos importantes trabajos el capítulo acerca del madrigal inserto en el *Manual de Historia de la Música (Handbuch der Musikgeschichte)*, de Adler, publicado en 1924. A partir de 1914 publicó una serie de biografías de músicos alemanes (*Lebensläufe deutscher Musiker*); en 1917 editó en lengua alemana *El Teatro y la Moda*, de B. Marcello, y en 1920 una reproducción de la *Ariadne*, de Benda. Desde 1918 publica la *Zeitschrift für Musikwissenschaft und Deutschen Musikgesellschaft*. En 1917 fué nombrado crítico musical de la *Münchener Post*, y desde el fallecimiento de Riemann está encargado de la publicación de las ediciones revisadas del renombrado *Lexikon* (Diccionario musical), de dicho sabio alemán.

\* **EINSTEIN (LUIS).** *Biog.* Diplomático y escritor norteamericano, n. en Nueva York el 16 de noviembre de 1857 y no en 1877. Ingeniero civil (1878), doctor en Filosofía (1882), doctor en Derecho (1892), ha desempeñado diversos cargos técnicos en departamentos del Estado; ha sido editor y propietario del *University Magazine*, y ha publicado además: *American Foreign Policy by a Diplomatist* (1909); *Inside Constantinople* (1917); *Prophecy of the War, with Introduction by Theodore Roosevelt, y Tudor Ideals* (1921).

\* **EINTHOVEN (GUILLERMO).** *Biog.* Médico holandés, n. en 1860 y m. el 29 de septiembre de 1927.

**EIRONE.** f. *Entom.* (*Eirone Westw.*) Género de himenópteros de la familia de los tínid y tribu de los ragigasterinos. Sus 30 especies viven en Australia; el tipo es *E. dispar Westw.*

\* **EISELE (HERMANN FEDERICO FRIDOLIN).** *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. en 1837 y m. antes de 1922.

**EISELEN (FEDERICO CARL).** *Biog.* Teólogo norteamericano, de origen alemán, n. en Mundesheim el 25 de noviembre de 1872 y educado en Landsberg, Nueva York, en el Seminario Drew, en las Universidades de Pensilvania, Columbia y Berlín y en los Colegios superiores de Cornell y Lawrence. Ha sido profesor de Lenguas semíticas en el Instituto Bíblico Garrett (1902-24) y de Literatura bíblica de la *Northwestern University* (1918-24); ha desempeñado importantes cargos en la Junta Central de la Iglesia metodista episcopal, y es autor de *Sidon. A Study in Oriental History* (1907); *A Commentary on the Minor Prophets* (1907); *Prophecy and the Prophets* (1909); *The Worker*

*and His Bible* (1909); *The Christian View of the Old Testament* (1912); *Books of the Pentateuch* (1916); *The Psalms and Other Sacred Writings* (1918); *The Prophetic Books of the Old Testament* (2 vols., 1923).

**EISELIA.** f. *Paleont.* (*Eiselina Dietz.*) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los euonfálidos. Pertenece a los terrenos del pérmico.

**EISELSBERG (ANTONIO, BARÓN VON).** *Biog.* Médico austriaco, n. en Steinhaus el 31 de julio de 1860. Doctor en Medicina; doctor en Cirugía *honoris causa* de la Universidad de Leyden, por la de Atenas y Edimburgo; senador de la Academia de Alemania; profesor de Cirugía y médico-jefe de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Viena. Ha escrito: *Lehre von d. Toxienstarr; Ueber Tetanie im Anschluss an Kropfoperationen; Ueber Knochenmetastasen d. Schilddrüsenkrebses; Wachstumsstörungen bei Tieren n. frühzeit. Schilddrüsen-Exstirpation s. Lehre von d. Schilddrüse; Ueber Hypophysis-Operation*, etc.

**EISELT (REACCIÓN DE).** f. *Qutm.* Reacción de la melanina en la orina. La orina que contiene melanina, tratada con ácido crómico o con una mezcla de cromato potásico y ácido sulfúrico concentrado, toma color pardo que puede llegar a negro.

\* **EISENACH.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, capital del distrito de su nombre, en Turingia, en la confl. del Nesse y Hörsel, cuenta una población de 43,869 h. según el censo de 1925.

\* **EISENBERG.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la República de Turingia, cuenta 11,304 h. según el censo de 1925.

**EISENBERGER (SEVERINO).** *Biog.* Pianista polaco, n. en Cracovia el 25 de julio de 1879. Discipulo de Ehrlich en Berlín y de Leschetizky, ha conquistado gran reputación como virtuoso del piano, formando parte actualmente del *Wiener Trio*. Está considerado en el mundo filarmónico como excelente intérprete de Beethoven.

**EISENCOLORITA.** f. *Mineral.* Variedad de clorita.

**EISENCOBALTKIES.** m. *Mineral.* Arseniuro de cobalto ferífero.

**EISENDECHER (CARLOS J. G. VON).** *Biog.* Vicealmirante alemán, n. en Oldemburgo el 23 de junio de 1841. Desde 1857 hasta 1875 estuvo en la Marina de guerra, últimamente en calidad de agregado marino en Washington. Desde 1875 hasta 1882, primeramente ministro residente y luego enviado imperial en Tokio (Japón); en 1882-84 embajador en Washington; desde 1884 enviado prusiano en Carlsruhe y juntamente (1897-1907) comandante del yate imperial *Meleor*. A fines de junio de 1919 se retiró.

**EISENEPIDOTA.** f. *Mineral.* Epidota ferrífera.

**EISENERDE.** m. *Mineral.* Silicato de bismuto ferífero.

\* **EISENERTZ.** *Geog.* Esta ciudad austríaca, en Estiria, está sit. en un valle muy profundo que comunica con el de Ems y está dominado por picos muy elevados, entre los que sobresale el de Erzberg, en la parte S., que se relaciona con la población por un ferrocarril de cremallera que desciende a Vordenberg en la parte meridional del Erzberg. De los yacimientos de hierro se extraen anualmente cerca de 1,000 toneladas de producto, que contiene un 35 por 100 de hierro que, en su mayoría, es elaborado en las fundiciones de hierro y de acero de Vordenberg y Eisenertz. La ciudad cuenta 8,600 h. según el censo de 1920.

**EISENGIMNITA** o **EISENGYMNITA.** f. *Mineral.* La eisingimnita, igual que la nickelgymnita, son cuerpos de composición análoga a la gymnita, en los cuales una parte del magnesio está reemplazado por el níquel y el hierro.

**EISENHUT** (JORGE). *Biog.* Compositor húngaro n. y m. en Agram (1841-1891). Fué alumno del Conservatorio de Viena y alcanzó renombre en su país y en todos los de lengua germánica como compositor de operetas. Las más celebradas de éstas fueron las tituladas *Seylaw* y *Peter Palschitsch*, inspiradas en el canto popular croata. Dejó escritas bastantes obras del género vocal y varios cuadernos de canciones y danzas.

**EISENIA**. f. *Bot.* Género de Aresch. en las algas laminariáceas laminariáceas, con una sola especie de la costa de California.

**EISENIA**. *Entom.* (*Eisenia* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los agoaninos. La única especie conocida es del Brasil, *E. flaviscapa* Ashm.; procede de Pará.

**EISENKNEBELITA**. f. *Mineral*. Variedad de knebelita, en la que el hierro predomina sobre el manganeso.

\* **EISENLOHR** (AUGUSTO). *Biog.* Político alemán, n. en 1833 y m. en Carlsruhe el 13 de marzo de 1916.

**EISENLOHR** (MIGUEL FEDERICO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Wettenhausen (Suabia) el 23 de abril de 1890. Director literario del *Volkschularbeit* desde 1924, ha publicado además: *Blauer, blauer Fingerhut*, poema (1910); *Des dtsh. Arbeiters Herz und Hammerschläge* (1912); *Begegnungen*, *Balladen* (1914); *Dtsch. Kinderbüchlein* (1924; 4.ª ed., 1925); *Mein Kamerad, Schülerkalender* (1925); *Das erste Schuljahr* (1925), etc.

**EISENMANN** (ALEJANDRO). *Biog.* Músico alemán, n. en Stuttgart el 27 de marzo de 1875. Estudió el violín y la composición en la Escuela de Música de su ciudad natal. En 1902 fué nombrado profesor de violín del Conservatorio de Stuttgart y posteriormente de Historia de la Música en el mismo establecimiento docente. A sus actividades de crítico musical viene uniendo los cargos de profesor de música de la *Volks-hochschule* y de bibliotecario de la Biblioteca Musical de Stuttgart. Ha publicado las siguientes obras teóricas: *Sammlung von Vortragstücken für die Violine*; *Elementartechnik des musikalischen Vortrag*; *Musikalische Unterrichtsstunden*, y *Neues Opernbuch*.

**EISENMANN** (LUIS). *Biog.* Escritor francés contemporáneo. Fué alumno de la Escuela Normal Superior, es doctor en Letras y en Derecho, profesor de la Facultad de Letras de la Universidad de París y autor de *La Hongrie contemporaine*, que abarca la historia de los años 1867 a 1918; *La Ticheco-Slovaquie*, y una traducción de la obra de Constantino Jirecek, *La civilisation serte au moyen age* (París, 1921), que forma parte de la colección publicada por el Instituto de Estudios eslavos.

**EISENMANNIA**. f. *Bot.* Género de Schultz Bip. y sinónimo de *Blainvillaea* de Cassini, en la familia de las compuestas.

**EISENMEIER** (JOSÉ). *Biog.* Filósofo alemán, n. en 1871 y m. en Praga el 24 de mayo de 1926. Era profesor de Filosofía en la Universidad alemana de Praga y escribió varias obras siguiendo la dirección de Brentano. La más importante se titula: *Die Psychologie und ihre zentrale Stellung in der Philosophie* (Halle, 1914).

**EISENMULM**. m. *Mineral*. (*Braunseisenocker*.) Variedad de limonita.

**EISENNIÈRE**. m. *Mineral*. Variedad de braunseisen oolith.

**EISENRAHM**. m. *Mineral*. Variedad de hematites, afín del *Eisenglimmer*.

**EISENSCHITZ** (OTÓN). *Biog.* Escritor austriaco, n. en Viena el 21 de febrero de 1863. Durante muchos años fué corresponsal folletínista de *Frankfurter Zeitung* y *Neue Wiener Tageblatt*. Se le debe: *Schein und Wirklichkeit*, cuentos; *Er kann nicht untreu werden*, drama en colaboración con Roberto Pohl; *Erinnerun-*

*gen einer Tänzerin*; *Wie d. liebe Gott aus Klein-Karlsruhe, braven Knaben machte Wenn Könige lieben*, cuentos; *D. Liebeszeichen*, cuentos; *D. Liebe zog vorüber*, *Liederalt.*, y los dramas: *Fesseln d. Liebe*; *D. Raben*; *D. Schutzlosen*; *Ein ruhiger Herr*; *D. Genussmenschen*; *D. Feldblümchen*; *D. Seelenhirt*; *Im Grisetten-Cabarett*; *Ueberwunden*; *Im fremden Nest*; *D. kleine Quelle*; *Herbstrosen*; *E. Nelke*, etc. También compuso algunos sainetes: *D. herbe Frucht*; *E. angebrochener Abend*; *D. Kuckuck*; *D. liebe Gewohnheit*, etc.

**EISENSINTER**. m. *Mineral*. El mineral compacto denominado *eisensinter* ha dado la combinación correspondiente  $\text{AsO}_4\text{Fe}_2(\text{OH})_2 \cdot 4 \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ .

**EISHIN** el *Sodzu*. *Biog.* Pintor japonés del siglo x, a quien Emilio Hovelague compara con Fra Angélico por la suavidad de sus colores claros, acompañados de oro. Ejemplo de ello es la estatua de *Amida*, en el gran monasterio *Chion-in*, en la parte oriental de Kyoto.

**EISHYO** (HIDEAKI). *Biog.* Pintor japonés (1818-1829), de la familia Asana. Fué discípulo de Hosoda Tokitomi y de Eizan y alcanzó gran reputación.

\* **EISLEBEN**. *Geog.* Esta ciudad alemana, en la prov. prusiana de Sajonia, cuenta 23,758 h. según el censo de 1925.

**EISLER** (JULIO). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Malin (Bohemia) en 1858. Cursó los estudios de Jurisprudencia y ejerció la abogacía en Baden (Viena). Dedicó a los estudios de Filosofía y publicó: *Ethik und Politik* (1904); *Sittlichkeitslehre* (1905); *Grundlegung der allgemeinen Aesthetik* (1908); *Lehrbuch der Philosophie* (1909), etc. Sus ideas son francamente favorables al evolucionismo.

**EISLER** (K. A. PABLO). *Biog.* Médico alemán, n. en Schilfe el 17 de febrero de 1862. Terminados sus estudios y licenciado en Medicina (1883), fué auxiliar en el Instituto de Histología de Halle y luego prosector en el de Anatomía de la misma ciudad. En 1900 profesor supernumerario. Ha escrito: *Zur Histologie der Magenschleimhaut* (1885); *Zur Kenntnis d. Alligator-magens* (1887); *D. Gefäss- und periphere Nervensyst. der Gorilla* (1890); *D. plexus lumbosacralis d. Menschen* (1892); *Grundriss d. Anatomie des Menschen* (1893); *Die Homologie der Extremitäten* (1895); *D. Flexores digitorum* (1895); *Z. Anatomie der Regio inguinalis des Weibes* (1898); *Ueber d. nächste Ursache d. Lin. semicirc. Douglasii* (1898); *D. Levator gland. thyroideae* (1900); *D. Musc. sternalis usw.* (1901); *Ueber d. Ursache d. Geflechbildung an d. peripheren Nerven* (1902); *Ein Cavum praesacrale* (1906); *Hernia mesentericoparietalis*, en colaboración con J. Fischer (1911); *D. Muskeln d. Stammes*, en *Handbuch der Anatomie*, de Bardelebens (1912); *Kollat. Innere*. (1913); *Mm. auriculi*. (1913); *Wich. und Sog.* (1925), etc. **EISLER** pertenece a la Academia Leopoldina-carolina de naturalistas.

**EISLER** (MAX). *Biog.* Escritor moravo, n. en Boskowitz el 17 de marzo de 1881. Hizo sus estudios en la Universidad de Viena y luego se dedicó a la especialidad de archivos, estudiando esta materia en Viena, Brünn, Olmütz y Kremsier. Después recorrió en viaje de estudios, Italia, Alemania, Suiza, Inglaterra, Francia, Bélgica y Holanda. Profesor supernumerario de historia de la Cultura y de crítica de Arte en la Universidad de Viena. Ha escrito: *Geschichte Brunos von Schaumburg* (1904-07); *Lehrbuch der Kulturgeschichte d. Altertums* (1910); *Erziehungswege z. Schönheit* (1910); *Neuholländ. Kunst* (1911) y una serie de artículos sobre historia de Arte moderno, en *Ari Flammand et Holland*; *The Studio*; *Elseviers Monatschr.*; *Neue Rundschau*; *Kunst und Künste*; *Zukunft*, etc.

**EISLER** (ROBERTO). *Biog.* Filólogo austriaco, n. en Viena el 27 de abril de 1882. Perteneció al Instituto de Investigación Histórica de Austria en la Universidad de Viena. Se le debe: *Studien zur Wertheorie*



(1902); *Wellenmantel und Himmelszelt* (1908); *D. Keinitisch. Weihinschr. der Hyksozeit* (1919); *Orpheus the fisher* (1921); *D. Geld, s. gesch. Entstehung und gesellschaftl. Bedeutung, e. wirtschaftswissenschaftl. Lichtbildlergang* (1924); *Orphisch-Dioys. Mystrien-Gedauk. i. d. christl. Antike. Jesus Basileus ou basileusas, i. mess. Unabhängigkeitsbewegung nach d. Eroberg. Jerusalem des Flavius Josephus* (1928); *The Messiah Jesus and John the Baptist according to the Russian text of Josephus*, y gran número de artículos en revistas de Filología e Historia, entre ellas: *D. Legende des hl. Domitian*; *D. Hochzeitstruchen der Paula Gonzaga; Aus Demokrits Wanderjahre*; *D. Hochzeits El's m. d. Sonne*; *D. Fisch als Sexualsymbol*, etc. EISLER es jefe de sección en la Sociedad de las Naciones para trabajos de cultura, y pertenece a la *Vorderasiat. ägypt. Ges.*, a la *Di. Morgenländ. Ges.*, a la *Société Asiatique*, a la *Société d'Études juives*, etc.

\* EISLER (RODOLFO). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 7 de enero de 1873. Colaborador de la *Zeits. f. Philos. u. philos. Krit.*, historiador de la Filosofía, ha escrito sus obras bajo la influencia de Kant, Wundt y los idealistas del siglo XIX. Además de las obras mencionadas en su biografía de la ENCICLOPEDIA ha publicado: *Bewusstsein und Sein* (1900); *Wundt's Philosophie und Psychologie in ihren Grundlehren dargestellt* (Leipzig, 1902); *Nietzsche's Erkenntnistheorie und Metaphysik. Darstellung und Kritik* (Leipzig, 1902); *Geschichte der Wissenschaft* (1906); *Einführung in die Erkenntnistheorie* (1907; 2.ª ed., 1925); *Die Wirken der Seele. Ideen zu einer organischen Psychologie* (Leipzig, 1909); *Geist und Körper en Wege zur Philosophie* (Gotinga, 1911); *Handwörterbuch der Philosophie* (1913; 2.ª ed., 1922, publicado por Müller-Freienfels); *D. Zweck* (1914), y *Müller-Lyer, als Soziologe und Kulturphilosoph* (1923). Le debemos también una traducción de la obra de Hume *Investigación sobre la razón humana*; de la de F. C. Schiller, *Humanismo* (Leipzig, 1914); *El evolucionismo de las ideas-fuerzas*, de Fouillée (Leipzig, 1907); *Psicología y Metafísica y El fundamento de la inducción*, de Lachelier (Leipzig, 1908); *Las teorías de la Física en los físicos modernos*, de Abel Rey (Leipzig, 1905); *Las teorías sociológicas*, de P. Squillace (Leipzig, 1926), y *Psicología de las multitudes*, de Gustavo Le Bon (Leipzig, 1922). Su *Wörterbuch der philosophischen Begriffe und Ausdrücke* ha obtenido su 4.ª ed. en 1926-28. Del *Catecismo de Sociología* hay una traducción holandesa de 1911.

EISNER (BRUNO). *Biog.* Pianista austríaco, n. en Viena el 6 de diciembre de 1884. Cursó los estudios musicales en el Conservatorio de su ciudad natal, alcanzando al término de los mismos el premio Bösendorf. Desde 1910 es profesor del *Sternchen Konservatorium* y del *Hamburger Vogtsche Konservatorium*, de Berlín.

\* EISNER (KURT). *Biog.* Político alemán, n. en Berlín el 14 de mayo de 1867 y asesinado en Munich el 21 de febrero de 1919. Afiliado al partido socialista, comenzó su carrera como redactor de la *Frankfurter Zeitung* y fué condenado a nueve meses de cárcel por la publicación de un artículo político. Desde 1898 hasta 1905 fué redactor del *Vorwärts*, de Berlín, y luego del *Münchener Post*. En los comienzos de la guerra de 1914-1918 apoyó al Gobierno, pero al poco tiempo combatió la actitud de sus antiguos aliados, los socialdemócratas, de los que se separó. Acusado en enero de 1918 de traición por haber excitado a los obreros de las fábricas de municiones a la huelga, fué detenido y puesto en libertad como candidato a diputado. Luego organizó el movimiento revolucionario de Munich que en noviembre del mismo año derribó a la monarquía bávara, siendo nombrado EISNER presidente del Gobierno que se constituyó. En este cargo se mostró enemigo del restablecimiento del sistema federal del

Imperio alemán y de la elección de una Asamblea Constituyente Nacional. Asistió a la Conferencia socialista de Berna y en ella hizo sensacionales revelaciones acerca de los procedimientos del Gobierno alemán para con los prisioneros de guerra, produciendo sus manifestaciones gran disgusto entre muchos sectores de opinión alemanes. Se cuenta que él mismo, al terminar su discurso en aquella reunión, dijo que, al hacerlas, acababa de firmar su sentencia de muerte, palabras proféticas, puesto que a los pocos días, cuando se dirigía a la Cámara, un joven estudiante, el conde de Arco de Valley, le disparó dos tiros que le causaron la muerte instantánea, siendo a su vez muerto el asesino por un soldado de la guardia. EISNER, aparte de su labor periodística, escribió varios libros, a saber: *Psychopathia Spiritualis F. Nietzsche und die Apostel der Zukunft* (1892); *Einer Junkerrevolte* (1899); *Wilhelm Lubknecht* (1900); *Feste der Festlosen* (1903); *Fichte* (1914), y *Di neue Zeit* (1919). Sus *Obras completas* fueron publicadas el mismo año de su muerte.

EISNER-EISENHOF (ÁNGEL FRANCISCO, BARÓN DE). *Biog.* Erudito austríaco, n. en Trieste en 1857. Estudió en la Universidad de Ginebra, donde se licenció en Ciencias y Letras; después recorrió en viaje de estudios políticos la América del Norte y del Sur, África y toda Europa. Estudió Música en Ginebra con el profesor Landi y más tarde con Paolo Tosti. Ha editado y posee importantes documentos políticos y la correspondencia inédita de Donizetti. Ha escrito artículos de crítica musical en el *Times*, de Londres; en *Monde Musical*, de París; en *Gazetta Musicale*, de Milán, y en *Gazetta di Musica*, de Turín. Es camarero secreto pontificio y presidente de la Asociación de Escritores Populares Austríacos.

EISSFELDT (OTÓN). *Biog.* Exégeta alemán, n. en Northeim (Hannóver) el 1.º de septiembre de 1887. Profesor de Ciencias del Antiguo Testamento en la Universidad de Halle. Ha publicado: *D. Maschal i. Allen Testament* (1913); *Israels Geschichte* (1915); *Krieg und Bibel* (1915); *Erstl. und Zelm.* i. *Allen Testament* (1917); *Einführung d. Reform. und der Union in d. Jerusalem-Kirche* (1917); *Königsb. übers. und erkl. i. Kauteisch. D. heil. Schrift d. A. T.* (4.ª ed., 1921); *Hexateuch Synopse* (1922), y *Quellen d. Richterbuch* (1925). EISSFELDT ha editado la obra póstuma de W. W. Graf Baudissin, *Kyrios als Gottesmann i. Judent. und seine Stelle in d. Religionsgeschichte* (1926 y 1927). Ha colaborado en varias revistas de Teología.

EITEL (GUILLERMO HERMÁN JULIO). *Biog.* Naturalista alemán, n. en Francfort del Main el 6 de mayo de 1891. Doctor en Ciencias naturales, profesor numerario en la Escuela Superior Técnica de Berlín (desde 1926) y director del Instituto para la exploración de silicatos en Berlín-Dahlem. Ha escrito: *Grundlagen der physikal.-chem. Petrographie* (1923); *Physik.-chem. Mineralogie und Petrologie* (1925); *Die Synthese d. Feldspatoertrreber* (1925), y *Neubearbeitung der 2. A.: H. E. Bocke, Grundlagen der Petrographie*. Desde 1925 es redactor de la revista *Fortschritte der Mineralogie*, y ha publicado gran número de artículos sobre Química física de los minerales y rocas.

EITLANDITA o EYTLANDITA. f. *Mineral.* Variedad de samarskita.

EITLE (JUAN). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Göppingen en 1857. Doctoróse en Filosofía en Tübinga y defendió el teísmo, influido por las doctrinas de Hermann Lotze; combatió también las teorías evolucionis-



Kurt Eisner

tas. Desde 1889 hasta 1910 fué profesor en el Seminario Evangélico de Urach y desde aquella fecha fué rector. Suyas son las obras *Grundlinien zu einer Theorie der Erkenntnis* (1890); *Grundriss der Philosophie* (1892); *Friedrich Schleiermacher*, que figura en la *Geschichte der Erziehung*, de Schmid (t. IV, 1898).

\* **EITNER** (GUILLERMO ERNESTO ENRIQUE). *Biog.* Pintor alemán, n. en 1867. Hizo sus estudios en la Escuela de Arte de Carlsruhe y en la Academia de Amberes. Antes de abrazar la Pintura aprendió la Litografía y la practicó durante algún tiempo. En 1892 obtuvo un diploma de honor en la Exposición Internacional de acuarelistas de Dresde. Desde entonces residió en Hamburgo, e hizo un viaje de estudio a Dinamarca, Italia y París. Entre sus obras descuellan: *Primavera*, paisaje con figuras; *Paisaje de Billwärder; Alsterland; Autorretrato; Retrato del poeta Gustavo Falke*, todas en el *Kunsthalle* de Hamburgo; *El ocaso de la vida*, en el Museo de Brunswick; *Aprisionado en la nieve*, en el *Kupferstichkabinett* de Hamburgo, etc.

\* **EITNER** (SANSÓN). *Biog.* Filólogo noruego, n. en 1872. Otras obras: *Oversigt og trolddom hos de gamle grækerne Med en overs. av Lukians Loegnhalsen* (1922). En colaboración con A. Frídrichsen, *Un amuleto cristiano*, en *Papyrus Vidks. selsk. Forh.* for 1921.

**EITZ** (CARLOS ANDRÉS). *Biog.* Pedagogo musical alemán, n. en Wehrstedt en 1848 y m. el 18 de abril de 1924. Se ha señalado como autor de un método de solmización parecido al *Tonic-solfa* inglés (V. TONIC en la ENCICLOPEDIA), que ha contribuido grandemente a extender, facilitándolo, el canto coral en las escuelas de instrucción primaria alemanas. Ha publicado numerosas obras teóricas y prácticas destinadas a la enseñanza del canto escolar. El sistema Eitz ha sido considerablemente divulgado por pedagogos alemanes tan significados como Borchert, Heuler, Messmer, Benndik y Goetze.

**EIZAGUIRRE** y MARQUINAZ (EMILIANO). *Biog.* Médico español, n. en San Sebastián (Guipúzcoa) el 8 de agosto de 1888. Hizo sus estudios en la Universidad de Madrid, siendo discípulo de Alonso Sañudo y doctorándose en Medicina y Cirugía. Ha sido presidente del Ateneo Guipuzcoano, presidente de la Comisión permanente de la Junta de Sanidad de la provincia de Guipúzcoa, director del dispensario antituberculoso de San Sebastián, etc. Ha realizado viajes de estudios a París, Burdeos, Berlín, Bechthz, Francfort, Munich, Zurich, Daws, Basilea, Río de Janeiro, Montevideo, Buenos Aires, etc., y ha publicado: *Cartilla antituberculosa; Conferencias antituberculosas de carácter social; El alcoholismo en Guipúzcoa; El pulso venoso en Clínica, tesis del doctorado; Pulso lento permanente o síndrome de Stokes-Adams; Aneurismas de aorta; El síndrome de Cugneton o de Bard en la estrechez mitral; Tumores del mediastino; Bacteriología en las bronquitis; Abscesos de pulmón; Abscesos subcrónicos de desarrollo torácico; Tratamiento de la tuberculosis pulmonar por la tuberculosis; Neumotórax artificial con estadística de 200 casos; Dextrocardias y dextroversiones, presentación de tres casos; Anestesia general y regional en la cirugía del tórax; Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar; Fremiotomías, 20 casos, y Toracoplastias extrapleurales, 17 casos.*

**EIZAN**. *Biog.* Pintor japonés, llamado también *Omiya Mankichi Toshinobu y Djiyukyusai* (1804-1829). Es el fundador de la rama de los Kikugawa; fué discípulo de Hokkei, inclinándose en seguida a Suzuki Nanrei, de la escuela china del Sur. Ilustró gran número de historietas, siendo sus discípulos más notables Eisen y Eishyo.

**EJA**. *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Parma, mun. de San Pancrazio Parmense; 600 h.

**EJECUTIVO** (JUICIO). *Der. proc.* V. EMBARGO, en este APÉNDICE.

**EJECUTIVO (PODER).** m. *Der. políti.* Etimológicamente es una actividad o potestad del Estado, que tiende a la realización de sus fines, y del mismo modo que en el ser individual el pensamiento precede a la ejecución, en el ser político por antonomasia hay que suponer, siguiendo aquella concreción etimológica, que a la Ley, que es expresión del pensamiento social para satisfacer las necesidades del compuesto, debe suceder, precisa y necesariamente, la aplicación o ejecución de sus preceptos, ya que el derecho, que es una exigencia de la vida del Estado, no es un algo platónico, sino una constante realidad, que debe cristalizar en la Ley y ponerse o plasmarse, por vía de ejecución, para que sean un hecho no sólo ese mismo derecho, expresión del orden, sino la prosperidad social, que son finalidades indiscutibles del Estado.

I. *Acepción extensa del Poder ejecutivo.* La acepción antedicha, que tiene significación vulgar, ha sido elevada a científica por la doctrina, un poco anticuada, de algunos de nuestros publicistas de Derecho público interno. «Entendemos por Poder ejecutivo, dice Mellado, el encargo de cumplir de hecho los fines del Estado.» Insistiendo en el extenso sentido que parece que no deja percibir en la vida del Estado más que dos actividades supremas, la que legisla y la que ejecuta, añade que «no basta que las leyes se establezcan y se determinen, sino que es absolutamente indispensable que se lleven a la práctica, y se desenvuelvan debidamente...» de aquí la verdadera importancia del Poder ejecutivo, y al propio tiempo su constante existencia en todas las organizaciones de todos los Estados, cualquiera que sea la forma de gobierno que rija en los mismos.

El parangón entre la legislación y la ejecución de las leyes se describe por él minuciosamente. «La ley sería letra muerta, dice, si una fuerza inteligente no la aplica; el Poder ejecutivo es esa fuerza inteligente subordinada en sus actos, pero no en su existencia y organización, fuerza que está encargada de comprender, de aplicar y de ejecutar la Ley. Por lo tanto, este Poder tiene, en primer término, que interpretar la Ley; en segundo, dictar disposiciones para su aplicación, y en último término, ejecutarlas fielmente conforme a esa interpretación y a esas reglas especiales de aplicación. El Poder legislativo sienta el principio, el ejecutivo lo pone en práctica; la Ley es el derecho, la ejecución el hecho; la Ley es general, la votación la termina y concluye; la ejecución es individual, cotidiana y continua, es decir, de todos los momentos y permanente; su dominio es el presente por órdenes y prohibiciones, el porvenir por medidas de precaución, el pasado por sus juicios; el respeto a la Ley es la única medida de la extensión de la autoridad, y de la independencia del Poder ejecutivo.»

En otro lugar de la ENCICLOPEDIA [V. LEGISLATIVO (PODER)] se ha tomado en consideración, desde el punto inicial legislativo, cuáles son y qué significan en sus diversos respectos los que, en realidad, pudiéramos denominar «momentos de ejecución». Porque apreciada filosóficamente la cuestión, en relación con la actividad humana, es fácil percibir que estos momentos ejecutivos tienen diversa significación, por no ser lo mismo la acción en la que del pensamiento y la volición se pasa al juicio, antes de producir aquellos actos, que los producidos sin el intermedio de la reflexión más o menos meditada que pone en el proceso de la actividad humana el acto casi al propio tiempo que la intención de producirle.

Lo propio ocurre al Estado con su Poder ejecutivo, que unas veces labora poniendo entre el proyecto y la realidad la actuación de un órgano consultivo, que, al producirse como intermediario, asegura el éxito en la realización, por ser misión de juicio escrupuloso



la suya, y otras veces, en cambio, los órganos del Estado dispuestos a la ejecución lo hacen con mayor rapidez, en forma de *ordenanzas de necesidad*, que no exime de responsabilidad, aunque abrevie trámites, porque toda la actividad del Estado debe estar regulada por la Ética, que expurga minuciosamente entre las actuaciones aureoladas por el interés público, y aun más genéricamente por el bien común, las que enfilan, con intención dañosa, a cuenta de aquel interés, y este bien, lo que son provechos particulares censurables.

Ni termina aquí la visión total de los *momentos ejecutivos*, porque hay ocasiones en que no se ejecuta lo preceptuado en la Ley, si antes no se ha intensificado, en caso de duda, la reflexión y el juicio, lo que da vida a las actividades de otro mal llamado Poder del Estado, expresión, como el *Poder ejecutivo*, más bien de una verdadera *función* que de otra cosa, pero que, para evitar perifrasis, podemos denominar *Poder judicial*. Este Poder es también de significación *ejecutiva* y eleva la reflexión, al juzgar, a un grado aun mayor que la que hemos podido percibir en el *Poder ejecutivo* propiamente dicho.

En este supuesto filosófico se apoyaba Santamaría de Paredes. «La palabra *ejecutivo*, dice, indica claramente que las funciones de este Poder han de consistir en realizar, efectuar, convertir la idea en hecho, poner por obra alguna cosa. Y de esta acepción del verbo *ejecutar* no es difícil sacar en consecuencia que el Poder ejecutivo ha de ser el encargado de cumplir de hecho los fines del Estado. Limitase el Poder legislativo a dar la Ley, y el Poder judicial, a decidir si se ha perturbado, restableciendo su imperio cuando así proceda; mas el derecho es vida (ya que no toda la vida, como pensó Lermínier), y la vida no es la letra de la Ley, escrita por Asambleas e interpretada por Tribunales, sino actividad, práctica, movimiento, ejecución, en una palabra.» Tal es la gama que sirve para expresar relaciones indiscutidas en la vida del Estado entre sus Poderes legislativo, ejecutivo y judicial, y tal, asimismo, el simbolismo que entraña la *legislación*, que es expresión de una ordenación para la vida común, y la *ejecución* y la *jurisdicción*, que, en momentos de aplicación de la Ley, se refieren *nominatim* a los casos de normalidad la primera, y a los de anormalidad y perturbación del orden jurídico, la jurisdicción propiamente dicha.

La nueva escuela vienesa de Filosofía del Derecho, capitaneada por Kelsen, de la que es difusor autorizado, entre nosotros, el profesor Recasens, ha marcado, de modo análogo al antedicho, la producción del Derecho. «Si tenemos en cuenta, dice Kelsen en su *Compendio esquemático de una Teoría general del Estado*, que las tres funciones tradicionales: Legislación, Jurisdicción y Administración, se pueden reducir en principio a dos, reuniendo la Jurisdicción y la Administración dentro del concepto lato de *ejecución de Leyes*, podemos afirmar que el contraste entre *creación y aplicación del derecho*, que suele expresarse en la oposición entre legislación y ejecución, entre *legis lato* y *legis executio*, no es en modo alguno rígido y absoluto, sino solamente muy relativo, porque viene a significar meramente la relación entre dos grados sucesivos del proceso productor del Derecho. Ahora bien, si la doctrina tradicional menciona tres poderes, y sólo tres, se refiere con ello simplemente a los puntos o momentos de mayor importancia política o especialmente caracterizados en la configuración dinámica del Derecho positivo. En todo caso no se trata de funciones, colocadas en el mismo plano, exentas de relación y esencialmente diferenciadas entre sí, sino de una serie de grados de la producción del Derecho que determinan una relación de subordinación.» Tesis es la apuntada (que plasma en una sola idea el Derecho

y el Estado) de un proceso análogo a aquella otra que enuncia la unidad del poder soberano y la multiplicidad de sus funciones, y entre ellas las que son de pensamiento y volición (*legislativas*) o simplemente de acoplamiento (*judiciales y ejecutivas propiamente dichas*).

II. *Acepción corriente del Poder ejecutivo.* Lo hasta aquí indicado ha sido una plenísima acepción del Poder ejecutivo, que recuerda la *voluntad* y la *fuerza* de la tesis de Rousseau y que funde en un solo poder de ejecución lo judicial y lo ejecutivo. «En toda acción libre hay dos causas que concurren a producirla: la una moral, o sea, la voluntad que determina el acto; la otra física, o sea, la potencia que la ejecuta. Cuando camino hacia el objeto, necesito primeramente querer ir y en segundo lugar que mis pies puedan llevarme. Un parálitico que quiera correr, como un hombre ágil que no quiera, permanecerán ambos en igual situación. En el cuerpo político hay los mismos móviles: distínguese en él la fuerza y la voluntad; ésta, con el nombre de *Poder legislativo*; la otra, con el de *Poder ejecutivo*. Nada se hace o nada debe hacerse sin su concurso.» La acepción extensísima de lo ejecutivo queda en el anterior concepto perfectamente perfilada; aun en forma negativa, lo ejecutivo es *lo no legislativo*, porque, en síntesis suprema, puede decirse que en el Estado no hay más que dos momentos de actividad consciente, el de legislar y el de adaptar lo legislado a la vida social, para la que son todas las preocupaciones del legislador y para la que deben ser todas las actividades del gobernante.

Pero la nueva acepción que ahora nos proponemos bosquejar, y que calificamos de *corriente* por ser la más recibida en la Bibliografía del Derecho público contemporáneo, recorta el concepto anteriormente expuesto. Ya no es lo *ejecutivo* lo que no encaja dentro de las fronteras de la Legislación, sino que, a mayor abundamiento, acoge única y exclusivamente las *actividades no judiciales de la ejecución de las Leyes*. Este proceso de exclusión no deja de ser interesante para perfilar el concepto que estudiamos. Parece que restringe demasiado la fórmula ejecutiva y aun veremos más adelante\* una nueva acepción restringida que equipara el Poder ejecutivo con el Gobierno, procediendo así de más a menos.

Tratadistas hay, como Orbán, que han prescindido de la dicción *Poder ejecutivo*, para encuadrar, dentro del marco del Derecho constitucional, lo que es el verdadero contenido de dicho Poder, es a saber, el *Gobierno* y la *Administración*, recogiendo en esta frase: *Poder gubernamental y administrativo*, característica, como ninguna otra, de lo que son, en la acepción corriente, los *actos ejecutivos*.

Es, según el criterio del tratadista citado, verdaderamente desgraciada la expresión «Poder ejecutivos», por resultar verdaderamente raros y excepcionales los casos en que su empleo pudiera parecer exacto. La *ejecución* propiamente dicha es tarea puramente material, tanto que ninguno de los Poderes públicos puede decirse que en ella se emplee, confiándose, en cambio, bajo la inspección de cada uno de ellos, a empleados subalternos y agentes de la Administración. Todo lo más que puede afirmarse es que el Gobierno, conceptuando como tal el sistema de régimen que se actúa mediante los poderes mencionados, *procura en algunos casos la ejecución* o aplicación de las Leyes mediante actos particulares de muy diversa condición: nombramientos, requisitorias, decisiones especiales, actos de reglamentación, de tutela, de autoridad disciplinaria, etc.

A mayor abundamiento, las Leyes en vía de ejecución no siempre exigen la actividad del Poder público. Según sea su naturaleza, buscarán en éste la acción perseverante para que sean eficaces, pero nada más.

Una ley *permissiva* o una ley *prohibitiva* no necesitan ejecución por parte del Poder público: son los particulares los que se aprovechan de los beneficios del permiso, o los que no deben invadir el terreno acotado por la prohibición. Y ni es sólo esto; es que la misión ejecutiva en múltiples ocasiones no se realiza por los órganos del Poder que comúnmente se conoce como tal, sino por las autoridades locales, o por los Poderes legislativo y judicial. Así, las Juntas municipales del censo electoral ejecutan las Leyes, el Poder legislativo ejecuta la Constitución, que es la más fundamental de las Leyes cuando mediante él se votan los Presupuestos generales del Estado, y el propio Poder judicial (sin tomarle en consideración como en la primera de las acepciones expuestas) ¿qué hace, cuando aplica las leyes de procedimiento en los diversos aspectos de su alcance, sino ejecutar lisa y llanamente las leyes que reglamentan la actividad judicial?

«La expresión de *actos de ejecución*, dice Orbán, no puede ser empleada para caracterizar la actividad del poder llamado *ejecutivo*, que es, en realidad, *gubernamental* y *administrativo*. Es preciso, sin embargo, considerar como una parte importante de las funciones de este Poder, el cuidado, no de ejecutar, sino, mediante actos variadísimos, proveer a la ejecución y velar por la ejecución de las Leyes. *Proveer a la ejecución de las Leyes* es proveer a su promulgación, a su publicación, a su envío a las autoridades, a los empleados, a los funcionarios, a las administraciones locales; es proveer también a su interpretación mediante circulares y despachos; es procurar su eficacia mediante *nombramientos, requisitorias, decisiones, actos de jurisdicción y de reglamentación*, y es, en fin, en algunos casos, *obrar de oficio* por vía de ejecución o de reparación. *Velar por la ejecución de las leyes* es, mediante el empleo de medios comprendidos en los derechos de tutela y de autoridad disciplinaria, o por el ejercicio de los derechos atribuidos al Gobierno frente a los Tribunales o al Ministerio público, velar por que las Leyes sean obedecidas, sus prescripciones realizadas y sus prohibiciones observadas por funcionarios, ciudadanos o administraciones autónomas, persiguiendo y condenando a los contraventores, apercibiendo, suspendiendo o destituyendo los órganos de la autoridad, haciendo objeto de recursos y aun de anulación los actos ilegales, etc.»

III. *Gobierno y Administración*. Desdoblando el contenido teórico y práctico de la función ejecutiva, nos encontramos, por una parte, el *Gobierno* y, por otra, la *Administración*. Barthélemy, siguiendo a Bluntschli, ha perfilado como propias de la *función gubernamental* no sólo la representación del Estado en lo interior, sino la que ostenta en el orden externo o internacional. «En el exterior, dice, el Poder ejecutivo figura necesariamente en las relaciones diplomáticas; su competencia no es siempre ilimitada, la Constitución le impone frecuentemente la colaboración del Poder legislativo. Pero ninguna relación contractual queda establecida en provecho o en contra del Estado en exterior, en la que el Poder ejecutivo no figure, sea por mediación de superiores representantes, sea por medio de sus altos funcionarios. La colaboración de las Cámaras es necesaria, pero ellas por sí solas no pueden negociar por el Estado. Lo propio ocurre en el interior; si el Estado quiere hacer adquisiciones o imponer cargas, el Poder ejecutivo debe intervenir. De una manera general, pero con carácter menos absoluto, es el Poder ejecutivo el que representa al Estado en sus relaciones con los ciudadanos, en el sentido de que las leyes no son obligatorias para ellos más que cuando aquel Poder las ha puesto en su conocimiento.»

Tanto en las Constituciones monárquicas como en las republicanas se recogen y perfilan estas dos

funciones características que, bajo la envoltura ejecutiva, aparecen como substancialmente gubernamentales. La potestad de hacer ejecutar las Leyes reside en el jefe del Estado, y su autoridad se extiende a todo cuanto conduce a la conservación del orden público en lo interior y a la seguridad del Estado en lo exterior, conforme a la Constitución y a las Leyes. El aspecto interno y el internacional se recogen unidos en los textos constitucionales, expresando sintéticamente la *misión gubernamental*, de envergadura soberana, de aspecto clásicamente distinto del que puede ofrecer la *misión administrativa*, pero siempre con la dualidad apuntada. En definitiva, lo interno y lo internacional son los dos polos en que la soberanía se plasma. La soberanía interna es idéntica a la externa, porque el Poder soberano siempre es uno; lo que hay es que la primera mira al centro y la segunda, naturalmente, a la periferia, al establecer contactos obligados con sociedades políticas de independencia reconocida. Cuando la Asamblea Nacional francesa confió a Thiers, en 1871, el Poder ejecutivo, se decía que su actuación se extendía a proveer a las necesidades del gobierno y llevar las negociaciones con los demás Estados.

La función *administrativa* es la culminación detallada y específica de la función *gubernamental*. Análiticamente ha percibido Artur la extensión de este otro aspecto, el más caracterizado de la ejecución y aplicación de las Leyes. «La Administración, dice, debe proveer, por actos inmediatos e incesantes, a la organización y funcionamiento de los servicios públicos... En todo Estado debe haber Cámaras, Gobierno, jueces, Ejército, Marina, representación diplomática y consular, policía, servicio penitenciario, dominio público, enseñanza, vías de comunicación... El legislador determina, mediante disposiciones generales, cómo deben constituirse aquellos poderes y aquellos servicios públicos, y cómo deben funcionar, pero las Leyes no llegarán jamás a la ejecución si el Poder público no se manifiesta mediante hechos de ejecución. No basta legislar, es preciso traducir la Ley en hechos prácticos... Y así aquellas Cámaras deben ser elegidas, designadas asimismo las autoridades no electivas; cada año habrá de reclutarse el Ejército y la Marina, y habrá asimismo de proveerse del abundante material que necesitan; el dominio público debe conservarse y extenderse y protegerse contra los aprovechamientos injustos, para que todo el mundo pueda utilizarle cumplida y regularmente; deben existir escuelas, laboratorios, palacios de justicia, prisiones, policía; el impuesto debe percibirse todos los días y en todas las partes del territorio, para emplear su producto en los diversos gastos, etc. Todo esto es obra de la Administración.»

Coincidente con el criterio apuntado del servicio público para calificar lo administrativo, es el de Posada. «A nuestro juicio, dice, la Administración del Estado es una manifestación de su actividad, que responde a la necesidad esencial de ordenar su vida desde el punto de vista de la *obtención del medio idóneo para realizar sus fines*: el Estado actúa mediante un sistema de esfuerzos, que suponen todo un instrumental u organismo, en constante renovación, constituido por un conjunto de *individuos y de cosas*, los cuales forman las instituciones, los centros burocráticos, las dependencias diversas, los establecimientos, las corporaciones, los Cuerpos de *funcionarios* con todo el material adecuado; pues bien: la actividad del Estado, encaminada a proporcionar, mediante una gestión propia, todo su sistema de órganos y medios (de *individuos y cosas*), a ordenarlo, a dirigirlo y a obtener de su aplicación el máximo de *eficacia*, es la actividad administrativa, actividad que alcanza los caracteres de «*función*», por ser continua, normal, nece-



saria y distinta por su fin. Teniendo esto presente hemos sostenido que la Administración, función del Estado, es la actividad de éste encaminada a *procurar, conservar y perfeccionar el organismo* (las diferentes instituciones) *mediante el cual dicho Estado realiza sus fines*. Una revisión de este concepto, impuesta por la consideración realista de la actividad del Estado (*jurídica, técnica, social*) y por una labor interpretativa de las tendencias reinantes, nos induce a introducir en la noción de la *función administrativa* la del *servicio público*, como criterio finalista muy propio para determinar el carácter de la actividad administrativa del Estado.

El Poder ejecutivo, por lo tanto, en esta acepción que examinamos, que lógicamente se desdobra en *Gobierno y Administración*, es inicialmente una actividad soberana, expresión fiel de la conducta general del Estado, y, finalmente, es actividad *administrativa*, más ejecutiva y de aplicación que la anterior, que toma en consideración el detalle en cada momento, para la más cumplida realización de los fines del Estado mismo.

IV. *Acepción restringida del Poder ejecutivo*. Esta acepción, que es la más criticable de todas las que hemos expuesto, reduce el concepto del *Poder ejecutivo* pura y exclusivamente a la *función gubernamental*. Y acaso es la más criticable por no ser el propio concepto del *Gobierno* recibido con criterio uniforme ni en la teoría ni en la práctica. Unos entienden que el *Gobierno* es el elemento personal del Estado en su más vasta complejidad, y en este sentido integran el *Gobierno* desde el Poder legislativo hasta las actividades de ejecución (*judiciales y ejecutivas* propiamente dichas). Pero, en cambio, otros reducen el *Gobierno* al Poder ejecutivo, en cuyo respecto aparece cristalizado el concepto en las Constituciones modernas.

En el *Gobierno*, tal como acabamos de mencionarle, percibimos la fuerza motriz de todas las actividades ampliamente administrativas del Estado. El *Gobierno* pronuncia el *fiat* de todo lo que se estructura como finalidades del Estado; su misión es la propia misión del Estado. No se puede concebir un Estado librecambista, por ejemplo, con un *Gobierno* de finalidades protectionistas. Y así como el acto humano es el que procede de la voluntad de un modo inmediato y de un modo mediato de la inteligencia, y en el acto humano percibe la Ética el principio *directivo* de la inteligencia y el *electivo* de la voluntad (y mejor aún de la *libertad*, que es la propiedad característica de la voluntad), así el hombre de Estado debe tomar en consideración igualmente ambos aspectos en toda actividad de gobierno; inicialmente la dirección encaminada con toda rectitud a la realización del fin del Estado mismo y después la *volición*, el *hágase*, sin que nada pueda obstaculizar la consecución de aquellas finalidades de paz y prosperidad, propias de toda sociedad política, y más que de ninguna otra de la que por antonomasia lo es todo y lo comprende todo en el orden temporal de la vida. Y para que se haga lo ordenado, en virtud de los principios *directivo* y *electivo*, entra en juego la *Administración*, llegando hasta el último detalle en la aplicación de lo mandado y hasta el último rincón del territorio nacional con sus actividades todas de *ejecución*.

Pero la función ejecutiva, tomada en consideración como función de gobierno, tiene los naturales límites que vienen a señalarle las leyes. En definitiva, las *Leyes* son la cristalización de aquel principio *directivo* que impulsa después a mostrarse activa la voluntad del Estado, que es, a su vez, el principio *volitivo* o *electivo*. Y como de estos precedentes de la acción *administrativa*, la Legislación no sólo marca el camino, sino que al propio tiempo autolimita la gestión de

*Gobierno*, son estos límites los que tenemos que tener presentes para evitar desvíos lamentables que dejarían, al ser rebasados, en crítico estado la propia soberanía de la Ley...

Es más, ocasiones hay en que son los límites los que sirven al Poder legislativo para que el ejecutivo tenga libertad, no en la materia, sino en la forma, no en lo substantivo, sino en lo procesal. Pero hay otras en que el legislativo, con gesto de gallardía, deja al ejecutivo libertad de iniciativas, no sólo en el aspecto *adjetivo* apuntado, que es lo menos, sino en el *substantivo* y *adjetivo* a la vez, marcándose entonces una verdadera *autarquía* en sus movimientos y actividades todas.

Es en este segundo supuesto cuando el ejecutivo hace algo más que ejecutar la Ley, que es escuetamente lo procesal. En este sentido las *Leyes* no imponen al *Poder ejecutivo* una conducta a seguir: es el mismo Poder ejecutivo quien se la impone. O de otro modo, las *Leyes* en este caso no tienen misión positiva, sino negativa; no impulsan a los órganos de la función ejecutiva, antes, al contrario, se muestran ante ellos como otros tantos límites de su acción. Cuando la seguridad o la prosperidad del Estado exigen determinadas medidas extraordinarias, los referidos órganos no esperan *Leyes* que vengan a decretarlas: las decretan por sí, pero saben que cuando lleguen hasta los linderos de alguna de las *Leyes* existentes, y que afecten de cerca o de lejos a la necesidad que se siente y que ha sido objeto del decreto, habrán de respetarse aquellas *Leyes*, porque el primado jurídico de las mismas será siempre indiscutido. La Ley por encima de todo, aun en el caso, que no debe ser frecuente, de la mayor concesión de libertades al *órgano ejecutivo*.

Coincidente con el criterio de que la función ejecutiva es función de *Gobierno* (dejando a un lado las minuciosas aplicaciones de la *Administración*) están las indicaciones de cuantos afirman que los órganos de aquella función ejecutiva son órganos constitucionales de soberanía. En realidad, es lógica semejante apreciación, porque la excelencia de la función debe traducirse en el órgano u órganos que la realizan, mediante la asignación de un lugar preeminente, que es el único que corresponde a los órganos que de una u otra forma concretan aquellas funciones, que sólo dejan de ser mediatizadas cuando son soberanas. Se dirá que semejante concepto no pasa de la categoría de una afirmación platónica, que las Cámaras tienen siempre sobre los ministros la espada de Damocles de su intervención eficaz, mediante preguntas, interpelaciones y aun votos de censura; pero aunque esto sea así, ¿es que no existen para las Cámaras decretos de disolución mediante los que la jefatura del Estado acude al país buscando inspiración en el resultado de unas elecciones generales? Y, por otra parte, si el régimen de especialización de funciones es una norma de lógica indiscutible en los Estados modernos, por la aplicación del principio económico de la división del trabajo, ¿podrán alguna vez las Cámaras subrogarse en el papel de los ministros, suplantando el Poder legislativo al *ejecutivo-gubernamental*?

Corolario de lo expuesto pudiera ser el siguiente: Si de la función de *Gobierno* pasamos a la función de *Administración*, a que antes nos hemos referido, hay un momento en ella, que es el de la *potestad discrecional*, que es fidelísimo reflejo de cuanto vamos detallando para perfilar la recia complejidad de la función ejecutiva, cuando se articula como expresión de actividades de Gobierno, que tienen el alcance de soberanía interior y exterior, mencionado anteriormente. La *potestad discrecional* no da lugar al recurso contencioso-administrativo, precisamente porque dispone la *Administración*, en este caso, del carácter soberano,

trasunto del que en muchos casos ostenta la *función ejecutiva* de Gobierno.

V. *Poder ejecutivo y jefatura del Estado*. El epígrafe precedente implica una nueva restricción del concepto del Poder de ejecución. Ni se puede llegar a más, en cuanto a la extensión de lo *ejecutivo*, que en la primera acepción que hemos expuesto en el comienzo de este artículo, ni a menos que lo que entraña esta cuarta acepción, a la que llegamos por exclusión.

Se ha indicado anteriormente que cuando el Poder ejecutivo se plasma en la función gubernamental, comprende actividades de orden interno, que refluén concretamente en la vida nacional, y actividades de orden internacional o externo; pues bien, cuando estas últimas se reservan para la jefatura del Estado, que ostenta la función *representativo unitaria*, el Poder ejecutivo se reduce sólo a aquella labor de régimen interno, labor de afirmación continuada de conducta política total, especialmente cuando actúa con plenitud de libertades, y cuando, a mayor abundamiento lleva a las Cámaras actividades propias, iniciativas autónomas, que sirven para reafirmar su concepto, iniciado ya por el régimen autárquico que implica autonomía reconocida a la función ejecutiva, por el propio Poder legislativo, en funciones de soberanía, o mejor por el Poder legislativo cuando actúa como *constituyente*. No se puede decir, a pesar de todo, que en este supuesto gana en intensidad el Poder ejecutivo cuanto pierde en extensión.

Si la jefatura del Estado tiene una misión substantiva, puede concebirse el Poder ejecutivo como algo independiente de aquélla, siquiera el órgano que encarne aquella jefatura sea la cabeza visible de la organización ejecutiva. Es esta una como unión personal de las dos instituciones fundamentales, pero nada más, porque en su organización jerárquica y en su natural desenvolvimiento y finalidades con cosas perfectamente distintas, siendo el criterio de distinción el que, naturalmente, puede y debe existir entre la función *representativo unitaria*, que es la que fielmente encarna la jefatura del Estado, sea en formas de gobierno monárquica o republicana, y la que con carácter ejecutivo gubernamental tiene actividades variadísimas en que desplegarse, y que contrasta visiblemente con la unidad representativa de la otra.

La distinción apuntada no puede hacerse, por otra parte, con criterio puramente unilateral. Escritores como Miceli no han sabido apreciar el distinguido categórico más que en las Monarquías, sin darse cuenta que en las Repúblicas el principio se mantiene con igual firmeza distintiva. Todo se reduce a enfocar el problema desde distinto plano en una u otra forma de Gobierno, pero el resultado final debe ser inflexiblemente el mismo, es a saber: que los órganos que integran ambas instituciones muestren voluntad propia, con aparato propio de la soberanía.

«Solamente, dice el publicista italiano, es en la monarquía parlamentaria en la que el Ministerio adquiere consistencia y carácter de órgano constitucional, como supremo órgano de Gobierno: el Ministerio se transforma en *Gabinete*. Este, a pesar de ser un órgano secundario, que indirectamente procede de las Asambleas representativas y directamente del jefe del Estado, viene a constituir un cuerpo autónomo e independiente de la voluntad de aquéllas y de éste, y por esto puede aparecer con propia voluntad. El estar sujeto a las vicisitudes parlamentarias, o a la inspección de la Cámara, no significa que no pueda tener una voluntad propia; precisamente aquella sujeción se da por ser propia la voluntad. La afirmación de algunos escritores ingleses de ser un simple comité de la mayoría, no es exacta y siempre se refiere al aspecto político, no al jurídico de las relaciones entre él y la Asamblea electiva. Aun cuando venga obligado a reflejar las

opiniones y los deseos de la mayoría, de la cual proviene y por la cual está sostenido, está obligado siempre a mostrar una voluntad propia; de otra suerte, ni podría dirigir dicha mayoría, ni asumir la responsabilidad de los propios actos. La responsabilidad es correlativa a la existencia de una voluntad autónoma.» El concepto para ser exacto debe extenderse de la Monarquía a la República parlamentaria. La voluntad propia del Gabinete, como productor de la obra de Gobierno, es idéntica en una u otra forma.

Un pequeño cambio en nuestra postura ideológica nos dará el mismo resultado, cuando enfoquemos el problema por el lado de la jefatura del Estado, no del Poder ejecutivo, pero en su imprescindible relación con él. Miceli insiste en su apreciación unilateral. «El jefe del Estado, dice, es un órgano primario solamente en las Monarquías hereditarias, apareciendo en ellas como autónomo por exigencias de la misma Constitución. Es entonces cuando surge como representante del Estado en su unidad y como órgano coordinador de todos los demás constitucionales. En él, la característica de órgano constitucional se muestra claramente, tanto que se le distingue con el nombre de *soberano*, por ser la manifestación más eminente y más visible de la soberanía del Estado. De suerte que aun cuando aparezca como un simple órgano de Gobierno en el sentido estricto, su función está, en cierto modo, ordenada de un modo superior a la de los demás órganos constitucionales. Pero en las Repúblicas esta característica es menos clara. No se determina entonces el jefe del Estado como órgano primario, sino como secundario, constituido por otros órganos, y sus atribuciones, más limitadas, le ponen casi a nivel del otro órgano gobernante.»

Las apreciaciones que nos ha sugerido anteriormente la función ejecutiva, que tratamos de destacar de la representativounitaria, debemos repetirlas ahora en relación con el órgano preeminente de la jefatura del Estado. La soberanía exterior encarnada en dicha jefatura (que sólo accidentalmente desempeña funciones moderadoras) no ostenta voluntad propia en la forma que se atribuía por el profesor italiano a la Monarquía, porque en las Repúblicas ocurre lo propio, y en algunas ocasiones con más consistencia y personalidad que en las Monarquías. ¿Quién será capaz de negar esta condición al presidente en las Repúblicas de tipo presidencial? ¿podrá mantenerse en dicha organización constitucional, por la sola diferencia de órgano *primario* y *secundario* por aquél establecida, el principio de voluntad propia en el primer supuesto y mediatizada en el segundo? Y lo que decimos de las Repúblicas presidenciales podemos decirlo igualmente de las parlamentarias. La representación del Estado en el orden internacional, que no exige para ser perfecta más que un soporte de *unidad*, sin oscilaciones ni matices diversos, se consigue independiente de la forma de Gobierno. Esto aparte de que la soberanía nacional da a la jefatura del Estado en las Repúblicas virtualidades de eficacia directa, aun siendo el órgano secundario, que no dejan de ofrecer vivo contraste con la forma pactada de las Constituciones monárquicas, que culminan con un órgano primario.

VI. *Poder legislativo y Poder ejecutivo*. Comprenderemos con este epígrafe el estudio de las relaciones existentes entre las dos *funciones* que representan y desenvuelven toda la actividad del Estado, y que si denominamos *poderes*, es solamente en el sentido de no significar ninguno de los dos el *Poder* por antonomasia, porque cuando se entiende que la soberanía es una e incondicionada, y se concibe, por exclusión, como único poder soberano el llamado *Poder constituyente*, huelga hablar de *división de poderes*, precisamente porque la pluralidad deshace aquella concepción unitaria, que sólo expresa el *constituyente*.



La teoría de la *división de poderes* ha tenido en la ideología de la ciencia política, y después en la del Derecho político, dos momentos perfecta y lógicamente explicables: uno el de *separación de poderes*, y otro, que fué, más que otra cosa, una verdadera rectificación de concepto, el de *ponderación* de esos mismos poderes separados. Cuando Montesquieu en su *Esprit des lois* decía: «Hay en todos los Estados tres especies de poder: el legislativo, el que *ejecuta las cosas* que dependen del derecho de gentes, y el de ejecutar las que dependen del derecho civil» (lib. 11, cap. VI) no buscaba el exclusivismo de un solo poder, el *legislativo*, sino que, a tono con él, colocaba el *ejecutivo* que no servía para *ejecutar la Ley*, porque en este sentido se hallaría en situación servil respecto del legislativo, sino para ejecutar, con propia independencia, *las cosas que dependen del derecho de gentes, o las que en fase diversa dependen del derecho civil*. La prueba de ello es que al detallar a continuación el contenido de los *poderes* que enumeraba, añadía: «Por el primero, el príncipe o el magistrado hace Leyes, para algún tiempo o para siempre, y corrige y abroga las que existen. Por el segundo, hace la paz o la guerra, envía o recibe embajadas, vela por la seguridad, previene las invasiones. Por el tercero, castiga los crímenes o juzga los pleitos de los particulares. Este último debe llamarse Poder judicial, y el otro simplemente *Poder ejecutivo del Estado*», con lo cual daba a este poder una significación de igualdad o equiparación con el legislativo y el judicial, como acreditada este otro pasaje: «Estos tres poderes deberían originar el reposo o la inacción; pero como el movimiento necesario de las cosas les obligará a moverse, tendrán que marchar *de acuerdo*», yendo, en definitiva, a buscar la *ponderación* entre esos mismos poderes separados. He aquí su frase, ya clásica en esta materia: «es preciso que, por la disposición de las cosas, el poder contenga al poder», y otras similares como cuando al referirse a las Repúblicas de Italia afirma que «la multitud de magistraturas suele templar la magistratura».

Procuraba Montesquieu, al hablar de *ponderación de poderes*, algo que, para él, era lo único que podía servir de amparo a la libertad, maltrecha en el antiguo régimen; pero, al propio tiempo, era una rectificación de su pristino concepto, porque la ponderación más grande expresada en el *Poder moderador* era la percepción indudable de aquella *unidad* del Poder, que momentáneamente resultaba negada con la *pluralidad* de poderes, igualmente independientes e igualmente soberanos, por él afirmada, en la forma que antes se indicó. Véase MODERADOR (PODER).

La teoría de la *división de poderes*, ni siquiera con su aditamento correctivo de la *ponderación*, puede servir de base inmovible en el Derecho constitucional contemporáneo, como se ha creído a raíz de la aparición del famoso libro moderantista de Montesquieu. Para evitar extremismos que puedan venir del lado opuesto acude hoy la ciencia constitucional a otros aspectos de templanza, que vienen del lado de las moderaciones *éticas* y de la significación de las *orgánicas*, y que, sin desconocer las puramente *mecánicas* elevadas por Montesquieu a la categoría de apotegma, las priva del exclusivismo que él les diera, y empleando tal procedimiento ni siquiera hay necesidad de mostrarse vacilante buscando el principio de división y separación de poderes, para expresar la *variedad* e incidiendo después en el opuesto de ponderación, acreditativo de la *unidad*.

La ciencia del Derecho constitucional, de mayor actualidad, busca la eficacia de su influjo en otro concepto que rectifica el de Montesquieu, completándole a mayor abundamiento en la forma de moderaciones diversas, de que acaba de hacerse mención. No se reputa hoy Constitución excelente la que, en sus prescripciones, habla de poderes diversos que se separan, y aun

se ponderan, sino que basta que la aportación moderantista de equilibrio o contrapeso, *mecánica* en definitiva, se exprese, no en los *poderes*, sino en la subalterna idea de *funciones*, y aun más que esto en la variedad de órganos que recuerda la frase, invocada de Montesquieu, de que «la variedad de magistraturas suele templar la magistratura», y es que esta *separación de funciones* y esta diversidad de órganos al servicio de las funciones, lejos de afectar a la unidad indiscutible del Poder soberano, la confirman y ennoblecen.

No hay necesidad, para fundamentar nuestro aserto, de invocar principios diversos de los que enseña la Economía respecto a la división del trabajo. El órgano adscrito a cada función en la vida industrial, mercantil, agrícola, etc., perfila su actividad y hace más fructífero su trabajo, con la división y la especialización. Lo propio ocurre en la vida política. El órgano especializado realiza mejor su función, y si en lugar de una magistratura, con jurisdicción retenida en cada órgano, se instituyen varias que se moderen en el trajín de la vida pública, entonces se habrá realizado la mayor perfección del trabajo por la división y especialización, y se habrá evitado la omnipotencia de un órgano, que siempre es despotismo, porque la variedad traerá la templanza en el ejercicio del Poder.

«Para que la libertad de los ciudadanos esté resguardada de las empresas injustas del Poder, dice Vareilles-Sommières, lo que exige la prudencia no es la separación de poderes, tal como se entiende comúnmente: es la división del Poder entre dos o más autoridades, de naturaleza diferente. La omnipotencia legislativa de un solo hombre o de una sola Asamblea es evidentemente origen de graves peligros. No significa esto que se hayan de erigir núcleos soberanos en el mismo Estado. La pluralidad de soberanos sería la negación de la soberanía. Pero la soberanía única puede ser repartida entre muchas personas físicas o colectivas de las cuales ninguna tenga por sí sola el Poder completo, sino que se moderen entre ellas y aun se auxilien unas a otras.»

Las indicaciones anteriores son trascendentes y confirmatorias del criterio expuesto, en el cual la mayor preocupación debe ser la organización de la función legislativa, especialmente cuando, por tener significación *constituyente*, evoca la significación unitaria y suprema del Poder, obedeciendo a la diversidad de órganos apuntada. Y después, y por las razones ya expuestas, procurar que las funciones de ejecución (*ejecutiva propiamente dicha y judicial*) se desenvuelvan, para su mayor eficacia, en multiplicidad de órganos, que en su variedad, por la especialización, acreditarán la mayor competencia, y que se moderarán recíprocamente por hallarse jerarquizados en cierto respecto, y coordinados para una labor común, en otro.

VII. El Poder ejecutivo, agente del legislativo. Partiendo de las consideraciones expuestas, cuadra a nuestro propósito enumerar distintas concepciones, que responden a diversas teorías políticas y que, al mostrar el engranaje entre los dos Poderes mencionados, o ciertas posiciones de exclusivismo o primacía, pudieran organizarse así para su examen: a) el Poder ejecutivo agente del legislativo; b) el Poder ejecutivo aparentemente sujeto al legislativo; c) el Poder ejecutivo en funciones de primacía, y d) el Poder ejecutivo en funciones de coordinación.

En el primero de los supuestos apuntados se parte de la teoría de la *Nación-persona*. En ella, siendo la Nación una realidad personal distinta de los individuos que la componen, permanece dicha Nación ostentando el carácter de titular de los derechos de soberanía, delegando su ejercicio en individuos que la representen, ni más ni menos que como ocurre en el Derecho privado. Dentro de este supuesto, y salvando el único criterio adaptable a esta situación, que sería la democracia di-

recta, encarna en una Asamblea o Convención el único e indiscutido poder que condensa la soberanía, y es, en cambio, el Poder ejecutivo un mero *agente* de la voluntad de aquella Asamblea.

Estudiando la aplicación de este criterio escribe Hau-riou lo siguiente: «La Revolución de 1789 debía crear una nueva forma de *Asamblea legislativa única*, tratando de subordinar a ésta por completo el Poder ejecutivo, transformándolo en un simple agente de ejecución (poder delegado, y no órgano representativo de la Nación). La Asamblea única fué instituida por la Constitución del 3 septiembre de 1791 y, en efecto, la Constituyente, la Legislativa y la Convención fueron Asambleas únicas. Es sabido que la Convención, después de la proclamación de la República, suprimió todo jefe de Estado y ejerció la dictadura. Esta experiencia de 1793 y 1794 fué tan decisiva, en cuanto a los peligros que entrañaba para la libertad el hecho de que todos los poderes se concentrasen en una sola Asamblea, que la misma Convención, al final de su carrera, después de la reacción de thermidor, votó la Constitución del 5 fructidor del año III, restableció (con el nombre de Directorio) el Poder ejecutivo independiente y la dualidad de Cámaras (Consejo de los Ancianos y de los Quinientos). Esta concepción convencional, debido a la influencia de las ideas de Rousseau, reapareció en la Revolución de 1848 y en 1870-71 (Asamblea nacional). Podría tomar pie en las Convenciones que se convocan para proceder a la revisión total de las Constituciones; pero es erróneo creer que una organización que resulta apta para resolver una crisis constitucional lo sería también para asegurar un gobierno normal. Al contrario, en términos generales, lo que es bueno para los tiempos de crisis no lo es para los tiempos normales, y a la inversa.» El régimen convencional, que resulta evocado en estos datos, es de evidente anulación del Poder ejecutivo. El que actúa de mandatario o agente del único Poder existente, no es, ciertamente, órgano propio de una función que, como la ejecutiva, tiene derecho a plasmar con la legislativa, en régimen de colaboración, la soberanía del Estado.

En este mismo grupo debe incluirse otra teoría similar, que va a parar al mismo fin de considerar el Poder ejecutivo agente del legislativo, pero que se fundamenta en otros supuestos ideológicos: nos referimos a la tesis del *realismo jurídico*. En esta teoría el Estado no tiene personalidad, ni física, ni jurídica. No se toma aquí, como en el supuesto anterior, la soberanía nacional como punto de partida, antes, al contrario, se niega este concepto, siendo su afirmación capital la siguiente: en toda comunidad política hay individuos que tienen el monopolio de la fuerza, y esos son los gobernantes. En una Monarquía absoluta no hay más gobernante que el rey; en una aristocracia, la clase que puede hacer ostentación de determinados valores sociales; en una democracia, es el gobernante la mayoría del pueblo. Esta mayoría a quien únicamente corresponde la iniciativa libre, para ejercitar el Poder, actúa en función soberana, valiéndose de agentes, y el *Poder ejecutivo* es, precisamente, uno de estos agentes, porque su acción nunca es espontánea. El fin que deben perseguir los gobernantes no es otro que el de *solidaridad social*.

Se objeta a esta teoría que del principio de *solidaridad* no pueden deducirse las consecuencias que se deducen por el *realismo jurídico*, porque tanto la solidaridad por similitudes como la que existe por división del trabajo presentan los órganos y las funciones legislativa y ejecutiva en el mismo pie de igualdad. Se dice: siendo la finalidad a que tiende la actividad del Estado la misma, mantener a todo trance el principio de la *solidaridad social*, especie de *imperativo categórico* en esta tesis, los órganos que desenvuelven la mencionada actividad no deben distinguirse ni jerarquizarse en *órganos gobernantes* y *agentes* (que es el supuesto mantenido

por el *realismo jurídico*), sino en gobernantes con carácter *primario* y *secundario*.

Refiriéndose Barthélemy a la institución representativa unitaria en las Repúblicas, dice que, aun en el supuesto de que su designación la hiciera el Parlamento (órgano secundario respecto de la mayoría del pueblo que lo elige), no debe considerarse, en manera alguna, como su *agente*, sino que se responde mejor a las necesidades de la organización política considerando que tanto el órgano *elector* como el *elegido*, por exigencias de la división del trabajo, con colaboradores.

La teoría mencionada, que toma la *fuerza* como un hecho, productor del derecho, no es capaz de dignificar el Poder ejecutivo. La mayoría del pueblo (gobernante primario), apresa entre sus mallas aquel *Poder*, que no puede ni siquiera merecer este nombre, ya que sólo es un simple *agente*. «En una República democrática», dice Dugiut, el Poder ejecutivo, no puede ser *gobernante*, es sólo un *agente* de los elegidos por la mayoría».

VIII. El *Poder ejecutivo aparentemente sujeto al legislativo*. Esta relación entre los poderes a que alude el epígrafe es consecuencia indeclinable de una tesis que tiene estrechas concomitancias con la del *realismo jurídico* y que ideológicamente se funda en el positivismo: es sencillamente *organicista*. Por eso se opone a la teoría ya apuntada de la *Nación-persona*, que señalaba en el Estado una base atómica y culmina en la opuesta de la *Nación-órgano*. Jellineck, Laband, Gierke y otros aseguran que la Nación no es un sujeto de Derecho distinto del Estado, sino únicamente un órgano del mismo. En los países democráticos la Nación es un *órgano directo primario*, al decir de los escritores mencionados. Es *órgano directo*, porque, siendo el Estado «la colectividad territorial investida de un derecho de poder», la Nación, que ejercita este poder, es, respecto del Estado, un órgano que se produce en forma directa, siendo, además, *primario* porque no existe ningún otro órgano ni institución a quien la Nación esté subordinada.

Esto supuesto, la Nación es al Estado como la parte respecto del todo, como puede serlo el príncipe. El príncipe, como la Nación, son, en esta tesis, órganos del Estado, persona jurídica. Y aun más, los miembros del Parlamento no serán mandatarios o agentes, ni lo serán cuantos actúen en la *función ejecutiva*, porque tanto unos como otros son órganos del Estado, que traen su derecho de la *Constitución*. La diversa significación de esta totalidad de órganos de todo *Estado* sirve para situar el problema que nos ocupa. Los órganos que hemos denominado *primarios* resultan, como habrá podido observarse, de actividad creadora; los *secundarios* son los que se encuentran, con respecto al primario, en relación orgánica y lo representan de una manera inmediata. Tanto unos como otros de estos órganos pueden ser *directos* o *indirectos*, siendo los primeros los que expresan la voluntad del Estado espontáneamente, y los segundos, los que lo hacen sirviendo a otro órgano directo. Consecuencia: el *Poder ejecutivo*, en esta teoría, es un *órgano indirecto*, puesto en movimiento por la voluntad del Estado, que expresa, a su vez, otro órgano con carácter *directo*, el Parlamento. Por su condición de órgano indirecto, el Poder ejecutivo resulta, al menos aparentemente, sujeto al legislativo, porque así como los miembros que desenvuelven la actividad legislativa expresan sin intermediarios la voluntad del Estado y no están afectados por responsabilidad de ninguna clase, los órganos del Poder ejecutivo no pueden expresar espontáneamente aquella voluntad por hallarse sujetos al legislativo, ni pueden dejar de ser responsables a pesar de su acción mediatizada. La realidad ha dado un mentís a estas afirmaciones, porque en países de esta ideología es fuerte el Poder ejecutivo; por eso decimos que aparentemente está sujeto al legislativo.



IX. *El poder ejecutivo en funciones de primacía.* La situación de los Poderes ejecutivo y legislativo en su relación y en sus desenvolvimientos e influencias reciprocas se plasma en esta posición que ahora examinamos en *funciones de primacía*. El profesor Hauriou ha traído al mundo del Derecho público y constitucional un nuevo sistema que resumiremos a continuación. Toma como punto de partida las operaciones de voluntad en que interviene cada uno de los tres Poderes que afirma (*ejecutivo, legislativo y de sufragio*) y determina, en consecuencia, una jerarquía entre ellos.

«El llamado *Poder ejecutivo*, dice, corresponde a la operación de voluntad que se denomina *decisión ejecutoria*, es decir, a la operación determinante de que un proyecto de resolución *pase a la ejecución*. El llamado *Poder legislativo* corresponde a la operación de voluntad que se denomina *deliberación*, es decir, a la operación que consiste esencialmente en discutir y votar un proyecto de resolución. Este Poder debería llevar el nombre de *Poder deliberante*, y así se le designa en la organización administrativa en que las Asambleas locales, como los Consejos generales y los Consejos municipales, tienen un poder de deliberación que es, en sí mismo, de igual naturaleza que el del Parlamento, aunque no esté destinado a cumplir las mismas funciones. El Poder deliberante no es de naturaleza reglamentaria, lo cual quiere decir que no da por sí mismo carácter ejecutorio a sus decisiones, hecho que es bien conocido a la vez por la historia de la organización administrativa y por la del régimen administrativo, ya que, en los orígenes, en casi todas partes, no han sido ejecutorias las Leyes sino en virtud de la sanción del Poder ejecutivo, y hoy mismo no lo son sino en virtud de la promulgación de este mismo Poder. Pero las resoluciones del Poder deliberante obligan al poder ejecutivo a tomar una decisión ejecutoria acorde con ellas. Esto es lo que ha determinado que, cuando una Ley ha sido votada por las Cámaras, se vea obligado a promulgarla el jefe del Estado, es decir, se encuentre constreñido a hacerla ejecutoria; de esta manera las Cámaras carecen del poder de hacer ejecutorias las Leyes, pero tienen el poder de obligar al jefe del Estado a que les imprima este carácter. En fin, el llamado *poder de sufragio* corresponde a la operación de voluntad que se llama *asentimiento*, es decir, a la operación que consiste en aceptar o en rechazar una proposición hecha o una decisión adoptada por otro Poder. La elección es una de las funciones de este Poder, mediante la cual da su asentimiento a una candidatura; otra es el *referendum*, mediante la cual da su asentimiento a una Ley votada por la legislatura».

«Bien se ve, añade, que estos tres Poderes pueden colaborar en una decisión gubernamental, por sus diversas operaciones. Pongamos el caso de la formación de una Ley; la iniciativa del proyecto de Ley corresponderá normalmente al Poder ejecutivo, porque en el poder responsable de la ejecución recae la iniciativa de la preparación de un procedimiento que debe conducir a una decisión ejecutoria; después, el proyecto será deliberado y formulado en su forma definitiva por el Poder deliberante; si procede, se someterá al asentimiento del Poder de sufragio por el *referendum*; por último, volverá al Poder ejecutivo para que éste lo transforme, por la promulgación, en una decisión ejecutoria. Se ve también cuál es la jerarquía normal de los tres Poderes. Primeramente, los dos Poderes de decisión, que son el ejecutivo y el deliberante, deben prevalecer sobre el Poder de sufragio, que es tan sólo un poder de asentimiento, porque, desde el punto de vista del grado de importancia de las operaciones de la voluntad, la decisión es superior al asentimiento. Además, entre los dos Poderes de decisión, el ejecutivo o de decisión ejecutoria debe prevalecer sobre el deliberante, porque una decisión ejecutoria es, en sí misma, de índole más

perfecta que una decisión que, aunque haya sido deliberada, no es ejecutoria por sí sola. Y dado que la esencia de una decisión consiste en que ésta sea ejecutoria, el primero de los Poderes es aquel que tiene la virtud de hacer ejecutorias las decisiones.»

Concretando su pensamiento, dice, finalmente, Hauriou: «Esta jerarquía de los Poderes públicos de Gobierno, establecida atendiendo a la naturaleza de las operaciones de voluntad que realizan, no parece muy conforme a la jerarquía que se ha establecido en la realidad política. Lejos de fijar la serie: 1.º, Poder ejecutivo; 2.º Poder deliberante, y 3.º Poder de sufragio, encontramos, políticamente hablando, la serie inversa: 1.º, Poder de sufragio; 2.º, Poder deliberante; 3.º, Poder ejecutivo. Esta contradicción se explica remontándose a la doctrina del Poder. Hay dos elementos en el Poder: un elemento de autoridad y de competencia, que es superior, y un elemento de dominación, que es inferior. En este plano de la autoridad y de la competencia es donde se establece la jerarquía siguiente: Poder ejecutivo, Poder deliberante y Poder de sufragio; mientras que en el plano de la dominación se establece la jerarquía inversa: Poder de sufragio, Poder deliberante, Poder ejecutivo.»

El criterio expuesto convierte lo excepcional en norma de ordinario suceder. Es indudable que el Poder ejecutivo, en casos excepcionales, debe no sólo *tener la primacía*, como dice Hauriou, sino, a mayor abundamiento, paralizar la acción perezosa del Poder legislativo; pero en circunstancias normales éste es poder de intención y volición, mientras el ejecutivo es de aplicación a la realidad. Y así como en los actos humanos precede la intención y la volición a la exteriorización y ejecución, del mismo modo en el orden del Derecho público interno no debe tener primacía, en la relación jurídicopública que simboliza el epígrafe de este párrafo, el Poder ejecutivo sobre el legislativo, porque, faltando a la lógica, subvertiríamos los terminos y colocaríamos el *consecuente* antes que el *antecedente*.

Ni puede atribuirse al idealismo de los tiempos de la Revolución (que llegó en la *Convención* al extremo opuesto, tan censurable, de la *anulación* del Poder ejecutivo, que en formas de rígida *delegación*, le dejaba, no sólo unido al legislativo omnipotente, sino totalmente anulado en su significación activa propia) lo que fluye normalmente, no sólo de los razonamientos anteriores, sino de múltiples concreciones positivas, tantas cuantas son las manifestaciones del *régimen parlamentario*, que, rectamente entendido, no es el *parlamentarismo*. El profesor Ruiz del Castillo, precisamente en una adición al libro de Hauriou *Principios de Derecho público y constitucional*, por aquel traducido, trata de la difusión del régimen a que aludimos. «La propagación del régimen parlamentario, dice, constituye uno de los acontecimientos políticos más salientes que inauguran la paz. Lo adoptan todas las Constituciones de la postguerra; los Estados que surgen o se rehacen, y los pueblos vencidos. Se estima que el Gobierno ejecutivo, responsable ante las Cámaras, es la expresión definitiva de la democracia. El influjo de las grandes Potencias europeas vencedoras, Inglaterra, Francia, Italia, no es ajeno seguramente a la sugestión que produce en el Continente la idea parlamentaria.»

Demuestra seguidamente que no es el régimen presidencial estricto el que atrae las preferencias, porque este régimen mostró sus inconvenientes al firmarse la Paz de Versalles, ya que el Tratado que contiene en su primera parte el Pacto de la Sociedad de Naciones, inspiración personal de Wilson, no fué aceptado por el Poder legislativo de los Estados Unidos. «Las fórmulas constitucionales parlamentarias, continúa observando el profesor español, experimentan la influencia de los nuevos hechos. Cuando no se adaptan a éstos, la realidad reacciona con demasiada violencia. En va-

rios pueblos latinos brota un sarampión de dictaduras; éstas prenden también en otros pueblos del Oriente europeo, y llegan a propagarse al Continente americano... Se acusa de inestable al sistema parlamentario, pero nadie lo substituye por un régimen político estable... conviene detener la atención en la flexibilidad con que el régimen parlamentario puede prestarse a varias adaptaciones... El régimen parlamentario parece el régimen de la razón; a la gran dosis de racionalidad que contiene se debe, a la vez, su triunfo y su decadencia. La política es pasión y no sólo lógica. Se explica que en Inglaterra, pueblo donde el progreso histórico conduce a resultados lógicos, lo cual no es lo mismo que someter la historia a la lógica, desembocara el régimen representativo en el Gobierno parlamentario. Este Gobierno ha significado allí el término natural de la evolución del sistema representativo. Y es muy probable que el sistema de representación practicado en el Continente durante la Edad Media contuviera ya el germen del Gobierno parlamentario; acaso hubiera bastado con que aquel sistema encontrase condiciones favorables para su desarrollo, en vez de haber sufrido los embates que cortaron su continuidad y produjeron su parálisis, para que el Gobierno parlamentario surgiera, por ley de crecimiento, con características especiales en cada pueblo. Estas características hubiesen hecho de él un sistema nacional, como nacional es en Inglaterra, y con esto se habrían ahorrado algunos pueblos del Continente la pretensión baldía de asimilarse un sistema extraño, la dolorosa experiencia de su falseamiento, y el impulso temible de la reacción que ha suscitado.»

Deducimos de la potencialidad apuntada del *régimen parlamentario* (que en España, que estaba en condiciones de haberle desenvuelto bien, degeneró en *parlamentarismo*) que su instauración (sea en forma monárquica o republicana) es siempre *régimen ponderado*, pero no de *primacía* de uno u otro Poder de los que se hallan en relación. Aplíquese aquí, por exigencia categórica, el más riguroso sistema de ponderación, porque la *primacía*, lejos de ser la ecuanimidad, es el exclusivismo. Más razón que el ejecutivo tendría el legislativo para ostentar la primacía y, sin embargo, el régimen de la *Convención* coincidió con la *época del Terror*. La razón enseña que el Poder legislativo *constituyente* es la fidelísima expresión de la soberanía; pero ni siempre la función legislativa actúa de constituyente (que es lo que la eleva a Poder soberano) ni cuando se encuentra en esta suprema función puede plasmarse en la realidad, sin las actividades del Poder ejecutivo. La armonía es la *lógica* (podemos decir parafraseando las anteriores indicaciones de Ruiz del Castillo); la primacía fácilmente degenera en pasión. Cuando se aplican las dictaduras (de cualquiera clase que sean) como remedio, no suele imperar la lógica, sino la pasión. Y la dictadura es la sublimación del Poder ejecutivo y la anulación del legislativo...

No se puede fundar la primacía del Poder ejecutivo en la trascendencia de la *decisión ejecutoria*, como hace Hauriou, porque la *decisión ejecutoria* (sanción, promulgación) supone antes algo que deba ser ejecutado, y esta es precisamente la labor del Poder legislativo o deliberante. Y como la labor de este Poder se ha iniciado mediante un proceso diverso, podrá percibirse la *primacía* en el sentido de *actividad soberana*, sólo en el caso en que esa iniciativa sea *gubernamental*. Así, por ejemplo, en el desenvolvimiento del Derecho constitucional español hubo una época, la del Estatuto Real de 1834, en que las Cortes (según preceptuaba dicho Estatuto) no podían deliberar sobre ningún asunto que no se hubiera sometido expresamente a su examen en virtud de un Real decreto. En síntesis, en esta época, y por esta prescripción (que es la del art. 31), quedaba anulada toda iniciativa que no fuera la *gubernamental*.

Esta situación cuadraba exactamente a la *primacía* de referencia, porque era el Poder ejecutivo el que iniciaba necesariamente y el que recogía después de la deliberación (en los dos *Estamentos* en que se desintegraban las Cortes) la labor de ambos Estamentos para que la *decisión ejecutoria* (expresada por la *sanción* a que se refiere el art. 33) diera eficacia a aquella labor. Ciertamente aun les quedaba a las Cortes, en aquella época, el derecho de *elevan peticiones al Rey, pero el derecho de petición no puede ser nunca, por quien lo ejercita, expresión de soberanía*.

Ahora bien: donde no aparezca en esta forma exclusiva de reciedumbre el Poder ejecutivo; donde, coincidentes con las iniciativas gubernamentales, existan las *parlamentarias*, propiamente dichas, y las *populares*, vivificadoras del régimen parlamentario moderno, entonces la organización normal deberá ser de *concordia suprema* entre ambos Poderes, expresión característica, como antes dijimos, de lo que aparece, sin dubitaciones, como *soberanía del Estado*, que ha sabido solidificarse no sólo por esta estrecha relación de los Poderes mencionados en este párrafo, sino también por la que con ellos muestra el Poder judicial (que aplica el derecho en casos anormales y tiene también misión concreta y detallista de *ejecución*), culminando todo ello, para expresar aquella soberanía, en la *jefatura del Estado*, que ha de mostrarse permanente como la más genuina expresión de la *unidad* (aun en los Estados federales) y sólo en aspecto de necesidad circunstancial, como actividad *moderadora*, para los casos de no acoplamiento de los Poderes constitucionales entre sí, y aun de alguno de estos con la opinión pública.

X. *El Poder ejecutivo en funciones de coordinación*. Es la relación de colaboración, que implica de un modo necesario la acción coordinada entre la actividad legislativa para hacer las Leyes, y la ejecutiva, que en su acepción corriente, a que aludimos antes, existe en la vida total del Estado sin otras finalidades que las que naturalmente fluyen de su misión de *gobierno*, por un lado, y de la detallista, y ampliamente fecunda, de *administración*, por otro.

Las anteriores teorías parten de un supuesto de la personalidad del Estado, y, consiguientemente, de la soberanía que ya hemos tomado en consideración en los párrafos precedentes. En la que ahora hemos de enunciar, siquiera como base ideológica del aspecto de relación a que alude este epígrafe, se trata, no de anular el concepto del Estado por el de la Nación, ni el de ésta por el de aquél, sino de buscar en el Estado la personificación representativa de la Nación.

Se parte, en esta concepción, del supuesto primordial de la personificación representativa a que acabamos de referirnos, siendo la institución básica de toda la organización política el *Poder constituyente*, que unas veces es el propio *Poder legislativo* y otras un Poder diverso del de hacer las leyes ordinarias, precisamente porque él existe para producir las constitucionales o fundamentales del Estado mismo. Pero dentro de la amplitud de esta concepción es donde más se perfila y condensa en los regímenes parlamentarios (Monarquías o Repúblicas) como anteriormente se apuntó. Así, gráficamente, en la Monarquía constitucional inglesa, de tipo parlamentario, en la frase con la cual se consagra el Poder legislativo (*rey en Parlamento*) se expresa asimismo la armonía entre dicho Poder y el ejecutivo, ya que el rey es, al propio tiempo que participe en aquel Poder legislativo, jefe nominal del Poder ejecutivo, salvando su irresponsabilidad la responsabilidad de los *ministros*, y son, así, estos órganos del Poder ejecutivo los que llevan al rey los sanos efluvios del Parlamento y los que enteran al Parlamento de la voluntad regia en orden a la gobernación del Estado.

El régimen parlamentario, de hecho, y el régimen constitucional puro, de derecho, eluden por cualquier pro-



cedimiento la confusión de poderes que lleva fácilmente aparejada la conculcación de libertades. Desde cualquiera de estos dos puntos de vista preocupa la descripción que del régimen confusionista *convencional* hace Saint-Girons. «El Poder, dice, cuando se encuentra en las mismas manos, el rey, la casta, o el pueblo, desempeña a la vez los papeles de legislador, gobernante o juez. Si hay una guerra que declarar, una paz que concluir, un magistrado que nombrar, un gasto que hacer, un juicio que formular, la misma autoridad interviene.»

Francia parlamentaria tronaba en los inicios del régimen contra un Parlamento que quisiera hacerlo todo. «No es con un carro de 745 ruedas, escribía Necker, aludiendo al número de diputados según la Constitución de 1791, con el que se puede dar la vuelta alrededor de Francia; la marcha sería demasiado lenta y embarazosa, y es preciso disponer de una acción más rápida para mantener el orden y la libertad, y del mismo modo, por su propia textura de separación de poderes, encarnada en los regímenes constitucionales puros, es naturalmente opuesto al confusionismo la República presidencial norteamericana.

Pero insistimos en que la colaboración es el patrimonio simbólico del régimen parlamentario. La existencia de funciones separadas dentro de la unidad del Poder soberano lo acredita. Casi por demostración *ab absurdum* vendríamos a parar, dentro del régimen que propugnamos en este párrafo, a su preciso robustecimiento. Porque tan absurdo de puro despotismo es un monarca que anula un Parlamento, como un Parlamento o Convención que absorbe todo el Poder ejecutivo.

XI. *Funciones de gobierno del Poder ejecutivo.* En la acepción corriente de «Poder ejecutivo», como *Gobierno* y como *Administración*, hemos puesto en relación lo *político* con lo *administrativo*. «Se relaciona el Derecho administrativo con el *político*, dice Royo Villanova, por la comunidad genérica de su objeto (el Estado) y aun por la especialidad del mismo, pues el Derecho político filosófico o la teoría general del Estado estudia el problema de su *fin* y a ese concepto habrá de referirse el estudio de la actividad administrativa. Y entendido el Derecho político como sinónimo de *constitucional*, también se relaciona con el administrativo, por la relación que existe entre la Constitución y la Administración. Además, la llamada parte dogmática o tabla de derechos es un supuesto de Derecho administrativo, en el cual la teoría de los derechos individuales halla su complemento; así, por ejemplo, el precepto constitucional que establece la libertad de pensamiento se desarrolla y aplica en Derecho administrativo, pues la titulada Ley de Imprenta es una Ley de *policía*.» Supuestas estas relaciones, debe hacerse notar que en el Poder ejecutivo propiamente dicho ha de percibirse en primer término el carácter *gubernamental* a que reiteradamente hemos hecho referencia, en la forma autónoma a que también se aludió. Pero al lado de dicho carácter y dejándose influir por él todo el detalle en sus variedades máximas, que implica relación de medios a fines, o, en suma, de gestión de los negocios jurídicos del Estado, y es este aspecto el que integra la *Administración pública* en general, no sólo del Estado sino de los demás entes políticos, y aun de los sociales cuando actúan al lado de aquél, con actividades reconocidas por el Estado mismo, a cambio de verse auxiliado en su gestión, y, por ende, la sociedad.

He aquí la razón que sirve a algunos, como el profesor Duguit, para distinguir los actos *políticos* de los *administrativos*. Entiende por fin político para caracterizar los actos de aquel nombre el que en sentido propio y elevado sirve para gobernar a los pueblos conforme a las reglas del arte político. Pero en el

lenguaje corriente «la política es el arte de conquistar el Poder, de ocupar los cargos públicos y de mantenerse en ellos. Por consiguiente, el acto político, o el acto ejecutado con un fin político, es el acto ejecutado o dispuesto por los hombres que detentan el Poder, con el fin de mantenerse en él y de apartar los hombres y evitar los hechos que puedan comprometer su situación. En otros términos, el acto político vendría a ser todo acto ordenado o realizado por un Gobierno para garantizar su propia seguridad. De aquí el nombre de actos de gobierno atribuido con frecuencia a esta clase de actos».

La anterior calificación de actos políticos, que sirven de contenido a la función *gubernamental*, que con la *administrativa* integran el Poder ejecutivo, no puede admitirse sin explicar cumplidamente su alcance. Los actos políticos, como otros tantos medios de gobernar los pueblos, responden al elevado concepto de la *política de ideas*, sirven no para garantizar la seguridad de los gobernantes, sino la seguridad, el orden y la paz del Estado mismo, y de igual modo para que la *prosperidad social* pueda ser *impulsada y tutelada* por el Estado mismo, sin injerencias que lleven de lleno al *socialismo* (V. SOCIALISMO). Los actos políticos en el más perfecto sentido de la palabra son aquella relación *lógica* entre el Parlamento y el Gobierno. La clave del arco constitucional reside en esta relación. Son la cristalización de las Leyes constitucionales en la vida, por la potencia del Gobierno.

«Como ejemplo de actos políticos, observa Duguit, que carecen, como tales, del carácter de actos administrativos, se pueden citar los siguientes: lo son, desde luego, todos aquellos actos mediante los cuales el Parlamento ejercita su derecho de inspección y crítica sobre el Gobierno: voto de órdenes del día, de confianza o de censura; nombramiento de comisiones de investigación; invitación para comunicar este o aquel documento, o para adoptar esta o aquella medida, etc., así como la elección del presidente de la República, por las dos Cámaras reunidas en Asamblea Nacional... Lo son también, por otra parte, los numerosos actos por los cuales el presidente de la República ejercita sobre el Parlamento la acción que la Constitución le reconoce: Decreto de convocación de los colegios electorales para la elección de senadores y diputados; Decreto de apertura, de suspensión y de cierre del Parlamento; Decreto por el cual el presidente de la República, con el asentimiento del Senado, disuelve la Cámara de Diputados. Ninguno de estos actos tiene carácter administrativo, ni emana de una autoridad que, al realizarlos, proceda como autoridad administrativa. Lo mismo puede decirse de los Decretos por los que se acuerda una gracia, o se concede un indulto, por los que se declara el estado de sitio y también de los actos diplomáticos.» El criterio expuesto recoge en un solo grupo cuantos actos ejecutivos tienen significación *gubernamental*, sean de carácter interno o afecten, como los actos diplomáticos, al orden externo, o de relación entre Estados.

Para completar el estudio de los actos del Poder ejecutivo, expresión de otras tantas funciones, y habiendo tomado en consideración, primordialmente, los *políticos*, procede examinar los propiamente *administrativos*. Pero ¿existe realmente un Poder administrativo, productor de los actos mencionados, o se trata simplemente de una de tantas funciones del Poder ejecutivo, la administración propiamente dicha? «Si por un Poder se entiende una organización específica distinta, que trae su fuerza directamente del órgano inmediato de la soberanía y de la Constitución, todo ello con el alcance que supone un Poder, en la doctrina de la *división de los poderes*, no hay en vigor un Poder administrativo, aparte del legislativo, del ejecutivo y del judicial. Pero si al hablar del Poder administra-

tivo se prescinde de lo puramente estructural, para atender a la actividad y, sobre todo, a la función, y se considera el Poder como expresión de la fuerza moral y de la energía jurídica con que el Estado procede al realizar sus fines, es lógico afirmar que la Administración actúa como una manifestación del Poder del Estado... Lo esencial en la noción del Poder administrativo estriba en que el Estado *comunique al acto administrativo* la fuerza jurídica necesaria en cada caso, haciendo así suyo dicho acto; acto derivado de su Poder. Consideramos la actividad administrativa como una de tantas funciones del Estado, emanación del único Poder soberano que en el Estado existe y encasillada como la *función de gobierno*, ya expuesta en el llamado *Poder ejecutivo*, en la más corriente y admitida de sus diversas acepciones.

XII. *Funciones administrativas del Poder ejecutivo.* En la vasta complejidad de la Administración pública puede intentarse una clasificación de la misma, encasillando en series los actos mediante los que se muestra aquella.

Orbán, siguiendo a Palma, clasifica conjuntamente los actos que emanan del Poder gubernamental y *administrativo* en cuatro categorías: a) actos de actividad interior, por los que el poder no se ocupa más que de su propia organización y de su mismo funcionamiento; b) actos de policía, por los que se defiende a la sociedad y a sus miembros de todo lo que tienda a perturbar el orden; c) actos políticos (propriadamente gubernamentales, de autoridad, nunca de gestión) que son no sólo los que el vulgo califica así, sino aquellos que tienen por objeto poner en movimiento los poderes del Estado y las administraciones públicas, y d) actos administrativos propriadamente dichos, que son todos los de autoridad y de gestión que se refieren a la adquisición, apropiación, conservación y mejoramiento de las cosas comunes (*dominio del Estado*) y al establecimiento, reglamentación, ejecución y explotación de los servicios públicos.

La clasificación preinserta, que ha gozado de bastante predicamento, ha mezclado, como si tuvieran igual significación, los actos *políticos* y los *administrativos*, que especialmente hemos diferenciado en el párrafo anterior, proponiéndonos en éste clasificar los segundos. Esto por un lado; pero si paramos mientes en otro de los términos de la clasificación anteriormente enunciada, el de los denominados actos de *actividad interior*, podremos percibir que no hay razón que justifique la separación de tales actos de los propriadamente *políticos*, enumerados en tercer lugar, ya que si los de actividad interior tienen por objeto proveer a la propia organización y funcionamiento del Poder ejecutivo (y en este concepto pueden incluirse cuantos se refieren a la dirección del personal, las medidas encaminadas a dar impulso a la obra administrativa, como cambios de funcionarios, distribución de trabajos, delimitación de competencias y cuanto se refiera a la organización de la disciplina administrativa) encuadran perfectamente dentro del grupo de los actos *políticos*, que, refiriéndose en general a la *vida del Estado*, supondrán aquellos otros como precedente, porque, según se ha indicado, se refieren a la *organización* del mismo, por lo menos en uno de estos sectores más importantes, el del *Poder ejecutivo*. Hechas estas advertencias, los actos del *Poder gubernamental* y *administrativo* que menciona Orbán hubieran mejor agrupando los *políticos* y los que denomina de *actividad interna* como funciones características del Poder gubernamental, y los de *policía* y *administrativos propriadamente dichos* como otras tantas actividades funcionales de la Administración.

Acaso se salvarían estas confusiones desintegrando la *actividad administrativa*, que hacemos asunto de

este párrafo, ateniéndonos al aspecto *preventivo*, al *administrativo propriadamente dicho* y al *reparador*, que pudieran originar los siguientes grupos:

a) *Funciones preventivas* (de policía), sirviéndonos de punto de vista para calificar estas funciones, no el amplio concepto de Mohl, para el que la policía es sinónimo de administración, ni el restringido de Orlando, que entiende que sólo puede hablarse de policía en relación con el ejercicio de los derechos individuales, sino el más racional de Meucci, que afirma que, si en el Estado existe una doble acción de *conservación* y *perfeccionamiento*, en la Administración debe asimismo existir un doble orden de funciones, unas negativas, de *policía*, otras positivas, de *gestión*, siendo las primeras tan extensas como las segundas.

La extensión de las funciones de policía se explica porque el mal puede venir a la sociedad por distintos caminos, que bien se comprende que el sector de la llamada policía de seguridad, en el que se trata de prevenir los daños que puedan originarse a las personas por el mal uso que otras hagan de su libertad, es insuficiente a todas luces. La función del Poder público debe proveer asimismo a otros daños que pueden venir a la sociedad por la acción de la inmoralidad en la vida del espíritu y por la desbordante actuación de las fuerzas de la Naturaleza, o por la destructora de la enfermedad en la vida física.

b) *Funciones administrativas propriadamente dichas.* Si las funciones *preventivas* antedichas evitan el mal (policía de seguridad, de costumbres, etc.), éstas producen la prosperidad social y por ello el *bien común*, como suprema aspiración de la sociedad política independiente. Ciertamente que evitar el mal es, en definitiva, hacer el bien, pero no puede desconocerse que, por la diversa postura que adopta el Poder público en unas y otras, hay materia suficiente para establecer la distinción apuntada. Una subclasificación de estas funciones administrativas propriadamente dichas es la que puede hacerse (dentro del aspecto general de *servicios de gestión* que afectan todas ellas) en funciones relativas a los *medios* o a los *fines* del Estado, cuyo es el Poder ejecutivo a que nos referimos. Una Ley de reclutamiento y reemplazo del Ejército, una Ley de ordenación bancaria o de recaudación de contribuciones recogerán en sus preceptos actividades administrativas que han de referirse necesariamente a los dos *medios* más significativos de la vida pública, porque sin Ejército ni tributos, o sea sin prestaciones *personales* y *reales*, no puede concebirse el Estado mismo. En cambio, una Ley de enseñanza, una Ley protectora de la industria, una Ley relativa al paro forzoso, una Ley de obras públicas, por referirse necesariamente a los *fines* de prosperidad social o de asistencia pública de ese mismo Estado, provocarían, como las anteriores, funciones administrativas, que se distinguirían perfectamente de las anteriores.

c) *Funciones reparadoras.* Son estas funciones de la Administración las que completan los sectores anteriores que integran toda la vida jurídica que corresponde a este aspecto del Poder ejecutivo del Estado. El proceso mencionado, que sirve para agrupar las funciones administrativas, es de significación lógica, porque si tratan de prevenir el mal las funciones de *policía* o *preventivas*, y de atender al bien común las funciones *administrativas* propriadamente dichas, son estas funciones *reparadoras* las que, como su nombre lo indica, *reparan el daño* proveniente de una resolución de la Administración que vulnera derechos de los particulares que tengan carácter administrativo, siempre que la Administración haya dicho su última palabra en la vía administrativa, y que su manifestación de poder haya sido en forma reglada y no dis-



crecional. Si la resolución del recurso contencioso-administrativo que así se denomina se lleva a cabo por los Tribunales de Justicia que intervienen en otros órdenes (civil, penal, etc.), no hay razón para llamar *función reparadora de significación administrativa* la que en este menester se empleara, pero teóricamente, alejándonos del aspecto positivo del problema, es indudable que hay motivo para incluir en este grupo las funciones reparadoras, que serían *directas* en el caso mencionado y podrían ser *indirectas* en el caso en que, encomendada la declaración de la reparación, de un modo directo, al Poder judicial, fuera la Administración la que ayudare a dicho Poder a ejecutar el fallo. Tal ocurre, por ejemplo, en las penas de privación de libertad, para las que, y a fin de hacer provechosas y eficaces la aplicación de las mismas, se organizan establecimientos de corrección y mejora de los delincuentes y es la *Administración* la que lleva a cabo esta labor complementaria de la que a la *Justicia* corresponde.

XIII. *Órganos del Poder ejecutivo.* Complemento de cuanto se ha dicho con ocasión del estudio precedente acerca de la actividad gubernamental y administrativa del *Poder ejecutivo*, que es, en realidad, *función* y no *poder*, procede ahora tratar de los órganos que realizan las funciones precitadas, para lo cual debemos hacer antes indicaciones de carácter general, que deben, naturalmente, acoplarse a las diversas teorías que con anterioridad se han expuesto.

Porque las exigencias de un supuesto fundamental ideológico sirven para sentar premisas que traen como consecuencia rigurosa la afirmación o la negación de los que hemos denominado *órganos* y aun la significación radicalmente diversa, en el primer supuesto, de esos órganos para la vida del Estado.

La afirmación del *Poder ejecutivo, agente del legislativo*, planteará la distinción categórica entre *órganos agentes*, que servirán para actuar el primero, y *órganos representantes*, que harán lo propio con el segundo, y la excelencia de la función del Poder legislativo, traerá aparejada la significación soberana del órgano que faltará, lógicamente pensando, en el que corresponda al ejecutivo. En cambio, cuando el *Poder ejecutivo actúe en funciones de primacía* será preciso volver la oración por pasiva, porque la significación del órgano se deducirá de la naturaleza e importancia de la función que sirve.

Desde otro punto de vista, en la tesis expuesta del *Poder ejecutivo aparentemente sujeto al legislativo*, los *órganos primarios* de actividad creadora tienen una supremacía natural respecto de los *secundarios* y los *directos* respecto de los *indirectos*, y como el Parlamento es órgano *directo* y los *órganos* que encarnan el Poder ejecutivo son *indirectos*, éstos resultan sujetos a aquél, pero nada más que aparentemente, porque los Gobiernos constitucionales puros y las Repúblicas presidenciales que representan esta concepción constituyen recias contexturas de Poder ejecutivo que cuadran mal con la idea de efectiva sujeción.

Esto aparte de ser los órganos con mayores o menores facultades, de idéntica significación automática, por no ofrecer unos y otros aspectos subjetivos de encarnación de soberanía que permitan distinguirlos entre sí. Miembros de un todo (el Estado) para el que los individuos no son más que piezas de la gran máquina del Poder público, cada cual tiene un papel asignado por la Constitución y no tiene otro remedio que cumplirle, porque su repulsa le haría convertirse, también automáticamente, en un elemento de estorbo en el engranaje social y político, que llegaría a perturbar la marcha rítmica del compuesto.

Cuando Duguit enfoca esta cuestión para llevarla a su teoría del *realismo jurídico*, empieza por negarla. «Empleamos, dice, esta expresión *órganos del Es-*

*tado* por haber pasado ya al lenguaje corriente y por mera comodidad en su manejo. Pero excusamos decir, una vez más, que en nuestro concepto realista del Estado esta expresión no es adecuada a la realidad. Puesto que el Estado no es una persona natural; puesto que ni siquiera es lo que se llama una persona jurídica, no hay, no puede haber, *órganos* del Estado, ni en sentido biológico ni en sentido jurídico. No hay más que individuos o grupos de individuos que ejercen las diversas funciones estatistas. Estos individuos expresan una voluntad, que es la suya, y no de la pretensa persona colectiva en que se supone encarnado el Estado y de la que vendrían a ser los órganos. No hay, por consiguiente, por qué construir una teoría jurídica, artificiosa y vana, fundada sobre las relaciones que se suponen existentes entre la pretensa persona colectiva, que sería el Estado, y los individuos humanos que ejercitan su voluntad y su actividad en el campo del Derecho público.» Pero a pesar de estas afirmaciones se le impone el concepto de *órgano*, y aludiendo al cuerpo electoral, órgano básico del Poder legislativo, añade: «Como la palabra *órgano* es cómoda y no le atribuimos ninguna acepción particular, tanto desde el punto de vista sociológico como desde el jurídico, y toda vez que el cuerpo de ciudadanos a quienes incumbe este menester expresa directamente la voluntad soberana de la nación, llamaremos a dicho cuerpo el *órgano directo supremo*.» Y cuando a la función ejecutiva se refiere mantiene idéntico criterio fundado en idéntico y cómodo supuesto.

Por último, cuando se concibe el *Poder ejecutivo en funciones de coordinación*, la doctrina de los órganos cobra una importancia indiscutible. Existiendo en este supuesto la nación, aspecto básico y social que personifica y organiza el Estado, los individuos o entes sociales que quieren por el Estado son *órganos* del mismo. Y esos órganos, en su aspecto primordial, pudiéramos decir *constituyente*, se plasman en el *cuerpo electoral*. Comenta Duguit esta teoría de coordinación. «El punto de partida, añade, es el reconocimiento de la existencia de un elemento que es la base o soporte de la soberanía del Estado, de un elemento que concurre a la tarea de la formación del Estado, y que, no obstante ser distinto del Estado que ha contribuido a formar, es el titular de la soberanía del mismo Estado. Este elemento es la Nación. Pero es preciso que la Nación pueda expresar su voluntad. Esta función se atribuye a un cierto número de individuos, determinado por la Ley, todos ellos miembros de la Nación, los cuales componen el conjunto de ciudadanos generalmente denominado cuerpo electoral, porque en los Estado modernos el papel de estos ciudadanos suele consistir en elegir los representantes de la Nación, si bien el mismo cuerpo de ciudadanos puede desempeñar también un papel de decisión (*referéndum*).» Pero a pesar de la visible condición de *órgano* (de carácter *representativo* en el primer caso y *legislativo* en el segundo), que ofrece dicho cuerpo electoral, niega Duguit, en sentido jurídico, aquella condición para dicho órgano.

Pero después de la representación *espontánea* a que nos hemos referido al concretarla en el cuerpo electoral, debemos mencionar la representación *reflexiva* de los miembros del Parlamento. Al estudiar Duguit la *teoría francesa de los órganos del Estado*, que podía estimarse similar a la española recogida en la Constitución de 1876, dice a este propósito que «los *representantes* u *órganos* de representación son aquellos que quieren, esto es, que ejercitan su voluntad en lugar y vez de la Nación. La idea de representante reposa, naturalmente, sobre la noción de mandato; la Nación expresa su voluntad mediante el cuerpo electoral, pero este cuerpo electoral no ejerce

por sí mismo la soberanía de que es órgano supremo y directo, sino que tiene uno o varios mandatarios; la voluntad que estos mandatarios han de expresar, aunque de hecho es la suya propia, no lo es en Derecho, toda vez que, en virtud del fenómeno de la representación, es una voluntad infundida o transmitida a ellos, como si emanase directamente de la Nación, teniendo por esto los mismos caracteres, la misma fuerza. En realidad, puesto que la voluntad de los representantes es la voluntad de la Nación, no hay ninguna voluntad superior a ella, que sería, en todo caso, la suprema expresión de la soberanía y por eso, si en aquella Constitución pretérita de 1876 se mencionaba la irresponsabilidad del jefe del Estado, se concedía a los *órganos representativos* la inviolabilidad por sus opiniones y votos en el desempeño de su cargo.

Pero, en el régimen de colaboración, al lado de los *órganos representativos* se hallan los *órganos agentes*, principalmente caracterizados por esa legión que en los Estados modernos se denomina «funcionarios públicos». Los primeros de estos órganos que encarnan la soberanía y, mejor dicho aún, la *ejercitan*, tienen su natural complemento en los *agentes* que aparecen en la generalidad de los casos integrando la Administración, y en función ejecutiva detallista de la aplicación de la Ley son garantía y eficacia de este aspecto de la vida jurídica. Pero ¿caso el *órgano agente*, en los últimos y elevados grados de la jerarquía administrativa, no podrá desplegar otra actividad que tenga carácter autónomo y no sea la detallista de ejecución a que aludimos? Efectivamente, el órgano de esa condición, por su jerarquía, por su competencia, puede realizar, por su carácter *ejecutivo-gubernamental*, esos actos que en cuanto se enquistan en la actividad soberana adquieren las características de la potestad discrecional; pero, a pesar de todo, la Ley, en definitiva, en cuanto es la que concede o niega esta significación de poder del acto del *agente*, será la que señale límites y determine por ello las fronteras infranqueables para el acto gubernamental.

En resumen, la actuación del *agente* no es, como la del *representante*, la voluntad del todo social. Expresan una voluntad que es la suya, de hecho y de derecho, y realizan, en su aspecto *gubernamental*, actos expresión de la soberanía, y en el *administrativo*, actos detallistas, de aplicación de la Ley, de ejecución material, encuadrados en el marco que la Ley señala para que el Poder ejecutivo pueda desenvolver su actividad, y en la forma que esa misma ley haya preceptuado para la realización del bien común. La libertad hállese garantizada contra empresas del Poder que a las veces llevan el estigma de la injusticia por la actuación de los *órganos agentes* en funciones de jurisdicción de la Ley, no sólo por aquel encuadramiento jurisdiccional del que hemos hecho mérito, sino por la disposición jerárquica de la Administración pública, mediante la que, en recurso de alzada, un *órgano-agente* de grado superior puede revocar los actos del inferior, creyéndose interpretar mejor que éste la voluntad del Estado.

XIV. *Los órganos del Poder ejecutivo considerados especialmente.* Las indicaciones generales precedentes deben tener su complemento en las que especialmente tracemos en este párrafo para determinar, de un modo concreto, el número y posición respectiva de los que actúan como órganos del Poder ejecutivo. Son estos órganos el jefe del Estado, los ministros y los funcionarios públicos.

El jefe del Estado [V. MODERADOR (PODER)] tiene la suprema dirección de la organización del poder ejecutivo. En las *Monarquías*, por exigencia natural de esta forma de Gobierno, no se concibe ni siquiera la *dualidad* en la manifestación de este órgano. Sólo excepcionalmente, Esparta se gobernó por dos reyes,

que pertenecían a las dos familias tradicionalmente reinantes. A los reyes se encomendaba el poder supremo ejecutivo, siendo acaso esta dualidad del Poder mencionado una característica indudable de lo que había de suceder en Grecia, porque, en efecto, al pasar de los tiempos prehistóricos a los históricos se produjo en este país un fenómeno general de carácter político; es a saber: la transformación de las Monarquías en Repúblicas en los pequeños Estados que dividían el territorio.

En las Repúblicas ha sido más corriente la forma colectiva, pero en la época moderna y contemporánea, casi sin excepción, ofrece la jefatura del Estado, como encarnación u *órgano* del Poder ejecutivo, forma unipersonal. Existe, por lo tanto, un *presidente* que en las Repúblicas de tipo *presidencial* lo es, a la vez que de la República, del Consejo de Ministros, siendo únicamente lo primero en las Repúblicas de tipo *parlamentario*, que son las más difundidas, especialmente en la *postguerra*. En efecto, la propia Alemania aceptó este tipo (con algunas modificaciones), separándose del tipo constitucional puro, que debiera haberla llevado a instituir, como forma de régimen, la República presidencial.

Excepción del principio sentado en las Repúblicas es que el *órgano-cumbre* no es unipersonal sino *directorial* o colectivo. Tal ocurre en Suiza. El Gobierno federal corresponde a un *Directorio*, que se compone de siete miembros, que, una vez elegidos por la *Asamblea federal* (nombre común del Parlamento de la Federación, integrado por dos Cámaras: el *Consejo nacional* y el *Consejo de los Estados*, que representan, respectivamente, el elemento *individual* y el *colectivo* o federal de los 22 cantones, que producen, a razón de 2 representantes por cantón, 44 representantes), desenvuelven no sólo la misión *política* de presidencia colectiva de la República (aspecto *gubernamental* de la función ejecutiva) sino el carácter *administrativo*, que corresponde a un *Consejo de ministros*. No tiene, ni puede tener (dentro del régimen constitucional vigente en el pueblo suizo) el *órgano directorial* a que nos referimos, a pesar del aspecto dual apuntado, significación de *Gabinete*, porque, a pesar de proceder de la Asamblea federal y de ser posible a esta Asamblea revocar sus resoluciones, no tiene el Directorio (que es, como se ha dicho, a la vez Consejo de ministros) necesidad de dimitir, lo cual le hace perder el aparente aspecto *parlamentario* que presenta.

La forma *directorial*, examinada en los tiempos actuales como una excepción de la forma *unipersonal*, ha tenido, a fines del siglo XVIII, muchos precedentes. Así, en la Constitución de 1793, de la época del Terror, se creó un Directorio o Consejo ejecutivo de 24 miembros, que no llegó a funcionar porque hubo de impedirlo el Comité revolucionario de aquella época, pero que sirve para acreditar que cuando existe una *Convención* como el único poder que tiene la plenitud de la soberanía, existen, en calidad de *órganos agentes* acreditativos de una verdadera *delegación*, instituciones como la del Directorio de aquella época.

Destutt de Tracy ha hecho la apología de este sistema, que Jules Simón combatía con dureza. «Es en la voluntad, dice el primero, donde la unidad es necesaria, no en la ejecución. Prueba de ello es que nosotros no tenemos más que una cabeza y muchos miembros que la obedecen. Otra prueba es que no ha habido monarca que no haya tenido muchos ministros, y es porque el primero representa la voluntad y los segundos la ejecución.»

Pero la forma *unipersonal* es la ordinaria. En Monarquías o Repúblicas, sean ambas formas de Gobierno de tipo constitucional puro o, por el contrario, parlamentarias, el órgano único, rector del Poder



ejecutivo y característico al propio tiempo de la función representativa unitaria, tiene significación propia y aplicación fácil. Oigamos a Saint-Girons: «Es fácil decir, observa, que el rey o el presidente son una rueda inútil. Supongamos que se suprimiera la monarquía en Inglaterra o la presidencia en la República norteamericana. ¿Podría haber la unidad de miras, la constancia en los proyectos y las tradiciones gubernamentales y administrativas que constituyen la ciencia del Poder ejecutivo? No, ciertamente. Los ministros, en desacuerdo en buen número de cuestiones, reyes fraccionarios e irritables, gastarían el tiempo en aumentar su poder en detrimento del de sus colegas... Aun revestidos de inviolabilidad, un rey o un presidente son moralmente responsables ante la Nación. Es el nombre de un individuo el que, unido al Gobierno, será execrado o bendecido, según la conducta de sus ministros.» [Ventajas indudables de la acción *unipersonal* que caracteriza con carácter supremo la jefatura del Estado]

El segundo de los órganos del Poder ejecutivo, que se destaca más que ningún otro, a pesar de su carácter secundario, precisamente en los países en que el jefe del Estado no es responsable, son los *ministros*. (V. MINISTRO.) Tan cierto es la preeminencia, que el *refrendo* les hace, por la *responsabilidad*, colocarse a la cabecera de la jerarquía administrativa. Los aspectos gubernamental y administrativo que hemos hecho materia prima, en la acepción más corriente, del Poder ejecutivo, encarnan visiblemente cuando los ministros, jefes individuales de un Ministerio, se reúnen en *Consejo de ministros*, relieve que adquiere mayor consistencia en esos sistemas o regímenes *parlamentarios* que se llaman precisamente *Gobiernos de gabinete*, porque en ellos no se sabe a punto fijo si el eje de la vida política se encuentra en el *Parlamento*, como órgano supremo legislativo, o en el *gabinete* que del mismo procede, y es rector, por otra parte, de la mayoría de aquel Parlamento a pesar de su significación modesta de *órgano indirecto*, incapaz de representar por sí la voluntad del Estado, pero que, sin embargo, manipula (en su aspecto gubernamental) y disciplina aquella mayoría que todo lo puede, principalmente en aquellos países que no buscan en el *referéndum* la lógica inspección de sus actividades soberanas.

Y extendiéndose por todo el ámbito nacional con derechos y deberes indudables en su gestión, para detallar, para procurar que la Ley se aplique en las minucias de cada caso, para que las lucubraciones de la política produzcan realidades fecundas, la red de *funcionarios públicos* lleva, por su parte, las actividades administrativas y técnicas en cada momento, hasta el último rincón del solar patrio, porque en él se deben sentir las excelencias del Estado. V. FUNCIONARIO PÚBLICO.

XV. *El Poder ejecutivo en las Constituciones.* Hemos tratado, según los principios del Derecho político, lo que es el *Poder ejecutivo*, la significación normal de *función ejecutiva*, de empleo más lógico y constitucional que aquella otra, la desintegración de la referida función en *gubernamental* y *administrativa*, y, para marchar del centro a la periferia, hemos tomado en consideración, en ésta, cuantas subclasificaciones hemos creído indispensables para su mejor inteligencia y aplicaciones, porque es en la periferia, en los últimos contornos del territorio nacional, donde han de existir órganos que den en ellos la sensación de la vida del Estado.

Pero los principios no son la realidad, y es por esta razón por lo que hemos de acudir a las Constituciones de los Estados modernos, o a las modificaciones que en ellas se hayan producido en la *postguerra*, para darnos cuenta si lo que integra la teoría, en sus variantes o

modalidades doctrinales, se aplica en este o en aquel Estado; o por lo menos se halla cristalizado en este o en aquel texto constitucional, o bien en las modificaciones en ellos experimentadas por el imperio de las circunstancias.

En el recuento de tesis diversas para apreciar posiciones posibles del *Poder ejecutivo* respecto del *legislativo*, se recordará que todas las variantes en el enlace entre ambos términos, expresión de la actividad del Estado, expresan, en relación, o un régimen de *confusión* o un régimen de *separación*, en el que, por especial disposición de su base constitucional, los Poderes separados se coordinan, acentuándose unas veces el predominio del legislativo y otras, en cambio, el del ejecutivo.

De los estados de *confusión* hemos visto la adaptación constitucional, en la que es omnipotente y soberano, en la posición olímpica de Júpiter, el *Parlamento*, siendo minúscula y deprimida la organización y funciones de *ejecución*, que en esta postura, menos que en las demás, es incapaz de recibir el nombre de *poder*; tal ocurre en la *Convención*, y sus derivados, a lo que hemos hecho continuadas referencias.

Otro aspecto del régimen confusionista surge de la situación de un *Poder ejecutivo omnipotente*, anulador de la vida parlamentaria, que en ocasiones genera Parlamentos a su devoción, para quitar a la gestión de aquel Poder el significado absolutista que entraña y que necesariamente cristaliza en una *Dictadura*. (Véase DICTADURA.)

Comparando la dictadura fascista y la soviética, Mir-tine-Guetzévitch hace las siguientes afirmaciones, que pueden servir de explicación categórica del régimen de confusión. Aludiendo a la negación de los principios democráticos, dice que «en tanto en la Rusia soviética esta negación procede de la idea de clase, ya que en los trabajos de sus teóricos el Estado soviético es un Estado proletario, en la Italia fascista esta negación de los principios y de los métodos de la democracia se liga a la idea de *nación*. La idea nacional se entiende no según la forma liberal clásica, no en un sentido *político*, sino en un sentido *metafísico*... La concepción metafísica de la Nación no crea para los gobernantes ninguna obligación respecto de los gobernados. En nombre de la Nación, en sentido metafísico, se pueden limitar en cualquier forma las libertades individuales y aplicar las medidas dictatoriales más rigurosas. La concepción aludida es incapaz de producir una regla de derecho, igualmente aplicable a gobernantes y gobernados. Libera, por el contrario, a los gobernantes de toda obligación respecto de la Nación en concreto, es decir respecto de los gobernados, y conduce a la legitimación de la dictadura. Lo propio que con la metafísica de la *Nación* ocurre con la metafísica de *clase*. En la Italia fascista, como en la Rusia soviética, el sentido real del régimen consiste en la libertad ilimitada. Y el centro empírico del Derecho constitucional italiano no se encuentra en las declaraciones relativas al Estado corporativo, sino en el poder ilimitado del jefe del Gobierno. El Derecho en el Estado fascista, como en la Rusia soviética, tiene un carácter instrumental, hay que descartar su valor normativo, y no sirve más que como medio de poder; no es la observancia del Derecho lo que importa a la autoridad, sino el efecto práctico de la dominación. El Derecho no liga al Poder ejecutivo, sirve únicamente de instrucción técnica. Del mismo modo que en el régimen soviético, el poder legislativo del fascismo es, en su principio, diferente de la legislación de la democracia, no en su forma, sino en su sentido jurídico.»

El Estado en ambos países de orientación confusionista se liga al *partido*. La Ley del 17 de mayo de 1928, según la cual el Gran Consejo Nacional del Fascismo designa los diputados, cuya lista ha de someterse a la aprobación del cuerpo electoral, es prueba de ello. En

la Rusia soviética ninguna institución puede resolver cuestiones importantes políticas o de organización sin haber recibido instrucciones directivas del Comité del partido.

XVI. *Separación de poderes y predominio del legislativo.* Tipo característico del sistema de separación con predominio del Poder legislativo la representan los países que, como Inglaterra y Francia, se sirven del régimen parlamentario en sus desenvolvimientos políticos.

Inglaterra ha mantenido, respondiendo al principio apuntado, la *soberanía de la ley*. «La inviolabilidad del jefe del Estado, dice Elorrieta, parece un contrasentido dentro del Derecho moderno, que parte del principio de que el Poder ejecutivo debe quedar sometido a la Ley, y esto hubiera sido causa de que la Monarquía fuera un régimen incompatible con las doctrinas jurídicas dominantes, si no se hubiera encontrado solución al problema de someter a la Ley a un poder irresponsable, con el principio, considerado como piedra angular de la Monarquía constitucional, que proclama que ningún mandato del rey tendrá fuerza obligatoria si no va refrendado por un ministro responsable.» Describe cómo Inglaterra llegó a la responsabilidad del Poder ejecutivo, a pesar del influjo del Derecho romano en todas partes, que favorecía (y lo mismo hizo en dicho país) las tendencias absolutistas, y de haber puesto en circulación el aforismo: *the king can do no wrong* (el rey no puede hacer mal) que revelaba asimismo aquellas tendencias.

«Pero la idea germánica de la responsabilidad del monarca, añade, se había arraigado en tal forma en el espíritu popular, que no era fácil que el pueblo se olvidara de ella. Así, a las concepciones absolutistas construidas por los jurisconsultos y canonistas, inspirados en el Derecho romano, responden los teólogos estableciendo una distinción entre el rey y el tirano, y justificando las sublevaciones populares contra la tiranía. Mas como los monarcas reunieron fuerza sobrada para reprimir todas las insurrecciones que contra su poder pudieran alzarse, el pueblo, ante su imposibilidad de luchar con el rey, trató de hacer responsables a los ministros de los desastres que el rey cometiera.»

Y fueron los procesos de los ministros (*impeachment*) los que fueron marcando la primacía del Parlamento, por ser él precisamente quien exigía la responsabilidad, siendo este sistema, cuando se aplica en otros países (en España se aplicó por la Ley de 1849, que convertía al Senado en Tribunal de justicia para estos fines), conocido, precisamente por su procedencia, con el nombre de *sistema legislativo o inglés*, acreditando así aquella soberanía de un Parlamento «que lo puede hacer todo, según reza un adagio bien conocido, menos de un hombre una mujer».

En el mismo sector, obedeciendo a los mismos principios, después de una sedimentación de diversos elementos, que han provocado necesariamente el régimen parlamentario, en las Leyes constitucionales de 1875 se plasmó en Francia el régimen que vivía Inglaterra, y la mayoría de la Asamblea Nacional del año mencionado, no pudiendo producir la Monarquía parlamentaria, aunque anduvo muy cerca de ello, copió en la República el referido régimen que venía a la vida política con la ideología de Montesquieu, después de haber intentado producir en el gran crisol en que elaboró sus Constituciones alguna que evocaba a Rousseau y que, por cierto, no llegó a regir.

El régimen de separación de poderes con cierta primacía del legislativo, que por naturaleza le corresponde, tuvo en aquellas Leyes de 1875 una ferviente realidad. «La idea capital del régimen parlamentario, dice Duguit refiriéndose a dichas Leyes, aparece inspirándolas: igualdad y equilibrio de los órganos superiores del Estado, el Parlamento y el Gobierno; acción reci-

proca de estos órganos, el uno sobre el otro. Advertidos e ilustrados por el ejemplo de 1848, los autores de la Constitución de 1875 no quisieron que el presidente dispusiera de excesivo poder e influencia, e hicieron elegirle, no por el sufragio universal y directo, sino por un Congreso formado por las dos Cámaras, convocadas a este efecto. Pero el presidente de 1875 no deja de ser, por esto, un verdadero representante: tiene el derecho de iniciativa y el derecho de veto suspensivo, en materia legislativa, y tiene también el derecho de disolver la Cámara de Diputados con el concurso del Senado. El Parlamento no es permanente, y, salvo el derecho a reunirse cada año en sesión o reunión ordinaria de cinco meses, el presidente de la República convoca las Cámaras y suspende y ordena el cierre de sus sesiones. Finalmente, el principio de la responsabilidad política y solidaria de los ministros ante las Cámaras y el principio de irresponsabilidad política del jefe del Estado están expresamente consagrados por el artículo 6.º de la Ley del 25 de febrero de 1875. Es incluso el único texto constitucional francés que habla expresamente de la responsabilidad *política y solidaria* de los ministros.»

Resumen: el Derecho constitucional francés, reconociendo este último principio, erige en dogma de Derecho político esa relación de dependencia de los ministros, de las Cámaras (y sabemos que los ministros son el órgano *preeminente y efectivo* del poder ejecutivo, ya que el jefe del Estado es *nominal*), con lo cual, sin aparecer como agente, se halla en digno lugar, de coordinación y armonía; porque si es cierta aquella responsabilidad, no es menos cierto que el órgano supremo del ejecutivo (el presidente de la República) puede a su vez, en justa correspondencia, disolver la Cámara de Diputados con la venia del Senado.

XVII. *Separación de poderes y predominio del ejecutivo.* La Constitución tipo, para percibir el efecto de relación a que se refiere el epígrafe, es la Constitución norteamericana. Los Poderes legislativo y ejecutivo hállanse estructurados en ella obedeciendo a un régimen (que por ser constitucional es de derecho) que es de separación. Dirlase que ambos Poderes, empleando una frase geométrica, son dos líneas *paralelas* que tienden al mismo fin, pero que no buscan, porque dejarían de ser *paralelas*, coincidencias por no aparecer estructuradas en el Código político. En cambio, en los regímenes parlamentarios a que acabamos de aludir, las líneas representativas de los Poderes confluyen en un *ángulo*, y es el Gobierno de *gabinete*, expresión de esta confluencia, y la responsabilidad de los ministros ante el Parlamento, el símbolo de aquella unión angular.

Pero el régimen de separación, en la Constitución norteamericana, no puede alterar la pauta entre los Poderes legislativo y ejecutivo que se deduce del contenido de aquella. El legislativo hállase enfrenado por otro poder que impide sus extralimitaciones, el Poder judicial. «Se proclama, dice Haurion, el principio de la soberanía nacional y existe una Constitución escrita. Para que ésta limite con eficacia al Parlamento o Congreso está organizada vigorosamente en los Estados federados y en el Estado federal una investigación judicial de constitucionalidad de las Leyes, y puede decirse que, mediante ella, los jueces tienen en jaque a los Poderes legislativos y que los Estados Unidos están bajo el *gobierno de los jueces*.»

Esto por un lado, y ya sujeto el Poder legislativo, lo que le impide toda tentativa de transformarse en *Convención*, el Poder ejecutivo, en cambio, avanza, ya que el presidente de la República es elegido por el pueblo. Ciertamente en esta Constitución no se utiliza el pueblo, por el *referéndum* (que, en cambio, se establece en las Constituciones de los Estados miembros de la Federación), bastando para enquistar el poder presidencial (ejercitado por el órgano supremo del Poder ejecutivo)



en la propia soberanía del Estado el momento inicial electivo para aquella elevada magistratura.

La organización combinada de ambos Poderes en esta Constitución destaca con carácter preeminente la posición del *ejecutivo*, y no sólo en el órgano a que nos hemos referido, sino en el inferior, representado en este país por los *secretarios de Estado*. Estos son nombrados por el presidente y sólo responsables ante él (en forma similar a la que existía en la Alemania imperial, que tenía establecido para su régimen el llamado constitucional puro, substituído por el parlamentario en la Constitución de Weimar), de suerte que la responsabilidad ministerial sistema inglés está descartada por completo.

Y no es esto solo, para destacar en este país la preeminencia de los órganos del poder ejecutivo, porque, como indica Hauriou, «si los secretarios de Estado no se presentan ante el Parlamento, se corresponden con los Comités de las Cámaras, que preparan todo el trabajo legislativo. Y, por último, las organizaciones electorales de los grandes partidos políticos, que son máquinas permanentes muy poderosas, asentadas sobre todo género de influencias, son conductos que relacionan el Poder ejecutivo con el legislativo, substituyendo así la existencia del Gabinete». Y más que lo escriturado, es en este país lo que hay que leer entre líneas en su Constitución, porque el enchufe de mayor consistencia, que determina el predominio del Poder ejecutivo, y donde más se percibe el *gobierno personal* del presidente de la América del Norte, es en esa designación de los Comités que representan la mayor potencia en la organización legislativa.

**XVIII. El Poder ejecutivo bicéfalo.** En el mismo grupo que el anterior puede incluirse esta tendencia a que alude el epígrafe, que muestra por este solo hecho una variante de aquél. Nos referimos a la Constitución del Uruguay del 10 de septiembre de 1917, que confiere el Poder ejecutivo, en su actividad suprema, a dos órganos: el presidente de la República y el Consejo Nacional de Administración. En el artículo 70 de dicha Constitución se dice: «El Poder ejecutivo se delega al presidente de la República y al Consejo Nacional de Administración.» Y la que delega es la Nación, porque en ella reside esencialmente la soberanía absoluta, según prescribe el artículo 4.º, valiéndose como instrumento del cuerpo electoral.

El presidente de la República se elige directamente por el pueblo, considerando el territorio nacional como una circunscripción única, y el Consejo Nacional de Administración, que se compone de nueve miembros, perteneciendo dos tercios de los elegidos a la lista que tenga el mayor número de votos y el otro tercio a la lista del partido contrario que siga inmediatamente en número de sufragios a la anterior.

En ninguna Constitución, como en esta, se percibe, por el doble órgano que ejercita el Poder ejecutivo, aquella dualidad, que hemos venido propugnando en párrafos anteriores y que separa, dentro del *Poder ejecutivo*, lo político, que es lo *gubernamental*, de lo administrativo propiamente dicho, que ha servido para encuadrar la actividad *administrativa*, que detalla y aplica las Leyes. Los ministros, unos dependen del presidente de la República, respondiendo ante él (y en este sentido concretan aquel aspecto político y gubernamental), y otros del Consejo Nacional de Administración (órgano al servicio del aspecto administrativo), a quienes puede exigir, ante el Senado, responsabilidad (por delitos de traición, malversación de fondos, etc., y en general por haber violado la Constitución) la Cámara de Representantes.

Los ministros que dependen del presidente son los de Relaciones Exteriores, Guerra, Marina e Interior. Los que dependen del Consejo Nacional de Administración, cuyo número no ha fijado la Constitución y re-

serva para la Ley, han de referirse a alguna de las materias en que es competente aquel Consejo. En el artículo 97 se lee: «Deberá ocuparse el Consejo de los asuntos que no se hallen expresamente reservados al presidente de la República o a otro Poder: instrucción pública, trabajos públicos, industria, hacienda, asistencia e higiene.» Asimismo dará cuenta a la Asamblea de la percepción de rentas y de su inversión en el año anterior. Le corresponde, además, vigilar por el cumplimiento de la Ley electoral, no pudiendo en ningún caso suspender las elecciones, ni cambiar su fecha de celebración, siempre que no lo haya ordenado previamente la Asamblea general. Los ministros, de ambas clases, cuya responsabilidad se ha enunciado anteriormente, pueden asistir a las Cámaras y tomar parte en sus deliberaciones, no ejercitando, sin embargo, en ellas el derecho de voto.

En la Constitución del Uruguay, la dualidad del órgano templa el poder personal del presidente, propio de las Repúblicas presidenciales, pero al mismo tiempo salva el grave inconveniente de los regímenes parlamentarios, en que los Gobiernos tienen necesidad de resignar el mando ante el más ligero tropiezo producido por una *interpelación* o simplemente por una *pregunta* en la Cámara.

**XIX. Robustecimiento del Poder ejecutivo en circunstancias anormales.** Dos aspectos diferentes puede ofrecer el robustecimiento del Poder ejecutivo: uno el que imponen circunstancias extraordinarias; otro el que surge en alguna de las rectificaciones hechas en Constituciones novísimas.

Duguít hace atinadas observaciones respecto de su país con ocasión de la Gran Guerra. «Durante el período que se extiende desde el 4 de agosto al 22 de diciembre de 1914, dice, el Poder ejecutivo gobernó el país, en las circunstancias más graves que jamás atravesó Francia, sin el concurso ni la intervención de las Cámaras. El régimen parlamentario dejó de funcionar, y Francia vivió sometida a un Gobierno absoluto, al cual el régimen del estado de sitio, establecido por Decreto del 2 de agosto de 1914 y por la Ley del 5 de agosto del mismo año, confirió poderes singularmente extensos y de hecho ilimitados y dictatoriales. Numerosos Decretos hubieron de dictarse sobre asuntos considerados hasta entonces como legislativos; esto es, sobre materias que no pueden ser reguladas sino mediante una Ley formal. La legalidad de estos Decretos era más que discutible. Si se puede, en rigor, invocar el *derecho de necesidad*, en circunstancias excepcionales, para defender la validez de Decretos relativos a materias exclusivamente legislativas, se puede asimismo sostener muy bien que no era así durante el período de que se trata, puesto que no había imposibilidad material para reunir las Cámaras. El Gobierno hubo, por otra parte, de reconocer implícitamente que la legalidad de muchos de estos Decretos era dudosa, puesto que posteriormente solicitó de las Cámaras que los ratificase retroactivamente.»

En Inglaterra, país clásico del régimen parlamentario, han aparecido, en ocasiones, organizaciones de *recia* textura en el Poder ejecutivo. El 26 de mayo de 1915, con ocasión de la Gran Guerra, se formó un Gabinete de concentración nacional, que rompió, por la presión de las circunstancias, su régimen de los dos partidos fuertes, los *wings* y los *lories*. Ya anteriormente, con ocasión del *home rule* en Irlanda, se había iniciado la dislocación de dichos partidos. La unión del país entero contra el enemigo, como hizo Francia, en lecciones vibrantes de patriotismo, hizo que el Poder ejecutivo, delegado de la soberanía, robusteciera sus características y dejara de ser juguete de la actividad política en el Parlamento.

«Por una innovación sin precedentes, dice el publicista últimamente citado, en el seno del Gabinete se

constituyó un Consejo de Guerra, compuesto de cinco miembros, encargados de adoptar todas las medidas necesarias y convenientes de la defensa nacional. El *Times* del 11 de diciembre de 1916 juzgaba de este modo la nueva formación ministerial: Esta organización es el único principio que puede asegurar el éxito, mediante la concentración de poderes en manos de cinco hombres. La maravillosa flexibilidad de la Constitución inglesa ha permitido realizar innovaciones, como ésta, casi revolucionarias.»

XX. *El Poder ejecutivo en alguna de las Constituciones novísimas.* En algunas de las Constituciones de la postguerra se han introducido normas que varían las relaciones que hasta entonces guardaban entre sí los grandes poderes constitucionales.

Uno de los Estados que ha llevado a cabo la reforma a que nos referimos es Austria. Su Constitución de 1920 ha sufrido una profunda modificación en 1929. En 1920 los partidos socialista y cristianosocial fueron los pivotes de la Constitución; cada uno, además de su contextura clásica, expresada por sus nombres respectivos, tenía una ideología diferente en cuanto a la forma del Estado: el socialista era *unitario*; el cristianosocial, *federal*, tomando como modelo para plasmar sus anhelos el federalismo de la vecina República suiza.

La reforma constitucional de 1929 significaba una transacción de los dos partidos en lucha, que habían coincidido en un punto de vista substancial, es a saber: en el robustecimiento del Poder ejecutivo. En la mencionada reforma, el referido Poder, encarnado como órgano supremo en la presidencia de la República, no nace de las Cámaras, a las que después hubiera de aparecer supeditado, sino del pueblo mismo. El presidente nombra el canciller, y a propuesta de éste, nombra aquél los ministros. El llamado *parlamentarismo racionalizado*, que era el sistema que antes estructuraba la sociedad política austriaca, por el que el Parlamento nombraba el Ministerio, es ahora substituido por este robustecimiento del ejecutivo *ab initio*. El presidente culmina en sus derechos con el poder de disolver al Parlamento mismo, con la obligación de volverlo a convocar dentro de los tres meses.

Y como contenido substancial de este régimen, considera al Poder ejecutivo investido de la atribución, que si durante la guerra fué extraordinaria, es en 1929 una facultad de carácter constitucional y, por ello, ordinaria; nos referimos a los llamados *reglamentos de necesidad*. He aquí el artículo 18 de la Ley revisional de 1929: «Si para evitar a la colectividad un daño manifiesto e irreparable fuera precisa la intervención del Consejo Nacional y éste no estuviera reunido, ni pudiera reunirse en tiempo útil, o estuviera impedido de ejercer su autoridad por causa mayor, el presidente de la Federación, a propuesta del Gobierno federal, bajo su responsabilidad y la del Gobierno, podrá tomar medidas u ordenanzas provisionales que modifiquen las Leyes.»

Cierto que los poderes otorgados al ejecutivo en caso de necesidad, dictando en circunstancias extraordinarias ordenanzas provisionales que modifiquen las Leyes, son poderes amplios, pero, a pesar de ello, tienen dos limitaciones: a) la de ser examinada la actuación del Poder ejecutivo por la *Comisión principal* del Parlamento (elegida, mediante el régimen proporcional, de la Cámara y del Senado para legislar provisionalmente cuando se halla suspendida la actuación legislativa), y b) la limitación de que los referidos reglamentos de necesidad no podrán, en ningún caso, afectar la Constitución, crear cargas financieras permanentes, etc.

Otro caso similar de robustecimiento del Poder ejecutivo es el que ofrece en Polonia la Ley del 2 de agosto de 1926, que modifica y completa la Constitución de dicha República del 17 de marzo de 1921: «La reforma dicen Pérez Serrano y González Posada, ha sido hecha con vistas a una limitación del Poder

legislativo y a una vigorización del ejecutivo. Orientada la Constitución de 1921 en un sentido parlamentario, en la práctica esta orientación se ha traducido en la formación de unas Cámaras por representación proporcional, en que los partidos han estado siempre muy equilibrados, siendo imposible constituir una mayoría, y, por tanto, organizar Gobiernos permanentes; el ejecutivo se ha hallado constantemente sometido a las veleidades del Poder legislativo. Este estado de cosas ha creado un ambiente de malestar en el país, que ha tenido su cristalización en los violentos acontecimientos del mes de mayo de 1926, los cuales llevaron a la reforma de la Constitución, pocos meses después. En la reforma se limita la actuación de las Cámaras, en beneficio de una mayor independencia y estabilidad del Gobierno. Se ha querido crear un ejecutivo fuerte, sin que esto implique que deba desaparecer la constante fiscalización que sobre el mismo debe ejercer el Poder legislativo.»

En la Constitución de 1921 los poderes se hallaban en un pie de igualdad. En el artículo 2.º se dice textualmente: «En la República polaca el Poder soberano reside en la Nación. Son órganos de la misma, en materia legislativa, la Dieta y el Senado; en el ejercicio del Poder ejecutivo, el presidente de la República, obrando conjuntamente con los ministros responsables; y en materia de justicia, los Tribunales independientes.» De esta Constitución se deducía, sin embargo, el primado del Poder legislativo. Pero la Ley citada del 2 de agosto de 1926 ha substituido este primado por el del ejecutivo, extendiendo los derechos del presidente de la República e introduciendo una limitación efectiva de los derechos del Parlamento en el dominio de la legislación y del presupuesto.

La facultad de mayor intensidad que se acuerda para aquél es la disolución de la Dieta. Antes este derecho estaba ligado a un voto calificado del Senado y conducía automáticamente a la disolución de este último. En la actualidad el presidente tiene el derecho de disolución a propuesta del Consejo de Ministros. Se han limitado, conduciendo al mismo fin de *vigorizar el ejecutivo*, derechos muy significados del Parlamento, en materia de presupuestos. Existe la *guillotina* en la discusión de referencia, ya que si durante cinco meses no ha dado cima el Parlamento a aquélla, adquiere fuerza de ley el proyecto del Gobierno, y si la Dieta se halla disuelta, el Gobierno puede promulgar el presupuesto del año anterior.

El robustecimiento del ejecutivo se percibe, además, en la posibilidad legal de que el presidente de la República dicte *reglamentos y ordenanzas de necesidad*. En efecto: cuando el interés del Estado lo exija imperiosamente, el presidente puede, entre el momento de la disolución de la Dieta y del Senado y el de la reunión de la nueva Dieta, promulgar, «en materias de legislación de Estado, *reglamentos* que tengan fuerza de Ley», con tal que no afecten a la Constitución y Leyes orgánicas, con ella relacionadas. Por otra parte, el presidente de la República está autorizado: a dictar *ordenanzas* que tengan fuerza de Ley; para poner en vigor Leyes que deban armonizarse con la Constitución; dictar disposiciones que se refieran a la promulgación de Leyes especiales; reorganizar y simplificar la administración del Estado, etc.

La aplicación de estas disposiciones ha ocasionado disensiones entre el mariscal Pilsudski y el Parlamento. El Gobierno interpretaba la Ley del 2 de agosto de 1926 en el sentido de que para abrogar un Decreto-ley se precisaba del procedimiento legislativo ordinario. En cambio, opinaba la Dieta que para dicha abrogación era suficiente que ella expresara un voto en contra, sin que fuera preciso acudir para nada al Senado.

El robustecimiento del ejecutivo quiere intensificarse cada vez más, a pesar de cuanto se ha indicado.



El «bloque gubernamental» ha presentado en febrero de 1929 un proyecto de revisión constitucional, que se pronuncia por el *poder personal* del presidente. Nada menos que se afirma que si la aprobación de las actas corresponde a la Dieta, la de las actas *dudosas* es atribución del presidente. Los diputados, en cambio, pierden en cierto modo su inmunidad. En la composición del Senado puede el presidente designar una tercera parte de senadores. Y para actos muy caracterizados que precisaban el refrendo del presidente del Consejo de Ministros, se le exime en el Proyecto. Ni siquiera la responsabilidad del presidente del Consejo de Ministros ante la Dieta (antes lo era ante el presidente de la República) se desenvuelve con libertad; una serie de trabas la hacen casi imposible. Y como si se tratara de un monarca constitucional, se acuerda para el presidente de la República la iniciativa de las leyes y un derecho de veto suspensivo, que más bien parece un veto absoluto. El camino emprendido es, más que otra cosa, la legitimación de una dictadura. El proyecto del *bloque gubernamental* no ha pasado de esa categoría. La Dieta, en abierta oposición con el *bloque* ha sido disuelta el 30 de agosto de 1930, y las líneas generales del proyecto mencionado han quedado hoy reducidas a un documento *histórico*.

El mismo carácter tiene hoy en España, después de la proclamación de la República el 14 de abril de 1931, el Anteproyecto de Constitución elaborado durante la dictadura del general Primo de Rivera, que robustecía el ejecutivo con un Consejo del Reino. «Para el asesoramiento del Poder moderador, se dice en el artículo 44 de dicho Anteproyecto, en el ejercicio de las prerrogativas enumeradas en el artículo anterior, existirá un Consejo del Reino, al cual corresponderá, además de las facultades gubernativas, consultivas y de intervención legislativa que la Constitución le atribuye, la de decidir, como órgano de justicia constitucional, con jurisdicción delegada del rey, sobre los conflictos, responsabilidades y recursos especificado en el art. 47.»

Las prerrogativas a que alude el artículo 43 atribuidas a la Corona son las que emanan de la función moderadora que procura el mantenimiento de la independencia y armonía de todos los poderes, las relativas a la potestad de hacer las Leyes y las consiguientes de sanción y promulgación, y, por último, «la potestad de hacer ejecutar las Leyes, la de cuidar de que en su nombre se administre justicia pronta y cumplida, la de velar por la defensa nacional, asegurar la continuidad de la política exterior en las relaciones diplomáticas y comerciales con las demás potencias, y de la política interior en los asuntos económicos y sociales, y mantener la unidad y soberanía del Estado».

La Cámara única, que pudiera templar (mediante el ejercicio de la soberanía en su aspecto legislativo) la enorme significación del Poder ejecutivo, afianzado con el Consejo del Reino, en la forma apuntada, tenía de tal manera mermadas sus naturales facultades en el Anteproyecto, que no era posible fuese una moderación mecánica la de su establecimiento, frente al omnímodo Poder ejecutivo. He aquí el artículo 62, que casi anula la iniciativa parlamentaria: «El rey y las Cortes tendrán la iniciativa de las Leyes; pero las referentes a política exterior y concordataria, defensa nacional o reforma constitucional, y las que impliquen rebaja de las contribuciones o aumento de los gastos públicos, serán de exclusiva iniciativa del rey con su Gobierno responsable.» El documento histórico a que acabamos de aludir, si hubiera llegado a tener vigencia en la forma proyectada, nos hubiera llevado de un régimen de concordia de poderes (el establecido en la Constitución de 1876) a un régimen de confusión por absorción del legislativo por el ejecutivo.

XXI. *Resumen* Los países que se disponen a revisar sus Constituciones, o a estructurar en una nueva su

forma de Gobierno y su régimen de libertades, podrán seguir las ideologías de matices variadísimos que hemos tratado de examinar en los párrafos anteriores; pero en todo caso, el establecimiento de un Poder ejecutivo fuerte, vigilado por un Parlamento, sin merma de ninguna de sus legítimas facultades, no será nunca ocasión de suponer que la democracia ha perdido sus fueros en el desenvolvimiento de las sociedades modernas.

Un Poder ejecutivo que tenga bien delimitadas sus fronteras en relación con el legislativo será en primer término expresión del régimen de colaboración, que excluye toda significación confusionista. Y a mayor abundamiento, dejando en el rincón de las cosas inútiles los llamados, gráficamente *Gobiernos por declaración* (aludiendo a la verborrea parlamentaria), traerán a la vida actual la existencia de *realidades*, cosa que no puede ocurrir más que cuando un Parlamento vigilante cuenta con un fuerte (pero no anulador) Poder ejecutivo, que no tenga nunca en su haber la partida de no haber sabido aplicar las leyes, como suprema expresión del cumplimiento del Derecho en la vida.

*Bibliogr.* Orbán, *Le Droit constitutionnel de la Belgique* (Lieja, 1908); Montesquieu, *L'Esprit des Lois* (París, 1820); Adolfo Posada, *Tratado de Derecho político* (Madrid, 1915); Boutmy, *Études de Droit constitutionnel* (France, Angleterre, Etats-Unis) (París, 1888); Gil y Robles, *Tratado de Derecho político* (Salamanca, 1902); Woodrow Wilson, *El Estado*, traducción de Posada (Madrid, 1904); Bluntschli, *Derecho público universal*, traducción española (Madrid, 1880); V. Barthélemy, *La conduite de la politique extérieure dans les démocraties* (París, 1930); A. Alessandri, *Parlamentarisme et régime présidentiel* (París, 1930); Brunialti, *Il Diritto costituzionale e la politica nella scienza e nelle istituzioni. Biblioteca di Scienze politiche e amministrative* (Turín). J. W. Burgess, *Ciencia política y Derecho constitucional comparado*, traducción española (Madrid, 1898); H. C. Dowdall, *Estatificación* (Oxford, 1930); Ferrán, *Extracto melódico de un curso de Derecho político y administrativo* (Barcelona, 1873); Fuentes, *Derecho constitucional universal* (Lima, 1874); Santamaría de Paredes, *Curso de Derecho político* (Madrid, 8.ª ed., 1909); A. Barbieri, *Elementi di scienza dell'amministrazione* (Bologna, 1888); Leroy-Beaulieu, *L'Etat moderne et ses fonctions* (París, 1891); A. Girons, *Le Droit public de la Belgique* (Bruselas, 1884); Gladstone, *Cuestiones constitucionales* (Madrid, 1882); Pablo Janet, *Histoire de la science politique* (París, 1887); Dubois-Richard, *L'organisation technique de l'Etat* (París, 1930); El Sayed-Sabry, *Le pouvoir législatif et le pouvoir exécutif en Égypte* (París, 1930); F. Moreau, *Précis élémentaire de Droit constitutionnel* (París, 1892); Royo Villanova, *Ciencia política* (Barcelona, 1903); Gonzalo Del Castillo, *Derecho político* (Apuntes de las explicaciones de un curso) Barcelona, 1929; Mauricio Hauriou, *Principios de Derecho público y constitucional*, traducción, estudio preliminar, notas y adiciones por el profesor Ruiz del Castillo (Madrid, 1927); Elorrieta y Artaza, *Tratado elemental de Derecho político comparado* (Madrid, 1916); Santamaría de Paredes, *Curso de Derecho administrativo* (Madrid, 6.ª ed., 1903); Pérez Serrano y González Posada, *Constituciones de Europa y América* (Madrid, 1927); Fernández y Medina, *L'Uruguay et sa nouvelle Constitution* (Madrid); Mellado, *Tratado elemental de Derecho político* (Madrid, 1891); Cuesta y Santiago, *Elementos de Derecho político* (Salamanca, 1887); Cooley, *The general principles of constitutional law in the United States* (Boston, 1891); J. Berthélemy, *Le rôle du pouvoir exécutif dans les républiques modernes* (París, 1906); Bompard, *Le veto du Président de la République et la sanction royale* (París, 1906); Gascón y Marín, *Tratado de Derecho administrativo* (Madrid, 1917); Duguit y Monnier, *Les Constitutions et les principales lois politiques de la France depuis 1789* (París,

1915); Leon Duguit, *Manual de Derecho constitucional*, traducción por José G. Acuña (Madrid, 1921); Palma, *Corso de Diritto costituzionale* (Florencia, 1884); Orlando, *Principii di Diritto costituzionale* (Florencia, 1889); Varenhès-Sommiezes, *Principes fondamentaux du Droit* (París, 1889); Mirkine-Guetzevitch y Tibal, *La Pologne* (París, 1930); Eisenmann, *Dix ans d'histoire constitutionnelle autrichienne* (París, 1928); Benjamin Constant, *Cours de politique constitutionnelle* (París, 1872); S. L. Dickinson, *Le développement du Parlement pendant le XIX<sup>e</sup> siècle*, traducción de Deslandres (París, 1906); A. Posada, *El régimen constitucional. Esencia y forma. Principios y técnica* (Madrid, 1930); León Duguit, *Traité de Droit constitutionnel* (París, 1921); Mauricio Hauriou, *Principes de Droit public* (París, 1916); Renato Brunet, *La Constitution allemande du 11 août 1919* (París, 1921); Gastón Bergeret, *Principes de politique* (París, 1888); Todd, *Le gouvernement parlementaire en Angleterre* (París, 1900); Molinier, *Cours élémentaire de Droit constitutionnel* (París, 1887); Mirkine-Guetzevitch, *Les Constitutions de l'Europe nouvelle* (París, 1930); F. Contuzzi, *Diritto costituzionale* (Milán, 1907); Rousseau, *Oeuvres complètes* (París, 1823); F. J. Port, *Administrative Law* (Nueva York, 1929); Mauricio Hauriou, *Précis élémentaire de Droit administratif* (París, 1930); Roberto Redslob, *Le régime parlementaire* (París, 1924); Bigne de Villeneuve, *Traité général de l'Etat, essai d'une théorie réaliste de Droit politique* (París, 1929); F. Racioppi, *Ordinamento degli Stati liberi d'Europa* (Milán, 1903); Luis Yzaga, *Elementos de Derecho político* (Bilbao, 1922); T. Elorrieta y Artaza, *La democracia moderna* (Espasa-Calpe, S. A., Madrid); Carré de Malberg, *La loi expression de la volonté générale* (París, 1931); J. Berthélemy, *La crise de la démocratie contemporaine* (París, 1931); G. Jellinek, *Teoría general del Estado*, traducción y prólogo del profesor F. de los Ríos (Madrid, 1914); A. Emeine, *Eléments de Droit constitutionnel français et comparé* (París, 1921); M. Waline, *Les idées maîtresses de deux grands publicistes français: Léon Duguit et Maurice Hauriou* (París, 1929); Alberto Heury, *Administration et fonctionnaires. Essai de doctrine administrative* (Bruselas, 1930); Godefroy, *Le royaume d'Italie, son organisation nouvelle* (París, 1929); Emilio Miñana, *La división de los poderes del Estado* (Madrid, 1917); De Franqueville, *Le Parlement et le gouvernement briannique* (París, 1887); Laband, *Le Droit public de l'Empire Allemand* (París, 1900); Lorenzo Lowell, *Le Gouvernement de l'Angleterre* (París, 1910); Jéza, *Les principes généraux du Droit administratif* (París, 1914); Antonio Goicoechea, *El problema de las limitaciones de la soberanía en el Derecho público contemporáneo* (Madrid, 1923); Fernández de Velasco y Calvo, *Resumen de Derecho administrativo y de Ciencia de la Administración* (Murcia, 1921); Tibal, *Problemes politiques contemporains de l'Europe Orientale* (París, 1930); Davis, *Sviluppo dei rapporti, fra i tre poteri dello Stato nelle Stato nelle Costituzioni Americane* (Biblioteca di Scienze Politiche).

\* **ÉJEME.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 320 h. de hecho o 360 de derecho.

**EJEMPLARIZAR.** *tr.* Chile y Perú. Dar ejemplo, edificar.

**EJERCICIO.** *m.* Trabajo intelectual que sirve de práctica a las reglas establecidas en una lección.

**EJERCICIO.** *Der.* Acerca del ejercicio de un derecho como causa de extinción de responsabilidad, V. DERECHO en la ENCICLOPEDIA.

En cuanto a los *ejercicios espirituales*, como obligación impuesta a los clérigos por el Código del Derecho canónico, V. CLÉRIGO en este APÉNDICE.

\* **EJÉRCITO.** *m. Der.* Depende del Ministerio de la Guerra. Este departamento recibió el nombre de *Ministerio del Ejército* por el R. D.-ley de Reorganiza-

ción ministerial del 3 de noviembre de 1928, denominación más adecuada, pero que fué suprimida, restableciéndose la anterior, por Decreto del Gobierno provisional del 14 de abril de 1931.

La organización y legislación militar están sufriendo en España un cambio radical por la acción del nuevo régimen político, en el sentido de impedir que el Ejército pueda ser árbitro de los destinos políticos del país y de lograr una mayor economía por la reducción de las plantillas de oficiales, jefes y generales y de los efectivos, siendo de citar: los decretos del 25 de mayo de 1931 reorganizando todo el Ejército en sus unidades activas o permanentes; 3 de junio, reorganizando las fuerzas militares en Marruecos; 16 del mismo mes, suprimiendo las regiones militares, los cargos y dignidades de capitán general y teniente general, las zonas de reclutamiento y depósitos de reserva (creándose en lugar de ellos Centros de movilización y reserva) y reduciendo el número de Cajas de recluta; 18 del mismo mes, reduciendo jerarquías en los Cuerpos jurídico, de Intendencia, de Intervención y Sanidad militar, y el del 26, también de junio, creando el Cuerpo general de Aviación, habiéndose anulado, además, muchas disposiciones del tiempo de la Dictadura (como las relativas a ascensos por elección, edad para el retiro, creación de la Academia general militar, modificación del Código de Justicia militar, etc.). V. ESPAÑA, en este APÉNDICE.

\* **EJÉRCITO.** *m. Hist. rel. Ejército de Salvación.* Esta institución, de consuno con otras análogas, para evitar el paro forzoso ha fomentado y protegido la emigración a los países trasatlánticos. En la América del Sur ha establecido sus reales en seis de aquellas Repúblicas: en 1925 tenía 80 cuerpos y avanzadas e instituciones sociales y 314 empleados (sin contar los auxiliares); la circulación quincenal de sus periódicos era de 20,000 ejemplares. Durante 1919 facilitó 281,950 camas y 646,106 comidas. En los puertos principales (Montevideo, Buenos Aires, Valparaíso, etc.) tiene establecido el llamado *Hogar de los marineros*, donde se recogen las tripulaciones de los barcos anclados, para evitar que anden de noche por tabernas y burdeles; por 2 centavos se les da cama y té caliente. El Ejército de Salvación, en la América del Sur, como en otras partes, es una institución muy bienquista, y cónsules y capitanes de barco la recomiendan a su gente. En Valparaíso la asistencia semanal a sus centros es de unas 700 personas. Trabaja desligado de toda clase de sectas y pastores; pero es de espíritu y confesionalidad protestante. Las conferencias y lecturas, ya sean morales, ya espirituales, se basan en la Biblia y nada más que en la Biblia o en la moral arregliosa.

El Ejército de Salvación tenía en 1920, según el *Year Book of the Churches*, en todo el mundo: 13,577 cuerpos o avanzadas; 957 congregaciones eclesiásticas; 2,918 ministros; 720 escuelas dominicales; 46,823 alumnos en las mismas, y 28,586 miembros entre oficiales y cadetes, dedicados exclusivamente a la obra. Los gastos en dicho año fueron 1.722,420 dólares.

**EJOTE.** *m. fig. Guat.* Puntada grande, diente de perro.

\* **EJULVE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 1,216 h. de hecho o 1,352 de derecho.

**EKAYODOFORMO.** *m. Quím.* Es el *ecayodoformo*.

**EKBAINACANTO.** *m. Paleont.* (*Ekbainakanthus Yakowlew*.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos estereospondilos braquiopodos. Ha sido descubierto en el triásico medio del Spitzberg.

**EKDEMITA.** *f. Mineral.* Sinónimo de *ecdemia*, que en un arseniato de plomo con cloro.



**EKEBERGIA**. f. Bot. Género de Sparm. en las plantas meliáceas melioides triquileas, con ocho o nueve especies africanas y de Madagascar.

\* **EKHOLM** (NICOLÁS). Biog. Meteorologista sueco, n. en 1848 y m. en Estocolmo en abril de 1923.

**EKIRI**. m. Pat. Enfermedad disenteriforme del Japón, que ataca casi exclusivamente la infancia y aparece al fin del estío o comienzos del otoño. Su evolución se verifica en dos periodos: uno de *diarrea premonitória*, que dura algunas horas, y otro de *estado o disenteriforme*, que se prolonga varios días. La diarrea es fétida y se acompaña de fiebre a 38°, mientras que en el segundo periodo excede de 40°. Las deposiciones son abundantes, mucosas y sanguinolentas, pero sin tenesmo rectal ni meteorismo. La afección se acompaña de convulsiones en la infancia, siendo en ella más grave el pronóstico. En cambio, en el adulto la enfermedad resulta siempre más benigna. De todos modos, el curso es breve y sus lesiones son las de la enteritis folicular aguda. El primer ataque no confiere la inmunidad, pero hace más benigna la recidiva. El bacilo del *ekiri*, aislado por el bacteriólogo japonés Ito, es paradisenterico. Es movable y no toma el gram ni liquida la gelatina, no produciendo tampoco indol ni coagulando la leche. Es patógeno para el cobayo, el conejo y la gallina. El suero del enfermo de *ekiri* aglutina este bacilo, pero se muestra indiferente al disenterico y al tifico. El tratamiento consiste en lavados intestinales con agua hervida o soluciones antisépticas que han reducido considerablemente la mortalidad (de 80 a 35 por 100).

**EKMANN** (CARLOS). Biog. Pianista finlandés, n. en Abo el 18 de diciembre de 1869. Fueron sus maestros Barth, en Berlín, y Grünfeld, en Viena. Está considerado como el mejor ejecutante de su país; desde 1895 es profesor de piano del Conservatorio de Helsingfors y desde 1907 director de dicho establecimiento docente. Ha publicado varias colecciones de cantos suecos y finlandeses y un método de piano con arreglo a la técnica moderna.

**EKSANTAL**. m. Quím.  $C_{15}H_{16}O$ . Compuesto que se obtiene oxidando con el ozono el alcohol sesquiterpénico primario  $\alpha$ -santalol, que junto con el  $\beta$ -santalol forma el producto llamado *santalol*, que es un líquido oleoso y volátil, obtenido por hidrólisis del fátalo ácido, preparado con la esencia del leño de sándalo. El eksantal es dextrógiro, hierve de 109 a 110° a la presión de 10 mm. y su densidad es 0,9846. Calentado con anhídrido acético y acetato sódico forma acetato de *enol-eksantalol*, que, por oxidación en permanganato potásico, da ácido *noreksantálico*, cuyo éster metílico, por reducción en sodio y alcohol, da *noreksantalol*, y disuelto en benzol y oxidado con dicromato potásico y ácido sulfúrico diluido, produce *noreksantalol*.

**EKSIP**. m. Farm. Según Mannich y Kather, es un extracto acuoso, con 17 por 100 de ácido clorhídrico libre, de una droga amarga, algo tónica y exenta de alcaloides.

**EKTEBINA**. f. Farm. Pomada de tuberculina preparada según Moro. Contiene, junto con tuberculina concentrada, bacilos muertos de tuberculosis de tipo humano y de tipo bovino, así como una sustancia de acción queratolítica. Se emplea en inyecciones subcutáneas en el tratamiento de la tuberculosis. Se vende en tubitos metálicos de 1 y de 10 gr.

**EKTEROL**. m. Farm. El *ekterol I* es una solución bastante concentrada de ácido sulfuroso, y el *ekterol II* una mezcla de bisulfito sódico y talco, que se emplea en heridas. El *ekterol III* es una sal para baños, que contiene ácido sulfuroso. Se emplea en enfermedades cutáneas, eczemas, etc., en baños.

**EKTOBROMO**. m. Farm. Es una solución de bromuro sódico, al 10 por 100, en solución isotóni-

ca, aproximadamente al 5 por 100 de calorosa (que es una solución esterilizada de azúcar invertido al 70 por 100). Se emplea en eczemas, eritemas, etc.

**EKTOGÁN**. m. Farm. Preparado que contiene de 40 a 60 por 100 de peróxido de cinc, junto con hidróxido de cinc. Es un polvo amarillento, inodoro e insípido, insoluble en agua. Con los ácidos forma peróxido de hidrógeno, fundándose en esta propiedad su empleo en Terapéutica. Actúa como antiséptico en el tratamiento de heridas. Se usa solo o en pomadas al 10 por 100, gasas, etc.

\* **EKUKU** o **EKUKO**. Geog. Este río de la Guinea continental española, aunque insignificante en sí, constituye la única vía que por aquel lado conduce al interior. En sus márgenes, aguas arriba, hay excelentes maderas bokume, bastante ébano y otras especies que las naturales llevan al mercado de Bata; plantan también cocales, repoblando así la región. En el Ekuku hay algunas factorías europeas, sucursales de las de Bata.

**EK WALL** (BROR OSCAR EILERT). Biog. Filólogo inglés, n. en 1877. Hizo sus estudios en la Universidad de Uppsala; doctor en Filología en 1903, en 1924 obtuvo una cátedra en el *King's College* de Londres. Actualmente (1931) es profesor de lengua inglesa en la Universidad de Lund (Suecia). Ha escrito: *Shakespeare's vocabulary* (1903); *Dr. John Jones's practical phonography* (1907); *The unchanged plural in English* (1912); *Historische neuenglische Laut- und Formenlehre* (1914); *Old English dialects* (1917); *Scandinavians and Celts* (1918); *Place-names of Lancashire* (1922); *English place-names in -ing* (1923); *English river names* (1928), y gran número de artículos en *Survey of English place-names*, en *Anglia-Beiblatt*, en *Namn och Bygd*, etc.

**EKZEBROL**. Farm. Contiene 1 gr. de bromuro de estroncio disuelto en 10 cm.<sup>3</sup> de una solución de azúcar de uvas al 20 por 100. Es un líquido límpido, incoloro, inodoro y de sabor dulce y ardiente. Se emplea en eczema, urticaria, soriasis, etc.

**EKZEMINA**. f. Farm. Tabletás de levadura-acetona con sacaruro de vainilla. Se emplea en enfermedades cutáneas.

\* **ELABORACIÓN**. f. Filos. Con este nombre se comprenden todas aquellas funciones del espíritu cuyo objeto es transformar los datos de la experiencia. Los psicólogos franceses han dado carta de naturaleza a este término, que ellos oponen a la adquisición y conservación del conocimiento. En un sentido amplio y para aquella escuela comprende la elaboración: la asociación de ideas e imágenes, la imaginación creadora, la concepción intelectual o ideación, el juicio y el raciocinio, y a veces también la atención y la memoria selectiva. Conviene distinguir bien la elaboración reflexiva, que es la elaboración propiamente dicha, de la espontánea, que se realiza a menudo de una manera inconsciente.

**ELACANTERA**. f. Bot. El género *Elachanthera* de F. von Müller, en las plantas hiliáceas luzuriagoideas, comprende una sola especie australiana.

**ELACANTO**. m. Bot. El género *Elachanthus* de F. von Müller, en la familia de las compuestas, tribu de las antemideas y subtribu de las crisanteminas, comprende una sola especie australiana.

**ELACOCERAS**. m. pl. Paleont. (*Elachoceras* Scott.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los amblipodos, familia de los dinocerátidos. Tubérculos nasales rudimentarios; brocheros huesosos del maxilar superior y de los parietales poco desarrollados. Se presenta en el eocénico de Wyoming. *E. parvum* Scott es la especie típica de este género.

**ELACOPAPO**. m. Bot. El género *Elachopappus* de F. von Müller se incluye hoy en *Myriocarpus* de Benthams, de la familia de las compuestas.

**ELACOTAMNO.** m. Bot. El género *Elachythamnus* DC. se incluye hoy en *Minuria* del mismo, en la familia de las compuestas.

**ELAFELA.** f. Entom. (*Elaphella* Berzi.) Género de dípteros braquiceros de la familia de los tabánidos y tribu de los pangoninos. Son del Brasil las dos especies que se conocen, descritas ambas por Wiedemann; una es *E. jurcata*.

**ELAFIS.** m. Paleont. (*Elaphis* Aldr.) A este género atribuye Rochebrune el esqueleto de *Coluber Oweni* H. v. Meyer, figurado por H. v. Meyer de la marga de agua dulce de Oeningen, y los esqueletos de *Tropidonotus atavus* H. v. Meyer hallados en el lignito papiráceo de Rott, cerca de Bonn, que Troschel había llamado *Coluber papyraceus*. Un esqueleto hallado en la fosa Romerikenberg ha dado más de 100 vértebras y los huesos más importantes del cráneo con dientes, en impresiones muy claras. *E. fossilis* Pomel, de la brecha diluviana de osamentas de Coudeus, no parece diferir esencialmente del *E. Aesculapii* Dum. Dibr. actual.

**ELAFODO.** m. Zool. y Paleont. (*Elaphodus*.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los cervicornios, subfamilia de los cervulinos. Vive actualmente en el Asia Meridional y en las islas de la Sonda. Sus precusores fósiles estaban extendidos por Europa, Asia y la América del Norte.

**ELAFOGLOSO.** m. Bot. El género *Elaphoglossum* Schott., en los helechos polipodiáceos acrostiques acrostiquinos, con nerviación toda pinada, hojas indivisas, rara vez las fértiles pinadas, comprende 100 especies epífitas y rupestres de los bosques tropicales; montañas y países subtropicales.

**ELAFOTERIO.** m. Paleont. (*Elaphoterium* Croizet.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los cervicornios, subfamilia de los cervulinos, sinónimo de *Amphitragalus* Pomel. y de *Dremotherium* Geoffroy.

**ELAFROMIUSA.** f. Entom. (*Elaphromiusa* Eichelb.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleoacarinos. Sus dos especies han sido descritas por el mismo Eichelbaum, autor del género, v. gr., *E. metasternalis*, y viven en el África Oriental.

**ELAFRÓPTERA.** f. Entom. (*Elaphroptera* Guér.) Género de himenópteros de la familia de los tífidos y tribu de los tífidos. Se han descrito 14 especies propias de la América del Sur; la *E. scoliaeformis* Haliday es de Chile.

**ELAFROSAURO.** m. Paleont. (*Elaphrosaurus* Janensch.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios saurisquios, suborden de los celurosaurios, familia de los ornitomíimidos. Las 10 vértebras del cuello son muy estiradas y de construcción ligera, biconcava; cinco vértebras sacrales y 13 ventrales. La cola es larga. Las extremidades traseras son muy esbeltas. Es propio del jurásico más superior de las capas de Tendaguru (África Oriental).

**ELAFURO.** (Etim. — Del gr. *elaphos*, ciervo, y *ourá*, cola.) m. Mamífero ruminante, de la familia de los cérvidos.

**ELAFURO.** Zool. y Paleont. El género *Elaphurus* lo forma sólo el *milou*, o ciervo del padre David (*Elaphurus Davidianus*), llamado así por A. Milne-Edwards en honor del misionero padre David. Tiene hasta 1'20 m. de largo. De cabeza corta y provista de pequeñas orejas; tiene el hocico largo y estrecho y la cola larga, cubierta de crines negras. Por la anchura de sus cascos se supone que es animal que vive en terrenos pantanosos. El pelaje es corto en todo el cuerpo, excepto en la espalda y en el cuello, donde tiene pelos negros bastante largos para formar una me-

lena en el macho. En cuanto al color, el elafuro adulto es de un pardo oscuro uniforme, más o menos teñido de gris, según las regiones del cuerpo, mientras que los jóvenes son de un color rojizo con numerosas manchas blancas. La marcha le aleja de los ciervos, porque tiene el trote prolongado, semejante al de la mula. El elafuro es muy buen nadador y se alimenta, sobre todo, de juncos y otras plantas acuáticas; su grito es a modo de rebuzno. Tiene unos cuernos muy característicos, pues carecen del primer mogote dirigido hacia delante, mientras que de encima del rodete, o raíz de la cornamenta, arranca una gran rama delgada, que va primero hacia atrás para levantarse luego. Estos cuernos, que alcanzan hasta 0'80 m., caen en noviembre o diciembre. El *milou*, que es originario del N. de China y la Manchuria, no vive en estado casi salvaje más que en el inmenso parque imperial de Pekín. De este parque procedía el primer espécimen que se vió en París, en la *ménagerie* del Museo. Cuando la guerra de los boxers, el elafuro sirvió de alimento a los irregulares, por lo cual su número se redujo notablemente. || (*Elaphurus* Gray.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los cervicornios, subfamilia de los cervinos. Cornamenta como *Axis* Hamilton Smith, poco ramificada y molares más bajos. Miembros pleisometacarpios. Se halla actualmente en las Indias Meridionales, China Meridional y las islas de la Sonda. Formas fósiles de este género han sido descritas por Koken y Lydekker del pliocénico de China y del pleistocénico de las Indias.

**ELAFUS.** m. Zool. El género *Elaphus* de Hamilton Smith es sinónimo de *Cervus* de Linneo.

**\* ELÁGICO** (ÁCIDO). Quím. Se llama también *ácido benzodrico* [V. BENZOÁRICO (ÁCIDO) en la ENCICLOPEDIA]. El ácido elágico forma las siguientes sales: *monopotásica*, agujas amarillas muy pequeñas; *tripotásica*, prismas; *dipotásica*, prismas microscópicos; *disódica*, polvo cristalino, y *monosódica*, agujas cristalinas.

Las propiedades tintóreas del ácido elágico son débiles; sin embargo, en 1887 fué introducido en el comercio con el nombre de *amarillo de alizarina en pasta*, recomendándose para producir, con mordientes de cromo, matices amarillogrisáceos muy estables.

El ácido elágico no es probablemente una materia tánica en el verdadero sentido de la palabra; sin embargo, parece tener gran importancia en el proceso del curtido. Así, el ácido elagitánico, absorbido por el cuero, a lo menos en parte, se convierte en ácido elágico y el precipitado formado de esta manera aumenta el peso y la finura del artículo acabado.

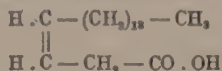
**ELAGITA** o **ELLAGITA.** f. Mineral. Variedad ferrífera de *escolesita*.

**ELAGITÁNICO** (ÁCIDO). Quím. Es un compuesto tánico que se encuentra en el dividivi, los algarrobillos, los mirobalanos y, probablemente, en cantidades más o menos considerables, en todos los productos vegetales que contienen ácido galotánico. Según Löwe, en la molécula de este ácido hay cinco grupos hidroxílicos substituidos por otros tantos radicales acetílicos. Forma precipitados con la gelatina, la albúmina, los alcaloides y el tártaro emético; con el cloruro férrico produce un precipitado negro. Zöllfel lo considera como un ácido tánico exento de azúcar. Perkin y Nierenstein lo consideran como un glucósido galotánico o como un producto de condensación de 2 moléculas de este último. Nierenstein lo obtiene, en estado de pureza, por tratamiento repetido del ácido impuro, extraído de los mirobalanos, en álcali y cloroformato de etilo, y subsiguiente descomposición con piridina. De su solución en una mezcla de piridina y ácido acético cristaliza en tablas de color amarillo pálido, que se reblandecen entre 300 y 306° y funden

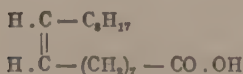


de 320 a 326°. Se convierte fácilmente en ácido eláxico por tratamiento con ácido sulfúrico diluido, pero no es descompuesto por la solución acuosa de carbonato sódico al 10 por 100.

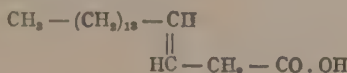
\* **ELAÍDICO (ÁCIDO).** *Quím.* Es un estereoisómero del ácido oleico. Se puede obtener también calentando el ácido oleico con ácido sulfuroso o con bisulfito sódico a una temperatura comprendida entre 180 y 200°. Corresponden al ácido eláidico las dos siguientes fórmulas de constitución:



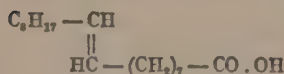
y



que, a su vez, corresponden a las dos siguientes del ácido oleico:



y



A pesar de haberse intentado muchas veces emplearlo en la fabricación de jabones y bujías, hasta ahora no parece haber adquirido importancia industrial.

\* **ELAIDINA (ENSAYO DE).** *m. Quím.* Este ensayo, que sirve para distinguir los aceites secantes de los no secantes, se funda en que la trioleína líquida, en presencia de aceite nítrico, se convierte en un isómero sólido, la elaidina, mientras que los glicéridos del ácido linólico y sus homólogos se mantienen líquidos. En este ensayo los aceites secantes se conservan más o menos líquidos; los aceites no secantes, formados principalmente por oleína, forman masas sólidas de elaidina. Para efectuar este ensayo existen muchos procedimientos, que en el fondo se distinguen poco del primitivo, dado a conocer por Paulet, que es el siguiente: Se disuelve 1 cm.<sup>3</sup> de mercurio en 12 de ácido nítrico frío de densidad 1'42 y se agitan 2 cm.<sup>3</sup> de la solución obtenida, que es de color pardo oscuro, en un frasco de vidrio de cuello ancho, con 50 del aceite que se examina, de diez en diez minutos, durante dos horas; después se deja en reposo veinticuatro horas en un sitio fresco. El aceite de olivas y el aceite de almendras dan, con este tratamiento, una masa sólida o de consistencia lutrácea.

Es más sencilla la siguiente modificación del método anterior: Se ponen 10 gr. del aceite, 5 de ácido nítrico de 40 a 42° Baumé y 1 de mercurio en un tubo de ensayo, y se disuelve el mercurio agitando fuertemente la mezcla durante tres minutos, y, después, cada dos minutos se agita durante un minuto. Operando de esta manera, según ensayos hechos en el Laboratorio de la ciudad de París, a partir de la última agitación, se solidifican: el aceite de olivas en el transcurso de una hora; el aceite de cacahuete, en una hora y veinte minutos; el aceite de sésamo, en tres horas y cinco minutos, y el aceite de colza, en tres horas y cinco minutos. El aceite de linaza da una espuma pastosa roja, y lo mismo hace el aceite de hígado de bacalao; el aceite de cañamones permanece inalterado.

La *Farmacopea Germánica* emplea, para efectuar la reacción de la elaidina en el ensayo del aceite de almendras, una mezcla de ácido nítrico fumante y agua,

1 cm.<sup>3</sup> de agua y 2 de aceite de almendras, agitando la mezcla fuertemente; procediendo así debe formarse una mezcla blanquecina, no roja o parda, de la que, después de largo reposo, aproximadamente a 10°, se separan una masa sólida, blanca, y un líquido apenas coloreado.

El resultado del ensayo de la elaidina depende mucho de la temperatura; a temperaturas bajas aparece la reacción marcadamente más pronto que a temperaturas más elevadas. El ensayo de la elaidina ha sido generalmente substituido por la determinación del número o índice del yodo según el método de Hübl.

\* **ELAÍNA.** *f. Quím. jabón de elaina.* Es el jabón obtenido con el ácido oleico, que resulta como producto secundario en la fabricación de las bujías de estearina (nombre comercial del ácido estearico).

**ELAININOS.** *m. pl. Ornít.* Tribu de pájaros tirraínidos, con pico no muy largo, ancho en la base, ganchudo en la punta, con cerdas en la base, alas cortas y cola larga, tarsos algo largos. Comprende los géneros *Elainia* y *Pilangus*.

\* **EL ALTO.** *Geog.* Dep. de la República Argentina, prov. de Catamarca. Tiene una super. de 7,751 kilómetros cuadrados y 5,237 h. en 1926.

**ELAMPO.** (Etim. — Del gr. *lampos*, brillar.) *m. Entom.* (*Ellampus* Spin.) Género de himenópteros de la familia de los crisídidos y tribu de los heteroniquinos. Se han descrito 52 especies de varias regiones; el *E. acneus* F. se ha encontrado en Europa, N. de África y Turquestán.

**ELAN (UATA DE).** *f. Farm.* Algodón en rama impregnado de extracto de *Capsicum*, que se emplea en el reumatismo.

\* **ELANCHOVE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 1,177 h. de hecho o 1,368 de derecho. El mun. de ELANCHOVE no se constituyó hasta entrado el siglo XIX. ELANCHOVE empezó a poblarse hacia los años de 1524 por los pescadores y marcanes de Ibarraquelua, los cuales, teniendo sus viviendas a larga distancia del mar y no contando con ningún abrigo para sus lanchas, emprendieron, en 1783, la construcción de muelles y de un puerto cerrado que les costó 33,000 ducados y consiguieron de este modo no sólo separar sus embarcaciones de las vías del mar, sino ofrecer un seguro fondeadero a los buques de mayor calado, como que pueden anclar en él los que desplazan 160 y 180 ton. Desde la terminación de estas obras los pescadores de Ibarraquelua se trasladaron a ELANCHOVE, levantaron una porción de casas, aumentaron el número de sus lanchas de pesca y formaron una población que, aunque anexa a la matriz, se separó de ella y llegó a formar un Ayuntamiento aparte y obtener asiento, voz y voto en las Juntas generales de Guernica en 1854. Sobre la única pequeñísima planicie que se extiende en la montaña en que está fundado el pueblo se levanta una iglesia bajo la advocación de San Nicolás de Bari, que fué aneja de la de San Andrés, apóstol de Ibarraquelua, y que, costeada por la cofradía de marcanes, empezó a construirse en 1803. ELANCHOVE cuenta con una buena Casa-Ayuntamiento.

**Bibliogr.** Carlos de la Plaza, *De las anteiglesias que existen en la actualidad en las siete merindades. Territorios sometidos al Fuero de Vizcaya en lo civil dentro y fuera del Señorío de aquel nombre* (Bilbao, 1899). En este capítulo se da noticia de cómo se ha formado el mun. de ELANCHOVE. Adolfo de Aguirre, *Excursiones y Recuerdos* (Bilbao, 1871). Véase el capítulo *De Ea a Bermeo*.

**ELAND (JUAN STRNTON).** *Biog.* Pintor e ilustrador inglés, n. en 1872. Hizo sus estudios en la Escuela de la Real Academia, en París, etc. Expuso su primer cuadro en la Real Academia en 1894, concurriendo a ella asiduamente de allí en adelante con pinturas

al óleo, aguadas, dibujos, etc., así como en otras Exposiciones de Londres y provincias y en algunas de los Estados Unidos. Perteneció a la *Pastel Society* y al *Senefelder Club* y presidió (1897-1908) la *Henry Blackburn School of drawing for the press*. ELAND sobresale como retratista, debiéndosele excelentes retratos de la princesa *Victoria de Schleswig-Holstein*; princesa de Braganza; cardenal Gibbons; duque de Hamilton; Lady Flora Poore; Lady Helen Acland-Hood; Lady Helen Grosvenor; Lady Murray of Elibank; baronesa Eva Schlotheim; Madame de Dominguez; Mistress Chas. Coventry, además de gran número de otros retratos de niños de familias muy conocidas. Como ilustrador ha cultivado especialmente la Litografía y es autor de numerosas acuatinas, entre ellas la serie *Arcadian Rhythms*. ELAND ejecutó los carteles de los primeros films de color, como *The Toll of the Sea* y otros. Ha escrito: *Flower legends for children*; *Willy Wind*, y *Jack and the cheeses*.

\* **ELANDSLAAGTE.** Geog. Esta localidad de la Unión Sudafricana, en la prov. de Natal, tiene 800 h. Est. del f. c. de Glencoe a Ladysmith, a 22 kms. de la primera. En sus inmediaciones derrotaron los boers a los ingleses, quienes perdieron al general Symons, y obtuvo, en cambio, una victoria el general inglés French el 21 de octubre de 1899.

**ELAGENTÁNICO (ÁCIDO).** Quím. Sinónimo de ácido dividivítánico, de las legumbres de la *Cassipina coriaria*, que se emplea en tintorería.

**ELAPTO.** m. Entom. (*Elapthus* Pascoe.) Género de coleópteros de la familia de los ceraméricidos y tribu de los prioninos. Se han descrito cuatro especies procedentes de Australia, agrupadas en dos subgéneros; una es *E. dimidiatus* White.

**ELAQUERTAMORFA.** f. Entom. (*Elachertamorphia* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los eulofinos. La *E. flaviceps* Ashm., especie única, procede del Brasil.

**ELAQUERTO.** m. Entom. (*Elacherius* Spin.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los eulofinos. Se han descrito 68 especies distribuidas entre Europa y América; el *E. albipes* Nees es de Alemania.

**ELAQUIA.** f. Bot. El género *Elachia* DC. se incluye hoy en *Chaetanthera* de Ruiz y Pavón, de la familia de las compuestas.

**ELAQUISTEAS.** f. pl. Bot. Tribu de algas elaquistéas, sin órganos de reproducción, que tengan varias celdas y estén reunidos en Soros limitados, como los tienen las otras tribus (*halotriquiteas* y *girandieas*). Comprende los géneros *Symphoricoccus*, *Leptonema* y *Elachista*.

**ELARSÓN.** m. Farm. Es la sal estrónica de un ácido cloroarsenobéhénico. Se presenta en el comercio en forma de polvo amorfo, incoloro, insoluble en agua, muy poco soluble en alcohol, éter y aceite de olivas. Contiene un 13 por 100 de arsénico. Se indica para casos de anemia, clorosis, corea, tuberculosis, etc. Se encuentra en tabletas, cada una de las cuales corresponde a medio miligramo de arsénico.

**ELASMATO.** m. Entom. (*Elasmatus* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los clavigerinos. Su especie única, *E. lamellipes* Raffr., habita en Nueva Guinea.

**ELASMINOS.** m. pl. Entom. (*Elasmini*.) Tribu de himenópteros de la familia de los calcídidos. Contiene solamente dos géneros: *Elasmus* Westw. y *Euryischia* Riley.

**ELASMO.** m. Entom. (*Elasmus* Westw.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los elasminos. Cuenta 29 especies de Europa y América; el *E. nudus* Nees se ha encontrado en Alemania.

**ELASMOCELIA.** f. Paleont. (*Elasmocoelia* Röm., *Elasmojerea* From.) Género de celentéreos de la clase

de los espongiarios, orden de los calcispongias, familia de las faretronas. Formada de uno o varios folios, cavados en el sentido de su longitud, de numerosas cavidades digestivas dispuestas por hileras. Los ósculos de estas cavidades están abiertos en la superficie superior de la esponja. Fibras del esqueleto groseras, superficie porosa; no hay sistema canalífero propio. Perteneció al cretáceo inferior. *Elasmojerea Sequana* From. es la especie típica.

**ELASMOCENIA.** f. Paleont. (*Elasmocenia* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los astreídos, tribu de los estilínáceos. Polípero astreoide o foliáceo, cara inferior cubierta de una epiteca. Polipieritos reunidos por expansiones anchas, granuladas, algo estriadas, partiendo de las murallas y formando un falso cenénquima hojeadado. Murallas espesas, tabiques desiguales, granulados lateralmente, dispuestos en seis sistemas. Perteneció al cretáceo.

**ELASMODECTES.** m. Paleont. (*Elasmodectes* Newton, *Elasmognathus* Newton.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los holocéfalos, familia de los quiméricidos; el cual apareció en el kimmeridgiense y perduró en el período cretáceo.

**ELASMODIO.** m. Paleont. (*Elasmodius* Eg.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos, familia de los quiméricidos. Todos los dientes se distinguen por su estructura laminosa. Se presenta en el eocénico de Inglaterra. Se conocen dos especies. *E. Hunteri* Eg. se halla también, según Noetling, en el terreno de ámbar del Samland.

**ELASMODONTOMIS.** m. Paleont. (*Elasmodontomy*; Anthony.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicitadentes, familia de los histricóideos, subfamilia de los quinquilinos; se caracteriza por presentar cuatro molares provistos de cinco o seis traviesas; es propio de Eubanda.

**ELASMOGNATO.** m. Zool. y Paleont. (*Elasmognathus* Newton.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos, familia de los quiméricidos. El diente del maxilar inferior, único conocido, se compone de una muy delgada placa arqueada, de borde sinfusal muy estrecho. Sobre el pico, así como a lo largo del borde de la mandíbula, se hallan muy numerosas pequeñas colinas de trituración. La única especie conocida se presenta en el Lower Chalk de Southern y de Burham (Inglaterra); es el *Elasmognathus Willetti* Newb. || (*Elasmognathus* Gill.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los tapiridos, subfamilia de los tarapinos, sinónimo de *Tapirus* Linneo.

**ELASMOJEREA.** f. Paleont. (*Elasmojerea* From.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de las calcispongias, familia de las faretronas, sinónimo de *Elasmocoelia* Röm.

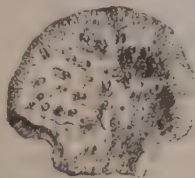
**ELASMONEMA.** m. Paleont. (*Elasmonema* Fischer, 1885; *Callonema* Hall, 1879, no Conrad, 1873.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenoglossos, familia de los escaláridos. Concha ora alargada, ora corta o globulosa, adornada con estrías longitudinales, sublaminares, subdistantes; vueltas convexas; abertura circular; peristoma continuo; labro delgado. Perteneció al silúrico. *E. scalariforme* Lindström es el tipo de este género.

**ELASMOSA.** f. Mineral. Sulfoantimoniuro de oro y plomo. Forma cristales tabulares, es fácilmente exfoliable y generalmente se presenta en masas hojosas de color gris de plomo negruzco, con brillo metálico. En láminas delgadas es flexible. Se encuentra en Transilvania. Se llama también *nagyagita*.



**ELASMOSAURO.** m. *Paleont.* (*Elasmosaurus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los sauroptéridos, familia de los plesiosáuridos, sinonimia de *Cimoliasaurus* Leidy y Lydekker.

**ELASTOSTOMA.** f. *Paleont.* (*Elastostoma* From.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de las calcispongiarias, familia de las faretronas. Foliácea, encorvada, raramente ciatiforme. Superficie superior de capa dermal lisa, en la que hay cavados ósculos poco profundos. Parte inferior desnuda, porosa. No hay sistema canalífero. Pertenecen a cretáceo.



*Elasmostoma acutimargo* Röm., del Hils de Berklungen, vista de arriba

**ELASTOTÉRIDOS.** m. pl. *Zool.* Familia de mamíferos ungulados

perisodáctilos multángulos, sin incisivos ni caninos, los huesos inferiores con una elevación longitudinal y festonada. Género *Elasmosterium*.

**ELASTOTERINOS.** m. pl. *Paleont.* (*Elasmotheriinae*.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los rinocéridos. Cráneo alargado, de hocico puntiagudo y estrechado, llevando una muy alta protuberancia rugosa y hemisférica sobre el frontal, entre las órbitas; huesos nasales estrechos, provistos de una pequeña rugosidad solamente en

su extremidad anterior. Fórmula dental:  $\frac{0.0.2.3}{0.0.2.3}$ . No

hay *I* ni *C*. Molares prismáticos, sin raíces; los *M* superiores formados de una muralla externa y de dos colinas transversales oblicuas, los *M* inferiores formados por dos medias lunas; esmalte fuertemente plegado. *P* de arriba y de abajo más pequeños y algo más sencillos que los *M*. Esqueleto macizo, patas de delante y de detrás con tres dedos. Comprende tan sólo el género *Elasmotherium* Fischer.

**ELASTOTERIO.** m. *Paleont.* (*Elasmotherium* Fischer, *Stereoceras* Duvernoy.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los rinocéridos, subfamilia de los elasmoterinos. El cráneo es afín del de los rinocerontes tiorrinos (*Coelodonta*), pero es considerablemente más alto y caracterizado por la potente protuberancia en domo del frontal, rellena de células aeríferas, que llevaba probablemente un fuerte cuerno. En la punta de la nariz se hallaba un segundo cuerno muy pequeño. La apófisis mastoidea está fusionada con la apófisis paroccipital muy corta en una masa huesosa, rugosa y avanzando en forma de ala, y está unida por delante a la apófisis infraorbital. El sistema dental se aleja considerablemente del de *Rhinoceros*. Los molares tienen, como en *Equus*, la forma prismática y las colinas se distinguen, como en *Hipparion*, por el plegamiento multiplicado del esmalte. Los *M* superiores contienen, además, esencialmente los mismos elementos que en *Rhinoceros*; solamente en la colina anterior el tubérculo interno se separa en una península independiente alargada, unida a la colina por un puente estrecho. En los *M* inferiores la colina anterior se compone de dos ramas encorvadas hacia dentro, igualmente desarrolladas; en la colina posterior, la rama anterior se dirige hacia delante casi

en línea recta y se reúne fuera a la colina anterior. Los huesos del esqueleto descrito por Gaudry (omoplato, miembro anterior, miembro posterior, tibia, calcáneo, astrágalo) ofrecen grandes analogías con los de *Rhinoceros*, pero los exceden en dimensiones. De igual modo el cráneo mide cerca de 1 m. de largo.

La única especie de este género (*E. Sibiricum* Fischer = *E. Fischeri* Desm.) se halla en el diluvium del S. de Rusia (gobiernos de Saratov, de Samara y de Jarkov), en la proximidad del mar Caspio, en Siberia y raramente en el valle del Rhin. Fischer describió primero este género como una forma de paso entre *Rhinoceros*, *Elephas* y los desdentados; Cuvier y Owen miraban *Elasmotherium* como una forma intermedia entre los rinocerontes y el caballo; De Blainville colocaba este género entre los desdentados; Kaup, en la proximidad de *Dinotherium*; Pictet, Duvernoy, Brandt y Gaudry reconocieron sus indudables afinidades con *Rhinoceros*.

**ELASOGASTER.** f. *Entom.* (*Elassogaster* Bigot.) Género de dípteros braquiteros de la familia de los muscáridos y tribu de los platistominos. Se han descrito 19 especies de las regiones indomalaya y etiópica; es de África la *E. brachialis* Rond.

**ELÁSTICA.** f. pl. *Venez.* Tirantes que sujetan los pantalones.

**ELÁSTICA.** Bot. Nombre vulgar de *Phlomis crinita*.

**ELASTICÍMETRO.** m. *Tecnol.* Nombre dado por algunos a los *extensómetros* o aparatos destinados a medir la magnitud de ciertas deformaciones en los ensayos de resistencia de materiales.

**\* ELASTINA.** f. *Quím.* y *Farm.* Por la acción del ácido clorhídrico y la pepsina, la elastina es digerida, formando mucha protoelastosa (hemielastina), poca deuterelastosa y poca elastinopectona. El desdoblamiento producido por el ácido clorhídrico hirviendo produce glicocola, alanina, ácido aminovaleriánico, leucina, ácido glutámico o glutamínico, fenilalanina, tirosina, arginina, histidina y amoniaco.

Se da también el nombre de *elastina* a un *emplasto líquido inglés* que parece ser colodión aromatizado con esencia de clavillos.

Asimismo se llama *elastina* una masa para embadurnar e impregnar los materiales que sirven para techos.

**ELASTOIDINA (FILAMENTOS DE).** f. pl. *Íctiol.* Así llamó Brohl en 1910 a los que antes se decían filamentos córneos en las aletas de los selacios y ganoides, pues consisten, según Krukenberg, en aquella substancia; estos filamentos son de origen mesodérmico y, por tanto, no tienen que ver absolutamente nada con las formaciones córneas epidérmicas.



*Elasmotherium Sibiricum* Fischer. Pleistocénico. Sarepta (Rusia meridional); A, cráneo visto de perfil; B, molar superior; C, molar inferior (según Brandt)

**ELATÉRIDA.** f. *Quím.* Sinónimo de ecbalina, glucósido que se encuentra en el jugo desecado del *Ecballium Elaterium* Rich., llamado *elaterio*.

**\* ELATERIO.** Fis. Propiedad que tienen las partículas de un cuerpo de volver a su estado

primitivo cuando desaparece la causa que influye sobre ellas.

**ELATERIOPSIS.** m. *Bol.* Género de Ernst en las plantas cucurbitáceas sicioides, con óvulos erguidos, ascendentes u horizontales, cáliz en forma de taza, semillas marginadas e irregularmente festonadas, fruto carnoso, oblicuo, hierbas o arbustos con hojas enteras, angulosas o lobuladas, zarcillos sencillos o con varias ramillas; comprende seis especies de la América del Sur.

**ELATERIOSPERMUM.** m. *Bol.* Género de Blume en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoides yatroféas, con una sola especie de Indochina y el Archipiélago Malayo.

\* **ELATERITA.** f. *Mineral.* Resina fósil, algo parecida al asfalto, que se encuentra en Castleton, en el condado de Derby, en Francia, Suiza, etc. Es una substancia blanda, flexible, elástica, fácilmente inflamable, de lustre resinoso y color pardo oscuro.

\* **ELATERIUM.** m. *Bol.* El género de Ludwig y Riv., en la familia de las cucurbitáceas, es sinónimo de *Eballium* de A. Richard.

**ELATIA.** f. *Zool.* (*Elathia* Issel, 1869.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, cuya posición sistemática es dudosa. Concha oval oblonga, inequilateral, muy comprimida, estriada concéntricamente; puntas arqueadas; lúnula excavada; borde interno de las valvas entero; borde cardinal estrecho, provisto de un diente alargado, muy oblicuo; ligeramente externo. *E. Arconatii* Issel, del mar Rojo, es la especie típica. Este género es aproximado a los *Lucina* por Issel. La línea paleal parece entera.

**ELATIDES.** m. *Bol.* Género de Heer y referente a restos fósiles de ramas de coníferas con hojas esparcidas, lineales, acuminadas, encorvadas en hoz hacia dentro y decurrentes, piñas aovadas o cilíndricas, con numerosos carpelos pequeños, en hélice, coriáceos, acuminados; *E. Brandiana* es del jurásico de Siberia, y Schenk los considera como de *Araucaria*.

**ELATINA.** f. *Quím.* Nombre dado en el S. de Francia y en Italia al *Aqua Picis* (agua de pez), que, según Dorvault, se prepara por infusión de 20 partes de brea noruega de primera calidad en 1000 de agua hirviendo, dejando luego enfriar el líquido y filtrándolo.

**ELATINOIDES.** m. *Bol.* Género de (Chav.) Wettstein en las plantas escrofulariáceas antirrinoideas antirreinas, con corola enmascarada y espolonada, hojas penninervias, flores axilares, celdas de la cápsula que se abren por opérculo; hierbas anuales o más rara vez plantas sufruticosas tendidas, con hojas pecioladas y a menudo aflechadas, flores blancas, amarillas o de dos colores. Comprende 23 especies de Europa, África y Cabo Verde y una de la India.

**ELATO.** m. *Entom.* (*Elatus* Walk.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los perilampinos. Contiene tres especies, dos de ellas europeas y una americana; el *E. thenae* Walk. pertenece a Inglaterra.

**ELATOLITA.** f. *Mineral.* Carbonato de calcio primario (magnético) correspondiente al  $\alpha$ -calcium carbonate (estable sobre los 970° C.) de H. E. Boeke.

**ELATOPISSA.** f. *Farm.* Según Landerer, es un remedio, popular en Grecia, para combatir las enfermedades pulmonares. Se presenta en pequeñas masas, de forma de gotas, de aspecto parecido al de la almárgica. Se forma, por exudación, en diferentes especies del género *Abies* en los meses de julio y agosto.

**ELATOSTEMA.** m. *Bol.* Género de Forst. en las plantas urticáceas procideas, con unas 50 especies de la flora indomalaya y de Asia Oriental, algunas también de África tropical y Madagascar.

**ELATTOSTAQUIS.** m. *Bol.* El género *Elatostachys* de Radlkofer, en las plantas sapindáceas cupa-

nieas notorizas, comprende 11 especies del Archipiélago Índico, Australia e islas de Oceanía.

**ELAXOL.** m. *Farm.* Tabletas de cáscara sagrada con fenoltaleína.

**ELAYÓMETRO.** (Etim. — Del gr. *elayós*, aceite, y *metron*, medida.) m. Instrumento para medir la densidad del aceite.

\* **ELBA.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de Coffee, cuenta 1,681 h. según el censo de 1920.

\* **ELBA.** *Geog.* Esta isla italiana cuenta 26,164 h. según el censo de 1921. La producción de hierro en 1925 se elevó a 439,000 ton. Los romanos, al apoderarse de esta isla, la custodiaron celosamente contra griegos y cartagineses por su valor minero, y fundaron en ella los centros de Fabricia, Pomonte, Caput Liberrum (la actual Capoliveri), Agnone, Rivus (Río), Proccio, Melva (Lacona) y Valeria, cuyas ruinas se ven todavía en C. Castello. Los piratas de Cilicia lograron apoderarse de la isla, pero Sexto Pompeyo la reconquistó e hizo de ella una excelente base naval, y más tarde Augusto repartió sus tierras entre los legionarios. Los sarracenos la poseyeron por largo tiempo, pero ya antes del siglo XI la dominaron los pisanos, quienes reconstruyeron el castillo de Volterraio y reforzaron las obras defensivas de Marciana. Después de la batalla de Meloria (1284) pasó a los genoveses, quienes la cedieron a los de Lucca, pasando luego de nuevo a los pisanos, que la conservaron hasta que Gerardo Appiani la vendió a Juan Galeazzo Visconti (1399). En 1534 el pirata *Barbarroja* saqueó a Río y destruyó Gressera, pero al año siguiente Carlos V, con su flota, capitaneada por Andrés Doria, tomó a Túnez y libró el mar Tirreno de las incursiones bárbaras. En 1548 el duque Cosme I obtuvo de Jacobo VI Appiani la cesión de Ferraia y Francisco I amplió el territorio de esta ciudad. Después ELBA fué disputada entre españoles, alemanes, turcos, franceses, ingleses y napolitanos. Porto Longone fué incorporado a los presidios de España. En 1799 los franceses ocuparon parte de la isla, pero fueron expulsados por los habitantes. En 1800 la flota francesa bombardeó la isla, hallando un punto de apoyo en Porto Longone, que con la cesión del Estado de los Presidios pasó a ser francés. Portoferraio resistió todavía, pero finalmente cayó en poder de Francia, con toda la isla, después del tratado de Amiens. En 1802 Carlos de Fixon, gobernador de la isla por cuenta del gran duque, la cedió al general Rusca. En 1814-15 gozó ELBA del único período de independencia, y en este último año, por el tratado de Viena, pasó a la Toscana y luego a Italia.

\* **ELBA.** *Geog.* El tráfico de este río ha variado mucho en estos últimos años. Antes de la guerra mundial, el ELBA transportaba mayor número de productos que aquellos ferrocarriles en competencia cuya dirección es paralela al río, a pesar de las tarifas excepcionales en las consignaciones ferroviarias para las mercancías encaminadas a los puertos de mar y procedentes de ellos. De entre las exportaciones de Hamburgo por mar de mercancías de la región del Elba Superior, 5,200,000 ton. llegaban por ferrocarril y 4,600,000 por vía fluvial (47 por 100), mientras de las importaciones de igual clase, 2,600,000 de ton. partían por vía ferroviaria y 5,800,000 por vía fluvial. Últimamente las proporciones son las siguientes: *Exportaciones* por ferrocarril, 3,900,000 ton. (5'9); por agua, 3,200,000 (3'5) o 45 por 100 (37 por 100); *importaciones:* ferrocarril, 3,300,000 ton. (3'9), fluvial, 3,200,000 (4'6) o 48 por 100 (54 por 100). Estas cifras demuestran que la competencia ferroviaria ha aumentado, pero puede observarse que mientras la proporción del tráfico fluvial en dirección de la corriente va disminuyendo, el tráfico ascendente tiende a aumentar. Checoslovaquia tiene interés especial en la navegación del ELBA:



de un total de 6,385 buques que cruzaron la frontera alemana-checoslovaca (en ambas direcciones), 1,804 navegaron bajo el pabellón checoslovaco. El total de los productos transportados en el sistema internacional del río es de 10.400,000 ton., que constituye un aumento de 2.280,000 ton. sobre las cifras de 1923, o sea de un 28 por 100. En los puertos alemanes el tráfico es el siguiente: Dresde: además del importante puerto de König Albert existen otros muelles, y en el puerto Prieschner el tráfico sumaba 574,000 ton. en 1926, lo que resulta un aumento de casi 100,000 ton. con respecto al año anterior. — Riesa: Tiene importancia como punto de transbordo del río al ferrocarril y viceversa. En 1926 el movimiento en dirección descendente ascendió a 230,000 ton.; en dirección contra corriente, 423,000 ton. — Dessau Wallwitz: tráfico total, 318,000 toneladas. — Aken: tráfico total, 358,000 ton. — Schönebeck: tráfico total, 471,000 ton. En los dos últimos citados el tráfico en dirección descendente constituye un 89 por 100 del tráfico total. — Magdeburgo, el puerto más importante del ELBA después de Hamburgo, recibió, en 1926, 586,000 ton. y expidió 575,000. Los puertos de Hamburgo, Harburgo y Altona recibieron por vía descendente 5.050,000 ton. en 1926 (3.382,000 en 1925); expidieron en dirección ascendente en el mismo período un total de 3.724,000 ton. (3.874,000 en 1925). En Checoslovaquia: Holesovic. El tráfico total en 1926 fué de 158,000 ton., llegadas principalmente en dirección descendente. — Melnik, 225,000 ton., principalmente descendentes. — Usti, 860,000 ton., lo que representa un aumento de 66 por 100 en relación con el tráfico de 1925. El transbordo antes de la guerra era de más de 2.000,000 de ton. Descendió a 500,000 después de la guerra y tiende a aumentar actualmente. — Lohr/Decin, 282,000 ton. (138,000 menos que en 1925). Desde el tratado de Versalles el ELBA fué declarado internacional desde su confl. con el Vltava. La administración de su sistema fué encargada a una Comisión internacional, compuesta de cuatro representantes de los Estados ribereños alemanes, dos de Checoslovaquia y uno para cada una de las siguientes naciones: Bélgica, Francia, Inglaterra e Italia. Esta Comisión aprobó en Dresde la Ley de Navegación en 1922, y tiene por objeto garantizar la libertad de navegación e igualdad de trato; tomar decisiones en casos de faltas contra la Ley anterior, y encargarse de la vigilancia de las condiciones fluviales y realizar las mejoras convenientes. En 1923 se firmó en Praga una Convención suplementaria que dejó detallada la formación de Tribunales para la navegación. La residencia de la Comisión está en Dresde, celebrando una o dos sesiones anuales.

**ELBAÏTA. f. Mineral.** Sinonimia de *ilbaita*.

\* **ELBASÁN** o **ELBASAN.** *Geog.* Esta población de Albania cuenta unos 10,400 h. según cálculos de 1927, de los cuales 85 por 100 son musulmanes y el resto ortodoxos y católicos. ELBASAN está sit. en terreno llano sumamente fértil y rodeada de vegetación. El clima es sano y el agua abundante. Los albaneses católicos viven en el centro de la población, junto al castillo arruinado; fuera de él residen los musulmanes, y más distantes los valacos, que pertenecen a la Iglesia ortodoxa. Los valles de Semeni y Devoli comunican con Berat, de donde parte una carretera a Durazzo y un ferrocarril construido por los austríacos. En la guerra de los Balcanes, ELBASÁN fué tomada por los serbios y poco después restituida a Albania. La provincia o prefectura de ELBASÁN ocupa 2,955 kms. y cuenta 82,402 h. (1927).

\* **ELBERFELD.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. del Rin, cuenta 167,025 h. según el censo de 1925, de los que una cuarta parte son católicos. Para las comunicaciones locales hay tranvías eléctricos y un ferrocarril aéreo del sistema Langen monorriel,

sobre el lecho del río Wupper. **ELBERFELD** es el principal centro en Alemania de la industria textil, de la de mercería de todas clases, así como de las de tintes y productos químicos.

**ELBERT.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Colorado; 1,857 millas cuadradas inglesas y 6,980 h. según el censo de 1920.

\* **ELBERT.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia, tiene 361 millas cuadradas inglesas y 23,905 h. según el censo de 1920.

\* **ELBERTON.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, cap. del condado de Elbert, al NE. del Est. de Georgia, cuenta 6,475 h. según el censo de 1920. Tiene servicio aéreo y ferroviario. La región produce especialmente granos, algodón, alfalfa, trébol y melocotonos. En la vecindad se explotan yacimientos de granito. Fué fundada en 1790.

\* **ELBEUF.** *Geog.* Esta ciudad del N. de Francia, en el dep. del Sena Inferior, cuenta 17,325 h. según el censo de 1926. Su iglesia, dedicada a San Esteban, es un edificio de estilo gótico florido, comenzado en 1517, con fachada del siglo XVII, y ofrece en su interior notables vidrieras, algunas deplorablemente restauradas, descollando entre las más notables las que representan *El árbol de Jese*, *San Huberto*, de 1556, etc. Cabe citar también en este templo un baptisterio de 1750, construido con mármoles traídos de Herculano por el duque de Elbeuf, Manuel Mauricio; una *Piedad* moderna y un *Santo Entierro*, en madera, de fines del siglo XVI. La iglesia de San Juan, erigida en el siglo XVII, es un interesante ejemplar de transición directa entre el estilo gótico y el clásico, sin intervención del estilo Renacimiento. La fachada, de majestuoso aspecto, data de 1708 y pertenece al estilo de Luis XIV, y el campanario, de estilo gótico florido, es de fines del siglo XVI. En el interior es digna de cita la feliz combinación de los estilos dórico y corintio; hermosas vidrieras procedentes de una iglesia anterior; la tribuna del órgano y el púlpito, del siglo XVII; las sillas de coro esculpidas, de la misma época; una *Piedad*, del XVII y el altar del ábside, en madera tallada y dorada, del XVIII. En la Casa Consistorial hay un Museo que posee interesantes colecciones, sobre todo de Historia natural, y en los alrededores de la población puede mencionarse el castillo (siglos XII y XIII), atribuido a Ricardo *Corazón de León*. **ELBEUF** existía ya en los primeros tiempos de la ocupación normanda y su nombre primitivo parece que fué el de *Hollebof*. Fué erigido en condado en 1338 por Felipe de Valois, y en 1582 lo fué en ducado por Enrique II para la familia de Guisa. A un duque de Elbeuf, Manuel Mauricio, se debe el descubrimiento en 1713, en Italia, de las ruinas de Herculano.

\* **ELBING.** *Geog.* Esta ciudad alemana, en la prov. de la Prusia Oriental, cuenta 67,762 h. según el censo de 1925.

**ELBO** (JOSÉ). *Biog.* Pintor español, n. en Úbeda el 26 de marzo de 1804 y m. en Madrid el 2 de noviembre de 1844. Hijo de padres pobres, estudió los principios del dibujo con un mal pintor establecido en aquella población. Traslado muy joven a Madrid fué protegido por José Aparicio, que le llevó a su estudio y le dió participación en algunas de sus obras, comenzando desde entonces a crecer el crédito de este artista. Fué luego propuesto al rey Fernando VII para que le concediese una pensión con objeto de trasladarse a Roma, pero se lo impidió el haber sido miliciano nacional. Prosiguió, por lo tanto, en la corte, y la Academia de San Fernando le creó su individuo de mérito. El duque de Osuna, el embajador inglés en Madrid y otros personajes le protegieron decididamente, dando por resultado su protección un gran número de obras, aunque de cortas dimensiones la mayor parte. En 1841 hizo un viaje a la Alcarria,

trayendo un riquísimo álbum de tipos y monumentos que le honra sobre manera. A su regreso emprendió su mejor obra: *La plaza de toros de Madrid en un día de corrida*. En noviembre de 1843 se vió obligado, por motivos de salud, a abandonar Madrid y volver a su país natal, al que se dirigió esperando reponerse y estudiar nuevos tipos y asuntos para sus obras; pero sus esperanzas se vieron desvanecidas. Una caída de caballo agravó sus padecimientos y le hizo volver a Madrid, donde falleció poco después. Entre sus muchas obras son las más importantes: *Leda*, pintado en el Liceo Artístico y Literario de Madrid; *Un majo*; *Un vaquero a caballo y dos toros*, que presentó en la Exposición de la Academia de San Fernando celebrada en 1836; *Unas mujeres yendo al baño*, en la de 1837; *Un majo* y *Un contrabandista*, que figuraron en la del Liceo en 1838 y fueron adquiridos por la reina gobernadora; *Dos suertes de picadores de toros*, que acompañaron a los anteriores en la citada Exposición; *Un niño en un jardín*; *Un perro*; *Una torada en la Muñosa*; *La venta de la Trinidad*; *Un ventorrillo en la ribera del Manzanares*, y gran número de retratos, acuarelas y dibujos que presentó en las Exposiciones sucesivas y conservan algunos coleccionistas y aficionados. Hizo también algunos dibujos para las *Obras de Quevedo*, que grabó Castelló; *El Panorama*, y otros periódicos. ELBO logró ser original en el mismo género cultivado por Alenza, dibujando indudablemente mejor que él, pero no tuvo su sentimiento, resultando algo frío en la expresión, si bien acababa minuciosamente los menores detalles de sus obras.

**ELBÓN.** m. *Farm.* Tabletas que contienen un preparado de ácido cinámico y oxifenilurea, polvos efervescentes y fécula. Ha sido recomendado contra la tuberculosis.

**EL BUR.** *Geog.* Localidad del Somaliland Italiano (África Nordoriental), en el territ. del Norte, región de Obbia, sede de la residencia de su nombre, a 40 kms. de la costa. Camino a Obbia por el Web-Shebeli.

**\* ELBURGO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Álava cuenta 557 h. de hecho o 556 de derecho. La villa de ELBURGO perteneció antiguamente a la merindad de Híroszazea, hoy desaparecida, figurando en el Catálogo de San Millán con el nombre de *Burgellu*. Con el fin de engrandecerla, por Real privilegio, fechado en Sevilla el 20 de octubre de 1337, Alfonso XI la concedió el título de villa y derechos jurisdiccionales sobre varios pueblos inmediatos, diciendo: «Por razón que los de las aldeas de Gáceta e de Argomanez i Araron e Quelchano e Ancía e Arbulo e Ajona, fueron poblar en un lugar que dicen El Burgo, que nos mandamos e tomamos por bien que fuese villa e oviese por nombre El Burgo porque la dicha villa sea mejor poblada, e los moradores de ella valan más e hayan mejor con que nos servir e tenemos por bien que la dicha villa haya el fuero de las leyes: según que le habían primero, porque sean mantenidos en paz, etc.» Además les concedía pudiesen tener mercado franco todos los martes y que los vecinos disfrutaran de los montes, pastos y demás aprovechamientos del territorio de la nueva villa y de las aldeas puestas bajo su jurisdicción. Los Reves Católicos, el 8 de enero de 1483, concedieron a Vitoria el derecho de señorío sobre ELBURGO, y hasta que éste desapareció le nombraba un alcalde ordinario.

**ELCABROSAURO.** m. *Paleont.* (*Elcabrosaurus* Case.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los amonodontios, suborden de los pelicosaurios, familia de los ofiacodontios; fué descubierto en los terrenos pertenecientes al pérmico de New Mexico.

**ELCAIJA.** f. *Bot.* Nombre que dan los árabes a *Trichilia emetica*, de la familia de las meliáceas.

**ELCANA.** f. *Paleont.* (*Elcana* Giebel.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los ortópteros, familia de los elcánidos. Perteneció al liásico de Mecklenburgo (Inglaterra) y de Suiza.

**ELCÁNIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Elcanidae.*) Familia de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los ortópteros, familia de los elcánidos. Perteneció al liásico de Mecklenburgo (Inglaterra) y de Suiza.

**ELCE.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Chieti, circ. y mun. de Lanciano; 2,000 h.

**\* EL CENTRO.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, cap. del condado de Imperial, en el Est. de California, a 15 kms. de la frontera mejicana, contaba 5,464 h. en 1920; la cifra de población ascendió en 1928 a más de 11,000 h. Está sit. en medio del valle Imperial, que gracias a un moderno sistema de irrigación ha sido transformado en un espléndido terreno de cultivo. Entre otros productos obtiene espárragos, lechugas, alfalfa, uva, etc. Cría ganado. Se sirve del f. c. Southern Pacific. EL CENTRO fué fundado en 1906 e incorporado en 1907.

**\* ELCIEGO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Álava cuenta 1,325 h. de hecho o 1,415 de derecho. Antiguamente perteneció a la hermandad de La Guardia. Su iglesia parroquial, dedicada a San Andrés, es de hermosa construcción, con dos torres bastante elevadas; toda la obra es de piedra sillería; tiene una nave muy amplia y en ella hay ocho altares. En su término están las ermitas de Nuestra Señora de la Plaza, San Roque y San Vicente; esta última, de origen muy antiguo, se halla situada a orillas del río Ebro, y hasta principios del siglo XVIII los beneficiados tomaban posesión de sus cargos en esta ermita, por haber sido la primitiva parroquia de la villa. Para la conservación de dicha ermita, los que poseían tierras en sus inmediaciones, por cada fanega pagaban 10 maravedises. Entre los edificios de esta villa hay algunos con escudos heráldicos. Esta villa perteneció al reino de Navarra, y en el apeo o censo hecho en 1366 se la llama *Il-Ciego* y tenía 15 fuegos de pecheros, 6 de hijosdalgo y 1 de clérigo; en 1571 la población se elevó a 150 vecinos y a fines del siglo XVIII tenía 200. Felipe II la concedió en 1583 el título de villa, permitiéndola separarse de la jurisdicción de La Guardia, de la cual dependía. Entre los hijos más notables de esta localidad debemos citar a Manuel Navarrete Ladrón de Guevara, nombrado en 1699 obispo de Mondoñedo y en 1705 arzobispo de Burgos, en donde empezó a escribir la historia de su arzobispado, cuyos manuscritos, sin publicar, guarda la biblioteca del Cabildo.

**ELCOMARHIZA.** f. *Bot.* Género de Barbosa y que Schumann se muestra indeciso para precisar más, sino que es de la familia de las asclepiadáceas y tribu de las gonolobas; se refiere a *E. amylocea* del N. del Brasil.

**ELCOMENO.** m. *Farm.* En el dibromo-β-oxinaftolato de bismuto. Se presenta en forma de polvo fino, inodoro, insoluble en los disolventes ordinarios. Contiene 72'93 por 100 de bismuto y 19'53 por 100 de bromo. Se emplea como desinfectante y queratoplástico.

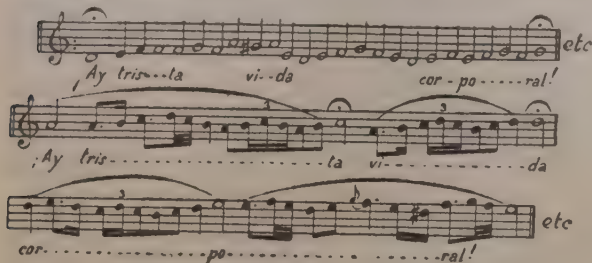
**ELCONAL.** m. *Quím.* Revelador fotográfico, que contiene como componente principal pirocatequina.

**ELCOSÁN.** m. *Farm.* Preparado obtenido de la planta *Brucia rumalana*, que ha sido recomendado como hemostático y antidisentérico. Se encuentra en el comercio en forma de tabletas.

**ELCHE** (MISTERIO DE). m. *Lit. y Mús.* Representación escénica poético-musical que adopta la forma de los antiguos *Misterios* y que se celebra anualmente en dicha ciudad alicantina el día de la Asunción de



Nuestra Señora. El texto literario existente, puesto en música por entero, data de 1639, pero parece seguro que está tomado de un manuscrito mucho más antiguo, apareciendo escrito en dialecto lemosín. La copia más antigua de la música data de 1709 y fué hecha de un manuscrito del siglo XVI. Gran parte de



Doc. fragmentos de la música del *Misterio de Elche*

la composición musical está escrita en estilo polifónico, siendo sus autores Juan Ginés Pérez, Antonio de Ribera y Luis Vich. Lo más notable de ella son los extensos trozos monódicos confiados al niño que desempeña el papel de la Virgen María. Estos no son cantados en la forma severa en que se hallan en el manuscrito de 1709, sino en una versión profusamente recargada de adornos, variante del original, transmitida por la tradición. Opinan algunos eruditos que se trata de fragmentos de la música de un drama litúrgico del siglo XV. Presentan gran afinidad con el *Canto de la Sibila* (V. esta voz en la ENCICLOPEDIA) que se interpreta en Navidad en la Catedral de Palma de Mallorca, con ciertos cantos populares balears y valencianos y quizá con el canto mozárabe. El *Misterio de Elche* tal como hoy se representa es versión de otro anterior realizado en el siglo XVII. En Elche se conserva la leyenda de que en 1266 o 1370 arrojó el mar a las costas españolas un arca de maderas preciosas, en cuyo interior aparecieron una imagen de la Virgen María, el manuscrito literario y musical del *Misterio* y una detallada instrucción acerca del ceremonial que debía seguirse en la representación de este drama litúrgico. El *Misterio de Elche* se representó con arreglo al ceremonial legendario hasta la muerte del príncipe don Carlos en 1568, fecha en que fué prohibido por Felipe II. Se restableció la costumbre en 1603, habiéndose continuado sin interrupción hasta el presente. El *Misterio* consta de dos partes, cada una de las cuales dura dos horas y media. En ellas se presenta en forma dramática el tránsito y enterramiento de Nuestra Señora y su ascensión a los cielos. La primera parte se ejecuta al mediodía del 14 de agosto y la segunda a la misma hora del día siguiente. Para la representación del *Misterio* se eleva en el centro de la iglesia de Santa María una plataforma llamada *cadafal*, construyéndose además otras diversas complicadas máquinas con las que se simula el vuelo de los ángeles que descienden de la cúpula del templo y que vuelven a remontarse efectuando en el aire un recorrido de 14 o 15 m. Intervienen en la representación numerosos personajes, siendo los principales la Virgen María, los Apóstoles, las Santas Mujeres, más los coros de judíos, de ángeles y de demonios. La *Consuela* (nombre de la partitura) está constituida por solos, dúos, tríos y coros. De estos últimos el de más elevado valor musical, a juicio del musicólogo Mitjana, es la escena del *motín de los judíos*, por dicho autor calificada como una verdadera maravilla de fuerza expresiva y de color netamente español. La audición del *Misterio* y del Tránsito de Nuestra Señora, escribe el referido Mitjana, produce una impresión inolvidable. Esta música ex-

traña y desconocida comienza por desconcertar y sorprender por razón de su color arcaico; poco a poco, sin embargo, su fuerza expresiva acaba por imponerse y seducir a la vez. Los conjuntos a dos o tres voces, lo mismo que los coros, escritos de muy armoniosa manera, conmueven por su grandeza austera y profunda.

Pero sobre todo las cantilenas primitivas, como, por ejemplo, las admirables *Lamentaciones de María*, hieren las más hondas fibras del sentimiento atrayéndolos con una fuerza incontrastable y desconocida. En esta página pueden verse dos fragmentos de la música del *Misterio*, uno de ellos con arreglo al manuscrito de 1709 y otro con el mismo texto según la versión popular de la *Consuela* de 1639. Ambos pertenecen a la referida *Lamentación de la Santa Virgen*, siendo de notar por la abundancia de melismas el marcado carácter oriental de la segunda de dichas versiones, pues no puede dudarse el estrecho parentesco que guardan esos adornos con los *alatyhs* o *fiorituras* tan típicas de la música árabe.

\* **ELCHE.** *Geog.* Partido judicial de la prov. de Alicante. Cuenta 48,405 h. de hecho o 48,911 de derecho según el censo de 1920.

\* **ELCHE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante cuenta 33,167 h. de hecho o 33,187 de derecho. El número de palmeras de este término ha disminuído, calculándose actualmente en 60,000. La iglesia arciprestal y parroquial de Santa María, de la ciudad de ELCHE, donde se celebra anualmente el famoso drama lírico de la Asunción, ha experimentado modernamente reformas. Es un espacioso templo de orden compuesto, elevada cúpula, crucero de brazos cortos y nave con cuatro capillas a cada lado, bajo otras tantas tribunas. El altar mayor muestra un frontal de mucho mérito, decorado con mosaicos y esmaltes. El camarín de la Virgen, donde se venera la patrona de ELCHE, es muy rico y artístico. También es muy hermosa la capilla de la Comunión. Seis puertas dan ingreso al templo, de las cuales merece citarse la llamada Mayor, que se abre en la fachada principal y está formada por un grandioso arco de medio punto, con variedad de columnas y artísticas esculturas. La iglesia de Santa María ocupa el solar de una mezquita que se derribó en 1334, levantándose entonces por primera vez el templo cristiano, que persistió hasta 1492. Construyóse después otra iglesia, que se arruinó a consecuencia de las lluvias en 1672. La primera piedra de la actual fábrica se colocó en 1673, y la obra no se terminó hasta 1784. Posteriormente ha sufrido varias reparaciones. La cúpula ha sido reconstruída en 1903 con ladrillos y armadura de hierro. La parroquia del Salvador (también de orden compuesto) tiene algunas obras artísticas de mérito, como el retablo del altar mayor, el cuadro del altar del Crucificado y las pinturas sobre planchas de cobre que se conservan en la sacristía, donde igualmente se guarda una bella imagen del Salvador que debió de pertenecer a la primitiva iglesia. Esta se fundó probablemente en 1276, y la actual se comenzó a edificar en 1705. El templo fué restaurado parcialmente en 1899. La iglesia parroquial de San Juan Bautista ofrece gran riqueza y mérito artístico en sus altares. El mayor es un severo pórtico, con un hermoso cornisamento, y está coronado por un escudo con las armas del duque de Maqueda. Entre las pinturas descuellan un lienzo de la capilla de San Diego y una tabla del *Nacimiento de San Juan Bautista*, colocada a la derecha de la puerta principal de la iglesia. Esta fué mezquita hasta 1526, en que se la habilitó para el culto católico. El actual templo fué bendecido el 24 de junio de 1601. La mo-

derma iglesia de Santa Lucía, en el ex convento de la Merced (residencia actual de las monjas Clarisas de la Encarnación), conserva buenas obras de arte, entre las que figuran los cuadros de Vicente López. Esta iglesia fué comenzada en 1782; la anterior fué construida en 1564, y de ella queda la fachada recayente a la plaza de la Merced, que es de muy buen gusto arquitectónico. La iglesia del ex convento de San José, situado en las afueras de la ciudad, merece mencionarse por la sobresaliente exornación de sus muros y capillas. En este convento tomó el hábito san Pascual Bailón en 1566. El actual edificio comenzó a construirse apenas fué derribado el antiguo convento en 1678, y hoy está dedicado a hospital y asilo.

**Historia.** A los fenicios se atribuye la fundación del puerto de Illici, donde hoy se encuentra Santa Pola, y la importación de las palmeras que todavía constituyen uno de los primeros atractivos de la ciudad. Con la población fenicia de ELCHE coincidió la de los griegos, aunque no es fácil precisar las circunstancias que acompañaron la existencia de ambas razas. En el período cartaginés la ciudad fué sitiada por Amílcar Barca, que había establecido su centro militar en Acra Leuca (Alicante). Entonces fué cuando, gracias a la estratagema de Orisón, fué vencido y muerto, en las inmediaciones de ELCHE, el famoso general cartaginés. Muerto Amílcar, su yerno Asdrúbal le sucedió en el mando del ejército, y vengó el anterior desastre pasando a fuego y sangre los campos ilicitanos. El propio Orisón pagó con la vida la pasada victoria. Vencidos más tarde los cartagineses por los romanos, éstos concedieron a ELCHE honores y privilegios. Julio César la repobló y hermosa, recibiendo entonces la ciudad el dictado de Julia, y Augusto la declaró colonia con el título de Augusta. La colonia gozó el derecho de acuñar moneda durante cincuenta años y las monedas que en Illice se acuñaban han dado a conocer la existencia en ELCHE de un templo dedicado a Juno, a tropas que guarnecían la población y los nombres de sus magistrados. En cuanto a los orígenes del Cristianismo en la comarca, se tiene el testimonio de un monumento descubierto recientemente en la Alcudia. Según P. Ibarra, el emperador Constantino, en el año 335, erigió en Catedral la iglesia ilicitana. El esplendor de la que fué insigne colonia romana desapareció con la invasión de los bárbaros del siglo V, mas no hasta el punto de anular la importancia de la población. En el período comprendido desde el reinado de Atanagildo hasta el de Suintilla, Illice estuvo en poder de los imperiales bizantinos. Al comienzo de tal período, o pocos años antes (siglo V al VI) pertenece la basílica de estilo netamente griegobizantino, cuya planta fué descubierta por P. Ibarra entre las ruinas de Illice, el 9 de agosto de 1905. Su pavimento, que forma un cuadrilátero de 10'90 m. de longitud por 7'55 de latitud, ofrece un mosaico que da idea de uno de los monumentos más importantes de España. Verificada la invasión de los árabes, los nuevos dominadores fortificaron la población, emplazada ya en su actual sitio, encerrándola en un cuadrilátero de murallas, con cuatro torres en los ángulos, de las cuales era la más fuerte y principal la Calahorra. Quedaron en el recinto unas 1,500 casas. La mezquita se hallaba donde hoy la iglesia de Santa María. La dominación islámica terminó en la quinta década del siglo XIII durante el reinado de Fernando III de Castilla, y por virtud de las capitulaciones de Alcaraz, celebradas entre Muhammad, de Murcia, y el príncipe Alfonso, a nombre de su padre. En este acuerdo entró el alcaide de ELCHE, población que luego fué dada en juro de heredad al infante don Manuel, a quien sucedió en el señorío su hijo don Juan, bajo la tutela de su madre, la condesa Beatriz. Sublevados los moros del reino de Murcia en 1261, la hábil polí-

tica del aragonés Jaime I, que acudió en socorro de su yerno Alfonso *el Sabio*, consiguió fácilmente reducir esta villa (20 de noviembre de 1264) a la obediencia del castellano. Sofocada aquella sublevación, procedióse a nuevo reparto de tierras y fincas y recibió la población señalados privilegios, entre los que se cuenta el que expidió Alfonso *el Sabio* en 1270, concediendo a ELCHE los fueros y franquezas que había dado a Murcia. La villa perteneció a Castilla hasta que Jaime II de Aragón se apoderó de ella en su rápida conquista por la región SO. de Alicante (1296). La sentencia arbitral de 1304 y el privilegio de incorporación al reino de Valencia de 1308 consolidaron el cambio de soberanía conseguidos por las armas. Jaime II confirmó las franquicias de ELCHE y en 1324 hizo donación de la villa a su hijo Ramón Berenguer. En 1382 Reduán, al frente de numerosos morisma, sitió la villa el 9 de abril y tuvo que abandonar el cerco el 14 de dicho mes, temiendo la llegada de refuerzos cristianos. Con motivo de la guerra habida entre el castellano Pedro *el Cruel* y el rey Pedro de Aragón, ELCHE cayó temporalmente en poder del primero, quien fijó aquí sus reales con el propósito de conquistar Orihuela (1364). Recobrado por el rey *Ceremonioso*, hizo donación de ELCHE y Crevillente a su segundo hijo, el infante don Martín, entonces duque de Montblanch, quien, necesitando dinero para las guerras de Sicilia, las vendió por 50,000 florentines a carta de gracia a la ciudad de Barcelona (4 de noviembre de 1391), la que les concedió su emblema heráldico de cruces y barras reales. El rey, en 1456, solicitaba la devolución de dichas dos villas, en pago de otorgar el nuevo privilegio de constitución electoral de los concellers y del *Concell de Cent*, prefiriendo la ciudad entregarle el condado de Ampurias. Los Reyes Católicos estuvieron en ELCHE de paso para Orihuela en abril de 1488. Al celebrarse el matrimonio de los que fueron Reyes Católicos, ELCHE fué dado a doña Isabel, hallándose entonces Barcelona apartada de la obediencia de Juan II y teniendo confiscados sus bienes; donación que causó grandes protestas y fué origen de graves sucesos. Doña Isabel, el 24 de agosto de 1470, cedió la villa a Gutierre de Cárdenas. Firmadas las paces entre Juan II y Barcelona (1472) el *Concell de Cent*, el 13 de junio de 1473, acordó la restitución de ELCHE y Crevillente al soberano. ELCHE, alegando poderosas razones, se resistió a entregarse a Gutierre de Cárdenas, pero éste al fin tomó posesión de la villa, después de acordarlo el Consejo el 8 de noviembre de 1481 para evitar mayores males. Muerto Gutierre, le sucedió en el señorío de ELCHE su hijo Diego, primer duque de Maqueda, al que la villa negó también la obediencia aprovechando el movimiento de las Germanías. El duque logró igualmente posesionarse de su señorío, después de sometida la población con el auxilio del marqués de los Vélez. Según Escolano, llegados a la gobernación de Orihuela el marqués de los Vélez y el de ELCHE, para correr las tierras de los comuneros con las numerosas fuerzas que traían, pusieron sitio a la villa de ELCHE a mediados de agosto de 1521, consiguiendo su rendición a los pocos días. Carlos I, como se indica en la ENCICLOPEDIA, había elevado a marquésado el señorío de ELCHE en marzo de 1520, a favor de Bernardino de Cárdenas, hijo de Diego. En 1526 se consiguió que recibieran el bautismo los moros de la villa, movidos por el temor de perder sus bienes. El 29 de agosto de 1552 llegó a esta playa una escuadrilla capitaneada por *Barbarroja*, para trasladar a África a los descontentos moriscos de la población. Sólo embarcaron algunas familias, después de saquear los invasores los arrabales extramuros. En 1609 salió gran número de moriscos de esta villa cumpliendo el decreto del rey de España; según Perales, ELCHE



fué la única población del reino de Valencia que al parecer consiguió verse libre del contagio de la terrible peste que sufrió aquel reino en 1648 y 1674. En la guerra de Sucesión ELCHE se declaró en favor del archiduque Carlos de Austria. Un terremoto acaecido en 1730 arruinó buena parte de la población. En 1811 terminaron los privilegios jurisdiccionales a que por tanto tiempo había estado sometida ELCHE. Su último señor fué el marqués de Astorga, conde de Altamira, que había sucedido a la casa de Arcos, como ésta sucedió a la de Cárdenas. La fiebre amarilla de 1811 causó en la población más de 8,000 defunciones. Durante la guerra de la Independencia, ELCHE contribuyó con grandes sumas al sostenimiento de las milicias que operaban contra el invasor. En el último período de aquella lucha, cuando el general Montbrun se retiró de Alicante, después de intentar en vano apoderarse de ella en 1812, dejó tristes recuerdos de su paso por ELCHE y su comarca, realizando toda suerte de excesos en la población y sus campos. El terremoto del 21 de marzo de 1829 causó desperfectos en gran parte de los edificios de ELCHE. En el archivo municipal de Barcelona existen curiosos documentos para estudiar la historia de ELCHE. Modernamente el cronista de la ciudad y arqueólogo Pedro Ibarra ha reunido una buena colección de antigüedades, fósiles y objetos prehistóricos muy notable.

**Bibliogr.** Cristóbal Sanz, *Recopilación en que se da cuenta de las cosas, así antiguas como modernas de la inclita villa de Elche* (1621) y *Excelencias de la villa de Elche*; fray Salvador Perpiñán, *Antigüedades y glorias de la villa de Elche* (1705); Juan Antonio Mayans y Siscar, *Ilce, hoy villa de Elche, ilustrada con varios discursos* (1770); Francisco Fuentes Agulló, *Eplome histórico de Elche* (1855); Pedro Ibarra, *Historia de Elche* (Alicante, 1895); Próspero Lafarga, *Los riegos en Elche* (Alicante, 1910); Francisco Figueras Pacheco, *Geografía del Reino de Valencia, provincia de Alicante* (Barcelona).

\* **ELCHE DE LA SIERRA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Albacete cuenta 4,527 h. de hecho o 4,646 de derecho.

\* **ELCHE (MARQUES DE).** *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1915, posee este título la duquesa de Soma.

\* **ELDA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Alicante tiene 8,078 h. de hecho y 8,116 de derecho. ELDA es una laboriosa y rica ciudad. Próximo a la ciudad consérvase un viejo castillo de los condes de Cervelló, que se comunica con una casa de la calle Nueva por medio de un anchuroso camino subterráneo. En las inmediaciones de la estación de ELDA ábrese el único túnel que hay en la prov. de Alicante, en la línea de M. Z. A.

**Historia.** A mediados del siglo XIII, ELDA fué reconquistada por Fernando III de Castilla y su hijo el príncipe Alfonso. Poco después (1261) rebeláronse los moros de la región contra el rey *Sabio*, y fué preciso que su suegro, el monarca aragonés Jaime I, viniese a prestarle auxilio (1264), consiguiendo en poco tiempo sofocar la sublevación. Entonces fué cuando el monarca aragonés logró la total sumisión de los moros de ELDA y restituyó la villa a su señor, el infante de Castilla don Manuel. Pero en 1296, ELDA, castellana desde la Reconquista, pasó a la corona de Aragón y reino de Valencia, por haberse apoderado de esta parte del territorio el aragonés Jaime II. La sentencia arbitral de 1304 sancionó expresamente el cambio de soberanía de ELDA, motivado por la conquista de 1296. La villa estuvo a punto de perderse cuando Reduán, en 1331 y al frente de numerosos moros granadinos, penetró en el territorio, talando sus campos y cautivando a sus moradores. En guerra Castilla y Aragón, ELDA cayó en poder de Pedro I el Cruel, al invadir éste

la provincia en 1363. Cuando los agermanados de la gobernación de Orihuela (17 de junio de 1521) atacaron el lugar de Albatera, batiendo la casa y cortijo de su señor y saqueando las de los vasallos, las gentes del valle de ELDA salieron en socorro de aquel lugar, bastando la noticia de su partida para que los agermanados se retirasen. A principios del siglo XVII, la villa era una de las principales del reino y contaba unas 700 familias entre cristianos y moriscos, incluyendo en este número las de la aldea de Petrel.

**Bibliogr.** Lamberto Amat Sempere, *Historia de Elda. Segunda mitad del siglo XIX.*

\* **ELDA (CONDES DE).** *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1918, posee este título don José Falcó y Álvarez de Toledo.

**ELDAMA RAVINE.** *Geog.* Prov. de la colonia inglesa de Kenya (África Oriental), llamada también Kerio por estar bañada por el río de este nombre, afl. del lago Rudolf y de curso poco conocido, que la separa de la prov. de Uasim Gishu al O. La prov. de ELDAMA RAVINE, o simplemente Ravine, está cortada en su parte meridional por el Ecuador. Su capital lleva la misma denominación y está sit. a 2,178 m. de altitud junto al río Tiggeri, afl. del lago Baungo.

**ELDER.** m. *Paleont.* (*Elder Münst., Saga Münst.*) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostracos, división de los toracostracos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los carídidos, subfamilia de los eucifites. Cuerpo conservado solamente por la impresión del contorno; tegumentos ausentes. Antenas interiores cortas, las externas muy largas. Patas delgadas y largas terminadas por garras.

Se conoce una especie, *Elder unguilatus Münst.*, común en las pizarras litográficas.

**ELDER (JUAN RAWSON).** *Biog.* Historiador e hispanófilo inglés, n. en Gibraltar el 4 de febrero de 1880. Hizo sus estudios en el Robert Gordon's College de Aberdeen y en la Universidad de la misma población. Maestro en artes con nota de sobresaliente en lengua inglesa e historia (1903), perteneció (1902-14) al cuerpo docente del Colegio de Aberdeen y desde 1910 hasta 1920 al del Carnegie Trust Grantee. En 1914-20 profesor de español en el Robert Gordon's Technical College de Aberdeen y de historia de Inglaterra en aquella Universidad. Débesele: *The royal fishery companies of the seventeenth century* (1912); *The Highland host of 1678* (1914); *Spanish influences in Scottish History* (1920); *Spanish composition through reading* (1923); *La verdad sospechosa*, de Alarcón (1923); *Glimpses of old New Zealand* (1924); *An outline history of New Zealand* (1928); *The pioneer explorers of New Zealand* (1929); *New Zealand gold-seekers and bushrangers* (1930), y *Cambridge history of Empire, Chapter on early trading and exploration in New Zealand*. ELDER desempeña (1931) la cátedra de Historia en la Universidad de Otago, Dunedin (Nueva Zelanda) desde 1920, en que cesó en el desempeño de su cátedra de español en Aberdeen.

**ELDER (MARCOS).** *Biog.* Seudónimo del escritor francés Marcelo Tendron, n. en Nantes en 1884. En 1913 obtuvo el premio Goncourt con su novela *Le peuple de la mer*. Figuran entre las demás producciones de este novelista: *Deux Essais: O. Mirbeau et Romain Rolland* (1916); *La vie apostolique de Vincent Vingeais* (1917); *Jacques Benhamme et Jean Le Blanc* (1919); *Thérèse ou la bonne éducation* (1920); *Le sang des dieux* (1921); *La maison du Pas-Périlleux* (1924); *La farce des Tripe*; *Gabriel Belot, peintre imagier* (1927); *Le belle Eugénie* (1928), etc.

**ELDER (SUSANA BLANCHARD).** *Biog.* Escritora americana, muerta en 1907.

**ELDERDICE (JAIME RAIMUNDO).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Baltimore el 2 de abril

de 1889. Graduóse en la Escuela Preparatoria de Westminster (Maryland) y en 1908 entró en la redacción del *Sun*, de Baltimore, en 1914 en la *Standard Publications Company* y en 1921-23 fué codirector del *Federalburg Courier*. Fué también secretario de la Sociedad de Viajantes y Comerciantes de Baltimore y en 1917 se alistó en el cuerpo de Sanidad del Ejército de los Estados Unidos. Trabajó el mismo año por cuenta de la Compañía Edison en la redacción de argumentos cinematográficos y es autor de *The Last Ditch* (1915); *T. Haviland Hicks, Freshman* (1915); *T. Haviland Hicks, Sophomore* (1915); *T. Haviland Hicks, Junior* (1916), y *T. Haviland Hicks, Senior* (1916).

**ELDERKIN (JUAN).** *Biog.* Escritor y artista norteamericano, n. en Setauket (Nueva York) en 1841 y m. en Whitefield (New Hampshire) el 23 de agosto de 1926. Fué uno de los fundadores del *Lotos Club*, de cuya Comisión de Arte formó parte por sus conocimientos pictóricos. Escribió: *Turf and Trotting Horses of America*; *Brief history of The Lotos Club*, y *John Elderkin, one of the founders of Connecticut*.

**ELDOFORMO.** m. *Farm.* Se llamó también *lanato de albúmina de levadura*. Se obtiene por la acción del tanino sobre la levadura. Se presenta en forma de polvo pardo agrisado, amorfo, casi insípido e inodoro, apenas soluble en agua, disolventes orgánicos y ácidos diluidos, y, en cambio, parcialmente soluble en los álcalis. Calentado en la lámina de platino se percibe el olor característico de la albúmina quemada. Agitado con agua y filtrado el líquido, éste toma color negro azulado con el cloruro férrico. Se emplea en estados de dispepsia, catarro intestinal, etc.

**ELDON.** *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Wapello; 2,091 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Misuri, condado de Miller; 2,636 h. según el censo de 1920.

**ELDÓNIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Eldoniidae.*) Familia de equinodermatos holoturioideos. Comprende el género *Eldonia*.

\* **ELDORA.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Hardin, cuenta 3,189 h. según el censo de 1920.

**EL DORADO.** *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Unión; 3,887 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Kansas, condado de Butler; 10,995 h. según el censo de 1920.

\* **EL DORADO.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, cap. del condado de Unión, al S. del Est. de Arkansas, contaba en 1920 3,887 h., de los cuales 26 por 100 eran de raza negra. Los cálculos locales de 1928 dieron un total de 30,000 h. Es un importante centro petrolífero, que en 1928 produjo 85,000 barriles diarios. El descubrimiento de petróleo tuvo lugar en 1921. La ciudad fué fundada en 1843 e incorporada en 1870.

\* **ELDORADO.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de California, tiene 1,737 millas cuadradas inglesas y 6,426 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, cap. del condado de Butler, en los terrenos petrolíferos del SE. del Est. de Kansas, contaba en 1910 3,129 h., 10,925 en 1920 y el censo estatal de 1925 dió un total de 9,500 h. Se sirve de los f. c. Santa Fe y Missouri Pacific. Es punto de exportación de una importante región agrícola y minera. || Esta ciudad, del condado de Saline, en el Est. de Illinois, se sirve de varias líneas de f. c. y cuenta una población de 5,004 h. según el censo de 1920. Es un centro de importancia agrícola y minera.

\* **ELDORADO SPRINGS.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Misuri, condado de Cedar, cuenta 2,212 h. según el censo de 1920.

**ELDORÉ.** *Geog.* Localidad de la colonia inglesa de Kenya (África Oriental), cap. del dist. provincial de

Nasim Gishu; sit. a 2,085 m. de altitud, junto a un afl. izq. del río Nzoya, tributario del extremo NE. del lago Victoria.

**ELDRED.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de McKean; 1,037 h. según el censo de 1920.

**ELDRIDGE (EDUARDO ENRIQUE).** *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Filadelfia el 8 de febrero de 1870. Estudió en la *Temple University* y en el Colegio de Amherst y especialmente Psicología en las Universidades de Chicago, Pennsylvania, Clark y Temple. Ha sido maestro director de la Escuela de Secretarios del Colegio Simmons en Boston y presidente de la Asociación de profesores de comercio de los Estados Occidentales, etc., y autor de *Hypnotism* (1902); *Shorthand Dictation Exercises* (1910); *Expert Typewriting*, con la escritora Rosa L. Fritz (1911); *Business Speller and Vocabulary* (1913) y *Essentials of Expert Typewriting* con la mencionada Fritz y Gertrudis W. Craig (1919).

\* **ELDUAYEN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 313 h. de hecho o 310 de derecho. Era una mera colación o aldea cuando se unió a la vecindad de la villa de Tolosa en virtud de escritura de concordia otorgada en 1374 y confirmada después por Enrique II y Juan I. Por este contrato quedó dependiente de la jurisdicción de la villa de Tolosa y de su alcalde, y, al igual de otros pueblos que se hallaban en el mismo caso, contribuía a los gastos de interés común que hiciese el Concejo de la villa, aunque conservó, como antes, la administración económica independiente. Sostuvo diversos litigios con la villa, de la que logró separarse en 1615, después de contribuir a la Real Hacienda con 6,824'25 pesetas, por los 120 vecinos que se le computaron. Desde entonces data la jurisdicción civil y criminal, mero y mixto imperio de que ha venido disfrutando. Las villas de Berástegui y ELDUAYEN tuvieron comunidad de montes, términos y ferrerías hasta 1848, en que hicieron la partición correspondiente, quedando para ELDUAYEN la ferrería de Olloquiegui y la parte correspondiente de los montes. El escudo de armas, según certificado del rey de armas José Justo de Aguirre, dado en 1754, se halla «partido en faja en lo alto en campo bleu (azul), un brazo armado que en la mano tiene un báculo o bastón de oro hincado dentro de la tierra, y sobre la mano un halcón, tendidas las alas, y otros dos pájaros que volando parece que llegan a él, y tres o cuatro estrellas esparcidas por el cuartel: en el bajo, en campo de plata, una vaca gules (roja) y un novillo de cría.»

\* **ELDUAYEN (MARQUES DE).** *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1913, posee este título don José Elduayen y Ximénez de Sandoval.

¡**ELÉ!** interj. pop. en el Ecuador y entre los chulos de Madrid. ¡HE AQUÍ!

**ELEA.** f. *Entom.* (*Elaea* Stal.) Género de ortópteros de la familia de los mántidos y tribu de los cremafilinos. La única especie, *E. Marchali* Coq., es del África tropical, hallándose del Egipto y Tripolitania al Kilimanjaro y Senegal.

**ELEA.** *Paleont.* (*Elaea*.) Género de moluscoideos de la clase de los broizoos, orden de los gimnolematoos, suborden de los ciclostomatoos, familia de los eleidos, según la clasificación de D'Orbigny. Células de los dos lados de ramas o láminas. Ramas o láminas, sencillas, creciendo por la extremidad. Pertenecen al jurásico y al cretáceo.

**ELEACOM.** m. *Quím.* Nombre dado a un caucho artificial, preparado hirviendo en ácido nítrico aceite de linaza, caucho, azufre, creta y arcilla blanca y otras materias análogas, que se añaden para dar consistencia a la masa.

**ELEACRÍNIDOS,** m; pl. *Zool.* Familia de blastoideos



**ELEACRINO.** m. *Paléont.* (*Eleacrinus* F. Röm.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los blastoideos, sinónimo de *Nucleocrinus* Conrad.

**ELEARIA.** f. *Zool.* (*Elearia* Ad.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, subclase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, sección de los escutibránquios, familia de los nerítidos, sinónimo de *Naticella* Lam. Es un género viviente.

**ELEATISMO.** m. Doctrina de los filósofos de la escuela de Elea.

**ELEBORASTRO.** m. *Bot.* Nombre que se da a veces a *Helleborus foetidus*.

\* **ELECCIÓN.** f. *Der. V.* CONCEJAL Y DIPUTACIÓN en este APÉNDICE, y para la elección como forma de colación de beneficios eclesiásticos según el Código del Derecho canónico, la voz COLACIÓN, también en este APÉNDICE.

\* **ELECCIÓN.** f. *Farm.* La elección en Farmacia puede referirse a las plantas más convenientes para el objeto a que se destinan y también a las sustancias medicinales del comercio. En el primer caso hay que atender las circunstancias que pueden influir en las plantas modificando su composición; en cierto modo forma parte de la recolección. En el segundo caso, al hacer la elección se atiende a los caracteres de las sustancias con objeto de adquirir las que más convengan. Estos caracteres son *racionales* unos y *empíricos* otros. Los racionales pueden ser organográficos, organolépticos, micrográficos y químicos.

Entre los caracteres organográficos, el más importante, sin duda, es el que se refiere a la forma. Tratándose de hojas, frutos, semillas y aun de flores, cuando están bien conservados, la forma es la que corresponde al órgano, en la generalidad de los casos. Sin embargo, muchas veces los órganos vegetales se encuentran deformados por una u otra causa, sobre todo por la desecación; sin embargo, la forma tiene siempre gran importancia para caracterizar los materiales farmacéuticos, porque desde muy antiguo cada sustancia se presenta casi siempre dispuesta del mismo modo, es decir, con una forma que le es característica. Cuando sólo por la forma no se consigue reconocer un material puede acudir a otro carácter externo correspondiente y especial del órgano. Por ejemplo, al reconocer por su forma la raíz de polígala de Virginia, no debe olvidarse examinar al mismo tiempo la costilla unilateral que tiene esta raíz y que la recorre en toda su longitud. Respecto de la forma de los productos vegetales, que nada tienen que ver con el órgano que los produce, también suele ser constante, puesto que se presentan tal como salen del vegetal o se les da una forma determinada que acostumbra a ser la misma en cada país en que se recolectan. Los caracteres organolépticos, bien aplicados pueden proporcionar preciosas indicaciones acerca de la bondad de una sustancia medicinal; sin embargo, nunca podrán decidir por sí solos si un cuerpo es el que se desea y menos todavía si es puro o impuro. Además, es necesario poner especial cuidado en su comprobación, cuando acude a estos caracteres para elegir una sustancia, porque a veces se hallan tan bien imitados, que, no teniendo bastante práctica, se puede confundir una sustancia adulterada o de naturaleza distinta con la sustancia genuina y pura. De todas maneras, estos caracteres ayudan mucho en la elección de materiales farmacéuticos.

Los caracteres micrográficos e histológicos son los que se aprecian por medio del microscopio y ponen de manifiesto la organización y estructura íntimas de las partes vegetales y la constitución de algunos de sus productos (por ejemplo las féculas, la karnala, etc.). Muchas veces bastan por sí solas para probar el verdadero origen y pureza de los materiales. Estos caracteres

son de extraordinaria importancia para el reconocimiento de los materiales farmacéuticos en polvo, exceptuando los casos especiales de ser el polvo tan extremadamente fino que no puedan observarse diferencias en su estructura.

Los caracteres químicos son también importantísimos, porque dan a conocer su verdadera naturaleza y composición química de los materiales farmacéuticos; sin embargo, a veces exigen operaciones largas y difíciles, y entonces sólo se acude a ellas cuando es indispensable. De todas maneras, la determinación de la cantidad de cenizas, la microsublimación, la determinación del extracto, etc., son operaciones bastante corrientes en la actualidad. Modernamente, se acude también a ensayos fisiológicos que a veces resultan indispensables para poder fijar el verdadero valor terapéutico de los materiales de uso farmacéutico. Las farmacopeas modernas ya incluyen ensayos fundados en las propiedades fisiológicas.

Los caracteres empíricos no guardan relación alguna con la naturaleza y las cualidades de los materiales farmacéuticos; estos caracteres son ciertas señales o algunos cuerpos extraños, como pelos, hojas, etc., que suelen acompañar a las sustancias de determinada procedencia, así como también en cada país hay la costumbre de embalar o empaquetar las sustancias siempre de la misma manera; sin embargo, la falta de estas señales o de estos cuerpos extraños no basta para asegurar que no sean legítimos o de buen origen los materiales farmacéuticos; los caracteres empíricos constituyen un medio que puede ayudar en la elección, después de haber observado otros caracteres, no indicando nada por sí solos.

Para la determinación o la elección de un cuerpo, cualquiera que éste sea, no se emplean, por lo general, todos los caracteres a que se ha aludido anteriormente, sino que se aplican unos u otros según los casos. Efectivamente, los materiales farmacéuticos vegetales son plantas enteras, partes de plantas o productos de plantas. Los caracteres organográficos se aplicarán siempre que haya de elegirse o determinarse una planta entera o las partes de plantas a las que acompañen los órganos característicos del género y de la especie, porque en este caso la investigación queda reducida a una simple determinación botánica, que no ofrece, por lo regular, grandes dificultades. No ocurre lo mismo cuando, como acontece en la mayoría de las ocasiones, se trata de definir un órgano determinado. Entonces, aunque también se acude a los caracteres botánicos que presenta este órgano, la característica general varía y los medios de investigación son diferentes; hay que procurar que estos medios indiquen, no sólo las propiedades de las sustancias, sino que también demuestren las relaciones que tienen los órganos examinados en la planta de que proceden, a fin de fijar su origen botánico y su naturaleza. No puede conseguirse esto solamente atendiendo a los caracteres exteriores y químicos, por los cuales no pueden distinguirse las sustancias que se parecen mucho; es indispensable recurrir a los caracteres micrográficos o histológicos en la elección y determinación de las partes vegetales. Los caracteres de estructura bastan en muchas ocasiones para determinar las especies farmacológicas. Así, la estructura especial de las diferentes variedades de quina y de zarzaparrilla, por cuyo examen pueden distinguirse perfectamente entre sí, las particularidades de organización del ruibarbo, de la hoja de eucalipto y de muchas otras sustancias, facilitan de tal manera su distinción, que es imposible confundirlas, porque cada una presenta signos particulares que en ninguna otra sustancia del mismo orden se observan. Por otra parte, la aplicación de reactivos químicos durante la observación microscópica dará a conocer la naturaleza y localización de muchos principios activos.

La exactitud de las indicaciones suministradas por el microscopio es muy valiosa y no pierde nunca de su valor, porque los caracteres micrográficos aparecen siempre del mismo modo en lo fundamental y con la misma fijeza. Por tanto, nada tiene de extraño que todas las obras de farmacognosia concedan hoy tanta importancia al examen microscópico. Cuando se trata de elegir o estudiar productos vegetales desprovistos por completo de organización, por ejemplo, esencias, resinas, etc., se acude para caracterizarlas a los medios ordinarios que nos proporcionan nuestros estudios y los que nos suministran la Física y la Química. Se acude al aspecto, olor, sabor, forma, fractura, solubilidad, volatilidad, fusibilidad, densidad, refracción, viscosidad, polarización, conductibilidad eléctrica, etc., y también a la composición química cualitativa y cuantitativa y a diversas reacciones químicas, que en algunos casos son fáciles de hacer.

Además, para la buena elección de los materiales farmacéuticos no basta siempre el conocimiento de los caracteres generales y especiales para poderlos utilizar con provecho; es necesario tener también ideas exactas acerca de la geografía botánica, que es importante para conocer las condiciones climatológicas apropiadas para las plantas. Así, por ejemplo, el producto conocido con el nombre de *copaiba de las Indias Orientales* no puede ser la oleoresina verdadera, porque ninguna de las especies del género *Copaifera* vive en las Indias Orientales; este producto será, pues, una substitución del verdadero. Lo mismo sucede con ciertas zarzaparrillas, quinas, etc., cuya procedencia sólo basta para hacer sospechar la substitución. Sin embargo, no debe echarse en olvido que el cultivo de algunas plantas medicinales en países lejanos de su origen es causa de que se den nombres extraños a los principios de geografía botánica; esto es lo que ocurre con las quinas cultivadas en la India, que se llaman *quinas inglesas* o *quinas de la India* y difieren de las americanas por sus caracteres exteriores y por su composición. También debe tenerse en cuenta que muchas substancias reciben nombres que pueden dar falsa idea de su verdadero origen; el liquen de Islandia no procede de Islandia, y la trementina de Venecia se recolecta en el Tirol, etc. A pesar de todo estas causas de error, sin embargo, en casi todos los casos se conoce el verdadero origen geográfico de los materiales farmacéuticos vegetales.

**ELECCIÓN. Hist. nat.** Así llama Scheidt a la expansión de ciertas formas hereditarias por su mayor fertilidad.

**ELECCIONARIO.** adj. Arg., Colomb., Chile y Ecuador. ELECTORAL.

**ELECTRA.** f. Bot. Fundado por De Candolle se incluye hoy en *Leptosque* del mismo, convertido en sección de *Coreopsis* de Linneo, en la familia de las compuestas.

El de Parzer es sinónimo de *Schismus* Beauv., de la familia de las gramíneas.

\* **ELECTRA.** f. Quím. Nombre dado a unos polvos para lavar la ropa, que, según Hager, se preparan con 3 partes de oleína, 53 de carbonato sódico calcinado, 12 de sosa cáustica y 32 de agua.

**ELECTRA.** Zool y Paleont. (*Electra* Lamouroux, 1816.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios orden de los queilostomatos, suborden de los anascos malacostegos, familia de los electrínidos. El frontal es un gimnocisto. Hay un círculo de espinas alrededor del área frontal. Los séptulos distales son uniporosos. Las paredes laterales tienen dos o tres séptulos multiporosos. El tipo genérico es el *E. pilosa* Linneo (1758). Además de las especies vivientes se conocen algunas fósiles del eocénico. Según Livinsen y Waters, las especies vivientes pertenecientes a este género son las siguientes: *E. (Flustra) pilosa* Linneo (1758), *E. verticellata*

Lamouroux (1816), *E. (Membranipora) bellula* Hincks (1880), *E. (Flustra) triacantha* Lamouroux (1816), *E. (Membranipora) distorta* Hincks (1880), *E. (Tendra) zostericola* Nordman (1839), *E. (Membranipora) monostachys* Busk (1852), *E. (Membranipora) bicolor* Hincks (1880) y *E. (Membranipora) tenella* Hincks (1880). De las especies fósiles citaremos *E. Parvimeter* Canu y Bassler (1920), que se presenta en el jacksoniense inferior (marga Moodys) a 2½ millas al N. de Robert (condado de Newton, Misisipi), pertenece al grupo de *E. monostachys* Busk (1852), pero difiere de esta especie por sus dimensiones micrométricas más pequeñas y por la forma oval de los zoecios; además, la extrema pequeñez de los zoecios ancestrales no ha sido observada en esta última especie. || Género de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los dípteros, división de los ortorrafos, tribu de los braquiceos, familia de los xilofágidos. Además de las especies vivientes, se ha hallado en el ámbar, aunque con escasez.

**ELECTRA.** Geog. C. norteamericana del Est. de Texas, condado de Wichita, sit. en las márgenes del río Red (límite septentrional del Estado). Se sirve del ferrocarril Fort Worth y Denver City. Ocupa una extensión de 1 milla cuadrada inglesa y cuenta una población de 10,000 h. según los cálculos locales de 1928. El censo de 1920 consignó sólo 4,744 h. Fué fundada esta ciudad en 1899 en el rancho de W. T. Waggoner, que tomó su nombre actual en 1902 en honor de Electra, hija de Waggoner. En 1910 contaba solamente 640 moradores; pero con el descubrimiento de un pozo de petróleo hizo que a fin de año la población llegara a 5,000 h. En 1925 la producción de petróleo fué de 6.294,455 barriles y la ciudad posee varias refinерías, fábs. de gasolina, un depósito, fáb. de algodón, etc. El valor de la propiedad es de 4.238,785 dólares. **ELECTRA** fué incorporada en 1917.

**ELECTRAGOL.** m. Farm. Líquido de color pardo claro, contenido en ampollas de vidrio, cerradas a la lámpara, que contienen 1 cm³ de agua destilada y 0'0005 gr. de plata pulverizada por vía eléctrica.

**ELECTRAUROL.** m. Farm. Nombre dado a una solución coloidal de oro, cuya acción terapéutica es todavía muy discutida.

**ELÉCTRICA (INDUSTRIA).** *Elect.* Entiéndese en general por industria eléctrica la producción y distribución de electricidad y la fabricación de material eléctrico. Ambas ramas de la industria, aunque diferentes de carácter, y de vida aparentemente independiente, persiguen una misma finalidad, que es la electrificación (V.); y tan íntimamente ligadas están hoy, que difícilmente puede concebirse la existencia de una sin la otra.

El fabricante de material eléctrico o el constructor de maquinaria está supeditado a la ley de crecimiento del consumo de electricidad, puesto que sus productos sólo hallan salida cuando el mercado aumenta, por mejorar las condiciones de vida o las de suministro. A todo aumento de consumo corresponde la instalación de nuevo material y la ampliación de centrales y redes, con la consiguiente renovación de equipos generadores y construcción de nuevas líneas de transporte y distribución.



Porción multiserial del mismo zoario de *Electra parvi* at. Canu y Bassler, 1920. Perteneció al Jacksoniense inferior del Newton County, Misisipi. (x 20)





Central termoelectrica de la calle Mata, en Barcelona (30,000 H. P.). De la Compañía Barcelonesa de Electricidad

En un país falto de industria es quizás la eléctrica una de las indicadas a abrirles paso a las demás industrias. No sólo porque se requiera energía eléctrica en la mayor parte de las transformaciones de las primeras materias, sino porque las electrificaciones en general favorecen los transportes y comunicaciones, ahorrando tiempo y fuerza, tanto en la elaboración como en la distribución de los productos.

El desarrollo de este artículo se hace bajo la siguiente pauta:

- I. Fabricación de material eléctrico.
- II. Producción y distribución de electricidad.
  1. Origen y desarrollo de la industria eléctrica.
  2. Empresas de electricidad.
  3. Estructura financiera de las Compañías Holding interesadas en Empresas de Electricidad.
  4. Explotación de las Empresas de electricidad.
  5. La producción termoelectrica comparada con la hidroeléctrica.
  6. Superpotencia eléctrica: Interconexión.
  7. Redes eléctricas nacionales: Proyectos nacionales y de red internacional europea.
  8. Convenio internacional sobre transporte en tránsito de energía.
  9. Monopolios de servicio eléctrico.
  10. La economía eléctrica alemana.
  11. La industria eléctrica en España. (V. ESPAÑA en este APÉNDICE.)

I.—FABRICACIÓN DE MATERIAL ELÉCTRICO  
(Véase MATERIAL ELÉCTRICO en este APÉNDICE.)

## II.—PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD

1. *Origen y desarrollo de la industria.* Para dar breve noticia histórica de la electricidad comercial hay que remontarse cien años atrás, en que tuvo lu-

gar el famoso y trascendental descubrimiento de la inducción electromagnética por Faraday (V.). El invento de la dinamo industrial, como consecuencia de aquel hecho, data de 1870, y justamente el pasado año 1930 tuvo lugar la conmemoración del cincuentenario de la luz eléctrica debida al descubrimiento de la lámpara de Edison. Con el alumbrado eléctrico empieza en realidad el desarrollo de la producción de energía eléctrica. Esta forma de energía va reemplazando a otras muchas por sus excelentes cualidades de fácil transporte, gobierno, comodidad y limpieza. Tan notables y rápidos han sido esta transformación y este progreso, que ya en la actualidad ocupa la industria eléctrica el primer lugar entre las demás industria, tanto por la importancia de los capitales comprometidos en ella como por el carácter internacional que adquiere.

Hoy la electricidad, a pesar de ignorarse todavía su verdadera constitución, se utiliza en todas partes y tanto más cuanto mayor es el progreso y la prosperidad de cada país. Porque, en efecto, la electrificación de la industria en general y las modernas aplicaciones eléctricas contribuyen eficazmente a la producción y elevan el nivel de vida. La producción y consumo de electricidad es, pues, un índice del grado de prosperidad de un país.

Examinando el estado actual de la electrificación en el Mundo hallamos que la producción de electricidad total es de 300,000 millones de kilovatios-hora, de los cuales corresponden a Europa (sin contar Rusia) una tercera parte; a los Estados Unidos, casi otra tercera parte, y la restante al resto del Globo. Esto justifica la atención que debemos prestar a cuanto se ha hecho metódicamente en los Estados Unidos al tratar de esta industria.

Según las estadísticas oficiales de la Sociedad de Naciones, en el consumo mundial de energía se ha re-

gistrado recientemente un aumento del 40 por 100 en tres años, lo cual es prueba de la palpitante actualidad del problema de la electrificación y de la atención que le prestan todos los países civilizados.

El consumo promedio en Europa es de unos 300 kilovatios-hora por habitante, mientras que en los Estados Unidos es más del doble de esta cifra. En Europa misma este consumo específico varía mucho de un país a otro, siendo sus extremos consumidores de 3,000 kilovatios-hora por habitante en Noruega y de 20 kilovatios-hora en los Balcanes y en el E. de Europa.

En España la cifra promedio puede estimarse en 125 kilovatios-hora; a la región catalana, que es la más industrial, corresponden unos 200 kilovatios-hora por habitante.

Las grandes diferencias de consumo específico demuestran claramente que la electricidad tiene aún un enorme campo de aplicación para su perfecto desarrollo en la mayoría de los países y que las electrificaciones están todavía en sus principios.

A continuación se resumen algunos datos referentes al desarrollo de la industria eléctrica en algunos países.

*Energía consumida en Suiza en millones de kilovatios-hora*

	1926-1927	1927-1928	1928-1929	1929-1930
Centrales hidráulicas.....	3,954'5	4,079'5	4,294'6	4,224'9
"    térmicas.....	1'7	2'18	5'07	12'1
Energía importada.....	20'5	15'7	31'4	35'2
Total.....	3,976'7	4,097'38	4,331'07	4,272'2

Se destaca en el cuadro anterior la poca importancia de las instalaciones térmicas en comparación con las hidráulicas, si bien se marca en ellas la tendencia a aumentar, como sucede en todos los países.

También merece señalarse la poca importancia de la energía importada en relación con la exportada, cuya cuantía se aprecia en el estado que sigue.

*Energía eléctrica producida en Suiza en millones de kilovatios-hora y clasificada según los usos*

Usos	1927	1928	1929
Alumbrado, fuerza y calefacción.....	1,470	1,700	1,900
Tracción.....	600	610	785
Industria química y metalúrgica.....	1,362	1,760	1,650
Pequeños productos para uso propio.....	200	200	200
Exportación.....	961	1,034	985
Producción total.....	4,593	5,304	5,520

El cuadro siguiente presenta efectivo interés a indicar de qué manera ha aumentado en Suiza el número de kilovatios-hora por habitante, prueba irrefutable del extendido empleo del a electricidad, que la coloca en el segundo lugar entre las naciones europeas, lo que indudablemente hay que atribuir, al acertado estudio de las tarifas según el empleo que debe hacerse de la energía.

*Producción en kilovatios-hora por habitante en Suiza*

Años	Producción	Producción descontada la exportación
1923.....	760	630
1924.....	870	720
1925.....	940	780
1926.....	1,015	802
1927.....	1,140	907
1928.....	1,320	1,060
1929.....	1,380	1,030

*Energía producida en los Estados Unidos en millones de kilovatios-hora*

	1925	1926	1927	1928	1929
Centrales hidráulicas.....	23,606	26,517	27,791	34,696	34,629
"    térmicas.....	42,264	47,274	50,330	51,154	62,723
Total.....	65,870	73,791	78,121	85,850	97,352

*Energía eléctrica consumida y clasificada según los usos en los Estados Unidos*

Usos	1926	1927	1928	1929
Servicio doméstico.....	6,417.875,000	7,388.541,000	8,970.000,000	10,320.000,000
"    comercial (pequeña fuerza).....	8,589.087,000	10,580.433,000	13,480.000,000	15,350.000,000
"    "    (gran fuerza).....	34,186.090,000	36,787.102,000	38,600.000,000	42,350.000,000
Alumbrado de calles.....	1,182.221,000	1,349.372,000	1,816.000,000	2,022.000,000
Tranvías y ferrocarriles interurbanos.....	4,455.288,000	4,634.216,000	6,750.000,000	7,020.000,000
Ferrocarriles eléctricos.....	332.361,000	481.239,000	15,559.000,000	17,028.000,000
Varios.....	219.911,000	370.964,000		
Total.....	55,382.833,000	61,591.867,000	85,175.000,000	94,090.000,000

*Energía producida en Italia en millones de kilovatios-hora*

	1926	1927	1928	1929
Hidráulica.....	8,314	8,566	9,561	10,047
Térmica.....	260	289	210	510
Importada (toda hidráulica).....	226	195	229	243
Total.....	8,800	9,050	10,000	10,800

Si se comparan estos 10,800.000,000 de kilovatios-hora con las cifras proporcionadas por las estadísticas de 1920, se aprecia un incremento medio anual de 700.000,000 de kilovatios-hora. La producción hidroeléctrica que acusan los cuadros anteriores alcanza al 10 por 100 de la producción mundial.

Por el cuadro que presentamos a continuación es fácil darse cuenta del consumo total durante el año 1929 y de la distribución de los kilovatios-hora consumidos.



## Distribución de la energía consumida en Italia

	Millones de kv h	Tanto por ciento
Alumbrado privado.....	780	9,6
"    público.....	150	1,9
Tracción.....	720	8,9
Pequeña y mediana fuerza motriz (para distintos usos industriales).....	2,950	36,4
Gran industria (uso continuo).....	2,250	27,8
"    (uso estacional).....	1,250	15,4
Total.....	8,100	100

## Energía consumida en Francia en millones de kilovatios-hora

	1925	1927	1928
Térmica.....	4,085	6,331	7,378
Hidroeléctrica.....	3,485	5,057	5,598
Total.....	7,570	11,388	12,976
Energía importada de Suiza.....	253	467	510
Total.....	7,820	11,855	13,486
Energía exportada al Sarre y Suiza.....	20	61	75
Total.....	7,800	11,794	13,411

Merece también destacarse el aumento del consumo de energía por habitante, que de 194 kilovatios-hora en 1923, se eleva a 288 en 1927 y a 330 en 1928.

Para datos concernientes al desarrollo de la producción y consumo en Alemania, véase el gráfico de la página 816.

2. *Empresas de electricidad.* Las Empresas dedicadas a la producción y venta de energía eléctrica deben su origen a la iniciativa privada. En sus prin-

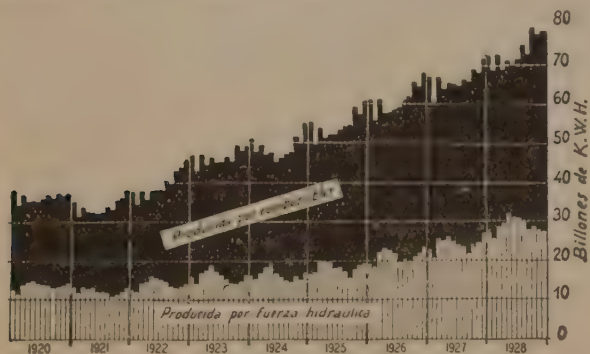
del capital internacional que viene a ser aportado por las grandes Compañías Holding.

En Europa tienden a la participación los municipios y los Estados en las grandes Empresas internacionales, cuyos valores llegan a gozar de gran estima y confianza. En los países más industriales, como Alemania, Inglaterra, Francia e Italia, la iniciativa de financiar tales Empresas corresponde al interés nacional y sólo se aceptan capitales extranjeros, americano principalmente, a título de empréstito sin ceder jamás la dirección. En los demás países de Europa, al capital internacional se deben muchas iniciativas y por ello la dirección de muchas empresas están en manos extranjeras mediante la intervención de las *Holding*. Estas compañías tienen participaciones recíprocas unas con otras hasta el punto que hoy puede decirse que la dirección de toda la industria eléctrica europea está en manos de menos de 20 compañías solamente. Esta cooperación armoniosa de los grandes intereses nacionales e internacionales promete un gran porvenir al desarrollo futuro de la industria, tanto que no sería atrevido decir que dentro de veinticinco años más existirá ya una gran red eléctrica europea alimentada por cierto número relativamente pequeño de centrales ubicadas en los grandes centros mineros de carbón y lignito y junto a los grandes aprovechamientos hidráulicos. Estas ideas, expresadas por primera vez en forma muy clara y concisa con ocasión de la II Conferencia Mundial de la Energía (Berlín, 1930), se consideran como programa para el desarrollo futuro.

Desde el punto de vista, no técnico, sino financiero, la economía de la electricidad está estrechamente ligada con la del gas, pues, en muchos casos, ambas dependen de las mismas entidades en cuanto a su financiación, inspección y administración. De aquí que sería conveniente substituir la expresión *central o empresa eléctrica* por la expresión americana *Public Utility*, cuya traducción en el idioma español acaso pudiera ser «Empresa de Servicios Públicos».

En un principio la financiación de las Empresas eléctricas se efectuó exclusivamente por iniciativa privada. A medida que se aplicaron las instalaciones en varios países se acentuó la participación de las municipalidades. En cambio, cuando las instalaciones eléctricas empezaron a salir de los recintos de las ciudades se acentuó la influencia del capital privado, pues a más del aumento del radio de acción, el capital requerido es tan grande que ni las fuerzas financieras locales, ni aun las nacionales, bastan para concentrar las sumas necesarias, de manera que se ha generalizado la inversión de capital internacional, particularmente al tratarse de grandes instalaciones hidroeléctricas.

Es natural que las autoridades municipales y nacionales no quieran perder su influencia sobre las Empresas ubicadas en su territorio, de lo que resulta un sistema de financiación combinado



Producción de energía eléctrica en los Estados Unidos

cipios, y hasta hace veinticinco años, las centrales eléctricas eran puramente locales y sus redes de distribución se limitaban a servir distritos municipales.

A medida que se han ido extendiendo las aplicaciones eléctricas las Empresas han registrado desarrollos no igualados por ninguna otra industria, hasta el punto de tener ya hoy una significación internacional debido al intercambio de capitales entre los países. Los mercados locales de dinero, ni aun los nacionales, han dejado de ser suficientes para hacer frente a las importantes sumas que la industria eléctrica exige, principalmente cuando se trata de construcciones hidroeléctricas. Por esto ha sido necesaria la participación

de capital nacional e internacional llamado a constituir la base del desarrollo futuro.

El capital privado encuentra, generalmente, una inversión segura y provechosa, debido a que las industrias de la electricidad y del gas están menos sujetas a las crisis económicas que las demás industrias. Para evitar las graves consecuencias que pudieran derivarse en el caso de un conflicto internacional o de política interior, las Compañías de explotación suelen organizarse como entidades nacionales, de manera que constituyen personalidades jurídicas del Estado en que trabajan. Además, las Sociedades *Holding* de que dependen las anteriores, residen, a ser posible,

en países como Suiza, Bélgica o Canadá, donde no es probable que se planteen graves conflictos.

Los Estados Unidos dieron ejemplo de semejante concentración, pues casi la totalidad de las Empresas de servicio público están explotadas por Compañías *Holding*. Para dar idea de la magnitud de estas empresas bastará decir que la menor de las 10 *Holding* más importantes de los Estados Unidos suministra más energía eléctrica que todas las Empresas de España reunidas.

3. *Estructura financiera de las Sociedades Holding interesadas en Empresas de electricidad.* Se llaman *Holding* aquellas compañías o grupos financieros que acaparan la mayoría de las acciones ordinarias, y frecuentemente otros valores, de una o varias empresas para asumir su dirección o inspección.

Son verdaderos consorcios de Empresas, o «Consolidaciones», que tratan de reunir las ventajas de la centralización del negocio, por lo que a alta dirección se refiere, con las ventajas de diversidad de los negocios, tanto por su naturaleza como por el lugar, región o país, donde aquellos se explotan. Viven del crédito sobre el crédito y su campo de acción se extiende cada día más. Entre las diferentes clases de Compañías *Holding* interesadas en negocios de electricidad, las que van tomando mayor incremento son:

A) Compañías de carácter local, que, además de dirigir el negocio de electricidad en una región o territorio, pueden dirigir otros negocios (especialmente servicios públicos diversos: de gas, agua, hielo, tranvías, etc.).

B) Compañías que podrían llamarse de diversidad, que regulan un determinado número de Empresas de electricidad en diferentes regiones o países, y se interesan tanto en servicios públicos como en negocios diversos de transporte, de combustibles, etc.

Tanto las Compañías A) como las B) suelen disfrutar de gran estabilidad, pero en las últimas, por el hecho de arriesgarse en negocios de resultados muy variables, los beneficios suelen ser mayores.

Las notables ventajas de toda clase de Compañías *Holding*, que vienen a poner la gran industria en manos del público, se manifiestan en los resultados de las explotaciones, donde al final repercuten los beneficiosos efectos de la unificación de equipos y útiles modernos de trabajo y la mayor especialización del personal. Asimismo, la dirección de las Empresas se pone en manos de eminentes especialistas, que, al poseer en conjunto todos los datos necesarios de cada una de las diferentes Empresas subsidiarias reguladas, pueden comparar sus resultados de explotación y analizar experimentalmente los mejores métodos que conviene aplicar de un modo general a todas ellas.

Las Compañías del tipo A) ofrecen grandes facilidades de interconexión de las Empresas eléctricas locales, con todas sus ventajas: son el vínculo más apreciable para la cooperación y coordinación de los servicios eléctricos.

En las Compañías del tipo B) el criterio que rige es semejante, pero la diversidad y las distancias limitan la intervención tan directa como es en las A), orientándose, en cambio, la acción en defensa financiera, adelantando a toda subsidiaria necesitada crecidas sumas obtenidas del gran crédito de que disponen. De esta manera se salvan los períodos de desenvolvimiento o de ampliaciones costosas.

A las centralizadoras, en general, no se las puede criticar, pues, de ser exclusivamente *trusts* bancarios o instituciones para la inversión de dinero, ya que persiguen otros fines muy diversos, como son la alta dirección y explotación unificadas, los suministros de materiales, el facilitar la interconexión y la superpotencia, etc. Todo encaminado a mejorar el rendimiento de las explotaciones parciales.

Generalmente, la Compañía *Holding* se convierte efectivamente en agente de compras para sus subsidiarias, consiguiendo precios sumamente ventajosos por tratarse de un gran cliente; y, finalmente, el efecto repercute tanto en favor de los precios de adquisición de los materiales y suministros como en las facilidades de su intercambio.

Pero el auxilio financiero de las *Holding* a favor de las subsidiarias todavía va más lejos. Por la familiaridad de las primeras con las condiciones del mercado se favorecen las negociaciones de venta y comisión de valores de las subsidiarias a los banqueros. En definitiva, merced a la conexión con estas Compañías las Empresas subsidiarias consiguen mejorar el rendimiento de sus explotaciones, adquieren los materiales a mejor precio y venden sus títulos y valores en mejores condiciones.

Respecto a los títulos propios de estas Compañías, de las que responden a la vez las acciones de sus subsidiarias, no hay necesidad de decir que, al disfrutar de buen crédito, pueden lanzar al mercado obligaciones y acciones preferentes en condiciones muy favorables.

Eso no quiere decir que en todos los casos disfruten los valores de estas Compañías de una garantía absoluta. Evidentemente, contrariedades en los negocios o fluctuaciones de precios en los mercados pueden fácilmente disminuir los ingresos o aumentar los gastos de las Empresas explotadoras, o subsidiarias, dejando a los obligacionistas de la *Holding* sin protección y a los accionistas sin intereses, ni tan siquiera con valor positivo para la diferencia entre el valor de la propiedad y la cantidad por que está hipotecada (diferencia llamada por los norteamericanos *equidad*). En todo caso, las obligaciones de una *Holding* financiadas por la diferencia entre el valor de las propiedades de las subsidiarias y la cantidad por que están hipotecadas, jamás pueden tener la misma seguridad y estabilidad que las obligaciones hipotecarias.

Una nueva estructura financiera, para las grandes Compañías, se ha intentado introducir modernamente, que consiste en hacer una emisión de valores sobre el conjunto de las propiedades examinadas, a nombre de la *Holding*, perdiendo virtualmente las subsidiarias toda existencia financiera. Se este modo, el dominio de las primeras toma gradualmente una posición cada vez más preponderante. Este nuevo sistema de financiamiento tiene por objeto estimular y atraer más fácilmente los nuevos capitales que la industria eléctrica continuamente reclama.

Otra forma en que puede constituirse una Compañía *Holding* consiste en hacer una verdadera consolidación y unificación de las Empresas absorbidas en una sola Empresa explotadora, que, al poseer todas las acciones ordinarias de las Empresas centralizadas, hace emisión de acciones preferentes solamente, de las cuales gran parte vienen a reemplazar o a reducir las antiguas preferentes de las subsidiarias. Parecida consolidación forzosamente ha de beneficiar la explotación, haciéndola más económica y mejorando el rendimiento del conjunto. Por otra parte, se logran disminuir las cargas financieras, porque la estabilidad y el crédito de la nueva Compañía permiten reducir el primitivo interés de las acciones preferentes.

En general, por todas las razones expuestas anteriormente, la mayoría de las Compañías *Holding* disfrutan buen crédito, pero, a pesar de reunir todas las ventajas enunciadas, no ha faltado oposición por el hecho de reunir fabulosos capitales con las consiguientes posibilidades de manipulación de precios y costos de producción. Tal oposición es ciertamente más justificada en Sociedades industriales de carácter privado, que en servicios públicos revisados por el Estado. Pero la crítica y ataque por parte del público en general tiene fundamento cuando las primordiales



funciones enunciadas degeneran en una simple especulación, para beneficiar a los especuladores más que a las Empresas.

Pero la mayor insistente objeción contra las Compañías *Holding* se basa en el sobreprecio de los valores emitidos, procedentes de las excesivas inversiones que suelen hacerse al adquirir las Empresas subsidiarias. En los Estados Unidos, que es donde nacieron estas Compañías, constituye esto una gran preocupación por parte de las autoridades llamadas *Public Utility Commissions*, pues con razón alegan que si una Compañía paga en exceso el valor real de una propiedad, tanto por el inmueble como por sus valores, es sumamente difícil hallar la forma de asignar el valor razonable de la propiedad, para fijarle un interés también razonable, que es justamente la esencia del mecanismo reglamentario de la intervención oficial en aquel país.

Los defensores de la descentralización han llegado a moderar el carácter excesivamente radical que algunas Empresas iban tomando. A pesar de ello, en casi todos los países las Compañías *Holding* progresan sin cesar, desempeñando un papel altamente preponderante en el desarrollo de la industria eléctrica. Debe recordarse, efectivamente, que, aparte de las mejoras conseguidas por las Empresas pequeñas al ser consolidadas o absorbidas, aparecen los efectos de una consiguiente disminución en los gastos de explotación, una mayor diversidad en el consumo de energía eléctrica y un aumento en la producción, gracias todo ello a las grandes organizaciones comerciales de venta que pueden establecerse. Sea como sea, lo cierto es que justamente durante el tiempo en que se vienen consolidando las principales Empresas, sean o no competidoras, han aparecido nuevas bases económicas de la industria que conducen la electrificación por un camino de continuado y floreciente progreso.

4. *Explotación de las Empresas de electricidad.* Por lo que se refiere a la explotación cabe establecer una clasificación general entre Empresas productoras o dedicadas exclusivamente a la producción de energía eléctrica, Empresas distribuidoras que adquieren de las primeras la energía en bloque para venderla al público; y Empresas productoras y distribuidoras a la vez, que son las más numerosas. En las Empresas exclusivamente productoras la organización es relativamente sencilla, limitándose a la explotación de centrales hidroeléctricas con preferencia. Las Empresas distribuidoras tienden a desaparecer, pues su origen se debe casi exclusivamente a las explotaciones locales antes existentes.

La unificación de los sistemas eléctricos conduce a la preponderancia del tipo de la Empresa productora y distribuidora. En ella se hallan ordinariamente los siguientes departamentos o servicios:

#### I. Servicio técnico:

- a) Producción y transformación.
- b) Transporte y distribución.
- c) Obras y construcciones.

#### II. Servicio comercial:

- a) Informes y adquisición de clientes.
- b) Venta de aparatos eléctricos.
- c) Revisión de instalaciones y reclamaciones.
- d) Pólizas y contratos.
- e) Publicidad y propaganda.

#### III. Servicio administrativo:

- a) Administración general.
- b) Lectura de contadores.
- c) Facturación y cobranza.
- d) Compras y almacenaje.
- e) Impuestos.
- f) Seguros.

5. *La producción termoelectrica comparada con la hidroeléctrica.* La notable mejora experimentada re-

cientemente en el rendimiento de las centrales térmica ha repercutido en la construcción hidroeléctrica, obligando a estudiar muy detenidamente la posibilidad de aprovechar numerosos saltos para competir ventajosamente con aquéllas. En las centrales hidroeléctricas, sin necesidad de llegar a unidades de 40,000 kilovatios o más, se ha conseguido ya un rendimiento óptimo difícil de superar, mientras las supercentrales térmicas se encuentran aún hoy lejos de este punto, a pesar de crecer en capacidad y dimensiones mucho más rápidamente que las hidroeléctricas.

Así, pueden citarse diferentes centrales norteamericanas que reducen el gasto de carbón, de 7,000 calorías, a poco más de 1 libra (453 gr.) por kilovatio-hora, y como promedio durante 1927 se han consumido en todas las centrales del país yanqui 810 gr. de carbón, o sea 5,780 calorías por kilovatio-hora.

Las perspectivas económicas de los aprovechamientos hidráulicos son a veces exageradas, dependiendo, en términos generales, de las disponibilidades de combustible y de las condiciones de los saltos. La preferencia a favor de la producción térmica, preferencia aparentemente paradójica, se acentúa al recordar que el precio del coste de la energía eléctrica en barras de la central es únicamente un pequeño sumando del coste total del servicio. Con centrales hidroeléctricas el coste del kilovatio-hora distribuido se eleva fácilmente a tres o cuatro veces el coste del kilovatio-hora medido en el cuadro, por tener en cuenta el coste del transporte, la distribución y el servicio. Con centrales térmicas se excluyen, generalmente, las líneas de transmisión, particularmente junto a los grandes centros de consumo, siempre que haya facilidades de abastecimiento de combustible y agua suficiente para la condensación. El coste de la construcción y entretenimiento de las grandes líneas de transmisión, a tensiones cada día mayores, juntamente con las importantes cargas financieras de toda obra hidráulica, limitan, en muchos casos, el aprovechamiento de los saltos. Es más, si no fuera por el temor de agotamiento más o menos lejano de los recursos naturales de combustible, que los Gobiernos previsores no descuidan, se acentuaría todavía más la tendencia a favor de la producción termoelectrica.

Al analizar los gastos de *construcción e instalación*, se observa que una central hidroeléctrica de 10,000 caballos cuesta doble o triple que una central térmica moderna de la misma potencia. Las cargas financieras crecen en la misma proporción, hasta el punto de compensar a veces el gasto adicional de carbón que las térmicas requieren. Además, en los aprovechamientos faltos de regularización, las continuas variaciones de caudal según las estaciones del año y los perjuicios originados por condiciones extremas de grandes avenidas o escasez de caudal, implican una disminución en la energía eléctrica producida.

Un aprovechamiento de condiciones medianas viene a costar hoy, incluyendo la transmisión a una distancia media, de 1,500 a 3,000 pesetas por caballo instalado. Una central termoelectrica de mediana potencia emplazada en un centro de consumo, en cuyo caso no se requieren líneas de transporte, no costaría más de 750 pesetas por caballo. Luego las cargas de capital invertido están a favor de la producción térmica en la relación de dos a cinco sobre uno.

Respecto a *rendimientos*, es sabido que las centrales térmicas más modernas aprovechan poco más de un 25 por 100 de las calorías del carbón, perdiéndose en su mayor parte el calor de combustión por los condensadores y por las chimeneas. Así se explica cómo

1 kg. de carbón de	$\left\{ \begin{array}{l} 8,000 \text{ calorías} \\ 3,000 \end{array} \right\}$	produce escasa-
mente	$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 0,6 \end{array} \right\}$	kilovatios-hora.

En las centrales hidroeléctricas modernas, por el contrario, se transforma en energía eléctrica más de un 80 por 100 de la energía del salto. Esto explica la continua tendencia a mejorar el rendimiento de las centrales térmicas que tanto dista de las hidroeléctricas.

Aun así, al comparar los *gastos generales* de explotación y de entretenimiento se hallan resultados a favor de las centrales hidroeléctricas que, en ocasiones, vienen compensados por las cargas del capital invertido, permitiendo producir el kilovatio-hora térmico a menor precio que el hidroeléctrico. Esta circunstancia es propia de los países que disponen de ambas fuentes de energía en abundancia. Esto explica la moderna concepción de los aprovechamientos hidroeléctricos como adjuntos a centrales térmicas para producir el máximo número de kilovatios-hora por año a un precio mínimo, justificándose la producción hidroeléctrica, independiente de la potencia momentánea, por un número de kilovatios-hora al año. Semejante *coordinación* es muy útil con saltos no regularizados, equipados con turbogeneradores de capacidad suficiente para grandes caudales, aunque no sea del todo utilizable sino durante ocho o nueve meses del año. Con regularización diaria, cuyo coste no es exagerado, se consigue atribuir a la producción hidroeléctrica una función económica importante, cual es la de suministrar los picos de carga, mejorando el factor de carga diario de todo sistema cuya base sea el vapor. Tal combinación ha permitido en algunos sistemas elevar el factor de carga característico al valor excepcional de 80 por 100, recurriendo a una subdivisión de la potencia hidroeléctrica en suficiente número de unidades generadoras.

Esta coordinación ha hecho posible el aprovechamiento de numerosos saltos que se habían considerado inexplorables por el antiguo sistema de independencia de producción, ni aun con centrales térmicas auxiliares de reserva. V. INTERCONEXIÓN.

6. *Superpotencia eléctrica.* La energía eléctrica, por sus importantes cualidades de ser fácilmente transportada y utilizada sin grandes pérdidas, halla de día en día nuevas aplicaciones en todos los órdenes de la vida moderna. Tanto es así, que actualmente ya se pretende señalar la importancia de su consumo como índice de prosperidad y progreso de un país.

Efectivamente, la electrificación de la industria contribuye eficazmente a intensificar la producción industrial y a mejorar el nivel general de vida, tanto por la disminución de la fatiga como por la facilidad de manejo, limpieza, etc., que todos los aparatos eléctricos implican, sin olvidar los utensilios eléctricos de uso doméstico. V. ELECTRIFICACIÓN en este APÉNDICE.

El problema de la electricidad, planteado hoy en todos los países, consiste, pues, en hacer extensiva e intensiva la utilización de energía eléctrica en sus campos de aplicación.

Si, realmente, la producción y consumo de electricidad son índices de progreso, de industrialización, de bienestar, etc., ¿por qué no intensificar la electrificación de la agricultura, de los ferrocarriles, de las fábricas, del hogar, etc.?

Para ello hace falta disponer de fuerza eléctrica en abundancia, económicamente producida y distribuida. De ahí que se imponga un plan nacional de organización que, regulando los medios de producción, transporte y distribución, permita ofrecer a los consumidores energía eléctrica a bajo precio, capaz de competir ventajosamente con las demás fuentes de energía (carbón, petróleo, gas, etc.).

Evidentemente, la solución del problema de la electricidad, esto es, la fijación de ese plan racional, depende de las condiciones características de cada país (densidad de población, grado de industrialización,

fuentes de energía, etc.) y es, por consiguiente, variable de un lugar a otro. Esto no obstante, existen ya leyes técnicoeconómicas de carácter bastante general para que puedan ser aplicadas sin temor y con seguridad de éxito en un país cuando la ha alcanzado en otro. Tal es el caso de la *superpotencia*, o sea, la intercomunicación de las Empresas productoras, de las grandes centrales, de los recursos hidráulicos y carboníferos esparcidos por todo un país.

La realización del programa de *superpotencia* contribuye eficazmente a la coordinación de potencias, justificando el aprovechamiento de grandes y pequeños saltos que, juntamente con las centrales térmicas, van a alimentar las líneas de transporte que, interconectadas a modo de grandes redes, forman un depósito común.

Es de notar que la interconexión no implica la fusión de capitales ni la formación de grandes *trusts*. Consiste simplemente en la compraventa o intercambio de energía entre las Empresas mismas y en la acción conjunta o cooperativa de las Compañías de servicios públicos para la explotación y construcción de centrales generadoras.

Actualmente se está desarrollando en muchos países el programa de superpotencia, no con el fin de suplir los sistemas existentes, sino de complementarlos. La antigua práctica de producción y distribución de energía por distritos se diferencia de la vigente actual en que el campo de acción es hoy regional, es decir, interesando territorios de mayor extensión donde la energía se produce en un pequeño número de centrales de gran capacidad, interconectadas y explotadas económicamente.

Tanto en centrales térmicas como en las hidroeléctricas se consigue hoy una producción francamente económica, pero considerando que las líneas de transmisión pueden evaluarse en poco más de  $\frac{1}{10}$  del coste de la central por kilovatio instalado, es lógico prever una posible reducción en el precio del kilovatio-hora distribuido, recurriendo, antes que a nuevas centrales, a la instalación de líneas de transmisión que, al conectar las centrales existentes entre sí y con ellas las redes todas, permitan disminuir notablemente la capacidad y número de grupos generadores de reserva. Por lo demás, son bien conocidas las ventajas de la interconexión: mejora del factor de carga, disminución de los gastos de explotación al llevar la carga de bases centrales de gran rendimiento; mayor seguridad y uniformidad del servicio; menor capital invertido, etc.

Los principios de la interconexión afectan particularmente a las zonas industriales sin interesar las grandes ciudades, debido a la enorme concentración de carga y a la imposibilidad de introducir líneas aéreas de alta tensión.

Aunque conocidas desde mucho tiempo todas estas ventajas, ha esperado iniciarse la interconexión en la época actual, cuando las mismas redes de transporte y distribución se van aproximando por el continuo crecimiento. Contribuyen eficazmente a la realización del propósito el uso práctico de tensiones de transmisión del orden de 100,000 a 200,000 voltios o más, y el continuo crecimiento de la demanda de energía eléctrica. Ante la presencia de líneas de 400 kms. de longitud y a 220,000 voltios, la técnica se siente satisfecha y trata de mejorar los métodos de explotación para que no sean ya las líneas de transmisión los puntos débiles de los sistemas.

Por lo que hace referencia a las Empresas, la interconexión equivale a una coordinación física que se traduce en una mejora mutua de posición para prestar al público mejor servicio y a menor precio. En el caso de explotaciones pertenecientes a un mismo grupo financiero esta coordinación se hace más fácil, pero



en todo caso libra a las comunidades individuales de la dependencia de una sola fuente de suministro, extendiéndose las relaciones más allá del alcance de las Compañías locales.

Esta pauta y norma, dadas por los Estados Unidos y Alemania, viene confirmada y seguida por todos los países progresistas. Citaremos en primer término las grandes líneas de transmisión que se extienden en Alemania, en las principales zonas industriales del Ruhr del Sur y en los Alpes. Italia y Francia, por su parte, han construido nuevas supercentrales, que han dado lugar a la creación de nuevas industrias en Venecia, Lombardia, Liguria, Tourcoing, Lila, Roubaix, etc., comparables en su producción a las de Alemania e Inglaterra.

En Italia, principalmente, cuyas condiciones son semejantes a las de España, las crisis de aguas bajas han estimulado la creación de centrales térmicas modernas, de gran potencia para trabajo a plena carga (de base), situadas cerca del mar, o a bocamina para utilizar turbas y lignitos debidamente pulverizados.

En fin, estos ejemplos enseñan a los países faltos de combustible que, aun poseyendo hulla blanca en abundancia, no puede prescindirse del auxilio útil que para las centrales hidroeléctricas pueden ser las termoeléctricas, sea para llevar la carga de base, sea en calidad de reserva o sea de suplencia para sobrecargas. Si a esto se añade que los servicios públicos, en general, y los ferrocarriles eléctricos, en particular, requieren una gran seguridad de funcionamiento, se explica cómo en los casos de pequeño número de aprovechamientos con regímenes de diversidad insuficiente, ni aún la interconexión de centrales hidroeléctricas puede suplir la instalación de centrales térmicas.

La racionalización de esta industria persigue, por consiguiente, organizar la producción en forma metódica para que el servicio público de electricidad sea lo más uniforme, seguro y económico posibles. Esto exige una creciente extensión de las redes de distribución propias de explotaciones importantes con potentes medios de personal y de material. Es decir, que la tendencia general es a formar grandes Empresas monopolizadoras capaces de proporcionar los medios económicos y técnicos necesarios para prestar un buen servicio eléctrico.

7. *Redes eléctricas nacionales.* Cuando las líneas de transporte y redes de distribución de las diferentes Empresas encargadas de prestar el servicio eléctrico de un país llegan a extenderse lo suficiente para justificar su interconexión, aparece como consecuencia la necesidad de crear una *red eléctrica nacional*, que, a modo de depósito común, unifica las líneas y permite establecer el intercambio de energía que la superpotencia requiere.

La construcción de semejante red es para todo país la base de un rápido desenvolvimiento industrial, que engrandece la producción y estimula la creación de nuevas fábricas; contribuye al desarrollo agrícola y fomenta la electrificación de ferrocarriles, etc.

De no implantarse una red eléctrica con carácter nacional, se vive en un círculo vicioso, porque las grandes industrias no se instalan si no cuentan con energía a bajo precio; y, por otra parte, las grandes centrales, única forma económica de producir energía eléctrica, no se instalan porque falta los mercados consumidores.

La idea de construir redes nacionales data de varios años, debiéndose en España al sabio electricista padre Pérez del Pulgar (1915) la primera noticia. Diferentes naciones han sabido llevar a la práctica tal idea, mientras aquí en España no se ha logrado pasar de la época de los proyectos.

Son curiosos los puntos de vista que han predominado en Italia, Francia e Inglaterra, los Estados Uni-

dos, Alemania, Suiza, Bulgaria, así como la intervención de cada Estado y sus Parlamentos, obligando, en ciertos casos, a la fusión de Empresas con verdaderas amenazas de incautación, caso de no hacer de buen grado las fusiones que se estimaban beneficiosas para el país.

Este es el problema que vamos a tratar; problema que hasta cierto punto es una parte del más general y que consiste en *fixar los límites de la iniciativa privada y de la intervención estatal en aquellas industrias que tienen en cierto aspecto un interés público*. Cada Empresa ha de poder extender e interconectar las redes que crea conveniente, siempre que no se extralimite del campo de sus propias concesiones; pero no puede negarse que, dado el interés (económico y social) nacional de la electrificación, interesa al Estado, como representante del interés colectivo, que tales interconexiones se efectúen de acuerdo con los intereses generales del país.

Hacia 1915 proponía Siegel en Prusia que el Estado repartiese gratuitamente o a muy bajo precio la electricidad para usos domésticos y pequeñas industrias; a este efecto debía construirse una red eléctrica especial que uniese las grandes centrales con las poblaciones y centros industriales.

Esta idea, aunque no con toda su extensión, ha venido a influir, sin duda, en la legislación de diferentes Estados, en los cuales, considerando de utilidad pública la distribución de la electricidad, se ha estudiado la forma de construir una red nacional con intervención del Estado, interconectando las centrales y redes privadas y valorando al propio tipo las energías naturales del país.

Una vez admitida la conveniencia de establecer una red eléctrica nacional, se presentan para la construcción y explotación diferentes *problemas técnicos, económicos y políticoadministrativos*. Los primeros pueden hallarse resueltos en la voz INTERCONEXIÓN de este APÉNDICE. Tan sólo expondremos el modo de plantearlos:

El *problema técnico* se concibe: 1.º, mediante la interconexión de las centrales de una región entre sí para su mejor servicio, una inmediata compensación y una máxima utilización de sus recursos, formando de este modo las redes regionales, y 2.º, mediante la interconexión de las distintas redes regionales, que hacen posibles las compensaciones entre región y región, puede localizarse en grandes centros la producción necesaria para suplir el déficit reunido de todas las regiones, así como el poder consumir, reunidos, los excedentes de todas en las épocas de energía sobrante.

En cuanto a los *problemas de carácter económico y administrativo*, cabe preguntar a quién ha de corresponder el trazado del plan general de interconexiones, o sea fijar el trazado de las principales líneas de transmisión y la situación de las vértices del polígono o polígonos que integran la red. Conocido el plan, conviene estudiar quién ha de encargarse de la construcción de las líneas de transporte, las estaciones transformadoras y las centrales no existentes que se juzguen indispensables. Es sabido, en efecto, que el abaratamiento de la producción de la energía se consigue con:

- 1.º La obtención de energía térmica a bajo precio.
- 2.º Un aumento en el factor de carga y utilización de las centrales existentes.

Ambas cosas se complementan y son consecuencia una de otra, pues centrales hidráulicas con sus mínimos no compensados por energía térmica económica difícilmente pueden colocar sus máximos.

Los dos puntos expuestos exigen como complemento indispensable de toda red nacional:

- a) El establecimiento de supercentrales a bocamina.
- b) El establecimiento de grandes industrias químicas.

Por tanto, un Estado, al propio tiempo que usa red nacional, debe estimular el establecimiento de los dos complementos citados.

Finalmente, ha de decidirse, en todo caso, quién habrá de explotar la red con las centrales y subcentrales anexas, así como las centrales y redes que interconecte; cómo ha de obtenerse el capital de primer establecimiento necesario; cómo habrán de cubrirse los gastos de explotación, cargas financieras, etc.; y en qué forma habrán de repartirse los beneficios si los hay, y si han de participar el Estado y las Empresas intercomunicadas, etc.

Veamos cómo se han planteado y resuelto estos problemas en diferentes países:

En Francia, después del armisticio, al tratar de la reconstrucción de las regiones libertadas, se tuvo en cuenta el aspecto de la distribución de energía eléctrica; y, al efecto, se acordó (Ley del 19 de octubre de 1919) que el Estado construyese una red eléctrica y que la explotase una sociedad anónima de capital variable, integrada por la agrupación de productores y regentada por un Consejo de administración integrado por representantes del Estado y de los productores citados, proporcionalmente a las aportaciones respectivas.

Algunos años más tarde (1923), la Compañía de los Ferrocarriles del Mediodía constituyó la U. P. E. P. O. (*Union des Producteurs de l'Electricité des Pirenées Occidentales*) con el objeto de mejorar la utilización de las centrales hidroeléctricas pirenaicas situadas al O. del Garona, transportando parte de la energía producida en centros lejanos de consumo (Toulouse, Burdeos, etc.) y gastando el sobrante en fábricas electroquímicas y electrometalúrgicas de la región, además de la energía necesaria para los ferrocarriles y otros consumidores importantes.

Cada adherente transporta su energía hasta una de las subcentrales del Mediodía, donde se mide, comprobándose que se entrega como mínimo la potencia suscrita garantizada que permite a la U. P. E. P. O. satisfacer los contratos de larga duración.

La U. P. E. P. O. tiene firmado un contrato con la Compañía del Mediodía para regular las condiciones del peaje. El excedente se vende a las demás consumidores y adheridos, particularmente a las industrias electroquímicas.

La U. P. E. P. O. no compra la energía de sus adheridos, sino que la vende por su cuenta abonándole un tanto por kilovatio-hora entregado y reparte el sobrante de beneficios, una vez deducidos los gastos generales, entre los adherentes, proporcionalmente a la potencia suscrita.

En Italia, hacia el año 1910, empezaron las interconexiones entre centrales y redes de diferentes Empresas; y desde 1920, agrupadas aquéllas en 12 sindicatos regionales, que forman la Federación Nacional, se interconectaron las redes regionales, sin imposición legal alguna y por exclusiva voluntad de las Empresas. La interconexión italiana ha sufrido cierta complicación técnica a causa de las dificultades de unificación de la frecuencia de la corriente, que continúa siendo, según las regiones, de 42, 45 y 50 periodos.

En la Gran Bretaña se constituyeron hacia el año 1919 los comisarios de electricidad, encargados principalmente de dividir el país en regiones convenientes y organizar en cada una de ellas una delegación, constituida por los representantes de las redes y demás interesados (ferrocarriles, grandes consumidores, etc.), que se encargara de la producción y de la venta de energía en grandes cantidades a los distribuidores ya existentes.

En 1926, el Gobierno Baldwin nombró un Comité, presidido por lord Weir, encargado de dirigir una nueva legislación eléctrica, y fruto de su trabajo fue

la *Electricity Act*, que empezó a regir a principios del año siguiente, constituyéndose un Consejo Central de Electricidad (*Central Electricity Board*) con objeto de realizar los proyectos preparados por los comisarios de electricidad referentes: a) a la selección de las centrales consideradas suficientemente económicas para continuar en servicio; b) a la construcción de una red de interconexión entre las centrales elegidas y las redes existentes, y c) a la normalización de la frecuencia al tipo de 50 periodos. Además, se encargaba al Consejo Central de Electricidad: a) fijar la producción y horas de carga de las centrales seleccionadas; b) adquirir a precio de costo (incluyendo los gastos generales, intereses, etc.) toda la producción; c) convenir con sus propietarios las ampliaciones y modificaciones necesarias y el establecimiento de nuevas centrales; d) alimentar directa o indirectamente las distribuciones autorizadas, y e) ajustar las tarifas a fin de que, durante cierto número de años, equilibren los gastos.

Resulta, pues, que el Consejo Central de Electricidad compra la energía a las centrales requisadas y la vende, no a los consumidores, sino a las redes distribuidoras existentes. También las productores pueden rescatar la energía que producen, reintegrando su importe al *Central Electricity Board* más un suplemento de gastos generales.

El *Central Electricity Board* no puede producir ni explotar directamente centrales sin antes haber realizado las gestiones necesarias para procurarse energía de los particulares.

Los gastos para la unificación de la frecuencia al tipo de 50 periodos son a cargo del *Central Electricity Board*, incluyendo las modificaciones necesarias en las instalaciones de los consumidores.

El capital necesario para el *Central Electricity Board* fue estimado por el Comité Weir en 35.500.000 libras esterlinas; y las cargas correspondientes han de ser reembolsadas por los comisarios de Electricidad, que deben cobrarlas de los distribuidores de acuerdo con sus beneficios. La ley prevé también que el Estado podrá garantizar los gastos del *Central Electricity Board* hasta el límite referido; y que éste tendrá la facultad, con ciertas condiciones, de pagar los intereses de capital mientras permanezca improductivo o de suspender los pagos atrasados en un período máximo de cinco años.

Referente a la construcción de la red nacional, estipula la ley inglesa que cuando los comisarios hayan redactado el proyecto relativo a una región, el *Central Electricity Board* elige las centrales que se han de seleccionar, las líneas y las estaciones transformadoras que se han de construir y la extensión a que ha de alcanzarse la unificación de la frecuencia. También pueden los comisarios otorgar poderes temporales al *Central Electricity Board* respecto a las centrales, seleccionadas o no, durante el tiempo necesario para la realización de los proyectos.

El *Central Electricity Board* publica entonces el proyecto, que pasa a información de los interesados, rectificándose después de acuerdo con las modificaciones que se crean convenientes.

Todo distribuidor debidamente autorizado puede reclamar contra las obligaciones que se le impongan y solicitar arbitrajes; pero el árbitro sólo puede acordar una compensación pecuniaria si el *Central Electricity Board* considera que sus peticiones son indispensables para la realización total del proyecto.

En los Estados Unidos, dada su enorme extensión territorial, no se ha construido una verdadera red nacional; pero, en cambio, están muy avanzadas las redes regionales en las principales zonas de potencia y de consumo del país. Esto no obstante, se han ensanchado y se van completando las líneas y redes con un plan de unificación nacional.



Debido a la existencia de monopolios territoriales de explotación del servicio eléctrico, las Empresas han quedado limitadas a extender sus líneas hasta los centros de consumo que puedan vivir económicamente, efectuándose al objeto interesantes estudios para determinar las distancias económicas del transporte a partir de los centros de producción.

Así se persiguen nuevos mercados de consumo, basados en una continua disminución de los precios de venta de la energía eléctrica. Es sabido, en efecto, que a toda reducción de tarifas secunda una mayor y mejor utilización.

Como resultado de la interconexión, las Empresas pueden: a) aumentar las facilidades de suministro a sus clientes dentro del territorio servido y reconocer su impotencia económica en caso de distancias excesivas, y b) pueden ofrecer energía barata gracias a las nuevas unidades generadoras de elevado rendimiento que se instalan.

Las Empresas que interconectan sus instalaciones persiguen únicamente la finalidad del ahorro en la producción eléctrica nacional, pero jamás el beneficio individual.

Además, toda red de interconexión no es considerada como una Empresa sino como fórmula de proceder para que las Empresas interconectadas se auxilien mutuamente. Las que en mejores condiciones estén son las que han de producir o generar, y las demás sólo han de ser distribuidoras de energía.

El intercambio de energía se hace, pues, con las siguientes normas:

1.ª Cada Empresa debe ceder o tomar energía de acuerdo con el máximo rendimiento que se requiere para el conjunto de las instalaciones interconectadas en cualquier momento.

2.ª Ninguna Empresa debe beneficiarse ni perjudicarse al ceder o tomar energía de otra.

3.ª Cada Empresa debe mantener solamente una potencia instalada equivalente a la carga normal más un 10 por 100.

4.ª Cuando una Empresa ingresa en la red interconectada debe abonar una participación razonable por la capacidad de reserva que adquiere, sin que exceda aquélla del costo de sus posibilidades propias de expansión.

El personal directivo de cada red está integrado por un representante de cada Empresa interesada y un director de explotación encargado de coordinar la repartición de las cargas de las instalaciones interconectadas y autorizado para:

1.º Comprar energía para la red de cualquier Empresa interconectada al precio mínimo que ella pueda vender (precio de costo de producción en barras de la central) y que pueda variar según las horas del día.

2.º Vender la misma energía a otra u otras de las Empresas por el precio en barras a que les resultaría la misma energía si la produjeran.

3.º Comunicar diariamente a cada Empresa la ganancia o pérdida habida en el intercambio que le afecta.

4.º Los beneficios habidos en la red se reparten proporcionalmente de consumo entre las Empresas que han comprado energía, una vez satisfechos todos los gastos propios de la red.

De esta forma u otras semejantes han llegado a constituirse y explotarse económicamente extensísimas redes regionales.

En España pueden considerarse como antecedentes relativos a la red eléctrica nacional algunos artículos publicados en la revista *Ibérica* desde 1915 por el padre Pérez del Pulgar; un librito de Urrutia (1918) sobre *La energía hidroeléctrica en España*; las comunicaciones de Berasaluce y Mayoral en la sección 6.ª del Congreso de Ingeniería que tuvo lugar en Madrid

en 1919, y la Conclusión número 3 de las aprobadas en este Congreso.

El padre Pérez del Pulgar publicó también en *Ibérica* (29 de mayo de 1920) un *Esquema de proyecto de red nacional*, en el que se procuraba seguir el curso de los ríos y ferrocarriles principales, pasar cerca de los centros de producción y de consumo, rehuendo los terrenos solitarios y abruptos, y utilizar la mayor extensión posible de las líneas actuales e instalar una potencia mínima de 50,000 caballos a menos de 80 kms. de cualquier punto de España.

Calculaba el autor que esta red tendría una extensión de unos 6,500 kms. y que costaría unas 30,000 pesetas por kilómetro. Proponía emitir un empréstito de 200,000,000 de pesetas al 5 por 100 y constituir una Sociedad anónima entre sus tenedores, los cuales nombrarían el Consejo de administración. El Estado nombraría una Comisión fiscalizadora con los representantes de la red y de los productores y consumidores, la cual tendría, entre otras atribuciones, la facultad de fijar los precios de compra y venta de la energía y que la Sociedad habría de adquirirla de los productores para venderla a los consumidores.

Después de estos antecedentes y de numerosas conferencias y artículos publicados en la Prensa técnica se anunció un concurso (R. D. del 9 de abril de 1926 y R.R. OO. del 9 de junio de 1926 y 25 de marzo de 1927) invitando a todos aquellos interesados en el problema para que aporten sus puntos de vista, concretados en proyectos que expliquen las razones y fundamentos de ley, soluciones que ellos propongan, y que será después de estas aportaciones documentadas cuando la Administración, utilizando sus organismos técnicos, las estudie, y con su interés equidistante del de todos, defina y resuelva.

Hasta el momento (1931) nada se sabe en concreto del resultado de este concurso, mereciendo especial mención los proyectos presentados por la Hullera Española y por la Sociedad Española de Montajes Industriales.

La red eléctrica nacional de España (R. E. N. E.) proyectada por la Hullera Española se ha publicado íntegra en la revista *Electricidad*. Como es natural, trata con preferencia del aprovechamiento de los carbones pobres, proyectando la construcción de grandes centrales térmicas a boca de mina, centrales que la R. E. N. E. interconectaría con las hidroeléctricas y proyectadas para soportar la carga de base, siguiendo las líneas ferroviarias electrificables hasta los centros de consumo y, con la protección del Estado, hasta las zonas hoy abandonadas, que pueden mejorar con la electrificación.

La R. E. N. E. sería construída y explotada por una Sociedad anónima integrada por la Asociación de productores de Electricidad (hoy Cámara Oficial de Productores y Distribuidores de Electricidad), por la Hullera Española y, si se creyera conveniente, por representantes de las Compañías de Ferrocarriles y Federaciones Agrícolas. En el Consejo de administración estaría representado el Estado y las entidades referidas.

El proyecto de la Sociedad Española de Montajes Industriales consiste en dividir España en varias regiones y empezar construyendo las redes regionales de interconexión entre las de diferentes Empresas, unificando las tensiones en caso necesario, pues la frecuencia está prácticamente unificada a 50 períodos. Estas redes regionales unirían también las centrales actuales con las térmicas que se construyesen a boca mina para compensar los estiajes y picos de consumo, y con las fábricas electroquímicas y electrometalúrgicas que recibirían energía barata a determinadas horas.

Cada una de estas redes regionales funcionaría autónomamente y sin otra intervención de la R. E. N. E.



que un delegado (*dispatcher*), que, de acuerdo con el interventor principal, examinaría la explotación para compensar, mediante la R. E. N. E., los excedentes o faltas de producción de la región correspondiente. Esta compensación se haría por la red principal de interconexión entre las redes regionales.

Las líneas principales se proyectan lo más rectas posible, procurando, no obstante, que no se aparten mucho de las carreteras para facilitar su vigilancia y conservación. Las líneas secundarias, en cambio, se aproximan a los centros de consumo y de producción.

Para la ejecución de este plan propone la S. E. M. I. constituir una Sociedad concesionaria que construya la R. E. N. E. según proyecto y presupuesto (250 millones de pesetas) aprobados por el Estado, el cual garantizaría un interés mínimo al capital invertido e intervendría en el funcionamiento de la Sociedad mediante una Comisión técnica y administrativa donde estarían representados los productores y consumidores. La R. E. N. E. no podría producir ni consumir energía, sino solamente transportarla, cobrando un peaje adecuado para cubrir el interés del capital invertido, la amortización del material, los gastos de explotación y un beneficio razonable. La R. E. N. E. podría, no obstante, comprar energía, si un grupo productor tuviera un excedente de ella, y venderla a otro grupo consumidor situado fuera de la zona de influencia del primero.

*Proyecto de red eléctrica internacional en Europa.* Un proyecto de prodigiosas proporciones, para el abastecimiento de corriente eléctrica en el continente europeo, fué sometido a la Conferencia Mundial de la Energía por el doctor Oscar Oliven, presidente de una de las Empresas de servicios públicos más importantes de Europa, la *Gesellschaft für Elektrische Unternehmungen*.

El aprovechar las fuentes naturales de energía, para enviar corriente a las comunidades distantes en que mejor empleo puede hacerse de ella, es cosa muy común en la electrotécnica. Muy corriente es también conectar entre sí las redes de distribución de diferentes zonas a fin de efectuar el intercambio de corriente, de manera que la red que se halle momentáneamente alcanzada

pueda tomar energía de otra que cuente con un exceso de corriente.

Todo ello se hace en gran escala lo mismo en los países europeos que en otras regiones del mundo. Por otra parte, el doctor Oliven declara que existen grandes fuentes de energía aún inexploradas, así como otras que no producen sino beneficios más o menos locales. Su proyecto recomienda el aprovechamiento de las unas, la intensificación de las otras y el enlace de todas ellas, a fin de que cada fuente de energía contribuya, por decirlo así, a un acervo común.

En Suiza, las centrales hidroeléctricas son alimentadas por las aguas procedentes de los ventisqueros al derretirse el hielo, cuyo volumen disminuye durante el invierno. Más al S., en cambio, a lo largo del Adriático, hay una cordillera que enfría al aire húmedo procedente de ese mar.

Los ríos y torrentes así producidos por la precipitación pueden utilizarse como fuente de energía durante la época precisa en que la helada reduce el caudal de los ríos de Suiza.

Noruega tiene, en sus ríos, mayor cantidad de energía que la que sus industrias pueden consumir, y sus vecinas del sur utilizarían con gusto el sobrante, y así lo hacen en realidad hasta cierto punto.

En ciertas regiones de Europa hay abundancia de hulla; en otras hay yacimientos de petróleo, y en otras se hallan numerosos saltos de agua, en tanto que, formando contraste con ellas, existen grandes extensiones que carecen de combustibles y de fuerza hidráulica. Abastecer estas últimas con la energía generada en aquéllas es parte del proyecto del doctor Oliven, quien recomienda que muchas de las centrales actualmente existentes, junto con otras que se habrán de construir, sean enlazadas las unas con las otras por medio de una enorme red que se extenderá por todo el occidente y el centro de Europa y de la cual todas las regiones, haciendo caso omiso de fronteras políticas, podrán tomar la energía que necesiten para sus industrias, sus ferrocarriles y sus casas.

Grande es en verdad el proyecto del cual presentamos el mapa. Se notará que comprende tres líneas con



dirección aproximada de Norte a Sur, y dos líneas transversales enlazadas con ellas. Empezando en Calais, en una región hullera que puede ser fácilmente reforzada por el carbón inglés de allende la Mancha; la primera línea pasa por el centro de Francia, se alimenta en Lyon con la energía generada por las centrales hidroeléctricas del Ródano, sigue a Barcelona y atraviesa España y Portugal, alcanzando una extensión de 2,090 kilómetros. Los ríos españoles que nacen en los Pirineos y el carbón desembarcado en el puerto de Lisboa darían la energía a la sección meridional.

La segunda línea, de una longitud de algo más de 3,000 kilómetros, empieza con los saltos de Noruega y Suecia, atraviesa Alemania, pasando de los yacimientos de lignito de ésta a las fuentes de fuerza hidráulica de Suiza y del norte de Italia, terminando en Génova, puerto carbonero, y siguiendo probablemente a Roma.

La tercera línea empezaría en las regiones hulleras de la frontera de Polonia y del este de Alemania y, atravesando Checoslovaquia y Austria, iría a alimentarse en los saltos de Yugoslavia en la costa del Adriático. Su extensión sería algo superior a 1,450 kms.

Esas tres líneas serían enlazadas, primero por una línea que, partiendo de París, atravesaría los yacimientos de lignito de Alemania y llegaría hasta Polonia, recorriendo unos 1,200 kms., y luego por una línea de 2,900 kms., que iría de Lyon, por encima de los Alpes, a Viena, pasando por Hungría, tomando la energía hidráulica del Danubio en el sur de Rumania y atravesando la Ucrania con sus yacimientos petroleros en Odesa, sus centrales hidroeléctricas en el Dniéper y sus minas hulleras en Rostov, en el extremo oriental. Esta línea podría tener un ramal de Bucarest a Constantinopla.

Desde el punto de vista político, ese proyecto no constituiría un experimento, pues existen ya líneas de energía eléctrica que cruzan muchas fronteras. Suiza, por ejemplo, se halla así enlazada con sus vecinas, Francia, Alemania y Austria, siendo sus asociadas en una de las zonas de interconexión más grandes del mundo. Ampliado de manera que abarque aún mayor número de países, el servicio de electricidad contribuirá a formar nuevos lazos de interés recíproco, así como a fomentar la cooperación, la buena voluntad y la paz entre las naciones.

El equilibrio de la carga en una red de tanta extensión presenta problemas bastante interesantes. En verano, por ejemplo, oscurece más tarde en Noruega que en España e Italia, en tanto que en invierno ocurre exactamente lo contrario. El sol no se pone en Lisboa sino a las tres horas de haberse puesto en Rostov. La zona del crepúsculo se traslada por lo tanto dos veces al día de oriente a occidente y, al cambiar las estaciones, también de Norte a Sur, y a medida que varían las horas del orto y del ocaso, también varían los puntos en que la carga es máxima. Cuando aumenta la demanda local impuesta a una de las centrales de una red de esta naturaleza, las estaciones distantes menos recargadas envían corriente a su zona. Cuando, en cambio, esa demanda disminuye, la central acude en auxilio de las otras regiones.

El doctor Oliven recomienda para esa enorme red potenciales del orden de 400,000 voltios. La extensión de las líneas de transmisión sería de 10,600 kms. El proponente estima que el costo de la interconexión, sin contar el de las propias centrales, sería aproximadamente de 500.000.000 de dólares, y que se necesitarían tres años para celebrar los convenios financieros e internacionales y seis años más para dejar terminada la obra.

Aunque las dificultades técnicas, financieras y políticas que hay que vencer son bien evidentes, se considera que las ventajas económicas que de tal inter-

conexión se derivarían superan a todos los obstáculos. La reducción del costo de la corriente para el abonado, la extensión del servicio a una enorme muchedumbre de consumidores, y el estrechamiento inevitable de los lazos de amistad entre las naciones participantes, son poderosos incentivos que actúan en favor de la ejecución de este proyecto.

8. *Convenio sobre transporte en tránsito de energía eléctrica.* Austria, Bélgica, el Imperio Británico (con Nueva Zelanda), Bulgaria, Checoslovaquia, Chile, Dinamarca, la Ciudad Libre de Danzig, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Lituania, Polonia, el Reino de los Servios, Croatas y Eslovenos y Uruguay, desearios de facilitar la inteligencia internacional en la ultimación de acuerdos entre Estados interesados relativos al tránsito de energía eléctrica y habiendo aceptado la invitación de la Sociedad de las Naciones de participar en una Conferencia reunida en Ginebra el 15 de noviembre de 1923, han convenido en lo que sigue:

Artículo 1.º Cada Estado contratante se compromete a negociar, con cualquier otro Estado contratante que lo solicite de él, la conclusión de acuerdos destinados a asegurar el transporte en tránsito de la energía eléctrica a través de su territorio.

Sin embargo, los Estados contratantes se reservan la facultad de no aplicar las disposiciones del párrafo precedente en los casos en que pudieran invocar contra el transporte en tránsito de energía eléctrica a través de su territorio motivos de oposición fundadas en el grave perjuicio que semejante transporte ocasionaría a su economía o seguridad nacionales.

Art. 2.º Se considerará como transportada en tránsito a través del territorio de un Estado contratante la energía eléctrica que los atraviese por conductores especializados, sin ser, ni aun en parte, ni producida, ni utilizada, ni transformada dentro de los límites de dicho territorio.

Art. 3.º Las soluciones técnicas que hubieren de adoptarse para la ejecución del primer párrafo del artículo 1.º tendrán en cuenta exclusivamente las consideraciones que se ejercieren legítimamente en casos análogos de transporte interior, en la inteligencia, sin embargo, de que podrán tenerse excepcionalmente en cuenta las fronteras políticas en el caso de que dichas soluciones no resultasen sensiblemente afectadas.

Art. 4.º Los acuerdos señalados en el artículo 1.º podrán prever especialmente:

a) Las condiciones generales de establecimiento y entretenimiento de las líneas.

b) Las prestaciones equitativas que hayan de darse al Estado sobre cuyo territorio se efectúe el transporte en tránsito por gastos, riesgos, daños y cargas de cualquier naturaleza, gastos de administración y de vigilancia, ocasionados por el establecimiento y funcionamiento de las líneas, así como para el reembolso de gastos de entretenimiento, si a ello hubiere lugar.

c) La organización de la inspección técnica y de la vigilancia de la seguridad pública.

d) Las modalidades de las comunicaciones telefónicas o telegráficas necesarias para el servicio del transporte en tránsito de energía eléctrica.

e) El modo de regular las diferencias acerca de la interpretación y aplicación de los acuerdos.

Art. 5.º El establecimiento de las líneas, el transporte en tránsito y las instalaciones destinadas a asegurar dicho transporte se someterán, en el Estado en cuyo territorio se efectúe el tránsito, a las disposiciones legales y administrativas aplicables al establecimiento de las líneas, al transporte de energía y a las instalaciones similares, según la legislación de dicho Estado.

Art. 6.º El transporte en tránsito de energía eléctrica no será sometido a derecho alguno o impuestos especiales por el hecho de que dicho transporte se efectúe en tránsito.

Art. 7.º Los Estados contratantes se ocuparán en facilitar en su territorio y en el marco de su legislación nacional la aplicación de los acuerdos señalados en el artículo 1.º

Art. 8.º Las disposiciones del presente Convenio no impondrán a ningún Estado contratante la obligación de hacer uso del derecho de expropiación ni de establecer ninguna servidumbre.

Art. 9.º El presente convenio no fija los derechos y los deberes de los beligerantes y de los neutrales en tiempo de guerra. Sin embargo, subsistirá en tiempo de guerra en la medida compatible con dichos derechos y deberes.

Art. 10. El presente convenio no implica en manera alguna el abandono de mayores facilidades que las que resulten de sus disposiciones y que hubieren sido concedidas, en condiciones compatibles con sus principios, a los transportes en tránsito de energía eléctrica, en el territorio colocado bajo la soberanía o la autoridad de cualesquiera de los Estados contratantes. No implica tampoco la prohibición de otorgar las análogas en lo sucesivo.

Art. 11. El presente convenio no afecta en nada a los derechos y obligaciones de los Estados contratantes, en virtud de convenios o tratados anteriores acerca de las materias objeto del presente convenio, o en virtud de disposiciones sobre las mismas materias de tratados generales, especialmente de los Tratados de Versalles, Triánón y otros que han puesto fin a la guerra de 1914-1918.

Art. 12. Si surgiere una diferencia entre los Estados contratantes a propósito de la aplicación o interpretación del presente convenio, y si dicha diferencia no pudiera solucionarse ya directamente entre las partes, ya por cualquier otro medio de solución amistosa, las partes podrán someter dicha diferencia, a título consultivo, al órgano que se halle instituido por la Sociedad de Naciones como órgano consultivo y técnico de los miembros de la Sociedad en lo que concierne a las comunicaciones y el tránsito, a menos que hayan decidido o decidan de común acuerdo recurrir a otro procedimiento, bien consultivo, arbitral o judicial.

Las disposiciones del párrafo precedente no se aplicarán respecto de todo Estado que invoque para oponerse al transporte en tránsito motivos fundados en los graves perjuicios que se irroguen a su economía o seguridad nacionales.

Art. 13. Que entendido que el presente convenio no deberá interpretarse como regulando, de cualquier manera que sea, los derechos y obligaciones *inter se* de territorios que formen parte o estén colocados bajo la protección de un mismo Estado soberano, sean o no dichos territorios, tomados individualmente, Estados contratantes.

Art. 14. Nada podrá interpretarse en los precedentes artículos como afectando en la medida que sea a los derechos u obligaciones de cualquier Estado contratante en su calidad de miembro de la Sociedad de Naciones.

Art. 15. El presente convenio, cuyos textos francés e inglés harán igualmente fe, llevará la fecha de hoy y estará abierto hasta el 31 de octubre de 1924 a la firma de cualquier Estado representado en la Conferencia de Ginebra, de cualquier miembro de la Sociedad de Naciones o de cualquier Estado al cual el Consejo de la Sociedad de Naciones haya comunicado un ejemplar del mismo.

Art. 16. El presente convenio está sujeto a ratificación. Los instrumentos de ratificación se transmitirán al secretario general de la Sociedad de Naciones,

quien notificará su depósito a todos los Estados signatarios o adheridos.

Art. 17. A partir del 1.º de noviembre de 1924, todo Estado representado en la Conferencia de Ginebra, todo miembro de la Sociedad de Naciones o al cual el Consejo de la Sociedad de Naciones le haya comunicado, a dicho efecto, un ejemplar, podrá adherirse al mismo.

Dicha adhesión se efectuará por medio de un instrumento comunicado al secretario general de la Sociedad de Naciones, para su depósito en los archivos de la Secretaría.

El secretario general notificará inmediatamente dicho depósito a todos los Estados signatarios o adheridos.

Art. 18. El presente convenio no entrará en vigor sino después de haber sido ratificado al menos por tres Estados. La fecha de su entrada en vigor será el nonagésimo día, a contar de la recepción por el secretario general de la Sociedad de Naciones de la tercera ratificación.

Con posterioridad, el presente convenio surtirá efecto, en lo que concierne a cada una de las partes, noventa días después del recibo de la ratificación o de la notificación de la adhesión.

Conforme a las disposiciones del art. 13 del Pacto de la Sociedad de Naciones, el secretario general registrará el presente convenio el día de su entrada en vigor.

Art. 19. Se llevará un registro especial por el secretario general de la Sociedad de Naciones, en el cual se indique, con arreglo al artículo 21, qué partes han firmado o ratificado el presente convenio, se han adherido al mismo o lo han denunciado. Dicho registro estará constantemente a disposición de los miembros de la Sociedad y se hará público con la frecuencia posible, según las indicaciones del Consejo.

Art. 20. A reserva de las disposiciones del artículo 11 del presente convenio, éste podrá ser denunciado por cualesquiera de las partes, después de la expiración del plazo de cinco años, a partir de la fecha de su entrada en vigor para dicha parte. La denuncia se hará en forma de notificación escrita dirigida al secretario general de la Sociedad de Naciones. Una copia de dicha notificación, informando a las otras partes de la fecha en que ha sido recibida, les será inmediatamente transmitida por el secretario general.

La denuncia surtirá efecto un año después de la fecha en que haya sido recibida por el secretario general y no será efectiva sino en lo que concierne al Estado que la hubiere notificado.

Art. 21. Todo Estado signatario o adherido al presente convenio puede declarar, bien en el momento de la firma o en el momento de su ratificación o adhesión, que su aceptación del mismo no obliga, ya al conjunto, ya a cualquiera de sus protectorados, colonias, posesiones o territorios de Ultramar sometidos a su soberanía o a su autoridad, y puede, ulteriormente y conforme al artículo 17, adherirse separadamente en nombre de uno cualquiera de dichos protectorados, colonias, posesiones o territorios de Ultramar excluidos por dicha declaración.

La denuncia podrá igualmente efectuarse separadamente para cualquier protectorado, colonia, posesión o territorio de Ultramar, aplicándose entonces a esta denuncia las disposiciones del artículo 20.

Art. 22. Podrá solicitarse en todo tiempo la revisión del presente convenio por una tercera parte de los Estados contratantes.

En testimonio de lo cual, los plenipotenciarios respectivos han firmado el presente convenio.

Fecho en Ginebra en 9 de diciembre de 1923 en un solo ejemplar, que quedará depositado en los archivos de la Secretaría de la Sociedad de Naciones.



*Protocolo de firma del convenio relativo al transporte en tránsito de energía eléctrica.* En el momento de proceder a la firma del convenio relativo al transporte en tránsito de energía eléctrica ultimado con fecha de hoy, los infrascritos, debidamente autorizados, han convenido lo que sigue:

El convenio no contiene en manera alguna la obligación, por parte de un Estado contratante, de conceder a los propietarios o contratistas de líneas que sirvan para el tránsito de energía eléctrica un trato más favorable dentro de su territorio que a los propietarios o contratistas de líneas que sirvan para el transporte de la energía eléctrica en el interior del país.

El convenio no afecta a las líneas destinadas exclusivamente a la transmisión de señales y de la palabra.

El presente protocolo tendrá las mismas fuerzas, valor y duración que el convenio ultimado con fecha de hoy, del que debe ser considerado como parte integrante.

Hecho en Ginebra en 9 de diciembre de 1923, en un solo ejemplar, que se depositará en los archivos de la Secretaría general de la Sociedad de Naciones y del cual se remitirán sendas copias conformes a todos los Estados representados en la Conferencia.

Los preinsertos convenio y protocolo han sido debidamente ratificados por España, y las ratificaciones depositadas en Ginebra en 15 de enero de 1930.

También han sido ratificados por los siguientes países: Austria, 20 de enero de 1927; Imperio Británico, 1.º de abril de 1925; Checoslovaquia, 30 de noviembre de 1926; Nueva Zelanda, 1.º de abril de 1925; Dinamarca, 27 de abril de 1926; Grecia, 15 de febrero de 1929.

Con arreglo al artículo 18, los preinsertos convenio y protocolo entraron en vigor el 26 de junio de 1926, al ser ratificado por el Imperio Británico, Nueva Zelanda y Dinamarca.

Y con arreglo al susodicho artículo 18 y al párrafo que le sigue, para España surtirán sus efectos noventa días después del depósito de la ratificación, efectuado el 15 de enero de 1930; es decir, a partir del 15 de abril de 1930.

9. *Monopolios de servicio eléctrico.* A pesar del discutido derecho de propiedad sobre las Empresas eléctricas, los hechos y la experiencia parecen demostrar las ventajas de la empresa privada, hacia la cual se tiene cada día en la mayor parte de los países.

Esto no obstante, hay cierta minoría que pretende defender la Empresa pública, no sólo en su aspecto de propiedad, sino en el de explotación. Por este motivo se han venido entablando serias discusiones para resolver de una vez para siempre a quién incumben los derechos de propiedad y de explotación de las Empresas productoras y distribuidoras de energía eléctrica.

Si bien es verdad que, aunque en su principio se crearon las Empresas de electricidad por el esfuerzo de la iniciativa privada, el hecho de ir creciendo rápidamente y el carácter de servicio público que han adquirido imponen de día en día una mayor intervención de los Poderes públicos, la cual puede adoptar múltiples formas.

Así, pues, en todos los países el suministro de electricidad es objeto de preocupación de los gobernantes, que tratan de contribuir en la tarea de ofrecer al público el mejor servicio y al menor precio posible.

Al mismo tiempo, las instalaciones y explotaciones eléctricas van perdiendo progresivamente su primitivo carácter local, tomando dimensiones extraordinarias, difíciles de prever hasta por los mismos interesados y dirigentes de las Empresas.

Por otra parte, del desarrollo de la industria eléctrica depende el progreso de muchas otras industrias (véase ELECTRIFICACIÓN en este APÉNDICE), y modernamente

también la comodidad en el hogar, por la introducción de aparatos eléctricos de uso doméstico, todo lo cual demuestra la trascendental importancia del problema que se aborda, la resolución del cual está pendiente aún en muchos países.

Siendo ya la producción y distribución de electricidad un problema de interés general, ¿cuál será el Estado que de él no se preocupe?

Decíamos que no se ha encontrado todavía una solución general totalmente satisfactoria para delimitar la intervención de la Administración pública en las explotaciones eléctricas, porque pueden citarse diferentes países adelantados donde las políticas seguidas en su economía eléctrica son casi opuestas y, en cambio, llegan a resultados semejantes de producción y consumo por habitante: v. gr.: Alemania y Suiza por una parte, y los Estados Unidos y el Canadá por otra.

Una de las formas más corrientes de intervención del Estado, Provincia o Municipio en los servicios eléctricos es el monopolio que, para impedir la libre competencia entre Empresas, adopta distintas formas según sea la acción monopolizadora más o menos extensiva.

a) Monopolio absoluto de propiedad y de explotación. Reserva de todos los derechos de producción, distribución y venta de energía eléctrica.

b) Monopolio parcial de propiedad y explotación. Reserva de los derechos de producción y transportes a alta tensión, dejando en manos de Empresas privadas generalmente de carácter local la distribución y venta.

c) Monopolio de propiedad. Reserva de la propiedad de las centrales generadoras, instalaciones y líneas, dejando en manos de Empresas privadas su explotación.

d) Monopolio de explotación. Concesión especial a determinadas Empresas para explotar el servicio eléctrico dentro de determinado territorio y por cierto número de años.

a) *Monopolio absoluto del Estado para la producción, distribución y venta de la energía eléctrica.* El dominio de la propiedad y de la explotación completa de un servicio eléctrico es excesivamente complicado para ser empresa de un Estado. Cabe pensar que no solamente implica construir y renovar centrales generadoras y líneas de transporte y distribución, sino que requiere una organización de venta extraordinariamente compleja y diferente según las características de cada localidad. Si bien es verdad que puede seducir el principio económico de la centralización, tanto en el período preliminar de adquisición de las propiedades eléctricas como durante el tiempo de interconexión de las redes, también las dificultades que se han de solventar son enormes. Sin embargo, todo eso podría solventarse hoy bien si no aparecieran posteriores problemas de explotación de mayor trascendencia todavía.

Tales son las dificultades de una excesiva centralización para adaptar rápidamente los suministros a las necesidades de los tiempos, continuamente variables tanto por su intensidad como por el lugar en que aquellas aparecen.

La posibilidad de conducir con éxito un negocio tan extenso desde un organismo central es, efectivamente, dudosa, y hasta puede resultar perjudicial. Las tramitaciones acaban por seguir generalmente un camino semejante al de todas las vías oficiales. Si no se llega al estancamiento de los proyectos y presupuestos, a veces se dilatan bastante tiempo para pasar de moda o llegar ya tarde para su realización. Y, justamente, si la industria eléctrica se ha abierto el más amplio de los campos de acción es por su idiosincrasia, típica de los tiempos modernos, en que el éxito de las Empresas descansa precisamente sobre la base de una pronta adaptación a las circunstancias.

Por otro lado, la diversidad de los problemas a resolver en la explotación requiere numeroso personal, con gran iniciativa e independencia de acción, casi con libertad de ejecución. Esta elasticidad difícilmente puede conseguirse en un escalafón de funcionarios públicos donde solamente se llega a cumplir a costa de una disciplina destructora de todo estímulo. Efectivamente, las recompensas difícilmente pueden ser a base de una participación directa tal como se estilaba cada día más en las Empresas privadas.

Además, el Estado se halla más o menos obligado a aplicar tarifas iguales a todos los consumidores, sin distinguir las condiciones peculiares de cada comarca, pues de lo contrario pueden ocasionarse disturbios públicos que complican el trabajo de los responsables; numerosos intereses de naturaleza económica y política muy diversa se ven perjudicados y el equilibrio no se restablece sino con grandes esfuerzos.

Si a todo esto se añade que los trastornos políticos de cambio de Gobierno traen, sin duda, desequilibrios en el alto personal directivo, y que, por otra parte, los resultados económicos de la explotación no llegan a ser prácticamente tan satisfactorios como es de desear, seguramente menos que los obtenidos con Empresas privadas, se llega a la conclusión de que el monopolio absoluto del servicio eléctrico en manos del Estado es poco recomendable.

b) *Monopolio del Estado para la producción exclusiva de electricidad.* Prestigiosas autoridades alemanas en la materia defendían con firmeza la producción en gran escala y el transporte de la energía por cuenta del Estado, considerando que solamente éste era el indicado para conseguirlo, ya que en la iniciativa y en la Empresa privada dominaba un carácter local y poco expansivo. Propusieron dejar en manos de Empresas distribuidoras el negocio de la reventa de energía adquirida en gran escala. Ciertamente, esta separación que se pretendía establecer entre la producción y la venta es muy racional. Tanto es así, que hoy tienden a ella multitud de Empresas de producción muy diversa. La organización de la venta de cualquier producto es la preocupación del día. De ella depende en gran parte el éxito del producto en sí y, por consiguiente, el volumen de la producción misma. Así, las organizaciones de venta pueden estar en todo momento adaptadas a las condiciones locales y solamente de este modo tienen vida los anuncios y la propaganda, base del espíritu comercial moderno.

c) *Monopolio de propiedad de las instalaciones.* El estudio de las ventajas e inconvenientes de la propiedad del Estado, Provincia o Municipio, en la economía eléctrica, y las formas más apropiadas para llevarla a feliz término han dado lugar a vivas controversias en diferentes países.

La intervención directa o indirecta del Estado no solamente es necesaria, sino indispensable. Hay que confesar que la iniciativa privada es, en todo caso, conveniente si se quiere asegurar para el porvenir y en todo momento un desenvolvimiento favorable y paralelo a los progresos que tienen lugar en los demás órdenes de la vida.

Si el Estado toma parte directa como propietario en la producción y distribución de la energía eléctrica, es preciso separar esta actividad industrial (realmente impropia de la finalidad de los Estados y justamente criticada por los partidarios de la propiedad privada) para poder dictar arbitrajes, formular leyes, reglamentos, disposiciones, etc., encaminados a garantizar los intereses del público por un lado y una perfecta explotación por otro.

Va hemos dicho que la administración general del Estado es bastante compleja para evitar complicarla aún con la administración de negocios. Por este motivo es que en Alemania se da preferencia a dejar en manos

de Sociedades privadas independientes la construcción, el servicio y la administración de Empresas investigadas por el Estado, Provincia o Municipio. Estas Sociedades se rigen por el Derecho privado con la máxima autonomía, aun teniendo un carácter semipúblico. Así se consigue una dirección técnica y comercial adecuada, de acuerdo con los métodos modernos, huyendo de los peligros de la burocracia y de la política desenfrenada.

Este monopolio de la propiedad, característico en Alemania, se lleva a cabo mediante contratos de concesión a largo plazo que otorgan a las comarcas cierta influencia sobre la regulación de precios de la energía eléctrica y aun sobre los impuestos, impidiendo al mismo tiempo la aparición de nuevas Empresas competidoras.

d) *Monopolio de explotación territorial o concesión municipal.* Es la reserva del derecho de explotación del servicio eléctrico a una sola Empresa y a veces para determinado tiempo dentro de determinado territorio o término municipal.

El monopolio de explotación territorial es el más generalizado y típico en los Estados Unidos, donde cada uno de los Estados se ha preocupado autónomamente de la repartición del territorio entre las Empresas interesadas; de esta manera se evitan la duplicidad de equipos y líneas y toda competencia destructiva, considerada ésta francamente indeseable por cuanto los comisarios del Estado se encargan de la regulación de las ganancias y las tarifas de venta. De este modo, aun dejando las explotaciones en manos de la iniciativa privada, se disfruta de todas las ventajas del monopolio.

En otros países, como Francia por ejemplo, la concesión de estos monopolios viene limitada a los términos municipales sin que el Estado haya de intervenir para nada. Las Empresas encargadas del suministro de electricidad, especialmente en las grandes ciudades, disfrutan de concesiones otorgadas por la Municipalidad; las leyes que las amparan están basadas en las dificultades de canalización de las vías públicas y derechos de paso, impidiendo la entrada a toda Empresa extraña que tratara de dar un suministro en competencia. Las concesiones municipales pueden ser perpetuas o a plazo fijo, y en este último caso con o sin reversión a la Municipalidad al expirar la concesión. La duración de las concesiones acostumbra ser de cincuenta a cien años.

Aquí, en España, existen dos clases de disciplinas legales: unas de carácter genérico, que consisten en las disposiciones del Poder público, contenidas especialmente en el R. D. del 12 de abril de 1924, y otras de orden específico, que descansan en las condiciones de las concesiones administrativas que otorgan los Ayuntamientos de las ciudades donde se explota el servicio eléctrico. De hecho resultan ser monopolios, aunque no lo sean de nombre, tanto más cuanto mayores y más poderosas son las Empresas explotadoras, prácticamente libres de toda competencia.

*La propiedad pública contra la privada.* Las opiniones y los hechos están divididos en dos grandes partidos: el uno defensor de la propiedad privada, argumentando que solamente la iniciativa privada es capaz de emprender negocios del volumen del de la electricidad, y el otro plenamente redentorista, que funda el ideal en la máxima protección del público contra los severos abusos de las Empresas de carácter privado.

Se ha hecho famosa entre los partidarios de las Empresas privadas la frase del ex presidente Harding, de los Estados Unidos: «Más gobierno en los negocios, y menos negocios en el Gobierno».

En los Estados Unidos se encuentra, en efecto, el mejor ejemplo de la preponderancia de la propiedad privada, al contrario de Alemania, potencia que no destaca menos en materia de electricidad.



Los precios de la energía eléctrica en los Estados Unidos han seguido una ley de continua disminución, encontrándose actualmente a un nivel inferior que en Alemania, teniendo en cuenta los números índices de carestía de la vida.

**Las Empresas públicas en Alemania.** Las Empresas alemanas, creadas en sus principios por iniciativa privada, se reunieron para prestar servicio a extensas regiones y pasaron progresivamente al dominio público. En poco más de diez años un 45 por 100 de las Empresas privadas pasaron a ser revisadas por Corporaciones públicas, aumentando de 2'5 a 25 por 100 la participación en las Empresas del Estado. Entre las centrales comunales y las municipales se genera hoy unos dos tercios de la producción total del país germano. Eso aparte de las participaciones en Empresas de copropiedad privada y pública.

Aun así, las Empresas del Estado y gran parte de las comunales están constituidas y regidas por las mismas leyes que las Sociedades privadas, en forma de Sociedades anónimas.

Bien conocida es para todos la importancia de la industria eléctrica alemana, pero una demostración numérica se encuentra en las cifras correspondientes al capital y reserva de las Empresas de electricidad explotadas por Sociedades anónimas, que llegaron en 1928 a 1,520.000.000 de marcos; hay que tener en cuenta, además, que un gran número de Empresas municipales de electricidad no están constituidas en Sociedad anónima y, por tanto, no se han incluido en esta cifra.

La Empresa más importante de Alemania, la Compañía Nacional Alemana de Electricidad, cuya producción anual equivale al consumo de toda España, es propiedad del Estado alemán y la explotación se lleva en forma de Sociedad anónima. Eso quiere decir que, aunque sea una propiedad pública, se inspira en los principios de éxito financiero que presiden la actuación de las Empresas de carácter privado, prestando al mismo tiempo la debida atención a los intereses generales del país en todo cuanto se relaciona con los problemas planteados por el desarrollo de la economía eléctrica.

Análogamente, la Compañía Prusiana de Electricidad está en manos del Estado de Prusia y la explotación se lleva también en forma de Sociedad anónima. En 1915, y sobre la base de los contratos existentes, el Municipio de Berlín adquirió, del antiguo grupo financiero propietario, la propiedad de la Compañía por valor de 128.000.000 de marcos, y, con el nombre de Compañía Municipal de Electricidad hizo la explotación del servicio municipalizado durante los difíciles años de la Gran Guerra.

Por razones de carácter técnicoadministrativo, en 1923 se abandonó el principio de municipalización estricto del servicio y volvió la explotación en manos de una Sociedad anónima. Así se fundó la Compañía Eléctrica Municipal de Berlín (*Beruwag*), de total propiedad del Municipio de Berlín, cuya producción anual es de casi 1.000.000.000 de kilovatios-hora.

Al tratar de juzgar la marcha de las Empresas alemanas nada hay que recriminar a los métodos de explotación. Tampoco se puede atribuir la difícil situación económica por que atraviesan muchos Municipios de Alemania a la administración de servicios públicos. Pero lo cierto es que, después de unos cuantos años de administración independiente, monopolizando y explotando los servicios públicos, se hallan los Municipios del Reich más pobres que nunca, aun habiendo elevado las tarifas de dichos servicios. Los precios de la electricidad han aumentado un 40 por 100 durante la última década, mientras que en los Estados Unidos han disminuido aquéllos en un 19 por 100 durante el mismo período.

La defensa de la propiedad pública es, en realidad, una propaganda socialista. Si a los Municipios se les otorga la facultad de implantar cualquier variedad de negocios, de fabricación o de comercio, que tengan carácter público, se va, en realidad, a un comunismo que exige una complicación y multiplicidad de aptitudes en el personal afecto, que restan la atención debida a sus propias obligaciones fundamentales.

Además, por falta de personas directamente interesadas en la buena marcha indefinida del negocio en la misma explotación, no se puede obtener el rendimiento a que se llega con Empresas privadas, donde se trabaja con la mayor atención y vigilancia. En definitiva, cabe convenir, con el senador italiano doctor Luiggi, eminente economista, que las autoridades no deben meterse en asuntos que puedan ser resueltos por entidades privadas o particulares.

Es de creer, pues, que, tanto a los Estados como a las Provincias y Municipios, se les ha de restringir en lo posible las obligaciones, reservándose únicamente como propias las necesarias para gobernar, dirigir y administrar la vida de las poblaciones y de los pueblos.

**Las Empresas privadas de los Estados Unidos.** Las contadas Empresas públicas de servicio eléctrico que existen en los Estados Unidos están en manos de los Municipios. Su producción de energía es de un 5 por 100 de la total en el país, mientras que el consumo de combustible se eleva a un 10 por 100 del consumido en todas las centrales térmicas.

Quince años atrás, centenares de centrales eran de propiedad de los Municipios, especialmente en los Estados del SE. El número de estas centrales ha ido disminuyendo de año en año y es de suponer que acabarán por desaparecer completamente debido a las deficiencias económicas de producción y a la habilidad de las Empresas privadas, las cuales, mediante sistemas de líneas interconectadas, han logrado ofrecer energía a las mismas Municipalidades bajo tarifas muy inferiores al costo de sus producciones.

En los Estados Unidos la experiencia enseña que las Empresas de servicios públicos de gas, electricidad y teléfonos han de gozar de monopolios de suministro en el territorio que abarque la concesión y por todo el tiempo en que los propietarios de tales privilegios presten un servicio adecuado y eficiente dentro de su territorio. Es característica de las Empresas de electricidad norteamericanas la subdivisión de la propiedad privada en múltiples participaciones constituyendo la llamada *propiedad de abmado* (*customer ownership*). La constitución de capitales en esta forma, en gran parte de los mismos abonados, aumenta constantemente.

**Conclusiones.** Esta sencilla exposición precedente de las ventajas e inconvenientes de la participación pública o privada en los negocios de electricidad conducen a las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> La propiedad pública nunca responde tan rápidamente como la privada a las necesidades de los consumidores.

2.<sup>a</sup> La explotación es generalmente superior en manos de Empresas privadas que en públicas.

3.<sup>a</sup> Los Poderes públicos deben intervenir para reglamentar los métodos de instalación y de explotación, ayudando a la iniciativa privada bajo una constante inspección reguladora de los derechos y obligaciones de las Empresas por una parte y de los consumidores por otra.

10. **La economía eléctrica alemana.** Por ser Alemania uno de los países que más se han distinguido en su economía eléctrica, creemos de interés reproducir a continuación el extracto presentado por las Empresas alemanas de producción y distribución de energía eléctrica durante la Exposición Internacional de Barcelona en 1930.

Atraviesa en la actualidad Alemania un período de crisis económica extraordinariamente difícil. Los grandes esfuerzos que en todas las ramas de la economía alemana se están llevando a cabo bastan apenas para mantener las posiciones ocupadas. En estas condiciones corresponde a la industria eléctrica la misión de ayudar al remedio de tal estado de cosas, poniendo, como puede hacerlo, a la disposición de la masa consumidora, en forma de energía eléctrica, un medio de trabajo económico, y contribuyendo de este modo a fomentar la reconstrucción integral del organismo económico alemán.

Gracias al aprovechamiento de los progresos técnicos realizados en el campo de la electricidad, de su producción, de su empleo y de sus aplicaciones, se han encontrado hasta ahora los servicios públicos alemanes de suministro eléctrico en situación de poder hacer frente a todos los requerimientos y necesidades.

El problema planteado ha sido resuelto en la forma siguiente:

Se han instalado en diversas regiones de Alemania supercentrales que, gracias a su racional funcionamiento, ofrecen un elemento básico para el suministro económico de corriente. Para el emplazamiento de las centrales ha sido escogido, en cada caso, el lugar más ventajoso desde el punto de vista económico, ya sea por su vecindad con los centros principales de consumo o por su proximidad a las fuentes de energía (hulla, lignito, fuerza hidráulica).

Gracias a una red de líneas de alta tensión ha sido posible establecer de hecho el sistema de interconexiones que los técnicos de la economía eléctrica de todos los países estiman como indispensable. Un gran número de pequeñas centrales, susceptibles tan sólo de trabajar en condiciones onerosas, han sido suprimidas. Han podido, además, reducirse las grandes reservas de cada una de las supercentrales y ser explotada, sin el menor desperdicio, la fuerza de las diversas fuentes de energía. El sistema de interconexión entre líneas de alta tensión garantiza, al propio tiempo, la mayor seguridad en el suministro de corriente eléctrica. Las supercentrales y la interconexión de las líneas de alta tensión son condiciones fundamentales para poder llegar a establecer la llamada *supercentralización*, forma superior de la economía eléctrica, reconocida generalmente como base indispensable para alcanzar el grado máximo de economía y seguridad en el suministro de corriente. Al sistema de supercentralización ha podido llegar Alemania gracias a la circunstancia de hallarse el aprovisionamiento de corriente eléctrica de vastas zonas del país en manos de grandes Empresas regidas por los mismos principios técnicos y económicos.

El abastecimiento de electricidad de Berlín corre, por ejemplo, casi exclusivamente, a cargo de la Compañía Eléctrica Municipal de Berlín. El abastecimiento de corriente eléctrica de una gran parte del territorio prusiano corre asimismo a cargo de la Compañía Prusiana de Electricidad. A esta Empresa corresponde el suministro de la región que, siguiendo la cuenca del río Weser, se extiende desde Francfort del Main hasta las costas del mar del Norte.

Por su producción de corriente y potencia instalada la Compañía Nacional Alemana de Electricidad ocupa el primer lugar entre todas las grandes Empresas de electricidad alemanas. Su zona de influencia comprende extensas regiones del centro y el E. de Alemania en las cuales reside la tercera parte de la población alemana.

El resto del territorio alemán, colocado fuera del radio de acción de las Empresas supradichas, se encuentra aprovisionado asimismo por grandes Compañías de suministro eléctrico, en forma que el sistema

de supercentralización puede decirse que se extiende a toda Alemania. La íntima colaboración existente entre todas las Empresas y la relación establecida con las fuentes de energía de los países vecinos representan un nuevo progreso en el camino de la supercentralización.

La industria alemana de suministro eléctrico se encuentra, por tanto, en condiciones de poder suministrar a precios sumamente módicos a sus consumidores la corriente eléctrica que estos necesitan. Ello da por resultado un aumento constante del consumo y una importancia creciente de los servicios públicos de suministro eléctrico, convertidos en uno de los órganos esenciales de la vida industrial alemana. Las siguientes cifras confirman elocuentemente esta afirmación:

#### Suministro público de electricidad en Alemania

	Potencialidad de los generadores	Producción anual de corriente
1914.....	1.600,000 kw.	2,300.000,000 kw-h.
1920.....	2.700,000 "	6,100.000,000 "
1928.....	6.000,000 "	14,200.000,000 "

Para ilustrar la magnitud alcanzada por la producción de corriente eléctrica bastará una sola imagen: la corriente producida por los servicios públicos de electricidad en 1928 equivale al trabajo anual de 172 millones de hombres sobre la base de la jornada de ocho horas.

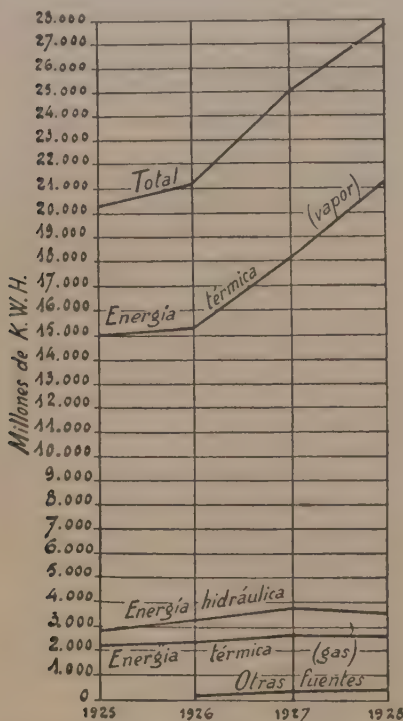
Al objeto de poder ofrecer a la consideración de las personas interesadas de todos los países un cuadro completo de la actividad desarrollada por la industria eléctrica alemana, la Compañía Nacional Alemana de Electricidad, la Compañía Prusiana de Electricidad y la Compañía Eléctrica Municipal de Berlín se mancomunaron al objeto de ofrecer a los visitantes de la Exposición Universal de Barcelona un cuadro sinóptico de la supercentralización eléctrica en Alemania. Un gran mapa en relieve ilustraba las interconexiones entre las líneas de alta tensión; cintas iluminadas ofrecían el perfil de las diversas curvas de desarrollo y un cierto número de dioramas y fotografías de gran tamaño mostraban las centrales de hulla, de lignito y de fuerza hidráulica. Por este procedimiento pudo el visitante formarse una imagen viva de la importancia que para la vida económica de Alemania en conjunto reviste la racional organización del suministro de corriente eléctrica.

*Compañía Nacional Alemana de Electricidad.* La propiedad de la Empresa se encuentra en manos del Estado Alemán y la explotación de la misma se lleva a cabo en forma de una Sociedad anónima. Sin dejar de inspirarse en los principios de éxito financiero que rigen la actuación de las Empresas de carácter privado, la Compañía Nacional Alemana de Electricidad se encuentra, al mismo tiempo, en situación de prestar la atención debida a los intereses generales del país, en todo cuanto se relaciona con los problemas planteados por el desarrollo de la economía eléctrica alemana.

*Organización financiera.* La Compañía Nacional Alemana de Electricidad cuenta con 100.000,000 de marcos de capital y reservas, integrados por 90.000,000 de marcos de capital acciones y 10.000,000 de reservas declaradas. Las obligaciones a largo plazo (representadas por empréstitos contratados en el mercado norteamericano) figuran inscritas en el Balance con la cifra de 52½ millones de marcos. El valor, según balance, de las instalaciones asciende a 158½ millones de marcos y el de las participaciones a 15½ millones. Para el último ejercicio pudo repartirse un dividendo del 8 por 100.



**Instalaciones.** La Compañía Nacional Alemana de Electricidad dispone de tres supercentrales, cuya potencia instalada se eleva en conjunto a 700,000 kilovatios, de los cuales corresponden 440,000 al grupo Golpa-Zschornowitz y 260,000 al grupo de centrales de Baja Lusatia, con las centrales de Lauta y Tratendorf. Las dos máquinas de 85,000 kilovatios que han de ser instaladas en Zschornowitz representan en



Crecimiento de la producción de las diferentes formas de energía eléctrica en Alemania

la actualidad las mayores unidades existentes en Europa. Las tres supercentrales están instaladas en la región central alemana del lignito, a inmediata proximidad de minas propias, en las cuales la extracción del combustible tiene lugar a cielo abierto y disponen, por consiguiente, para la producción de electricidad, de una fuente de energía en extremo económica. Junto a las minas *Golpa* y *Brigitta*, actualmente en explotación, con un rendimiento anual de 4'8 millones de toneladas de combustible bruto, los grandes yacimientos de lignito propiedad de la Empresa ofrecen una base segura para el porvenir.

Una red de 100,000 voltios de 3,500 kms. de longitud, de los cuales 1,860 son propiedad de la Compañía Nacional Alemana de Electricidad, establece la comunicación entre las supercentrales y los consumidores de corriente.

**Producción y área de suministro.** La producción de la Compañía Nacional Alemana de Electricidad se elevó en 1928 a 2,000,000,000 de kilovatios, cifra superior a la de cualquier otra Empresa alemana distribuidora de electricidad. El área de suministro se extiende desde los montes del Harz hasta las regiones centrales de Silesia y comprende partes importantes del Centro y del E. de Alemania.

**Participaciones.** Aparte el suministro de corriente, la posición preponderante que en la economía eléc-

trica de extensas e industrialmente importantes regiones de Alemania ocupa la Compañía Nacional Alemana de Electricidad, queda asimismo puesta de manifiesto por la importancia de sus participaciones financieras en un gran número de otras Empresas. Entre éstas bastará citar las Compañías de suministro de electricidad de la provincia sajona de Prusia, las principales minas de lignito de la región de Magdeburgo y un gran número de Compañías suministradoras de electricidad de las provincias de Baja Silesia y Alta Silesia, donde la Compañía Nacional Alemana de Electricidad participa en la construcción de una nueva central de hulla, cuyo funcionamiento se espera contribuya a remediar eficazmente la grave crisis económica que, desde hace largo tiempo, sufre dicha región fronteriza alemana.

Además de las Empresas propias y de las participaciones a que se acaba de hacer referencia, presta la Compañía Nacional Alemana de Electricidad su importante colaboración a todos los trabajos relacionados con la industria productora de electricidad que el Consorcio de Empresas Industriales del Estado Alemán, del cual la Compañía Nacional Alemana de Electricidad forma parte, tiene que llevar a cabo en la Prusia Oriental, Wurttemberg, Baviera y otras regiones de Alemania.

**Compañía Prusiana de Electricidad.** La propiedad de la Empresa está en manos del Estado prusiano y la explotación de la misma se lleva a cabo en forma de una Sociedad anónima.

Desde fines de 1927 se encuentran reunidos en la Empresa la totalidad de los intereses eléctricoeconómicos del Estado prusiano. Aun cuando inspirándose en los principios de éxito financiero que rigen el funcionamiento de las Empresas económicas privadas, no pierde, sin embargo, de vista la Compañía Prusiana de Electricidad el servicio de los intereses generales y procura, por tanto, contribuir con su esfuerzo a la racional organización de la economía eléctrica alemana.

**Organización financiera.** El capital acciones de la Compañía Prusiana de Electricidad se eleva a 100.000,000 de marcos y las reservas declaradas de la misma a 17.000,000. Capital y reservas ascienden en conjunto a 117.000,000 de marcos. Sus obligaciones a largo plazo (empréstitos a base de productos de valor real, contratados durante la inflación, y empréstitos con el 6 por 100 de interés, contratados en los mercados holandés, inglés y norteamericano) figuran inscritas en el balance con una suma de 43.000,000 de marcos. El valor, según balance, de las instalaciones es de 71.000,000 y el de las participaciones de 35.500,000. En el último ejercicio fué repartido un dividendo del 5 por 100.

**Instalaciones.** La Compañía Prusiana de Electricidad dispone de un gran número de centrales de vapor y fuerza hidráulica con una potencia instalada de más de 150,000 kilovatios, que en el curso de los próximos años será, conforme al plan establecido, progresivamente elevada hasta el doble. Las centrales más importantes de la Compañía son: la de Borken, cuya potencialidad será elevada a 80,000 kilovatios en el curso del corriente año; la de Ahlem (Hannóver), con una potencialidad de 50,000 kilovatios y el grupo de centrales del Pantano del Eder, cuya potencialidad total ha de ser llevada a 150,000 kilovatios. Las energías de fuerza hidráulica concentradas en el pantano del Eder, el mayor de los pantanos alemanes, sirven para atender a los requerimientos principales del consumo dentro del radio de suministro de la Compañía Prusiana de Electricidad. En estrecha relación con la misma será establecida una central, acumuladora de fuerza por bombas, con una potencialidad de 120,000 kilovatios. El abastecimiento de lignito

de la central de Borken corre a cargo de la mina de Altenburg, perteneciente a la Compañía, cuyo rendimiento se eleva actualmente a 1.000.000 de ton. de combustible en cifras redondas.

Las centrales de la Compañía Prusiana de Electricidad están unidas entre sí y con otras centrales próximas por las líneas de alta tensión. La red de alta tensión propia cuenta actualmente con unos 2.000 kilómetros de líneas, y será completada en el curso de los próximos años por un sistema de líneas de 220.000 voltios de unos 500 kms. de longitud.

**Producción y área de suministro.** La corriente cedida por la Compañía Prusiana de Electricidad y por su filial la Compañía de Electricidad del Noroeste de Alemania (*Nordwestdeutsche Kraftwerke Akt.-Ges.*) se elevó durante 1928 a 540.000.000 de kilovatios-hora en cifras redondas. El área de suministro de ambas Empresas se extiende desde Mecklenburgo hasta la frontera holandesa por el N. y por el S. hasta la cuenca del Main. Extensas regiones de Turingia, en el SE. y la ciudad de Francfort del Main, en el SO. de Alemania, están asimismo comprendidas en el radio de aprovisionamiento de la Compañía Prusiana de Electricidad.

**Participaciones.** Aparte el suministro de corriente, la posición preponderante que en la economía eléctrica de una gran parte de Alemania ocupa la Compañía Prusiana de Electricidad queda asimismo puesta de manifiesto por la importancia de sus participaciones financieras en un gran número de otras Empresas. Bastará mencionar entre éstas las siguientes: Compañía de Electricidad Renano-Westfaliana, S. A. (*Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk, A. G.*), Compañías de Electricidad Reunidas de Westfalia (*Vereingte Elektrizitätswerke Westfalen, G. m. b. H.*), diversas explotaciones mineras de lignito de la región de Magdeburgo, Compañía Eléctrica de Prusia Oriental (*Ostpreussenerwerk, A. G.*), Supercentral de Erfurt, S. A. (*Grosskraftwerk Erfurt, A. G.*), y Electricidad y Tranvías de Hannover (*Überlandwerk und Strassenbahn Hannover, A. G.*).

Gracias a estas participaciones se encuentra la Compañía Prusiana de Electricidad directamente interesada en el fomento de la economía eléctrica de casi todas las regiones de Alemania y en situación de influir eficazmente sobre su desarrollo.

**Compañía Eléctrica municipal de Berlín.** El suministro de energía eléctrica para la capital de Alemania corre casi exclusivamente a cargo de la Compañía Eléctrica Municipal de Berlín (*Berliner Stadtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges.*), fundada en 1884, con un capital de 3.000.000 de marcos, con el nombre de Compañía Municipal de Electricidad (*Stadtische Elektrizitätswerke*), cambiado al poco tiempo por el de Sociedad Anónima Berlinesa de Electricidad (*Aktiengesellschaft Berliner Elektrizitätswerke*, en abreviatura B. E. W.). A base de explotar las patentes de Edison y los inventos de Werner von Siemens, propúsose la nueva Empresa, como finalidad, el suministro de luz eléctrica a la ciudad de Berlín. Después de algunos ensayos previos realizados con satisfactorio resultado, fué instalada en 1885, en una de las calles más céntricas de Berlín, la Markgrafenstrasse, la primera central eléctrica, equipada con seis máquinas de vapor de 150 caballos de fuerza cada una, cuya potencia se elevaba, en conjunto, a 495 kilovatios. Dada la importancia que en seguida adquirió la demanda de corriente procedióse a instalar en 1886 una segunda central, a la cual no tardaron en seguir otras varias. En 1890 la potencia de las diversas centrales se elevaba a 6.089 kilovatios. En esta época empezó la industria a aprovechar la corriente eléctrica para el accionamiento de motores y empezaron a circular los primeros tranvías eléctricos. Estos nuevos e importan-

tes consumidores obligaron a aumentar la potencia de las centrales. En 1900 se elevaba ésta a 34.000 kilovatios, cifra que en el curso de la siguiente década había de triplicarse con creces. En 1910, la potencialidad de los generadores de las centrales eléctricas berlinesas era de 120.870 kilovatios. Sobre la base de los contratos existentes, el Municipio de Berlín, en 1915, adquirió del grupo financiero hasta entonces propietario la propiedad de la Compañía por un precio de 128.000.000 de marcos, y, con el nombre de Compañía Municipal de Electricidad, explotó el servicio municipalizado durante los difíciles años de la guerra y de la inflación.

Razones de carácter técnicoadministrativo hicieron aparecer en 1923 como conveniente abandonar el principio de la municipalización estricta del servicio y volver a poner la explotación en manos de una sociedad anónima. Así fué fundada la Compañía Eléctrica Municipal de Berlín (*Berliner Stadtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges.*), conocida hoy generalmente con el nombre de B. E. W. A. G., la totalidad de cuyas acciones se encuentran en poder del Municipio de Berlín. Los constantes progresos de la electrificación obligaron a la B. E. W. A. G. a preocuparse inmediatamente de aumentar la potencia de sus centrales y completar apropiadamente la red de sus líneas. Así surgió en el E. de Berlín una nueva supercentral, a la cual se dió, en homenaje a su constructor, el nombre de Supercentral Klingenberg, inaugurada en 1927 con una potencialidad máxima de 280.000 kilovatios. Actualmente la potencialidad de las turbodinamos instaladas en las centrales de la B. E. W. A. G., se elevan a 537.400 kilovatios. Puede, además, disponer la B. E. W. A. G. de otros 162.450 kilovatios instalados en otras centrales, y está, por tanto, en condiciones de poder hacer frente, con absoluta seguridad, a cualesquiera requerimientos. En vista, sin embargo, de que el consumo de corriente eléctrica no cesa de ir en aumento, se ha dado comienzo en el barrio O. de Berlín a la construcción de una nueva supercentral que será inaugurada en breve con una potencialidad de 224.000 kilovatios.

**ELECTRIC CHAIR.** f. Denominación inglesa de la silla a la que se atan los reos a quienes se ejecuta por medio de la corriente eléctrica. Se usa sólo en los Estados Unidos.

\* **ELECTRICIDAD.** Der. (t. XIX, págs. 544-551 de la ENCICLOPEDIA.) El aumento, cada día creciente, de las aplicaciones de la electricidad, como elemento indispensable de la vida moderna, ha motivado una numerosa y complicada legislación que ha venido a completar y modificar la existente al publicarse en 1917 el correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA, nueva legislación que indicaremos siguiendo en lo posible el mismo plan de dicho artículo.

#### I. — FUNCIONES DE FOMENTO

a) La Comisión permanente española de electricidad pasó a depender del Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria, y dentro de él de la Dirección general de Comercio, Industria y Seguros, como Cuerpo consultivo para los Servicios de industria (R. D.-ley del 24 de diciembre de 1926, art. 17) en lo que no se hacía sino seguir el camino iniciado por la R. O. del 5 de febrero de 1919, que había mandado pasar la documentación de la Comisión a la Asesoría de Industrias de la Dirección general; pero al establecer el Ministerio de Economía Nacional el 3 de noviembre de 1928, pasaron a él los servicios de Comercio e Industria, creándose para ellos sendas Direcciones generales, poniéndose bajo la dependencia de la segunda la Comisión de que se trata (art. 11 del Reglamento del 5 de abril de 1930), y así continúa.

b) La enseñanza técnica se da en las Escuelas de Ingenieros industriales (V. INGENIERO en este APÉNDICE) y en las de Peritos industriales, organizadas por



el Estatuto de enseñanza industrial del 31 de octubre de 1924 y el Reglamento del 6 de octubre de 1925; dentro de cuyo peritaje constituyen una especialidad los *peritos electricistas*, que a los cuatro cursos generales para todas las clases de peritos industriales añaden dos cursos en los que deben estudiar: en el quinto, Termotecnia, Electrotecnia general, Motores, Electroquímica y Electrometalúrgica; en el sexto, Maquinarias eléctricas y tracción eléctrica, Electrotecnia especial, Mecánica aplicada y Legislación especial de las industrias eléctricas; y en ambos, Dibujo industrial. V. PERITO.

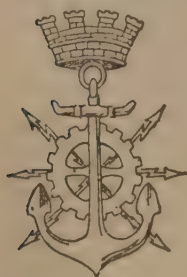
Por R. D. del 25 de octubre de 1930 se ha creado el Cuerpo de Electricistas de la Armada, que se ha reorganizado por Decreto del 23 de Junio de 1931. Le corresponde el entretenimiento y conservación del material eléctrico y cooperar a los trabajos eléctricos, tanto a bordo como en tierra, a las inmediatas órdenes de jefes y oficiales del Cuerpo general de la Armada.

Las plantillas, empleos y equiparaciones de ese Cuerpo son:

- 12 electricistas mayores, equiparados a alféreces de fragata;
- 17 electricistas primeros de primera, alféreces graduados;
- 38 electricistas primeros, suboficiales, y
- 99 electricistas segundos, suboficiales.

El ingreso tiene lugar por la última clase y mediante examen, al que pueden concurrir los maestros electricistas, previa preparación en la Escuela de Aprendices Torpedistas electricistas, precisándose para esta preparación llevar tres años de embarco en buques en tercera situación y tener en la libreta nota de aptitud para electricista. El ascenso de segundo a primer electricista tendrá lugar mediante examen de reválida conforme a un programa redactado por la Escuela de Torpedistas y Electricistas, precisándose para presentarse a él figurar a la cabeza del escalafón hasta el número doble del de vacantes y haber cumplido tres años de destino en buques en tercera situación; prevaleciendo en el examen la práctica sobre la teoría y pudiendo presentarse cada uno dos veces a examen; pero, si no aprueba a la segunda, no podrá ascender nunca. Los ascensos de primer electricista a primero de primera y de éste a mayor tendrán lugar por antigüedad.

El uniforme y armamento es igual al de contramaestre, diferenciándose en el distintivo, que es el siguiente:



Los electricistas mayores que lleven tres años de empleo, treinta de servicios generales efectivos y veinticinco de servicios (todos sin abono) desde su primer nombramiento en el Cuerpo, pueden, sin perder la categoría de mayores, usar las divisas y tener las consideraciones de alférez de navío de la escala de reserva auxiliar; y a los treinta y tres años de servicios efectivos generales y veintiocho de servicios, también sin abono, las de teniente de navío de la misma escala; pero debiendo ser previamente aprobados en un examen de cultura general con arreglo a los programas que se publicarán oportunamente.

De cada electricista se darán informes reservados, incluso acerca de su conducta social y privada (fichas). Al que tenga nota desfavorable se le dará conocimiento de ella, precisando para poder ascender hacer que desaparezca obteniendo buena nota durante dos

años seguidos; y el que obtenga nota desfavorable durante tres años seguidos, será dado de baja en la Armada, previa resolución inapelable del ministro de Marina.

En todos los servicios de mar se cesará a los cincuenta años, si las necesidades del servicio lo consienten. El que tenga menos de cincuenta años y sólo resulte apto para servicio de tierra no podrá ascender y seguirá en este servicio hasta alcanzar la edad de retiro forzoso. Este retiro tiene lugar a los cincuenta y seis años para los electricistas primeros y segundos, a los cincuenta y ocho para los primeros de primera y a los sesenta y dos para los mayores. También se da el retiro forzoso por inutilidad para toda clase de servicios. Pueden solicitar la separación del Cuerpo los que hayan servido los años a que se hayan comprometido al ingresar en la Escuela; pero el Gobierno puede no concederla; si la concede, el separado no puede volver a ingresar en el Cuerpo y queda sujeto a las obligaciones que le correspondan por la Ley de Reclutamiento. V. *RADIOTELEGRAFISTA* y *TORPEDISTA* en este APÉNDICE.

c) Por R. D.-ley del 9 de abril de 1926 se abrió un concurso de proyectos de red nacional de transporte de energía eléctrica y de redes parciales o simples líneas, que conjuntamente pudieran constituir una red nacional destinada a enlazar, con la intervención y protección del Estado, los puntos de producción hidráulica o térmica entre sí o con la zona o zonas de consumo que juzgasen conveniente proponer los autores; pero si bien se prorrogó el plazo para este concurso, nada se ha sabido acerca de él.

d) Al objeto de utilizar la iniciativa privada y organizar oficialmente en una asociación a los productores de energía eléctrica, el R. D.-ley del 5 de abril de 1929 otorgó personalidad jurídica y la representación exclusiva de los productores a la entidad que justificase hallarse integrada por quienes transformasen el 70 por 100 de la potencia eléctrica aplicada al consumo actual de España, pero con la condición de que los que formasen esta entidad no podrían separarse voluntariamente de ella a menos que traspasasen sus negocios eléctricos. A la entidad así formada se la otorgaban los derechos de: tener representación oficial en las Cámaras de Industria, en nombre de todos los productores y distribuidores; informar sobre todo proyecto de legislación referente a producción y distribución de electricidad, a la red eléctrica nacional y a las aplicaciones de interés general; informar en las Comisiones industriales de las Confederaciones hidrográficas y en su organismo de enlace, así como sobre todo suministro de interés general que necesiten el Estado o sus organismos delegados, y poder solicitar la concesión de redes especiales de enlace y formar Cooperativas de consumo y Mancomunidades de producción. En cambio, se la imponen los deberes de: cooperar a la formación de estadísticas de producción, distribución y consumo de electricidad (pues uno de los fines principales perseguidos es conocer la energía de que se disponga en España), y a la reestructuración de aprovechamientos eléctricos; organizar la divulgación del consumo y modificar los reglamentos de las sociedades que integren la entidad para poder atender y cumplir estos fines.

e) En cambio, por R. D.-ley del 7 de septiembre de 1929 se ha establecido en el Ministerio de Fomento el *Consejo de la Energía*, destinado a lograr un fin parecido al que se proponía el concurso que acaba de indicarse y, además, intervenir en los aprovechamientos hidroeléctricos, en especial en los que el Estado se reserva, según veremos. Acerca de la composición, fines y actuación de este organismo, que se ha conservado por el nuevo régimen republicano, V. *CONSEJO* en este APÉNDICE.

## II. — FUNCIONES DE PROTECCIÓN DE INTERESES

§ 1.º — *Concesión de aprovechamientos hidroeléctricos*

La concesión de obras hidráulicas para producción de energía eléctrica se rige fundamentalmente por la Ley de Obras hidráulicas del 7 de julio de 1911, cuyos artículos 1.º, 5.º, 6.º, 7.º y 14 fueron modificados por el R. D.-ley del 46 de mayo de 1925; requiriéndose, además, el informe del Consejo de la Energía tanto para el otorgamiento de concesiones como para la transmisión de las ya otorgadas y la prórroga de los plazos para la puesta en explotación (Orden del 27 de abril de 1931).

Por el ya citado R. D.-ley del 7 de septiembre de 1929 se reservó el Estado, en las concesiones que se hiciesen en adelante, toda la energía de que pueda disponerse al pie de las presas de embalse en los desagües periódicos que hayan de hacerse a fin de regular los caudales, en cuanto se construyan por las Confederaciones hidrográficas (V. CONFEDERACIÓN en este APÉNDICE). Según un proyecto de decreto del Ministerio de Fomento, que ha sido publicado por la Prensa, pero que no se ha aprobado todavía, las Confederaciones pasan a denominarse Mancomunidades hidrográficas, y, en tanto no se reorganicen, sus funciones se ejercerán por una Comisión gestora, suprimiéndose el aval del Estado para los empréstitos que emitan, por el Estado con el auxilio de los usuarios, por éstos con el auxilio del Estado o por el Estado directamente. Como se ve, la reserva se limita a la energía producida por los desagües periódicos de las presas al pie de éstas, y aun sólo en el caso de que se trate de concesiones posteriores a la fecha del Real decreto-ley, y de que, además, las obras se construyan por el Estado o con su auxilio. Esta energía ha de destinarse a la electrificación de los ferrocarriles y a industrias electroquímicas que exijan fuerza muy económica y que, a juicio del Ministerio de Economía Nacional, deban declararse de interés nacional. Al objeto de aumentar la cantidad de energía de que pueda disponer el Estado, puede éste, tratándose de obras de embalse a que deban contribuir los usuarios, optar por que esta contribución consista en poner a disposición de aquél, a un precio reducido cuyo tope máximo se fijará oyendo al Consejo de la Energía, una fracción de la fuerza que en los saltos desarrollen las aguas de los embalses. Además, y para proporcionarse el Estado desde luego fuerza para la electrificación de los ferrocarriles a un precio no superior a 6 centimos el kilovatio en corriente alta, se dictan disposiciones encaminadas a la formación de un Sindicato de Productores, que la facilite a ese precio y al que se ofrece (como si fuese poco negocio la venta de energía a ese precio) la *exclusiva* de las concesiones de instalación de redes eléctricas, en las zonas que se determinan, y de la construcción de la red nacional si el Estado la acordara, pero limitándola a la red o redes de enlace, y exceptuándose las concesiones ya otorgadas o que estuvieran en trámite de concesión al publicarse el Real decreto-ley. Además, debe el Sindicato equipar los saltos de pie de presa y recoger la energía que corresponda al Estado por habérsela reservado en cualquiera de las dos formas antes indicadas; interconectar las centrales propias del Sindicato con los embalses para obtener el máximo aprovechamiento, y poner esa energía perteneciente al Estado en los lugares que se determinen, garantizando todo ello con sus propias instalaciones y con las de interconexión que acaban de indicarse; percibiendo, en compensación, un precio medio por unidad servida, suficiente para atender a las cargas, gastos y previsiones (instalación, vigilancia, entretenimiento y riesgos, ya que de todo ello ha de quedar encargado, suministrando el capital necesario); pudiendo, ade-

más, los socios del Sindicato aportar fuerza de sus propias centrales, a precios económicos, para las industrias electroquímicas a las que el Estado acuerde suministrarla. El Sindicato se considerará formado desde que se asocien concesionarios que representen el 70 por 100 de la potencia instalada hasta el día; y para favorecer esa formación se impone la obligación de adherirse a todos los concesionarios que soliciten utilizar las aguas procedentes de embalses construidos por el Estado o por las Confederaciones o con su auxilio, pudiendo, después de formado el Sindicato, ingresar en él cualquier usuario que lo solicite, pero pagando entonces un canon que señalará el Sindicato (con alzada ante el ministro) en compensación del retraso. Las instalaciones que el Sindicato realice para equipar los saltos de pie de presa y establecer las redes de interconexión y distribución, así como las instalaciones complementarias precisas para los suministros concedidos, se consideran como concesiones a setenta y cinco años, al cabo de los cuales revertirán íntegramente al Estado sin gravamen alguno; y pasados los diez primeros años de esos setenta y cinco, puede el Estado acordar el rescate (mediante justiprecio) cuando, estimándose por él que es conveniente modificar las aplicaciones o instalaciones, el Sindicato se niegue a realizar las reformas necesarias. El Estado puede fijar un plazo para la formación del Sindicato, pasado el cual puede construir y explotar por sí, o por concesión mediante concurso, la red de interconexión y distribución de energías con carácter de red nacional y las exclusivas correspondientes. Ni ese plazo ha sido fijado, ni, por tanto, se ha abierto concurso alguno, ni se ha constituido el Sindicato ni es de esperar se constituya en bastante tiempo, ni se realice el plan ni el objeto que se proponía la disposición que nos ocupa. Con todo, estas disposiciones no han sido derogadas por el Gobierno provisional y, por tanto, continúa en vigor la reserva que establecen en favor del Estado, si bien éste, a tenor de las mismas, puede renunciar los aprovechamientos que se haya reservado, cuando, previo informe del Consejo de la Energía, estime que no sean útiles a los fines propuestos, en cuyo caso puede concederlos dando preferencia a las Confederaciones hidrográficas y, en su defecto, a los Ayuntamientos. Al mismo Consejo corresponde, llegado el caso de que el Estado disponga de energía propia, proponer la proporción que debe emplearse en la tracción y la que debe destinarse a las industrias químicas, así como el precio para cada servicio a que se suministre; debiéndose para las aplicaciones a industrias electroquímicas abrirse concursos por el Ministerio de Economía Nacional, cuyas condiciones propondrá el repetido Consejo, reservándose el Estado hacer las instalaciones directamente o interesarse en el capital de las Empresas concesionarias.

§ 2.º — *Servidumbre forzosa de paso de corriente eléctrica*

El Reglamento del 7 de octubre de 1904 ha sido derogado y substituido por el del 27 de marzo de 1919, que recogió las aclaraciones y modificaciones parciales introducidas hasta él, si bien ha sido objeto de otras posteriores.

Las principales variaciones introducidas en la legislación que se indica en la ENCICLOPEDIA, son:

1.º En cuanto a la competencia para decretar la *servidumbre* (que supone la declaración de utilidad pública de la instalación eléctrica a que se refiera) corresponde ahora: 1.º Al Ministerio de Fomento (hoy al de Economía Nacional), cuando se trate de líneas conductoras de energía eléctrica que se extiendan a más de una provincia; cuando el informe de la Jefatura de Obras públicas o de la Verificación de Contadores eléctricos no sea favorable a la autoriza-



ción, y cuando el gobernador de la provincia no esté conforme con la propuesta de la Jefatura para concederla o con cualquiera de las condiciones que en dichas propuestas se establecieran. 2.º Al gobernador civil de la provincia por delegación del ministro, en los demás casos (art. 8.º). Por Circular del 4 de noviembre de 1925 se ha establecido que la concesión gubernativa de instalaciones eléctricas implica la declaración de servidumbre forzosa de toda clase, incluso la de los montes públicos y autorización para ocuparlos sin que sea preciso nuevo expediente. Esta declaración es admisible si se refiere solamente a montes públicos, como parece ha de entenderse, ya que está dictada a petición de una Empresa a la que, a pesar de tener autorizada la instalación de una línea, se la impedía realizar los trabajos en montes públicos, hasta tanto que obtuviese una concesión especial de servidumbre de paso sobre ellos; pero no puede admitirse en el caso de que se trate de fincas particulares o que no sean montes o terrenos públicos, pues la concesión de servidumbre constituye un gravamen especial, cuya imposición exige requisitos y condiciones especiales, por lo que, no habiendo mediado éstos y no habiendo la servidumbre sido concedida expresamente, no puede considerársela incluida en la mera concesión de la instalación; no pudiendo concederse, en buenos términos jurídicos, a una simple Circular alcance derogatorio o modificatorio de la Ley de 1900, de la de Expropiación forzosa y de los Reglamentos.

2.ª La instancia pidiendo la concesión ha de reunir los mismos requisitos y tramitarse en igual forma que la de autorización de la instalación (acaso más adelante) e ir acompañada del correspondiente proyecto (la formación del cual no autoriza para la entrada en propiedad ajena al objeto de la toma de datos, por no estar estos proyectos comprendidos entre aquellos a quienes tal cosa se concede por la Ley de Obras públicas, debiendo considerarse tal entrada como un caso de ocupación temporal sometido a la Ley de Expropiación forzosa, con arreglo a la cual se precisa declaración de utilidad pública y pago de la correspondiente indemnización, según ha declarado la R. O. del 28 de enero de 1918). Este proyecto debe constar de los documentos siguientes: 1.º, Memoria descriptiva o justificativa de la instalación, en la que se demostrará que todos sus elementos están proyectados con arreglo a los preceptos de este Reglamento, y en la que se puntualizará su relación con todas las demás instalaciones que estuviesen en su zona de influencia, haciendo especial mención de las líneas de comunicaciones y transportes que se crucen, vayan paralelas o se hallen a menos de 25 m. y de las disposiciones que se adopten para los cruces indicados u ocupaciones de vías de servicio general y terrenos de dominio público; y en caso de líneas de transporte, se justificarán las causas que pueden obligar a que el trazado no sea en alineación recta, no aditiéndose en los poligonales ángulos interiores menores de 60º sexagesimales; 2.º, plano general de la instalación con el trazado de la línea en planta, en el que se marcarán los predios a que afecte y la situación de las instalaciones eléctricas a que se haya hecho referencia en la Memoria, así como la probable de las tuberías de conducción de aguas, líquidos, gases inflamables o corrosivos, cuando toda o parte de la instalación sea subterránea; 3.º, planos y perfiles de detalle de las viviendas, y especialmente en la parte que afecte a vías y terrenos de dominio público que sean de uso público y a otras instalaciones eléctricas, telegráficas o telefónicas, así como de las estaciones centrales de protección, de transformación, de seccionamiento o de utilización, indicando también el sistema de postes, brazos, soportes y aisladores, si se trata de líneas aéreas, y 4.º, presupuesto de todo cuanto ocupe terrenos de dominio pú-

blico, y, además, el general si la instalación ha de explotarse para servicio declarado público, en cuyo caso se acompañarán también las tarifas adoptadas y cuantos datos exige en su capítulo VIII el Reglamento para la ejecución de la Ley general de Obras públicas del 6 de julio de 1877, en la parte relativa a concesiones de dominio público y del Estado. Los planos generales y de detalle se presentarán en escala tal, que resulten enajenables e inteligibles en todas sus partes; el trazado general en escala lo más de 1 : 5,000 para las horizontales, y los de detalle en escalas que den lugar a dibujos que cumplan iguales condiciones que las indicadas para los planos generales (art. 11). Con arreglo a las RR. OO. del 22 de enero de 1907 y 23 de mayo de 1910, recordadas por Orden de la Dirección general de Obras públicas de 25 de mayo de 1917, los peritos mecánicos electricistas (hoy peritos electricistas) titulados tienen aptitud para redactar y autorizar oficialmente todos los proyectos de su especialidad, incluso de servidumbres, y dirigir su realización, siempre que la potencia de la instalación eléctrica de que se trate no exceda de 25 caballos.

3.ª La indemnización sólo da derecho a quien la paga a la servidumbre de paso exclusivamente (artículo 20), en los términos que se indican en la ENCICLOPEDIA; sin embargo, cuando la línea eléctrica cruce un monte o una masa de arbolado, para librar a los conductores del contacto de las ramas, se podrán cortar los árboles a mata rasa, dejando un ancho libre de 3 m. a uno y otro lado de la línea, para mantener el cual, el propietario de ésta tendrá derecho a afectar la poda de las ramas que por su crecimiento reduzcan aquella distancia haciéndose en este caso las indemnizaciones extensivas a todo el ancho de la faja de terreno afectado por esta servidumbre y al arbolado que deba desaparecer (art. 39, § 22).

4.ª Cuando el dueño del predio sirviente haga uso de su derecho de edificar en éste puede exigir el cambio de trazado fuera del espacio que ocupe la nueva edificación, siendo de su cuenta los gastos materiales que el cambio de la línea ocasione, o los gastos materiales para la colocación de la nueva línea, y siempre que la variación de trazado no exija un aumento de longitud del 20 por 100 sobre la parte variada (art. 24, § 2.º).

5.ª Al caso de caducidad de la concesión por el no uso durante nueve años se añaden los siguientes: 1.º, cuando no se principien o no se terminen las obras dentro de los plazos fijados en la concesión, debiendo la Administración incoar de oficio el expediente de caducidad si dentro del plazo fijado en la concesión los concesionarios no justifican las causas por las cuales no se hubieran cumplido aquellos extremos; 2.º, por incumplimiento de las condiciones y objeto de las obras concedidas, y 3.º, por todos los demás motivos consignados en la Ley de Obras públicas de 1877 (arts. 21 y 25).

### § 3.º — Instalaciones eléctricas

De ellas en general trata el citado Reglamento del 27 de marzo de 1919, completado por algunas disposiciones que citaremos en lugar oportuno. Reglas particulares para ciertas instalaciones se dictan en el mismo Reglamento (ferrocarriles y tranvías eléctricos) y en disposiciones especiales (Instalaciones para industrias minerometalúrgicas, instalaciones que afectan a vías férreas e instalaciones receptoras de baja tensión en fincas urbanas). Indicaremos unas y otras, en sendas secciones.

#### Sección 1.ª Instalaciones eléctricas en general

Acercas de ellas indicaremos: concepto, clases, autorización, condiciones que deben reunir y penalidades en que se puede incurrir.

1. El concepto de instalaciones eléctricas es más amplio que el que se daba en el Reglamento de 1904, pues ahora se entiende por instalaciones eléctricas, en su acepción más general, todas aquellas en que interviene directa y principalmente la electricidad en cualquiera de sus formas (art. 1.º); declarándose que son objeto del Reglamento todas las instalaciones que puedan afectar a la seguridad pública y las que hayan de utilizar la servidumbre forzosa de paso con arreglo a la Ley del 25 de marzo de 1900 (art. 2.º).

2. A los efectos legales se distinguen las mismas *clases de instalaciones* que se indican en la ENCICLOPEDIA, con las modificaciones siguientes: 1.ª, entre las de la segunda clase se comprenden aquellas que afectan solamente a bienes pertenecientes a las Diputaciones provinciales y Ayuntamientos (art. 4.º); 2.ª, las de la tercera clase se sujetan a todas las disposiciones del Reglamento (art. 5.º), y 3.ª, para las en el interior de las poblaciones se suprime la mención del Código civil como legislación a que están sometidas (art. 6.º).

3. En cuanto a las *autoridades competentes* para otorgar autorización para las instalaciones, son las mismas que acaba de indicarse para la concesión de la servidumbre de paso y en los mismos casos; y a ellas corresponde también autorizar las variaciones que se pretendan introducir en las obras o en las instalaciones ejecutadas; y en todo caso, es facultad propia y exclusiva de los Ayuntamientos respectivos la determinación de la forma y condiciones a que habrán de acomodarse las instalaciones y líneas en el interior de las poblaciones en que hayan de establecerse (artículo 3.º).

La *solicitud* de autorización de instalación (con o sin servidumbre forzosa de paso) ha de dirigirse a la autoridad competente para concederla, presentándose siempre en el Gobierno civil (acompañada de instancia al gobernador para que se tramite el expediente, si la petición se dirige al ministro de Economía) con los requisitos que se indican en la ENCICLOPEDIA; pero, aunque no se solicite servidumbre de paso, es preciso acreditar el derecho a la energía de cuyo uso o aprovechamiento se trate y especificar la situación que ha de ocupar la instalación, así como los predios, pueblos y provincias a que afecte. Una misma petición puede referirse a varias o a todas las instalaciones en que tenga aplicación la electricidad y *deba ser regulado su uso*; de modo que no es necesario una petición para cada una (art. 10).

La *tramitación* es la misma que se indica en la ENCICLOPEDIA con estas variaciones: 1.ª Después de oírse a la Comisión provincial debe oírse por el gobernador a la Verificación oficial de contadores eléctricos (que debe dictaminar en el término de diez días) sobre los puntos a que hace referencia el artículo 1.º de las Instrucciones para dicha verificación (hoy el Reglamento del 19 de marzo de 1931, art. 16), y, más en concreto, sobre las condiciones de seguridad para evitar accidentes; emitiendo el informe con los datos que consten en las Memorias y planos y absteniéndose de hacer visitas más que en el caso de que sean imprescindibles por falta de datos, en cuyo caso formularán presupuestos al gobernador y se comenzará a contar el plazo para el informe desde el día en que el peticionario satisfaga los gastos en la Oficina del verificador. Si el informe de éste es contrario, se comunicará al Negociado de Inspección industrial del Ministerio de Trabajo (hoy del Ministerio de Economía Nacional), para que éste proponga al ministro las determinaciones que en consideración al informe se juzguen convenientes (R. O. del 11 de octubre de 1922). 2.ª Cuando se promuevan en el expediente cuestiones de Derecho, se exige el asesoramiento del gobernador por el abogado del Estado (R. O. del 15 de diciembre

de 1928). 3.ª Cuando la instancia afecte a varias provincias, el de aquella donde radique la producción de la energía, asesorado por el ingeniero-jefe de Obras Públicas, estudiará los expedientes de todos los otros Gobiernos de las provincias que atraviese la línea y dará uniformidad a las condiciones propuestas en los informes técnicos, emitiendo, a su vez, un informe-resumen para que por el Ministerio pueda resolverse (Orden de la Dirección General de Obras públicas del 30 de octubre de 1926). 4.ª En los expedientes de autorización de instalaciones de la tercera clase se oír también a la Verificación oficial de los contadores de la provincia (art. 18). 5.ª Las instancias para instalaciones de la cuarta clase sólo se tramitarán por lo que afecte al dominio público, pero la tramitación se hará conforme al Reglamento de Instalaciones eléctricas (art. 18).

Es de advertir que la Ley de Expropiación forzosa sólo es aplicable en esta materia como supletoria (R. O. del 10 de octubre de 1917) de lo no previsto en la Ley sobre servidumbre forzosa de 1900 y en el Reglamento de 1919.

4. *Condiciones que deben reunir las instalaciones eléctricas en general.* Las determina este Reglamento de una manera detallada, distinguiendo según que se trate de fábricas y centrales de producción o transformación, o de fincas de conducción de la energía, comenzando por clasificar, a los efectos legales, las instalaciones, máquinas y aparatos por razón de la tensión en los tres grados siguientes: 1.º, de baja tensión, cuando la mayor diferencia de potencial que exista entre un conductor y tierra no pase de 175 voltios en corriente continua o 125 eficaces en alterna; 2.º, de media tensión, cuando dicha diferencia de potencial esté comprendida entre los límites antes mencionados y 1,000 en corriente continua y 60 en alterna, y 3.º, de alta tensión, si la misma diferencia de potencia es mayor de 1,000 voltios en corriente continua y 600 en alterna (art. 26).

Es de advertir que las *unidades legales* para las medidas eléctricas vigentes en España se han determinado, posteriormente al Reglamento de 1919, por el R. D. del 14 de julio de 1921, que ha dispuesto se funden en el sistema electromagnético, adoptando como medidas básicas el *ohm internacional* para la resistencia y el *ampère internacional* para la intensidad de corriente; habiendo mandado que para la especificación de éstos y las demás medidas usadas en materia de electricidad se publicase el correspondiente Reglamento oyendo a la Comisión permanente española.

A) *Fábricas y estaciones centrales.* El Reglamento establece normas acerca de máquinas generadoras, conductores de los circuitos, aparatos complementarios, transformadores y sistema de funcionamiento.

a) *Máquinas generadoras o receptoras.* Se distinguen según sean o no eléctricas; y en las eléctricas, según sean de media o alta tensión o de baja tensión. En las primeras deben ponerse en perfecta comunión con tierra las partes metálicas que no deben tener contacto con los circuitos eléctricos, tales como núcleos, soportes, etc. (no considerándose como suficiente medida de precaución el uso de plataformas aisladas, dispuestas alrededor de dichas máquinas) y asimismo las envolventes o partes metálicas, distintas de los conductores, en los aparatos eléctricos que por su naturaleza o condición deban ser manejados por el personal de la instalación o puedan ser tocados inadvertidamente. En las instalaciones de baja tensión no es necesaria ninguna precaución especial en los generadores o receptores, a menos de que, por circunstancias particulares, sean de temer sobretensiones que puedan elevar la diferencia de potencial entre un



conductor y tierra a un valor mayor que el límite asignado a la baja tensión: únicamente los conductores de los circuitos al alcance de la mano deberán estar recubiertos (art. 27, §§ 1.º y 3.º). Si para la producción se emplean máquinas de vapor u otros motores sujetos a ordenanzas o disposiciones especiales, deben satisfacer a ellas en su instalación y funcionamiento, independientemente de lo mandado para las instalaciones eléctricas (art. 29, § 3.º).

b) *Conductores.* Los conductores de los circuitos de media tensión, al alcance de personas extrañas al servicio, tendrán el suficiente aislamiento para que no ofrezcan peligro al ser tocados accidentalmente, y los de alta tensión, aun cuando sean aislados, deberán estar instalados de modo que por su posición o por medio de protecciones especiales, haga imposible todo contacto. Las separaciones entre los distintos conductores serán tales que, teniendo en cuenta la diferencia de potencial que entre los mismos existía, no pueda determinarse una rotura del dieléctrico entre ellos (art. 27, § 2.º).

c) *Aparatos complementarios.* En toda central eléctrica los aparatos de medida, seguridad o maniobra, tanto mecánicos como eléctricos, deberán estar colocados en sitios que permitan la fácil lectura de aquélla, o el rápido manejo de los segundos, en caso de accidentes (art. 27, § 4.º).

d) *Transformadores.* Los locales donde se instalen deben ser secos y bien ventilados y no ofrecer peligro de incendio o explosión; y en las centrales de producción o transformación de energía eléctrica o en los locales destinados únicamente a usos industriales en que aquélla se utilice, los transformadores en los que unos o ambos circuitos sean de *alta tensión* deberán colocarse en lugares, locales o compartimientos donde únicamente se permita la entrada a las personas expertas o advertidas del peligro; las envueltas metálicas de los transformadores deberán ponerse en comunicación con tierra, y los interruptores se instalarán de modo que la corriente pueda ser cortada al entrar en dichos compartimientos; cuando el secundario de un transformador esté conectado a una distribución de baja tensión, alimentada al mismo tiempo por otros transformadores, deberá advertirse de modo bien visible a los operarios que se abstengan de tocar aquél sin haber cortado la corriente, no sólo del primario, sino también del secundario; mas para los transformadores de medida bastará que se monten de modo que no puedan ser tocados inadvertidamente. Cuando para la instalación de transformadores de alta tensión se empleen casetas, quioscos, garitas o pozos subterráneos no deberá colocarse en dichos locales más que los transformadores y los aparatos a ellos anexos, y debe hacerse la instalación en la misma forma que en las centrales mencionadas en el párrafo anterior, y si los quioscos o las tapas de los pozos subterráneos fueran metálicos, deberán estar en buena comunicación con tierra; pero esta comunicación será independiente de la unión a tierra de las envueltas metálicas de los transformadores, de forma que dichas envueltas no comuniquen eléctricamente con el quiosco o con la tapa sin la intervención de tierra.

Salvo en los edificios que acaban de mencionarse, no se permite la instalación de transformadores de media y alta tensión en los edificios habitados, a menos de que en ellos se disponga de un local que reúna las condiciones generales que se han indicado y los transformadores sean inaccesibles para las personas extrañas al servicio. Las distancias de alta tensión al suelo y a las fachadas de los conductores de alta tensión son las mismas a que deben quedar las líneas conductoras en caso de cruce (de 6 a 4 m. sobre los puntos más altos) y de tendido sobre vía pública (2 m.), respectiva-

mente, debiendo colocarse el aviso de peligro en forma clara y visible. Los transformadores de *pequeña tensión* pueden montarse al aire libre sobre postes, plataformas o palomillas, siempre que las envueltas metálicas estén a tierra y su elevación sobre el piso sea el menos de 5 m. (art. 28).

e) *Sistema de funcionamiento.* El propietario o concesionario de la instalación puede adoptar el sistema y disposiciones que juzgue más convenientes al funcionamiento de la fábrica y seguridad personal; pero antes de ponerla en explotación debe entregar a la Administración, por duplicado, un plano o esquema de aquéllas y la reglamentación del servicio, para su examen por la Verificación oficial de Contadores eléctricos de la provincia, los que, si no se presentan reparos en un plazo de diez días, se considerarán aprobados, debiendo colocar un ejemplar en sitio visible de la instalación, para conocimiento del personal afecto al mismo; debiendo en dicho Reglamento prohibirse el acceso al público, a no ir acompañado de un operario experto del fabricante, sin más excepción que el verificador o agente de la Administración encargada de la inspección del cumplimiento de las condiciones de la concesión, el cual, sin embargo, no podrá proceder a ninguna verificación o comprobación sin previo aviso al concesionario y la asistencia de éste o de un delegado suyo (art. 29, §§ 1.º y 2.º).

B) *Líneas de conducción.* Se establecen reglas generales acerca de ciertos elementos de las mismas y reglas particulares sobre las exigencias que deben cumplir las líneas subterráneas y las aéreas.

A') *Condiciones generales de las líneas de conducción.* Se refieren a interruptores, cortacircuitos, descargadores, material y secciones de los cables o hilos conductores y aislamiento de las instalaciones.

a) *Interruptores y cortacircuitos* (art. 30, menos el párrafo último). En las instalaciones de producción, transformación y utilización de energía eléctrica, *cualquiera que sea la tensión empleada*, deberán colocarse *interruptores*: 1.º En los conductores que conecten el inducido de cada generador o conmutatriz con el cuadro de distribución, y en los correspondientes al inductor, salvo el caso de que la corriente de este circuito pueda ser interrumpida en el réostato de excitación. 2.º En los conductores de unión con las baterías de pilas o acumuladores. 3.º En las distintas arterias de alimentación o líneas de transporte que partan de las centrales. 4.º En la alimentación de motores, y cuando éstos tengan que ser excitados por distinta corriente, en los circuitos de excitación, salvo el caso exceptuado en el apartado a). También podrá suprimirse el circuito de alimentación cuando el réostato de arranque interrumpa la corriente en todos los conductores conectados al motor. 5.º En los circuitos primarios y secundarios de cada transformador o grupo de transformadores que deben trabajar simultáneamente. En el caso de que el circuito de utilización esté conectado únicamente con el secundario de un solo transformador o con los secundarios de un solo grupo de transformadores, en cuyos primarios se interrumpa la corriente por un mismo interruptor, podrá suprimirse el del secundario. También podrá dispensarse el interruptor en los transformadores de medida. 6.º En general, en el circuito de cada receptor o grupo de receptores que deban funcionar al mismo tiempo. Los interruptores empleados en estos circuitos deberán estar dispuestos de modo que se establezca o se interrumpa la corriente a la vez en todos los conductores de un mismo circuito. Se exceptuarán de esta regla los circuitos de baja tensión cuya intensidad no pase de 6 amperios; en ellos se tolerarán los interruptores unipolares.

En todos los conductores de las instalaciones antes mencionadas, excepción hecha de los que luego se ex-

presan, se colocarán *cortacircuitos* automáticos o fusibles, que interrumpan la corriente en el circuito en que aquella haya llegado a un valor excesivo si los cortacircuitos pueden maniobrase, además, como interruptores, permitiendo cortar fácilmente y a voluntad la corriente, podrán dejarse de colocar los interruptores indicados anteriormente. No se colocarán cortacircuitos en los conductores de unión entre las máquinas y transformadores acoplados en paralelo, en los de conexión a tierra, ni en los neutros; sin embargo, se permitirá su empleo en las derivaciones de los neutros que formen con otro conductor activo circuitos destinados a alimentar un receptor o grupo de receptores.

Los cortacircuitos automáticos deberán cortar la corriente a la vez en todos los conductores de cada circuito, y, si se emplean fusibles, todos los pertenecientes a un mismo circuito deberán estar graduados para la misma corriente. En los principales circuitos de las instalaciones de importancia se preferirán a los fusibles los cortacircuitos automáticos, que permiten una mayor exactitud en la valoración del límite máximo de corriente, y mejor aún los cortacircuitos diferidos (o relais) que ofrecen la posibilidad de hacer, cuando están graduados convenientemente, que no se interrumpan la corriente en todos los circuitos a la vez, evitando de este modo las grandes sobretensiones a que esto da lugar.

En los motores que necesiten una gran corriente de arranque se preferirá también el empleo de cortacircuitos diferidos.

Los interruptores y cortacircuitos empleados, deberán llenar las siguientes condiciones: 1.ª Ser de tipo y dimensiones apropiados a la tensión de servicio y a la corriente que deba interrumpir, de modo que no persista el arco formado al cortar el circuito ni la densidad de corriente en las superficies de contacto que pueda dar lugar a elevaciones exageradas de temperatura. Todo interruptor o cortacircuito deberá llevar inscritas la tensión e intensidad máxima a que deba ser empleado. 2.ª Los interruptores se montarán sobre soportes incombustibles y de modo que puedan ser manejados con facilidad y sin peligro. Si han de ser movidos a mano, el mango, palanca o parte que ha de ser tocada para su maniobra será de materia aisladora. Si los interruptores fueran de alta tensión, dicha parte deberá estar separada de las que están a esta alta tensión de un tabique aislador, como el mármol del cuadro de distribución u otra disposición análoga. 3.ª En los interruptores de aceite, de alta tensión, en los montados en la forma indicada en el párrafo anterior, o los que por cualquier causa no fuesen bien aparentes sus disposiciones de cierre y rotura del circuito, las posiciones de cierre y rotura deberán señalar de modo que no puedan nunca confundirse. 4.ª Los cortacircuitos automáticos o fusibles deben ser establecidos de modo que corten la corriente cuando ésta llegue al valor máximo que pueda admitirse en las máquinas, aparato receptor o conductor que deban proteger. (Este valor máximo de la corriente debe ser, a lo sumo, 1'50 de la corriente normal.) 5.ª Los cortacircuitos deben montarse también sobre soportes incombustibles, y los de alta tensión de modo que no puedan tocarse inadvertidamente y su manejo no ofrezca peligro. Los fusibles deberán estar, además, cubiertos, de modo que no puedan proyectar el metal fundido.

En las líneas de transporte de gran longitud, que deben estar divididas en trozos o secciones de 20 kms., a lo sumo, se separarán estas secciones por medio de interruptores o desconectores que, para mayor seguridad, deberán poner en comunicación con tierra al abrirse el trozo de línea que quiera separarse. Para el manejo de estos desconectores se tomarán las necesarias precauciones, a fin de que aquél no resulte

peligroso; y en las redes de distribución se dispondrán cortacircuitos fusibles en los puntos de unión de las arterias y los distribuidores, así como en todos los sitios necesarios, para que nunca pueda pasar por un conductor una corriente mayor de la que éste puede soportar, según su sección.

b) *Descargadores*. Siempre que, por la naturaleza, potencia y extensión de la instalación, sean de temer sobretensiones de importancia, cualquiera que sea la causa que las pueda producir, se instalarán descargadores en comunicación con tierra, o limitadores de tensión de reconocida eficacia. Especialmente en las líneas aéreas, deben precaverse las perturbaciones que pueden ser producidas por la electricidad atmosférica, debiendo colocarse descargadores o limitadores de tensión en cada uno de los trozos en que la línea se haya dividido, cuando ésta sea de gran longitud (art. 30, § último).

c) *Condiciones de los conductores*. 1.ª El material de que estén hechos puede ser cobre, aluminio, bronce u otro, siempre que su resistencia mecánica satisfaga para las líneas aéreas las condiciones que veremos al tratar de éstas.

2.ª Las densidades máximas de corriente que pueden admitir por milímetro cuadrado según sean o no de cobre.

Para los de cobre (de 1'65 a 1'70 microhomios por centímetro) varia según se trate de conductores desnudos o cubiertos y la sección que tengan.

En los conductores de cobre *desnudos*, la densidad admisible, según la sección, varia, ya se trate de canalizaciones en locales cerrados o al aire libre, en la forma siguiente:

Secciones	Densidad máxima	
	Canalizaciones en locales cerrados	Canalizaciones al aire libre
2 mm. <sup>2</sup> .....	6	9'25
4 ".....	5	8'50
6 ".....	4'50	7'75
8 ".....	4	7'25
10 ".....	3'75	6'75
12 ".....	3'60	6'25
15 ".....	3'50	5'90
20 ".....	3'35	5'50
25 ".....	3'20	5'25
30 ".....	3	5
40 ".....	2'75	4'75
50 ".....	2'50	4'50
60 ".....	2'35	4'25
70 ".....	2'25	4
85 ".....	2'10	3'75
100 ".....	2	3'60

En conductores donde el régimen de corriente sea muy variable, no alcanzándose el máximo de la misma más que durante cortos intervalos de tiempo, los valores anteriores podrán ser aumentados hasta un 20 por 100.

En los conductores desnudos de mayor sección, montados sólidamente sobre soportes incombustibles, la densidad de corriente estará sólo limitada por la condición de que la elevación de temperatura no sea perjudicial para la conservación del conductor, para las personas ni para los objetos que estén próximos al mismo.

La densidad admisible en los conductores de cobre *cubiertos* es distinta según se trate de canalizaciones aéreas o subterráneas.



En las canalizaciones aéreas es:

Secciones	Densidad máxima	Secciones	Densidad máxima
2 mm. <sup>2</sup> .....	6	70 mm. <sup>2</sup> .....	2,25
4 ".....	5	85 ".....	2,10
6 ".....	4'50	100 ".....	2
8 ".....	4	120 ".....	1,85
10 ".....	3,75	150 ".....	1,75
12 ".....	3,60	185 ".....	1,60
15 ".....	3,50	240 ".....	1,50
20 ".....	3,35	300 ".....	1,40
25 ".....	3,20	400 ".....	1,25
30 ".....	3	500 ".....	1,18
40 ".....	2,75	650 ".....	1,10
50 ".....	2,50	850 ".....	1,05
60 ".....	2,35	1,000 ".....	1

Como en los conductores desnudos, podrán aumentarse estos valores en la misma proporción cuando el régimen de corriente sea muy variable.

En las canalizaciones subterráneas la densidad de corriente admisible varía según que los cables sean de un solo conductor (para corriente continua) o de varios conductores.

Para los cables subterráneos de un solo conductor es:

Secciones	Densidad máxima	Secciones	Densidad máxima
15 mm. <sup>2</sup> .....	8	200 mm. <sup>2</sup> .....	3
25 ".....	6'80	250 ".....	2'75
35 ".....	6	300 ".....	2'50
50 ".....	5'20	400 ".....	2'25
70 ".....	4'50	500 ".....	2'05
100 ".....	4	650 ".....	1'90
125 ".....	3'70	800 ".....	1'75
150 ".....	3'40	1,000 ".....	1'6

Para los cables subterráneos de varios conductores, se establecen las densidades máximas siguientes, según el número de éstos:

Secciones — mm. <sup>2</sup>	De 2 conductores	De 3 conductores	De 4 conductores	Concéntricos	
				De 2 conductores	De 3 conductores
10	7	6'50	5'70	7	5'50
16	5,90	5'30	4'70	5'60	4'70
25	5	4'40	4	4'80	4
35	4'30	3'80	3'40	4'10	3'40
50	3'80	3'30	3	3'60	3
70	3'30	2'85	2'65	3'10	2'60
100	2'90	2'60	2'30	2'80	2'30
125	2'60	2'25	2	2'65	2'10
150	2'40	2'10	1'90	2'40	1
200	2'15	1'90	1'75	2'15	1'75
250	1'95	1'75	1'55	1'95	1'60
300	1'75	1'60	1'40	1'75	1'45
400	1'60	1'40	1'25	1'60	1'30

En los cables subterráneos de más de 3,000 voltios se reducirán los valores anteriores en un 10 por 100.

En el caso de que varios cables vayan juntos, se reducirán a un 75 por 100 las densidades admisibles en todos los tipos de cables enunciad.

3.ª Los empalmes y uniones de hilos y cables se harán de forma que la elevación de temperatura en ellos no sea mayor que en los conductores que se empalman.

4.ª En las líneas y redes, los conductores de alta y media tensión, aunque estén recubiertos de materia aisladora, se colocarán de modo que por su posición o instalación no puedan ser tocados inadvertidamente, y si están protegidos por envueltas metálicas, éstas deberán ponerse a tierra. Los de baja tensión, si son recubiertos, no necesitan de ninguna protección especial. Los de alta y media tensión que vayan colocados de modo que sea posible su contacto, deberán ir protegidos por una cubierta metálica puesta a tierra (art. 31).

d) Aislamiento. Para los aislamientos empleados en las instalaciones se tendrán en cuenta las prescripciones que marca el artículo 32 y a continuación se expresan: 1.ª Las máquinas y transformadores deberán haber satisfecho a las condiciones de rigidez dieléctrica de sus aislamientos exigidas por las prescripciones internacionales, hasta que se publiquen las españolas para la recepción de maquinaria. 2.ª Los aisladores de las instalaciones aéreas de media y alta tensión deberán haber sido ensayados, con el fin de comprobar su rigidez dieléctrica, a las siguientes tensiones: En seco: las de media, a 1,000 voltios más cuatro veces la tensión de servicio; las de alta tensión, hasta 10,000 voltios, a una tensión igual a 5,000 voltios más tres veces la de servicio; de 10,000 a 30,000 voltios, a una tensión igual a 15,000 voltios, más dos veces la de servicio; de 30,000 a 70,000 voltios, a una tensión igual a una y media veces la tensión de servicio, más 30,000 voltios, y para mayores tensiones se hará un estudio especial que justifique la suficiencia de las condiciones dieléctricas. Bajo lluvia: los aisladores se someterán, bajo lluvia de 3 mm. por minuto y con inclinación de 45°, a tensiones de 40 por 100 de las indicadas en el párrafo anterior para los ensayos en seco. 3.ª Cuando los aisladores de las líneas, por su situación, estén expuestos a depósitos salinos, de polvo o de otra naturaleza que disminuya sus condiciones de aislamiento, se reforzarán éstos según aconsejen las circunstancias. 4.ª Los cables acorazados para líneas y redes subterráneas deberán haber resistido durante quince minutos, después de veinticuatro horas de inmersión en el agua, las siguientes tensiones:

Tensión a que han de emplearse	Tensión de ensayo
Hasta 1,000 voltios.....	3 veces
De 1,000 a 5,000.....	1,000 + 2 "
De más de 5,000.....	3,500 + 1'50 "

5.ª El aislamiento de las instalaciones interiores de baja tensión será suficiente para que las derivaciones a tierra de corriente, de cualquier conductor, entre dos cortacircuitos, o después del último cortacircuito, no pase de 1 miliamperio.

Está prohibido en toda clase de conducciones eléctricas el uso de cañerías y el de la tierra para cerrar el circuito, salvo los casos especificados en el Reglamento; sólo accidentalmente, para una reparación urgente, podrá utilizarse la vuelta por tierra siempre que su empleo no ofrezca peligro ni dé lugar a perturbaciones en otros servicios (art. 33).

B) Condiciones particulares para ciertas líneas. Se refieren a instalaciones subterráneas y líneas aéreas.

a) Instalaciones subterráneas: prevenciones especiales para ellas. 1.ª, los conductores se colocarán a una profundidad mínima de 60 cm. y a una distancia de 50 cm., al menos, de las tuberías de agua, gas o de otros servicios preexistentes, ya sigan la misma dirección o se crucen, elevándose esta separación a 1 m. con relación a los cables destinados a las comunicaciones telefónicas o telefónicas; y en las calles, carreteras y demás vías de carácter público se colocarán

los conductores fuera de la zona destinada al servicio de rodadura y máxima circulación del público, siempre que haya posibilidad; 2.ª, los cables armados de alta o baja tensión pueden colocarse enterrados sin más precauciones que las de guardar las distancias consignadas en el párrafo anterior; 3.ª, en las instalaciones con hilo neutro, éste deberá ponerse a tierra, siempre que sea posible, y en este caso los conductores neutros deberán ser desnudos, y 4.ª, en las cajas o registros no se consentirá cañería alguna de agua, gas u otros servicios, y estarán dispuestos dichos registros en condiciones de poder ser ventilados fácilmente. Las tapas de estos registros podrán ser de piedra, de hormigón, de cemento o de materias aisladoras; y también metálicas; pero en este último caso, y en general si hay alguna parte metálica, ésta no podrá hallarse en comunicación eléctrica con los conductores, y para evitar accidentes deberá tener buena comunicación con tierra. Deberán tomarse, además, las disposiciones necesarias para impedir la aglomeración de agua y gas en los registros y su acción sobre los conductores y tapas (arts. 34 y 35).

b) *Líneas aéreas: exigencias particulares para ellas.*  
Son éstas:

a) *Ensayo.* Las líneas de tensiones superiores a 5,000 voltios serán ensayadas después de construídas, a una tensión con respecto a tierra igual a una y media veces la tensión de servicio, debiendo hacerse este ensayo con la línea aislada y desconectando los pararrayos y limitadores de tensión; pero podrá eximirse de esta prueba cuando lo autorice la Dirección general de Industria, oyendo a la Comisión permanente española de Electricidad. Las instalaciones en galerías o alcantarillas por las que puedan transitar personas se consideran como aéreas para estos efectos, salvo en lo que se refiere a las distancias de los conductores al suelo y a la fachada (art. 33).

b) *Trazado.* Los trazados de las líneas aéreas sobre vías públicas se situarán fuera de la parte destinada a rodadura y donde sea menos frecuente el tránsito de personas, subordinándose en las partes urbanizadas a lo que dispongan las Ordenanzas municipales, y, en su defecto, a lo que especialmente determine la autoridad que otorgue la concesión o permiso para la seguridad de las personas y facilidades del tránsito. En las zonas urbanizadas y fuera de vías públicas, el trazado de las líneas será rectilíneo, preferentemente, y sólo por imposibilidad de cumplir esa condición se establecerán trazados poligonales, evitando, en cuanto las circunstancias lo permitan, cambios bruscos de dirección (art. 36).

c) *Apoyos.* Los apoyos de las líneas y de otras instalaciones aéreas pueden ser obras de fábrica de carácter permanente, columnas de cualquier forma de construcción, siempre adecuada al objeto que se destinen, postes metálicos, de hormigón, de madera o mixtos, pudiéndose combinar todos estos sistemas. Dentro de las poblaciones y en todos los casos en que sea preciso tener en cuenta determinadas condiciones de ornato, el material de los apoyos y forma se armonizará con aquéllas, sujetándose a las Ordenanzas municipales, si las hubiere. Si las líneas o instalaciones han de existir sobre otras preexistentes, muros, edificios, etc., mediante ménsulas, palomillas, bastidores u otras construcciones, será preciso el permiso previo del dueño de la edificación que se afecte, y en caso de ser aquéllos metálicos y llevar líneas de media y alta tensión, se comunicarán eléctricamente con tierra. La altura de los apoyos será la necesaria para que el conductor más bajo de la línea, tendidos todos en la fachada de la catenaria que corresponde al vano, quede sobre cualquier punto del terreno que cruza, a una altura mínima de 6 m., excepción hecha de puntos inaccesibles para las personas, donde se podrá

reducir la altura a 4 m., o de aquellos sitios en que, por sus condiciones especiales, sea precisa mayor altura, la cual, en cada caso, será determinada por la entidad que conceda la instalación.

La resistencia del apoyo y de su empotramiento serán tales que, supuesto un viento normal a la línea (125 kg. de presión por metro cuadrado), la acción del mismo sobre los elementos que la integran no sea suficiente para producir una flexión o deformación permanente en el poste o apoyo que la soporta, atendido el esfuerzo soportado por los hilos en el punto de sujeción del superior y suponiendo la acción del viento aplicada en el centro del vano. Para variaciones de dirección que representen ángulos de 20° en adelante, se calculará el apoyo tomando el esfuerzo resultante de todos los que actúan sobre él; considerándose para este efecto los ángulos de 5 a 20° como de 20°. Los postes de anclas se calcularán para un esfuerzo de igual a dos tercios del máximo que deban sufrir en una dirección, suponiendo que no exista contrarresto alguno; y los de cabeza y final de línea se calcularán por el máximo esfuerzo total. En el sentido longitudinal del trazado de la línea, la resistencia de los apoyos se calculará para un esfuerzo de tracción unilateral igual a 1 m. de la carga de rotura del total de los conductores que han de soportar aquellos apoyos, teniendo presente que, en dichas condiciones, el coeficiente de seguridad no será inferior a cuatro, suponiendo todo el esfuerzo referido al punto de sujeción del conductor superior, y tomando como valor de  $m$  el que corresponde en el siguiente cuadro al diámetro y número de conductores empleados.

Diámetro en milímetros	Número de conductores de línea			
	Valores de $m$			
	2	3	4	6
3	4'	4'8	5'3	6
4	5	5'4	6'6	7'5
5	6'6	7'9	8'8	9'9
6	8'6	10	11'5	13
7	10'6	12'7	14'1	15'9
8	12	14'4	16	18

Para las líneas de conductores de diámetros intermedios se tomará el valor inmediato superior. En los ángulos por cambio de alineación, por ser permanente el esfuerzo que tiende a derribar los apoyos, las condiciones de resistencia se aumentarán teniendo en cuenta el mayor esfuerzo que el ángulo determina, para evitar deformaciones que por la acción del tiempo pueden producirse; en el sentido de la compresión resistirán tres veces la carga de todos los elementos que integran la línea, mas el peso correspondiente a un manguito de nieve de 10 cm. de diámetro, salvo en los casos en que por las condiciones climatológicas no sea preciso tener presente los depósitos de nieve.

El empotramiento de los apoyos se determinará en armonía con las condiciones del terreno y con la resistencia de aquéllos, para evitar el hundimiento de los mismos o su cambio de posición. En todos los cambios de dirección de más de 20°, los apoyos irán empotrados en un macizo de hormigón, sea cualquiera la naturaleza del terreno que los soporte. En los trazados sobre vías de comunicación, de cada cinco apoyos, al menos uno irá empotrado en macizo de hormigón (art. 17).

d) En cuanto a los conductores de líneas aéreas, su sección debe ser por lo menos de 7 mm.<sup>2</sup>, supuestos los conductores de cobre de más de 40 kg. de resistencia a la tracción; pero en los sitios de tránsito el mínimo será de 10 mm.<sup>2</sup>; y para los demás metales, la sección mínima deberá calcularse con el mismo coeficiente de seguridad. En relación con la resistencia mecánica,



se tendrá en cuenta la temperatura mínima de la región en que se sitúe la línea, no admitiéndose que el material de los conductores haya de estar sometido a esfuerzos superiores a un quinto del de rotura. La flecha de los vanos de la línea se calculará, dentro de las condiciones de resistencia para el material que quedan señaladas, teniendo en cuenta el peso del conductor más la acción del viento, supuesta la presión de 125 kg. por metro cuadrado antes indicada, tomando como superficie expuesta a la acción de aquél la longitud del conductor multiplicada por 0'70 del diámetro. En las regiones en que, por las condiciones climatológicas, sean de temer depósitos de nieve sobre los conductores, se calcularán éstos teniendo en cuenta la acción del viento y, separadamente, suponiendo que pueda la nieve formar un manguito de 10 cm. de diámetro cuyo peso debe tomarse en consideración en vez de la dicha acción del viento, debiendo adoptarse aquel de los dos cálculos (acción del viento y peso de la nieve) que arroje resultados más desfavorables; y en el caso de regiones excepcionalmente frías, se supondrá de 20 cm. el diámetro del manguito de nieve. La separación de los conductores en las líneas aéreas se determinará en relación con la tensión del servicio y la longitud de los vanos; así, para baja tensión, hasta 50 m. de vano, la separación no será inferior a 0'25 m.; para media, 0'50, y para alta tensión hasta 15,000 voltios, 0'75; para mayores longitudes de vano, por cada metro desde 50 hasta 100, se aumentará la separación de 1 cm., y para tensiones superiores a 15,000 voltios, por cada 1,000 voltios se aumentará medio centímetro sobre lo que la longitud del vano exija, y para vanos superiores a 100 m., y tensiones superiores a 50,000, se hará un estudio que justifique, en cada caso, la separación de los conductores. Cuando los conductores de la línea estén a la misma altura y suspendidos por aisladores dispuestos en cadena, la distancia señalada se aumentará en el 70 por 100 del largo del péndulo formado por los aisladores. El empalme de los conductores se efectuará por cualquiera de los sistemas en uso, aplicándolos, en cuanto a seguridad se refiere, en armonía con los vanos y sección del conductor, sin que dicho empalme constituya un punto débil de la línea. Cuando los empalmes no deban sufrir esfuerzo de tracción, su resistencia podrá ser inferior. La retención de los conductores se efectuará por hilo que nunca será más duro que ellos, y que no pueda formar por su contacto con éstos par voltaico (art. 38). Finalmente, en las líneas de baja tensión próximas a los edificios, o colocadas sobre brazos o palomillas sujetos a sus muros, los conductores estarán suficientemente separados para que no sean tocados inadvertidamente por personas que puedan asomarse a las ventanas, balcones, terrazas, etc., aunque dichos conductores estén aislados (art. 40).

e) *Aisladores.* Los aisladores de las líneas aéreas podrán ser de porcelana, vidrio u otros materiales de análogas condiciones dieléctricas y mecánicas, siempre que no sean de temer accidentes por su fragilidad o posible deformación, producidos por los movimientos propios de los conductores. La resistencia mecánica de los aisladores será tal, que no constituyan bajo este aspecto un elemento débil del conjunto de la línea. Antes de ponerse en servicio los aisladores, deberán ser ensayados eléctricamente, en seco y con lluvia, de 3 mm. por minuto y una inclinación de 45° con la vertical, conforme a lo indicado al tratar del aislamiento de las instalaciones (haciéndose en el Reglamento una referencia equivocada al art. 33, pues no es éste, sino el 32 el que trata del ensayo de los aisladores); y en las zonas que sean de temer depósitos salinos o de polvo que perjudiquen el aislamiento, deberá ser estudiado éste, en armonía con la importancia del inconveniente señalado. Las condiciones

de los soportes, brazos, ménsulas, travesaños y crucetas serán calculadas con los mismos coeficientes de resistencia que las de los apoyos.

f) *Crucetas.* Para los cruces de las líneas aéreas sobre inmuebles, cercados, vías de diversas clases u otras líneas aéreas ya existentes, se dictan minuciosas reglas especiales, justificadas por la importancia del asunto; a lo que debe añadirse que el cruce sobre una obra pública cualquiera, así como el sobre otra línea cuando no haya acuerdo entre los dueños de ambas, vienen sujetos a ciertos trámites previos que se determinan por la R. O. del 17 de abril de 1923, que completa en esto al Reglamento. Procede, por tanto, distinguir entre las reglas de carácter técnico, que se dan en el artículo 39 del Reglamento, y las de carácter administrativo contenidas en la expresada Real orden.

*Reglas de carácter técnico sobre cruces de líneas aéreas.* Unas son generales y otras especiales o en atención a la obra sobre la cual haya de cruzar la línea.

Son reglas generales: 1.ª Si el cruce se hace con cable de 50 o más milímetros cuadrados de sección y de resistencia mecánica superior a 40 kg. por milímetro cuadrado, el cruce constituirá una solución de continuidad en la línea, por lo que a su tensión mecánica se refiere; cada apoyo estará provisto de dos aisladores por fase en el sentido de la línea; habrá un conductor de la longitud del cruce, cuyos extremos estarán sujetos en cada lado a uno de estos dos aisladores; en el otro aislador se hará terminación de línea; se unirán por un puente sin tensión mecánica entre los aisladores, los hilos de la línea con el cruce, consiguiéndose de esta manera que en el vano de cruce los conductores no estén sometidos en ningún caso al esfuerzo de tracción de los dos vanos inmediatos. 2.ª Cuando el cruce se efectúe con conductor menor de 50 mm.<sup>2</sup>, irá unido a otro cable de acero galvanizado de 25 mm.<sup>2</sup>, o mayor sección, atados ambos directamente a distancias máximas de 1'5 m., soldándose las ataduras. El cable fiador irá sujeto en ambos apoyos del cruce en aisladores de retención independientes de los que soporten el conductor, de manera que no pueda resultar un esfuerzo que tienda a arrancar el aislador del soporte, y la retención de los extremos del cable fiador se hará con la mayor seguridad posible. 3.ª Si el sistema de aisladores es colgado, el conductor sobre el cruce será siempre cable de cobre de 50 mm.<sup>2</sup> de sección, por lo menos, y de 40 kg. de resistencia a la tracción por milímetro cuadrado, no pudiéndose emplear suspensiones con una sola cadena de aisladores más que para esfuerzos de trabajo no superiores a 2,000 kg.; y en el caso de que el vano determine por su longitud esfuerzos de tracción mayores, se aumentará proporcionalmente el número de suspensiones. 4.ª Los vanos inmediatos al cruce terminarán en cada lado en otro aislador por lo menos independiente del que sujeta al cable del cruce. Si sólo hay un aislador en cada lado, ambos estarán colocados en el mismo plano vertical y en la misma dirección de la línea. La unión eléctrica entre el conductor del cruce y los vanos inmediatos se efectuará por otro colocado de modo que no soporte el menor esfuerzo de tracción de parte de aquéllos, quedando una solución de continuidad mecánica en el conductor. 5.ª La línea no formará ángulos en los apoyos del cruce más que en casos de necesidad muy justificada. 6.ª Los postes o apoyos del cruce se colocarán, siempre que sea posible, en terreno firme, fuera de rellenos o terrenos movedizos; cumpliéndose este requisito se aproximará lo más posible, en cuanto no se restrinja o entorpezca el tránsito, a las márgenes de la vía que se trate de cruzar, a fin de reducir el vano del cruce a la menor distancia posible. Para mayor seguridad, los postes de cruce serán de material que no se pudra o corroa fácilmente, y se sujetarán al terreno por un macizo de hormigón que asegure su

estabilidad. 7.ª La altura de los conductores será suficiente para que el conductor más bajo quede por lo menos 6 m. sobre la parte más alta de la vía que se cruce; si se trata de algún caso especial de cruce de ferrocarril, carretera u otra vía terrestre que por circunstancias, también especiales, exija mayor altura, será ésta la necesaria por no crear la menor dificultad o peligro para el tráfico ni para las reparaciones u otras operaciones que pudieran ser necesarias en la vía cruzada; si el cruce es de vía navegable, marítima o fluvial, los conductores deberán con toda holgura permitir el paso de los buques sin que pueda alcanzarse la arboladura y, en defecto de ésta, la altura de aquéllos será de 6 m. sobre la que corresponda a la más alta situación de la cubierta o piso de la embarcación en que puedan situarse las personas; si el cruce es sobre edificios o construcciones cualesquiera, y se trata de líneas de alta o media tensión, la altura de los apoyos será tal que los conductores queden 4 m. más altos que los puntos más elevados en que bajo aquéllos pueda colocarse un hombre, fijándose en sitio perfectamente visible la necesidad de cortar la corriente en las líneas, en caso de incendio, antes de emplear las mangas de riego para la extinción de aquél; y si se trata de conductores de baja tensión se colocarán en forma que no dificulten el tránsito sobre los edificios para las reparaciones y los casos de incendio. 8.ª Los soportes de los conductores en los postes de cruce, cuando son éstos de madera u hormigón armado, deberán ser pasantes con tuerca al extremo opuesto del aislador, y en los postes de madera deberá evitarse el astillamiento armándolos con uno o más zunchos de hierro en la punta. 9.ª Cuando el cruce sea sobre edificios, fábricas, cercados, lugares concurridos, ferrocarril, canal, río o ría de navegación, los apoyos del mismo deberán ser metálicos o de hormigón armado, y estar empotrados sólidamente en hormigón u obra de fábrica. 10. Estas reglas de carácter general deberán ser ampliadas y mejoradas con un estudio especial cuando el cruce deba ser mayor de 100 m. en un solo vano, por no poderse establecer apoyos intermedios.

Las reglas especiales son para los dos casos siguientes: 1.ª *cruces con caminos carreteros, de herradura y sendas de paso frecuente*, los que se efectuarán sin otra precaución que la de colocar los soportes de cruce lo más próximos posible, en cuanto no sea un obstáculo para la circulación por la vía que se cruce; los postes dentro del sistema general serán escogidos; si el ancho del camino es mayor de 3 m. y fuese necesaria una mayor separación entre los apoyos, se aumentará la altura de 6 m. señalada anteriormente para los conductores, tanto como se aumente el vano por encima de los 3 m., y 2.ª *cruces con otras líneas eléctricas, cuando éstas vayan a lo largo de carreteras, ferrocarriles, canales o vías navegables*. Se establecerán de modo que los conductores de la línea de menor tensión queden por bajo en el vano de cruce. Si el cruce de dos líneas eléctricas ha de hacerse fuera de una línea de comunicación, y una de aquéllas es de baja tensión, se efectuará colocando dos apoyos, uno a cada lado de la menor tensión a distancia tal que los conductores de ésta queden a 50 o más centímetros de los apoyos, y la altura de éstos tendrá que ser suficiente para que el conductor más bajo de la línea de tensión mayor, si se desprende de uno de sus extremos del vano de cruzamiento, quede por lo menos 1 m. más alto que el superior de la línea de menor tensión; y los conductores de éstas deben sujetarse a aisladores colocados sobre travesaños que vayan de uno a otro apoyo de la línea superior, para dar mayor rigidez y seguridad al sistema. La misma disposición se adoptará cuando el cruce sea de dos líneas de baja tensión, considerándose comprendidas en este caso las telegráficas y telefónicas. Si el cruce

es de una línea de media o alta tensión con otra de análogas condiciones, el orden de colocación será el indicado, y los apoyos del cruce se colocarán a uno y otro lado de la línea inferior, dejando entre los conductores de éstas y aquéllos una distancia de 15 m., debiendo la altura de dichos apoyos ser tal que el conductor más bajo de la línea superior y el más alto de la inferior queden separados por una distancia de 25 por 100 de la que haya entre los apoyos; y, además, en estos casos, los conductores de la línea superior serán cables de más de 25 mm. de sección.

Además de las reglas técnicas que se dejan indicadas, en los cruces de carreteras se han de observar las relativas a servidumbre de paso sobre éstas que se dejan indicadas en la voz *CARRETERA* en este *APÉNDICE*, con arreglo a las RR. OO. del 4 de julio de 1913 y 17 de febrero de 1916, la Orden del 3 de mayo de este último año y el Reglamento de policía de carreteras de 1920.

*Reglas administrativas sobre cruces de líneas aéreas.* Cuando no exista un completo acuerdo entre los dueños de las líneas que hayan de cruzarse, el concesionario de la nueva debe solicitar autorización para el cruce, pidiéndolo al gobernador civil. Este oír a la Verificación oficial de contadores, y, si el cruce ha de ser sobre una carretera, ferrocarril, canal u otra obra pública, a la Jefatura de Obras públicas; y si el de ésta no se conforma con el de la Verificación, se remitirá el expediente al Ministerio. Dentro del mes siguiente a la solicitud debe verificarse la demarcación del cruce, a la que pueden asistir los dueños de ambas líneas y de la que se levantará acta por triplicado (y una más en el segundo de los casos indicados), entregándose un ejemplar a cada dueño y quedando el otro en la Verificación (y el cuarto, en su caso, en la Jefatura de Obras públicas). El propietario de la línea preexistente presentará en el Gobierno civil, dentro del mes siguiente al recibo del acta, el presupuesto de las modificaciones que hayan de introducirse en su línea por causa del cruce; y si el nuevo concesionario está conforme, depositará su importe en el mismo Gobierno; si no está conforme, presentará otro en diez días, y ambos pasan a informe de la Verificación, que puede optar por uno y aun introducir en él modificaciones; y si el primer propietario no presenta presupuesto, lo presentará el segundo, pasándose a informe de la Verificación y de la Jefatura de Obras públicas, que pueden también proponer modificaciones, realizándose el depósito de su importe, previa aprobación del presupuesto por el gobernador. Realizado el depósito, se procede a la ejecución de las obras, tanto en la línea antigua como en la nueva. La ejecución de las primeras se realiza por el propietario de la línea en el plazo de dos meses (ampliable a cuatro en casos excepcionales), so pena de realizarse, con cargo al depósito, por el propietario de la otra línea, en cuyo caso se dirigirán por la Verificación. Cuando estalle discordancia entre los propietarios sobre la ejecución de las obras o sobre la interrupción que sea precisa del servicio de la línea preexistente, el propietario de la nueva lo comunicará al gobernador civil, a fin de que señale día y hora para comenzar las unas o la otra, extremo sobre el cual se oír al otro propietario, accediéndose al aplazamiento que éste pida, y señalándose por el gobernador, previo informe de las indicadas dependencias en caso de que ambos propietarios no lleguen a un acuerdo; pero en ningún caso pueden dejar de empezarse las obras dentro del mes siguiente a la petición del propietario de la nueva línea. Cuando ésta sea de mayor voltaje que la otra se harán, en caso de desacuerdo, las obras en ambas por el propietario de la nueva. En todo caso las obras se harán bajo la inspección de la Verificación, previo acuerdo, en su caso, de la Jefatura de Obras públicas (R. O. del 17 de abril de 1923).



g) Las líneas paralelas entre sí de media o alta tensión, esto es, el trazado paralelo de dos líneas de una o de ambas de estas tensiones, sólo se admite mediante justificación de su necesidad. Por regla general, la separación entre ellas ha de ser de 10 m.; pero puede reducirse por excepción justificada. Deben emplearse apoyos distintos para cada línea en todo su recorrido, y sólo a falta de otra solución posible pueden tenderse sobre los mismos. Cuando se empleen apoyos distintos, tanto ellos como los demás elementos de ambas líneas tendrán, en el trazado paralelo, doble resistencia y estabilidad que las exigidas para el resto de las líneas, a lo que se añadirá que los vanos sean de 25 por 100 menores del tipo normal, y el empotramiento de los apoyos citados asegurado con un macizo de hormigón efectuándose las variaciones que sean precisas para ello, en los cruces o trazados paralelos, debiendo las variaciones de una línea o instalación preexistente, motivada por otra que se trata de establecer, ser ejecutadas por el propietario de la primera, a cuenta de la segunda, en relación con lo cual (para evitar mayores gastos) toda línea deberá establecerse de modo que no entorpezca las servidumbres existentes más que lo necesario para su instalación y modificaciones precisas. Cuando se empleen los mismos apoyos para líneas de características distintas, aquéllos serán de altura suficiente para que la separación de los conductores sea la que con carácter general se exige, quedando, además, entre el más bajo de la superior y el más alto de la inferior una diferencia de altura de 1'5 m., y deberá también cumplirse la condición de que el conductor más bajo esté, el cualquier punto, a 6 m., al menos, de altura sobre el suelo; considerándose todas las líneas que vayan en los mismos apoyos, para los efectos de la explotación, conservación y seguridad en relación con las personas, a una tensión igual a la de la que la tenga más elevada (art. 39).

h) El tendido de líneas sobre vías públicas y paralelamente a éstas sólo se admite por excepción, tratándose de líneas para servicio directo de energía para el consumo público y aun esto con los requisitos siguientes: 1.º, que se justifique la excepción; 2.º, que, si se trata de líneas de alta tensión, falte toda otra solución; 3.º, que los apoyos se sitúen en los puntos de menor circulación y fuera de la parte destinada al tránsito rodado, dejando asimismo libres las cunetas, si las hubiere; 4.º, que los conductores sean cables de 25 mm.<sup>2</sup> de sección por lo menos; las distancias de los apoyos serán a lo sumo de 25 m., y, excepcionalmente, por razones que lo justifiquen, podrán llegar a 35 m., y las condiciones de los apoyos, brazos, soportes, aisladores y conductores serán tales que ofrezcan garantías de estabilidad dobles de las consignadas con carácter general; 5.º, que en el caso de que, por no ser recta la vía, sean precisos trazados poligonales, los ángulos inferiores no sean menores de 60º sexagesimales, y los apoyos se aproximen lo necesario para que la proyección horizontal de los conductores no corresponda a la parte de vía destinada a la circulación; 6.º, que las condiciones de resistencia de los apoyos garanticen su perfecta estabilidad y permanencia, y si para ello fueran precisas construcciones especiales, éstas se harán de modo que no dificulten la circulación ni las servidumbres existentes; 7.º, que los conductores de alta y media tensión, frente a fachadas de edificios habitados, se establecerán de modo que la separación de las ventanas y balcones, o sitios en que puedan colocarse las personas, sea tal que queden 2 m. libres sobre el alcance de éstas; 8.º, que en los recorridos de líneas de alta o media tensión que correspondan a lugares urbanizados, o donde la circulación es frecuente, a la garantía anterior se una, para conductores de sección menor de 50 mm.<sup>2</sup>, la de asegurar éstos con cable fiador

que produzca los mismos efectos indicados para los cruces; y si las variaciones de alimentación de la vía, las condiciones del terreno de sus márgenes, los edificios u otras causas obligan a efectuar cruces, su número se reduzca en lo posible, y en ellos se tomen las mismas precauciones indicadas en general para los mismos (art. 40).

i) Las líneas paralelas a otras telegráficas, si aquéllas son de media o alta tensión, sólo se admiten si el paralelismo es inevitable, debiendo en todo caso existir una separación de 10 m. por lo menos; y para evitar en las telegráficas o telefónicas los efectos de inducción de las líneas de corriente alterna, se efectuará el cambio mutuo de posición de los conductores de las líneas de comunicación o de su alternación de modo que queden éstas divididas en un número par de trozos o fracciones de igual longitud, si dichas líneas, telegráficas o telefónicas, son bifilares; y si la comunicación es unifilar, o existe más de una línea de un solo conductor, la variación de posición de los conductores se efectuará en la línea de transporte. Si el ancho de la vía fuese inferior a 10 m., se efectuarán las variaciones indicadas en el sentido horizontal, o en el vertical de la línea de transporte o de las líneas de servicio de tracción, el trazado y situación de los conductores se ceñirá a las condiciones que la tracción exija. Si el paralelismo entre unas y otras líneas es a lo largo de una vía pública, el tendido de la línea de transporte de energía para el servicio público (única que se permite sobre estas vías, según hemos visto) se hará en el lado opuesto de la vía al que se encuentren (las telegráficas y telefónicas); y si existieran líneas de comunicación en ambas orillas, se efectuarán los traslados y variaciones necesarios para que todas las de esta clase queden al mismo lado de la vía, realizándose este traslado por la entidad propietaria, a cuenta de la que quiera establecer la nueva línea eléctrica. Las derivaciones para la alimentación de receptores de energía se efectuarán arrancando de un apoyo o instalación especial hecha en la línea de origen, nunca de vano alguno, y si necesariamente han de tener parte de su recorrido al alcance de las personas, en esa parte, además del aislamiento de los conductores, irán éstos protegidos por una cubierta que impida el que, inadvertidamente, puedan ser tocados, y sufran los efectos de la humedad. Si la línea derivada es para corriente de media o alta tensión, se situarán los conductores en forma tal que, observando la altura de 6 m. sobre el suelo, queden, como se ha indicado para las líneas, 2 m. sobre los puntos del edificio a que puedan llegar las personas. Cuando sea imposible esa distancia se cubrirán los conductores con una pantalla metálica o irán en forma de cable armado, y en ambos casos la cubierta metálica se pondrá en comunicación con tierra. En las derivaciones podrá reducirse la sección de los conductores, supuestos de cobre, a 5 mm.<sup>2</sup> y a la necesaria equivalente de los demás metales, siempre que en ellas no haya vanos de más de 10 m. En el arranque y terminación de las líneas de gran longitud, y a distancias máximas de 20 kms., para su sectionamiento deberán establecerse cortacircuitos e interruptores, o desconectores que al abrir pongan en comunicación con tierra la línea o parte de ella que se trate de separar del circuito eléctrico. Si la tensión de servicio es mayor de 15,000 voltios, o la corriente pasa de 200 amperios en las de menor tensión, se establecerán interruptores con exclusión de desconectores. La misma precaución se tomará con una línea mixta, al paso de aéreas a subterráneas. Si hay razones de importante economía, o dificultades justificadas que se opongan al establecimiento de líneas independientes, podrá fijarse la de comunicación en los mismos apoyos que en la de trabajo, siempre que se trate de comunicación directa sin derivaciones permanentes; pero, en

este caso, el conductor superior de la línea telefónica quedará 1'5 m. más bajo que el inferior de la de trabajo cuando la longitud del vano no sea superior a 30 m.; para mayores vanos, por cada metro se aumentará aquella separación 1 cm., tomándose siempre la precaución de que la flecha de la línea telefónica sea igual o mayor a la de la línea superior. La línea telefónica así establecida se considerará como de alta tensión para los efectos de este Reglamento, relacionado con la seguridad de las personas y de las cosas. Las partes metálicas de las estaciones telegráficas o telefónicas, que están en comunicación eléctrica con los conductores de la línea, podrán estar descubiertos desde 2'5 m. del piso para arriba, pero deberán protegerse desde esta altura hasta el suelo (art. 40).

4. *Penalidad.* El Reglamento de 1919 es una Ley imperfecta, pues no contiene sanción para las infracciones de sus preceptos, faltando en él las disposiciones de esta clase que daba el Reglamento de 1904, así como también las relativas a inspección; pero como tampoco existe cláusula derogatoria del Reglamento de 1904, parece que éste continuará vigente en estos puntos.

5. *La aplicación de la electricidad en Medicina,* como agente curativo o como modificador de imperfecciones orgánicas, está prohibida a quienes no tengan el título de médico, debiendo las autoridades sanitarias vigilar y perseguir esta forma de intrusismo profesional, aplicando la Instrucción para la persecución del intrusismo del 21 de diciembre de 1923 (R. O. del 2 de enero de 1926).

6. Acerca de bombillas continúa rigiendo la legislación indicada en la ENCICLOPEDIA.

7. *Contadores.* Las disposiciones acerca de ellos han sido recogidas en el Reglamento para la Verificación de Contadores y regularidad en el suministro de energía eléctrica aprobado por R. D. del 19 de marzo de 1931. Con arreglo a él, todo sistema de contadores debe ser aprobado por el Ministerio de Economía Nacional, sin cuyo requisito no podrán venderse ni colocarse. A la instancia solicitando la aprobación, se acompañará Memoria, plano por triplicado en escala de 1:10 y un contador. Todo ello pasa a la Dirección de Industria para estudio y ensayo del sistema por una Jefatura provincial, cuyo informe se somete al Consejo Industrial, el que propondrá la correspondiente resolución al ministro. Aprobado un sistema, debe enviarse por el peticionario un contador a la Escuela Central de Ingenieros Industriales (pues el acompañado con la instancia queda en la Jefatura que lo haya ensayado). El Reglamento determina las condiciones que han de tener los contadores para poder ser aprobados. Para lanzar al mercado otros tipos del mismo sistema es preciso nueva autorización. Todo contador llevará el número de orden; y antes de instalarse debe comprobarse y marcarse por la Verificación oficial, poniendo en él el verificador una marca, la cual garantiza que el contador pertenece a un sistema aprobado y que funciona con regularidad; debiendo también comprobarse, antes de volver a ponerlo en servicio cuando por cualquier causa se saque del domicilio del abonado; y, además, siempre que lo soliciten el suministrante o el consumidor de la energía. Por otra parte, los verificadores deben girar visitas anuales a las distribuciones de su demarcación para verificar los contadores instalados en los domicilios, pudiendo todo consumidor pedir que durante estas visitas se revise el suyo, y siendo gratuita esta revisión (por lo que tales visitas no suelen efectuarse); en otro caso las comprobaciones, incluso los gastos de viaje, se pagan por quien las solicite, salvo el caso de que el contador funcione mal, en el que, aunque se pida la comprobación por el consumidor, se pagará por el suministrante. Se entiende que un contador funciona normalmente cuando no

incurra en error, en más o en menos, que pase del 4 por 100 en las comprobaciones en los laboratorios y del 5 por 100 en las a domicilio, arranque netamente a la tensión normal con 2 por 100 de la plena carga y no marche en vacío con sobretensiones de 10 por 100. Acerca del modo de verificar los contadores, V. VERIFICACIÓN en este APÉNDICE; y sobre los derechos de los abonados y las Empresas, lo que se dice más adelante al tratar del suministro de electricidad.

## Sección 2.ª Reglas particulares para ciertas instalaciones

1. *Ferrocarriles y tranvías eléctricos.* La electrificación de los ferrocarriles es un ideal que se viene persiguiendo y al que dió un impulso la Dictadura, la cual creó para estudiarlo un *Comité de electrificación de ferrocarriles* (V. COMITÉ en este APÉNDICE), que ha sido disuelto por Decreto del Gobierno provisional el 29 de mayo de 1931, volviendo a las Divisiones de ferrocarriles y al Ministerio de Fomento las atribuciones de inspección e intervención que en la materia estaban concedidas a este Comité.

Las instalaciones para ferrocarriles y tranvías eléctricos se regulan por el Reglamento de 1919, el que ordena que, ya se utilicen hilos aéreos de trabajo con trole ordinario o automotor, ya sea que la energía se suministre por medio de rieles o placas en el suelo, se consignen en la concesión las reglas especiales oportunas, entre las que se pondrán necesariamente las siguientes:

a) Cuando se utilicen hilos aéreos de trabajo, aun con trole ordinario y rieles de retorno de corriente, se defenderán aquéllos contra la caída de los de telégrafos, teléfonos u otra instalación análoga, por los procedimientos siguientes: 1.º, se pondrá un hilo protector de cuerda metálica o alambre, independiente de los hilos de trabajo, tendido paralelamente sobre cada uno de los mismos y situado en un plano vertical, siempre que sea posible a juicio de la Administración o su agente, o bien dos hilos en planos verticales distintos a un lado y a otro y más altos que el de trabajo; 2.º, si el hilo protector único no pudiera establecerse con arreglo a la disposición anterior, podrá colocarse en otro plano vertical paralelo al hilo del de trabajo, pero en tal disposición que el de telégrafo o teléfono caído tenga que tocar precisamente al protector superior o a la vez a éste y al de trabajo; 3.º, el hilo o hilos protectores podrán servir para dos hilos de trabajo, siempre que cada uno de éstos satisfaga las condiciones anteriores; 4.º, se establecerán el hilo o hilos protectores en todas las alineaciones rectas y aun en las curvas de gran radio en que puedan colocarse satisfaciendo las precedentes disposiciones; 5.º, el hilo o hilos protectores deberán estar en buena comunicación con los rieles de 100 en 100 m. aproximadamente; 6.º, la sección de hilo o hilos protectores, con arreglo a su conductibilidad, deberá ser tal que al poner en contacto suyo y en el del hilo del trabajo un hilo de 11 décimas de milímetro de diámetro, se funda éste inmediatamente, sin que por el paso de la corriente el protector se resienta de un modo notable; 7.º, será de cargo de la Empresa de tranvías colocar en lo posible el hilo o hilos protectores sin que el trole al descarrillar toque a los mismos, y mucho menos a éste y al de trabajo a la vez, para evitar la formación de un cortacircuito; 8.º, en toda instalación en que los *feeders* sean aéreos, sigan o no la dirección de los hilos de trabajo, se considerarán como éstos para la protección a que se refieren estas condiciones; 9.º, en las curvas de poco radio y trozos en que no pueda colocarse un hilo o hilos protectores en los términos anteriores por estar suspendidos los de trabajo por tirantes, se colocará la defensa o protección aisladora inmediatamente por encima del hilo de trabajo; 10, en cuanto sea posible



debe evitarse que los hilos telegráficos y telefónicos sigan una dirección casi paralela a plomo de los de trabajo; pero si no pudiera evitarse, será preferible en tal trozo el empleo de una defensa o protección aisladora, colocada inmediatamente por encima del hilo de trabajo; 11, cuando los hilos de trabajo se hallen sostenidos por tirantes para evitar el corrimiento de los telefónicos o telegráficos sobre los mismos, y ponerse en contacto con los de trabajo, deberán los tirantes estar armados de ganchos de retención, y 12, para que produzcan efectos los medios indicados de defensa, es preciso que se ejecuten con extremada solidez y esmero y deberán sujetarse a una exquisita vigilancia (art. 41).

b) En los tranvías en que el suministro de energía eléctrica se efectúe por el sistema de placas de contacto o de un tercer riel colocado en el centro de la vía, lo mismo que en otros sistemas ensayados con cable conductor bajo el vuelo de aceras y andenes, o bien en piezas acanaladas con bordes aisladores, deberán disponerse todos estos elementos de modo que estén protegidos del contacto de los alambres a que se refiere el artículo anterior y eviten todo lo posible accidentes en la circulación pública sin impedir o perjudicar su tránsito (art. 42).

c) Para los tranvías o carruajes con trole automotor, además de aplicarse las disposiciones del apartado a), no se podrá, por concepto alguno, utilizar la tierra para retorno de la corriente, sino por el circuito cerrado de los cables retenedores del carretón automotor en el caso de empleo de corriente continua, y entonces el hilo protector deberá hallarse en comunicación con el de retorno.

Si se aplican corrientes alternas transformadas en el mismo carretón, se tendrán en cuenta las mismas prevenciones para evitar derivaciones por tierra, debiendo recomendarse el uso de llantas neumáticas en las ruedas que, además de atender a este efecto, conservarán mejor la parte de vías destinadas a la rodadura (art. 43).

d) Para que las disposiciones que preceden puedan producir todos los resultados a que tienden, es menester que las líneas telegráficas, telefónicas u otras, siempre que crucen sobre la del ferrocarril o tranvía, además de efectuarlo lo más normalmente posible, reúnan una de las condiciones que siguen: 1.ª, estar soportados los hilos y sujetos sobre dos casas fronterizas de la calle o apoyos cuando la anchura de las vías sea tal que, aun rompiéndose el hilo, no pueda alcanzar a la de trabajo o tranvía; en este caso el hilo puede ir desnudo entre ambos soportes; 2.ª, efectuar el cruce con hilo revestido de un buen aislamiento entre los dos soportes que los comprenden; 3.ª, emplear hilo desnudo entre ambos soportes mencionados, a condición de que en cada uno de ellos se fije una varilla horizontal de cobre en buena comunicación con tierra con un hilo protector que satisfaga a la condición sexta del artículo 41; dicha varilla deberá ser tocada por el hilo telefónico o telegráfico al romperse éste. El Reglamento advierte que conviene estudiar si en algunos casos particulares de cruces de hilos telefónicos sobre los de trabajo de los tranvías, será conveniente emplear para aquéllos alambre bimetalico, con el fin de dificultar la rotura de dichos conductores y su contacto con los segundos, sin perjuicio de todas las demás prevenciones indicadas (art. 44).

e) Se impone a las Compañías de tranvías la obligación de ensayar en sus líneas los aparatos que teóricamente ofrezcan alguna garantía, y de seguir todos los adelantos respecto a la protección del hilo de trabajo y demás medidas de seguridad para adoptar inmediatamente las que la experiencia demuestre ser más eficaces que los conocidos hasta ahora y propuestos en este Reglamento. Las Empresas de Telégrafos y Teléfonos,

a su vez, evitarán el abuso de salvar con sus líneas grandes vanos, para lo cual observarán las prescripciones que sobre el particular dicte el personal encargado de la inspección de sus redes (art. 45).

f) En las instalaciones de tracción por corriente continua que atraviesen zonas donde haya establecidas tuberías metálicas de agua, gas, etc., el circuito de retorno por los carriles deberá satisfacer a la condición de que la caída de tensión en el mismo dentro de cada una de las zonas expresadas, no exceda de 1 voltio por kilómetro con la intensidad media correspondiente al servicio normal. Para obtener esta conductibilidad suficiente del circuito de retorno, se adoptarán las medidas necesarias en cuanto a conexiones de cobre en las juntas, soldaduras de éstas, *feeders* de retorno y conexiones transversales entre filas de carriles. En las instalaciones o parte de instalación de tracción de corriente continua, donde no hubiese tuberías metálicas o en las instalaciones por corriente alterna, el circuito de retorno solamente tendrá que satisfacer a la condición de no perturbar las comunicaciones telegráficas, telefónicas u otras análogas que existan (art. 46).

2. *Instalaciones eléctricas aplicadas a las industrias mineras y metalúrgicas.* Para ellas continúa en vigor la legislación indicada en la ENCICLOPEDIA; y para armonizarla con el Reglamento del 27 de marzo de 1919 ha dispuesto una R. O. del 13 de abril de 1927: 1.º, que las centrales de producción de energía que, utilizando en ellas combustibles de sus propias minas, instalen las entidades mineras, estén bajo la inspección y vigilancia del Cuerpo de Ingenieros de Minas; 2.º, que la concesión de las instalaciones y la autorización de las variaciones de éstas se tramitarán con arreglo al Reglamento especial del 30 de enero de 1903, y 3.º, que la concesión de las líneas de transporte de la energía, derivadas de esas instalaciones, se tramitarán con arreglo al Reglamento de instalaciones del 27 de marzo de 1919, cuando la energía se destine a usos de carácter general, y con arreglo al del 30 de enero de 1903, cuando haya de emplearse exclusivamente en las industrias minera o metalúrgica.

3. *Instalaciones eléctricas que afecten a vías férreas.* Se sigue aplicando la R. O. del 17 de febrero de 1908, que se expone en la ENCICLOPEDIA; pero los detalles de la instalación se acomodarán al Reglamento general de instalaciones eléctricas del 27 de marzo de 1919, siendo de advertir, para evitar erróneas interpretaciones, que las servidumbres de paso de corriente eléctrica originada por un cruce de una línea eléctrica sobre una línea férrea ha de concederse conforme a este Reglamento por las autoridades en él expresadas (R. D. del 30 de abril de 1928).

4. *Instalaciones por el interior de las poblaciones: competencia de los Ayuntamientos.* El Estatuto Municipal del 8 de marzo de 1924 declara de competencia de los Ayuntamientos la construcción o concesión de líneas férreas, cualquiera que sea el medio de tracción, líneas telefónicas o servicios de alumbrado público, calefacción o fuerza motriz, con tal que no rebasen, por la superficie ni por el subsuelo, los límites del término municipal y respetando siempre los derechos adquiridos (arts. 150 y 153); así como las obras necesarias para el establecimiento del servicio público de electricidad (art. 180).

Ya hemos indicado que no necesitan autorización administrativa las líneas e instalaciones que sólo afecten a bienes de los Ayuntamientos o Diputaciones, bastando que se dé cuenta detallada de ellas a la Administración para su inscripción en el Registro y a los efectos de la inspección necesaria en cuanto afecte a la seguridad pública; pero que cuando afecten también zonas de servidumbre legal y obras del Estado, provinciales o municipales, terrenos de dominio pú-

blico y zonas industriales y otras que se hallen sujetas a Reglamentos especiales, necesitan una autorización administrativa especial en lo referente a estas partes, quedando sujetas a todas las disposiciones del Reglamento del 27 de marzo de 1919 (arts. 4.º y 5.º de este Reglamento).

Hagan los Ayuntamientos las instalaciones por su cuenta o concedan que las haga un particular o una Empresa, las en el interior de las poblaciones han de acomodarse a lo que disponen los artículos 80 a 85 inclusive del Reglamento de Obras y Servicios municipales del 14 de julio de 1924 que dictan reglas para los servicios de electricidad y las redes telefónicas. Prescindiendo ahora de éstas (V. TELÉFONO en este APÉNDICE y en la ENCICLOPEDIA), indicaremos que las instalaciones eléctricas en el interior de las poblaciones, además de cumplir las condiciones generales establecidas en el Reglamento del 27 de marzo de 1919 (el Reglamento de Obras y Servicios municipales hace referencia al capítulo I del de Instalaciones; pero la cita está equivocada, como lo está también la de la fecha de este Reglamento, queriéndose referir, sin duda, al capítulo I del título 2.º), las especiales de las Ordenanzas generales y locales de Policía Urbana (en las que pueden los Ayuntamientos fijar el material y forma de los apoyos, postes y castilletes especialmente en las calles principales, así como prohibir las líneas aéreas en determinadas vías) y siempre las siguientes: 1.º Los edificios donde se monten las instalaciones de media o de alta tensión se consideran como incómodos o peligrosos, según la extensión y condiciones de la corriente, y deben estar siempre aislados. 2.º Se prohíben a lo largo de las vías públicas las líneas aéreas de media o alta tensión; y para que crucen aquéllas, cuando esto sea indispensable, se adoptarán las medidas de seguridad para las personas y de evitación de perturbación del tránsito que detalla el Reglamento general. 3.º Las líneas subterráneas se establecerán de modo que sea fácil inspeccionarlas por trozos o secciones, estableciendo los registros necesarios, y cuidándose de que las reparaciones y nuevas acometidas levanten la menor superficie posible de pavimento. Cuando haya alcantarillado visible, se alojarán en él los cables y conductores; en otro caso se colocarán bajo la cuneta o la acera, con el debido aislamiento de las tuberías de gas o agua. Para evitar el tendido desordenado por el subsuelo, deben los Ayuntamientos señalar sobre un plano el trazado de las diferentes canalizaciones y prohibir la instalación de nuevos conductores que puedan perturbar los servicios ya establecidos. 4.º Se impondrá a las Empresas de tranvías eléctricos la adopción de garantías que aseguren que en caso de rotura del hilo o cable de trabajo no llegará a establecer contacto con el suelo ni con los transeúntes; y que el circuito de retorno por los carriles tenga la suficiente conductibilidad para impedir efectos perturbadores sobre los inmuebles próximos o sobre los servicios que tengan establecidas tuberías o conductores metálicos inmediatos a los carriles. 5.º Se impondrá a los suministradores de energía eléctrica la obligación de no alterar los precios estipulados en los contratos o concesiones; y de mantener la tensión convenida con la tolerancia máxima del 10 por 100. Véase lo que indicamos más adelante acerca de los contratos de suministro.

5. *Instalaciones receptoras de baja tensión en fincas urbanas.* El Reglamento que acaba de citarse disponía que podían efectuarse libremente, si bien las Empresas de suministros venían obligadas a dictar reglas e instrucciones sobre ellas, las que comunicarían a la Verificación oficial, pudiendo hacerse por ésta las observaciones oportunas (así como inspeccionar los aislamientos, contadores y demás aparatos de medida y seguridad) para la seguridad de las personas y cosas,

las que si no fueren aceptadas podrían ser impuestas por el ministro en cuanto fueren indispensables o necesarias, quedando los dueños que no las adoptaren sujetos a las disposiciones del Código civil y del Penal sobre imprudencia temeraria en los casos en que hubiere lugar a ello (arts. 47 y 48). Esto no fué suficiente, por lo que para estas instalaciones se ha dictado un Reglamento especial (motivado por alguna catástrofe como la del incendio del teatro de la Zarzuela en Madrid) por R. D. del 21 de noviembre de 1929, completado con alguna otra disposición que citaremos en lugar oportuno. Este Reglamento marca las condiciones que deben reunir estas instalaciones y declara obligatoria la comprobación de las mismas, dictando los preceptos que pasamos a indicar, variando, para su más fácil inteligencia, el plan en que aparecen en el cuerpo del Reglamento; advirtiendo que estas disposiciones no se aplican a las instalaciones de tensión pequeña y corriente débil, como teléfonos, timbres, relojes, avisadores, etc., las que no precisan, por tanto, comprobación alguna, salvo el caso de que se alimenten de las redes ordinarias de baja tensión que suministren la corriente para alumbrado, fuerza motriz, etc. (artículo 51); y que por Orden del Ministerio de Economía Nacional del 30 de junio de 1931 se ha abierto una información pública durante treinta días, por si ha lugar a la reforma de algunos de los artículos del Reglamento que ha sido solicitada por distintas entidades. Como esta reforma no será fundamental y no se sabe cuánto tardará, indicamos a continuación las disposiciones reglamentarias:

A) *Condiciones que deben reunir las instalaciones.* Son generales, o para todas las instalaciones, y especiales, para las instalaciones húmedas o mojadas y locales destinados a espectáculos públicos.

A') *Generales.* Se entiende por instalación receptora la destinada a recibir y consumir energía eléctrica para alumbrado, fuerza motriz, calefacción o usos industriales, exclusivamente para uso particular (artículo 1.º); y por *baja tensión* la definida como tal en el Reglamento general de instalaciones eléctricas del 27 de marzo de 1919, o la disposición que le sustituya sobre el particular (art. 2.º).

Las reglas a que estas instalaciones han de acomodarse se refieren a toma de corriente, cables o hilos conductores, cortacircuitos, cuadros de distribución, interruptores, colocación de contadores, pérdida de tensión, lámparas, aparatos portátiles, motores, estufas y baterías de acumuladores.

a) *Toma de corriente y transformadores.* La toma de corriente de una línea de media o de alta tensión, así como la derivación de esta última y la instalación del transformador, han de acomodarse al Reglamento general de 1919, debiendo tenerse especial cuidado en que los circuitos y las líneas de alta y baja tensión estén bien aislados, separados uno de otro y protegidos por cortacircuitos adecuados (art. 33).

b) *Conductores.* Todos, así como sus soportes, deben ser accesibles y colocarse de modo que puedan ser fácilmente revisados y reemplazados (art. 3.º). Las condiciones de instalación varían según se trate de líneas exteriores o bajo techado.

a') *Las líneas a la intemperie* serán de hilos desnudos, sobre aisladores de campana separados al menos 20 cm. uno de otro y colocados a 4 m. por lo menos del suelo; y los que vayan en soportes sujetos a fachadas de edificios serán inaccesibles desde el suelo, ventanas, balcones, terrazas, etc., quedando distanciados 15 cm. por lo menos de los muros, y de modo que nunca puedan llegar a establecer contacto con éstos, ni aun en caso de los más fuertes vientos; pero cuando las fachadas no tengan altura suficiente, podrá reducirse la distancia al suelo, a condición de que los cables no crucen espacios de tránsito rodado. Las derivaciones o acomete-



tidas no deben producir esfuerzo mecánico sobre los conductores de distribución, y los conductores destinados a penetrar en el interior de los edificios deben estar aislados, es decir, no ser desnudos.

b°) *Bajo techado*, los conductores han de ser aislados por regla general, pudiendo colocarse de los tres modos siguientes: 1.°, sobre poleas o aisladores de porcelana, de manera que el cable o hilo quede por lo menos a 1 cm. de los muros; 2.°, en el interior de tubos aislantes; pero si éstos son de cubierta metálica y la corriente es alterna, los dos o más hilos de un mismo circuito deben ir dentro del mismo tubo; debiendo, en todo caso, ser los hilos vulcanizados, reducirse a la mitad la intensidad máxima de la corriente, hacerse los empalmes no en los tubos, sino en las cajas registros, con los fusibles correspondientes, y ser tal el diámetro de los tubos, el radio de los codos y el emplazamiento de las cajas de empalmes, que permitan introducir y retirar fácilmente los conductores después de colocados aquéllos, y 3.°, sujetos con grapas a la pared, siempre que se trate de cables con aislamiento impermeable y cubierta de plomo (debiendo el aislamiento poder resistir una tensión alterna de 1,000 voltios eficaces después de veinticuatro horas de inmersión en agua) y los empalmes se hagan en cajas o piezas adecuadas que presenten la misma rigidez dieléctrica. En las instalaciones bajo techado se prohíbe el cajetín de madera; y el carbón flexible sólo se empleará para las derivaciones correspondientes a un receptor o grupo de receptores que deban funcionar simultáneamente, y aun esto colocándolo sobre poleas o palomillas de porcelana, pues se prohíbe fijarlo en los muros por medio de horquillas o grapas. Los conductores móviles deben conectarse por medio de enchufes o disposiciones análogas apropiadas (art. 5.°).

° Por excepción se permite en las instalaciones en el interior de edificios el empleo de conductores desnudos (sobre aisladores de porcelana o vidrio y a excepción de los unidos permanentemente a tierra) en los siguientes casos: 1.°, en fábricas, talleres u otros locales industriales contruidos con materiales incombustibles y que no contengan polvo, fibras, gases inflamables o explosivos, y siempre que los conductores no puedan ser tocados inadvertidamente y su separación de los muros sea como mínimo de 5 cm.; 2.°, en los mismos locales, cuando se produzcan vapores corrosivos, si se utilizan los conductores recubiertos de barniz inalterable a los citados vapores, y colocados en las mismas condiciones que acaban de indicarse, y 3.°, excepcionalmente, en los locales no completamente contruidos con materiales incombustibles, los que deban servir de líneas de contacto, siempre que su colocación aleje por completo todo peligro (art. 6.°).

Para atravesar muros, tabiques y techos, los conductores deberán estar protegidos por tubos de suficiente resistencia mecánica, y si éstos son metálicos, aquéllos deberán tener un aislamiento supletorio que deberá sobrepasar 1 cm. los extremos del tubo. Las extremidades de los tubos protectores correspondientes a los paramentos exteriores deberán ser de porcelana o vidrio y estar dispuestos de modo que no sea posible la entrada y acumulación de agua en su interior por efecto de la lluvia, no pudiéndose prescindir del aislamiento supletorio que acaba de señalarse sino cuando se trate de perforar tabiques en locales perfectamente secos. Siempre que sea posible, se evitará el cruce de los conductores con cañerías de agua, gas, vapor, etc., así como en otras distribuciones eléctricas (timbres, teléfonos, etc.), y cuando sea preciso efectuar uno de estos cruces se dispondrá un aislamiento supletorio (art. 7.°).

Los conductores pueden ser de cobre u otro metal, y su sección será la suficiente para que, habida cuenta de los efectos mecánicos que sufran, el esfuerzo o la

tracción no sea nunca superior al tercio de la carga de rotura. En las líneas exteriores se determinará el esfuerzo de tracción, teniendo en cuenta los efectos del viento o de la nieve, además del peso del conductor, en la forma que señala el Reglamento general de Instalaciones Eléctricas; en las líneas colocadas en el interior de los edificios sólo se considerará el peso del conductor y la temperatura más baja de que sea susceptible el local, y los soportes de las líneas aéreas deberán presentar condiciones de solidez en armonía con los esfuerzos determinados, como acaba de indicarse (art. 9.°, §§ 1.°, 2.° y 3.°).

El Reglamento determina la sección que han de tener los conductores, diciendo que será proporcionada a la corriente máxima que tengan que conducir, evaluada ésta por la que determine la fusión de los cortacircuitos fusibles o el disparo de los automáticos que los protejan. A este efecto fija la sección mínima de los conductores, distinguiendo según éstos sean de cobre o no. Para los conductores de cobre (entendiéndose que éste ha de ser de resistibilidad no mayor de 17 microhmio-centímetros) se establecen las secciones siguientes en relación con la corriente máxima:

Sección en milímetros cuadrados	Intensidad máxima en amperios	Sección en milímetros cuadrados	Intensidad máxima en amperios
0,7	5	50	130
1	6	70	160
1,5	10	85	180
2	12	100	200
2,5	15	120	230
4	20	150	260
6	25	200	320
10	38	300	420
16	55	400	500
25	80	500	600
35	100	—	—

Para conductores distintos (esto es, de cobre de distinta resistibilidad o de otro metal) la corriente máxima para una sección dada se determinará multiplicando la indicada en este cuadro por la raíz cua-

drada de la relación  $\frac{17}{X}$ , en donde  $X$  expresa la re-

sistibilidad del conductor empleado. Si se utilizase un conductor de sección no indicada en el cuadro, se determinará por interpolación la corriente máxima admitida. En todo caso ha de tenerse presente: 1.°, que, como ya se ha indicado, cuando los conductores vayan encerrados en tubos aislantes, la corriente máxima admitida debe reducirse a la mitad, y 2.°, que la sección mínima admitida para cada conductor de cobre varía según las condiciones de él y el modo de estar colocado, siendo la siguiente: conductores desnudos colocados a la intemperie sobre aisladores de campana, 6 mm.<sup>2</sup> en las líneas generales y 4 en las derivaciones; conductores desnudos o cubiertos en el interior de edificios, colocados sobre aisladores distantes más de 1 m., 3 mm.<sup>2</sup>; conductores cubiertos, colocados sobre aisladores distantes a lo más 1 m., o dentro de tubos protectores, 2,5 mm.<sup>2</sup> en las líneas generales y 1 mm.<sup>2</sup> en las derivaciones, pero excepcionalmente se admitirá la sección de 1 mm.<sup>2</sup> en las pequeñas instalaciones de alumbrado cuya potencia no sea superior a 100 vatios; para los flexibles se admite una sección mínima de 7 décimas de milímetro cuadrado (arts. 9.° y 8.°, §§ 4.° al 8.°).

Los empalmes de los conductores se realizarán cuidadosamente de modo que en ellos la elevación de la temperatura no sea superior a la de los conductores unidos ni el aislamiento sea menor que el de dichos conductores para lo que, si es necesario, deberán recu-

brirse con cintas aisladoras adecuadas; cuando se empleen piezas especiales de empalme deberán reunir las mismas condiciones.

En los conductores colocados en el interior de los tubos ya hemos indicado que los empalmes se harán siempre en las cajas destinadas a este efecto; y en las líneas aéreas, los empalmes no presentarán menor resistencia a la tracción que los conductores que unan (art. 10).

Finalmente, los conductores instalados en el interior de candelabros, arañas, etc., estarán bien aislados, con doble cubierta de caucho vulcanizado y una cubierta exterior de cinta o trenza de algodón o seda; igual aislamiento presentarán los acoplados en el interior de tubos protectores metálicos empotrados en los muros. En dichos aparatos los tubos destinados a contener los conductores deben ser suficientemente anchos para que éstos entren con holgura y no deben presentar aristas que puedan dañar el aislamiento de los hilos (art. 18).

c) *Cortacircuitos.* Todas las instalaciones deberán estar protegidas por cortacircuitos fusibles o por automáticos de máxima tensión que aseguren la interrupción de la corriente para una intensidad menor o igual a la anteriormente expresada, sin dar lugar a formación de arco antes ni después de dicha interrupción. Los cortacircuitos llevarán marcada dicha intensidad y la tensión de trabajo e irán colocados sobre material aislante incombustible; los fusibles estarán, además, protegidos de modo que no puedan proyectar el metal fundido, y permitirán que pueda efectuarse sin peligro el recambio bajo tensión (art. 11). En las instalaciones en que entren dos o más conductores activos además del neutro, se colocarán cortacircuitos en todos los conductores activos y no se colocarán en el neutro, y cuando se empleen fusibles que sean solidarios entre sí, deberán estar separados por un material aislante e incombustible. En las instalaciones en que se utilicen conductores de distinta sección y no se coloque más que un cortacircuito de entrada, la intensidad de rotura del mismo corresponderá a la menor sección empleada. Si se disponen varios cortacircuitos, su distribución e intensidad de rotura serán tales que ningún conductor deje de estar protegido por aquéllos en forma que la corriente máxima no pueda pasar del valor adecuado a su sección desde el punto lo más próximo posible a su empalme con los de mayor sección (art. 12).

d) *Cuadros de distribución e interruptores.* Cuando el régimen normal de la instalación correspondiente a todos los receptores que puedan funcionar simultáneamente sea superior a 20 amperios por conductor activo, deberá colocarse un cuadro de distribución lo más cerca posible de la acometida, en el que se dispondrá un interruptor general y un cortacircuito en cada una de las derivaciones que partan de dicho cuadro, sin perjuicio del cortacircuito general de la acometida colocado en el mismo cuadro, o, preferentemente, antes del mismo. En las instalaciones cuyo régimen normal sea menor del que acabamos de indicar, puede prescindirse del cuadro y del interruptor que en el mismo se mencionan, pero en este caso los fusibles de entrada serán de un tipo de portafusible móvil apropiado para que pueda retirarse la parte que contiene el metal destinado a fundirse (tapones, barretas, etc.), y de este modo dejar aislada la instalación de la red. En las grandes instalaciones es conveniente que cada derivación que parta del cuadro de distribución tenga en él su correspondiente interruptor (art. 13).

Los interruptores deben poder interrumpir la corriente máxima del circuito en que están colocados, sin dar lugar a arco permanente ni a cortacircuito a tierra de la instalación; abrirán o cerrarán el circuito sin posibilidad de tomar una posición intermedia entre

las correspondientes posiciones, y serán de tipo completamente cerrado cuando puedan ser manjados por personas inexpertas (como sucede, por ejemplo, con las llaves empleadas en las instalaciones de alumbrado) y en todos los locales en que sea de temer polvo, fibras o gases inflamables. Las dimensiones de las piezas de contacto y conductores de un interruptor serán suficientes para la corriente que debe recorrerlas, de forma que la temperatura de ninguna de ellas pueda exceder de 80° C. después de funcionar una hora a la intensidad máxima de la corriente que deban interrumpir. En los interruptores de más de 20 amperios, esta intensidad deberá estar indicada sobre el interruptor, así como la tensión máxima de los circuitos en que hayan de montarse. Los interruptores se instalarán sobre conductores fijos; los unipolares no se colocarán nunca sobre el conductor neutro, y en los multipolares no se podrá cortar la corriente en éste sin interrumpirla al mismo tiempo en todos los conductores activos (art. 14).

e) *Colocación de contadores.* Los contadores eléctricos se colocarán sobre tableros separados de la pared por medio de polea de porcelana o vidrio, y los conductores, desde la acometida hasta dichos aparatos, deben ir en el interior de tubos protectores, salvo la conformidad en contrario de la Empresa que suministre la energía eléctrica. Asimismo ésta podrá exigir que los cortacircuitos dispuestos antes de los contadores se instalen en cajas apropiadas, o sea de tipo conveniente para ser precintadas por ella. La potencia media de los contadores no debe ser inferior en más de un 25 por 100 a la correspondiente al funcionamiento simultáneo de todos los receptores de la instalación, y, a menos de consentimiento expreso de la Empresa suministradora de energía eléctrica, no sobrepasará tampoco aquella en más de 25 por 100 (art. 15).

f) *Pérdida de tensión y resistencia de aislamiento.* La pérdida máxima de tensión en una instalación en plena carga normal no será mayor de 2 por 100 en las de alumbrado y 5 por 100 en las de motores, desde la acometida hasta cualquier receptor (art. 16).

La resistencia de aislamiento de conjunto o global de una instalación o de una parte de instalación comprendida entre dos cortacircuitos o a partir del último de éstos, deberá ser, como mínimo, de 1,000 por  $E$  ohmios, siendo  $E$  la tensión normal del servicio, expresada en voltios. La medida de esta resistencia se realizará, para cada uno de los conductores activos, con relación a tierra sin desconectar las lámparas, motores ni otros receptores pertenecientes a la instalación, excepto los derivados entre el conductor ensayo y el neutro cuando este último esté conectado a tierra, repitiéndose la medida para cada conductor con relación a los demás que entren en aquella, incluso con el neutro, en caso de que esté puesto a tierra, separando solamente los receptores conectados con los dos conductores de cada ensayo y dejando siempre en su conexión normal los portalámparas, interruptores, cortacircuitos y demás aparatos de maniobra, de protección o de medida que contengan circuito derivado entre los conductores ensayados (art. 17).

g) *Lámparas.* Las partes de las lámparas y de los portalámparas que tengan comunicación eléctrica con los conductores deberán estar protegidas de modo que no puedan ser tocadas accidentalmente, ni tomar contacto con los soportes metálicos en que están colocadas. Las lámparas de incandescencia instaladas en locales donde haya materias fácilmente inflamables se colocarán de modo o protegidas por disposiciones tales, que no sea posible su contacto con dichas materias. En el caso en que puedan producirse vapores inflamables, se colocarán en el interior de armaduras y globos herméticos (art. 19). El empleo de las lámparas de arco (que, en general, no es de desear)



no se permite en los locales donde puedan producirse gases inflamables y únicamente se tolerarán las de vaso cerrado en aquellos en que existan materias fácilmente combustibles; y en todo caso, las partes de la lámpara bajo tensión deben quedar perfectamente aisladas de la armadura de la misma y la caída de partículas incandescentes debe ser impedida en las lámparas de foco libre por medio de eficaces disposiciones (artículo 20); estando prohibido colgar las lámparas de arco o las armaduras y globos de las intensivas de incandescencia, por medio de los conductores que lleven la corriente a las mismas, y cuando se emplee un cable de suspensión metálica, debe quedar aislado de la armadura, pues, en general, sólo se permite que los conductores soporten el peso de los receptores cuando éste sea pequeño y aquéllos no deberán tener empalmes en el trozo sometido a dicho peso (art. 21). Está prohibido también todo aparato, candelero, araña, etc., en que se utilicen conjuntamente la electricidad y el gas (art. 23).

b) *Enchufes y clavijas.* El empleo de ellos sólo se permite en las instalaciones de baja tensión y para toma de corriente destinada a aparatos portátiles (quinqués, planchas, etc.), debiendo siempre conectarse las clavijas sobre el conductor portátil y las cajas de contacto sobre el fijo (art. 22).

i) *Motores.* Los motores llevarán placas en las que se indiquen las características de tensión, intensidad, potencia, velocidad y, en el caso de ser corriente alterna, la frecuencia. Al comprobarse la instalación podrán determinarse estas características, especialmente la corriente, tanto en marcha normal como en el período de arranque, a los efectos de cerciorarse de que es suficiente la sección de los conductores empleados en la instalación. Los reóstatos de arranque y regulación de velocidad se colocarán de modo que las resistencias queden separadas de los muros 5 cm., cuando menos. Los motores estarán protegidos por cortacircuitos fusibles o automáticos de máxima intensidad; y los de potencia superior a 1 kilovatio deben, además, tener: 1.º, automáticos de mínima tensión u otro dispositivo que puede incluirse en el reóstato de arranque que abra el circuito de los motores cuando se interrumpa la corriente en la instalación; 2.º, un interruptor que corte la corriente simultáneamente en todos los conductores activos que lo alimenten, y de cortacircuitos fusibles o automáticos de máxima, interruptor que puede formar parte del reóstato de arranque o del automático, y 3.º, reóstatos de arranque o dispositivos equivalentes que no permitan que la relación entre la corriente en este período y la de marcha normal a plena carga sea superior a 2'5 en los motores de 1 a 1'5 kilovatios, 2 en los de potencia comprendida entre 1'5 y 5 kilovatios y 1'5 en los de mayor potencia.

Los alternamotors monofásicos no podrán instalarse en las distribuciones polifásicas sin un consentimiento expreso de la Empresa que suministre la energía eléctrica (arts. 24 a 27).

j) *Estufas eléctricas.* Deben estar protegidas por envolturas que no puedan tomar tensión y, en general, todos sus receptores han de estar protegidos o contruidos de tal forma que no puedan dar lugar a contactos accidentales con substancias conductoras susceptibles de tomar tensión (art. 28).

k) *Baterías de acumuladores.* Cuando éstas se empleen como reserva o para otros fines, además de ser aplicables las disposiciones especiales que indicaremos para locales húmedos, se exige que el local esté bien ventilado, tenga un pavimento no atacable por el electrólito y esté iluminado solamente por lámparas de incandescencia; y que los elementos se dispongan en forma que sean accesibles, estén bien aislados de tierra y no puedan tocarse simultáneamente dos de

ellos entre los cuales exista, al final de la carga una diferencia de potencial superior a 150 voltios (art. 34).

B') *Condiciones especiales para ciertos locales.* Son éstos los húmedos, los mojados y los destinados a espectáculos públicos.

a) *Locales húmedos.* Se consideran como tales aquellos en que, por cualquier causa (proximidad al mar, o a lugares pantanosos o a ríos caudalosos, género de industria, ser sótanos o galerías subterráneas, etc.), la proporción de vapor de agua en el aire sea por lo menos del 70 por 100 (art. 29). En estos locales, además de las condiciones generales exigidas, se imponen para las instalaciones las siguientes: 1.ª, los cables o hilos conductores aislados, cuando vayan sobre aisladores de porcelana o poleas, distarán 5 cm. de los muros (art. 5.º, a), distancia que será de 10 cm. cuando se trate de conductores desnudos por estar los locales contruidos para usos industriales en las condiciones reglamentarias (art. 6.º, a); 2.ª, la sujeción de los conductores sobre los aisladores o poleas de porcelana o vidrio no se hará con hilos metálicos; 3.ª, los interruptores serán de tipo cerrado y no se permiten en portalámparas (llave para encender y apagar la luz en el mismo portalámparas), y 4.ª, los conductores móviles de aparatos portátiles estarán recubiertos por un tubo de caucho u otro medio equivalente, debiendo tenerse especial cuidado en que no puedan ser tocadas las partes de estos aparatos que puedan tomar tensión o ser de material no conductor; siendo exigible esta condición aunque los aparatos portátiles se empleen en cámaras metálicas, interior de calderas y lugares semejantes (art. 30).

b) *Locales mojados.* Se consideran tales aquellos en que los suelos, muros o techos estén o puedan estar impregnados de agua con formación de gotas o de lodo, tales como salas de baño, lavaderos, establos, etcétera (art. 31). En ellos, además de las prevenciones exigidas para locales húmedos, se observarán las siguientes: 1.ª, se prohíbe el uso de conductores múltiples torcidos (flexibles); 2.ª, las canalizaciones deben establecerse por conductores de aislamiento impermeable, o en el interior de tubos aislantes, protegidos por armadura metálica, de modo que el agua no pueda acumularse en sitio alguno; 3.ª, los interruptores, cortacircuitos, portalámparas, etc., además de ser de tipo cerrado, no han de presentar parte alguna metálica exterior, a menos de estar unidos permanentemente a tierra; 4.ª, en las salas de baño no se colocará ningún conductor próximo a las pilas, los interruptores no podrán ser alcanzados desde el interior de éstas y los timbres, si funcionan con corriente del alumbrado, sólo podrán accionarse por tiradores aisladores (art. 32).

c) *Locales destinados a espectáculos públicos* (teatros, cinematógrafos, bailes, etc.). En ellos, además de las reglas generales, se observarán escrupulosamente las que siguen: 1.ª, los conductores irán en tubos de materia aislante e incombustible y preferentemente empotrados en los muros; 2.ª, el alumbrado de la sala, pasillos y escaleras se compondrá de dos o más distribuciones independientes, de las que se derivarán los conductores, haciéndose el número de éstas suficiente para que la interrupción de una de ellas no deje sin luz a más de la tercera parte de las lámparas correspondientes a cada distribución, y para que la intensidad de rotura de los cortacircuitos no sea superior a 15 amperios; 3.ª, los aparatos de alumbrado, linternas de proyección y otros receptores que consumen más de 15 amperios deben ser alimentados directamente desde el cuadro de distribución (art. 36); 4.ª, éste se montará lo más cerca posible de la acometida y alejado del escenario o de la cabina de proyección, emplazándolo en una habitación o recinto fuera del acceso del público y del personal no encargado expresamente del servicio eléctrico; y en él se colocarán el

contador y los aparatos de medida y se instalarán un interruptor y un cortacircuito general para cada una de las distribuciones independientes o para cada uno de los receptores de más de 15 amperios, indicando junto a cada interruptor el circuito a que pertenece; y si las distribuciones están alimentadas por varias arterias, deben éstas partir del cuadro y tener en él su correspondiente cortacircuito (art. 37); 5.ª, se limitará todo lo posible el uso de aparatos portátiles, y cuando se utilicen para efectos de escena se aplicará lo que respecto a ellos se exige al tratar de locales húmedos; 6.ª, el escenario se considera como local en que existen sustancias fácilmente inflamables y la distribución en él será independiente de las distribuciones para el alumbrado de la sala, pasillos y escaleras; 7.ª, las linternas de proyección, las lámparas de arco y las disposiciones eléctricas y resistencias para efectos o juegos de luz o para otros usos, deben montarse bien aisladas de tierra, y a suficiente distancia de los telones, bambalinas y demás efectos de decorado, así como cubiertas suficientemente para que un chispazo en ellas no pueda producir efectos exteriores; 8.ª, las cabinas de proyección en los cinematógrafos se instalarán en un recinto construido con material no combustible; 9.ª, esta condición, o al menos que esté en una habitación separada, se exige para el cuadro de distribución del escenario, cuadro que debe contener todos los interruptores, conmutadores, combinadores, etcétera, que sean precisos para las distintas líneas, baterías, combinaciones de colores, de luz y demás efectos escénicos, así como los cortacircuitos de dichas líneas; y si bien de este cuadro pueden partir algunas de las distribuciones independientes del alumbrado del local, nunca las de la totalidad del alumbrado de la sala y menos la del de los pasillos y escalera (art. 39). Aunque no se impone como precepto, recomienda el Reglamento que, a ser posible, concurren al suministro de la energía dos Empresas o que algunas de las distribuciones independientes sea alimentada por una batería de acumuladores; pero exige que en estos dos casos se dispongan dos cuadros diferentes en recintos suficientemente separados para que un incendio o accidente en uno de ellos no interrumpa simultáneamente las corrientes de distinto origen (art. 38). Además de todas las reglas indicadas, deben observarse todas las otras que sobre telón metálico, alumbrado supletorio, no eléctrico, etc., dictan los Reglamentos especiales o disponga la autoridad gubernativa (art. 40). V. ESPECTÁCULO en este APÉNDICE.

B) *Comprobación de las instalaciones.* Las prescripciones que se dejan expuestas carecerían en gran parte de eficacia si la Administración pública no se reservase comprobar si se cumplen y no estableciese esta comprobación para garantizar la vida de los ciudadanos y la riqueza pública, que pueden verse y se han visto en distintas ocasiones gravemente afectadas por catástrofes debidas a la falta de las precauciones necesarias en las instalaciones eléctricas. Es misión del Estado velar por la vida y la propiedad de los ciudadanos, si bien esta misión no debe hacerse objeto de especial lucro o ganancia, y menos dar lugar a establecer un *modus vivendi* basado en la mayor o menor tolerancia. De ahí que el Reglamento establezca ciertas reglas, completadas por otras disposiciones que veremos, sobre esta materia.

La comprobación de las instalaciones viene confiada oficialmente a las Empresas distribuidoras de energía, y, por sobre ellas, al Servicio de Verificación de contadores eléctricos, pudiéndose contra las resoluciones de los funcionarios de éste (que son ejecutivas mientras no se revoquen) recurrir en alzada ante el ministro de Economía Nacional (art. 42).

a) *Deber general de las Empresas distribuidoras de energía eléctrica* es el de no dar servicio ni conectar

a sus redes las instalaciones que no estén realizadas con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento, sin perjuicio de exigir también las complementarias que, para su régimen y en evitación de fraudes, establezcan con carácter general y hayan sido aprobadas por la Superioridad o, en su defecto, se juzguen justificadas por la Verificación oficial (art. 44).

b) *Tratándose de instalaciones de baja tensión no destinadas a espectáculos públicos*, están autorizadas las citadas Empresas para apreciar, bajo su responsabilidad, si una instalación no reconocida oficialmente cumple o no las condiciones reglamentarias; y el hecho de enganchar una Empresa a su red una instalación supone que ésta ha sido revisada y dada por buena; pero si la Empresa no ha solicitado previamente el reconocimiento oficial y el Servicio de Verificación *motu proprio*, o en virtud de petición o queja, lo realiza, puede la Jefatura industrial ordenar las modificaciones necesarias, si por el Servicio de Verificación se encuentra alguna instalación deficiente, aunque haya sido bien apreciada por la Empresa, y dar cuenta de ello al gobernador de la provincia para que ordene la suspensión del suministro, cuando dichas modificaciones no se realicen o cuando las deficiencias sean grandes u ofrezcan peligro; y si por el verificador se comprueba negligencia manifiesta de una Empresa en el revisado de las instalaciones de sus abonados, al encontrar repetidamente que éstas no reúnen las debidas condiciones, la Jefatura lo pondrá en conocimiento del gobernador, y éste podrá imponer a aquélla multas de 100 a 500 pesetas (art. 44). Las comprobaciones en estos casos son gratuitas (RR. OO. del 22 de enero y 27 de febrero de 1931). Cuando una Empresa se niegue a suministrar energía eléctrica a un peticionario de ella, fundándose en que su instalación no reúne las condiciones reglamentarias, éste podrá solicitar de la Jefatura Industrial de la provincia que se compruebe la instalación rechazada y dictamine sobre dichas condiciones, quedando obligada la Empresa a aceptar el suministro, si este dictamen es favorable y se cumplen también las condiciones complementarias que dicha Inspección ordene. Los derechos de esta comprobación serán satisfechos por el peticionario; pero si el dictamen es favorable, la Empresa no podrá exigir ninguna cantidad por concepto de enganche. Los propietarios o usuarios de las instalaciones receptoras pueden, además, solicitar en todo tiempo que aquéllas sean reconocidas por la Verificación oficial de la provincia, y que se les entregue un dictamen del resultado (art. 45).

Toda Empresa distribuidora puede renunciar, para algunas o para todas las instalaciones de su red, la facultad de apreciarlas que le concede dicho artículo, y solicitar que la Verificación las compruebe, satisfaciendo los derechos correspondientes; y también solicitar en todo tiempo que las instalaciones receptoras alimentadas por su red sean reconocidas por la Verificación oficial de la provincia, y que se les facilite un dictamen del reconocimiento, en cuyo caso será preciso, si el dictamen es desfavorable, que sean reparadas las deficiencias para continuar el suministro (art. 46).

c) *Tratándose de instalaciones de media o alta tensión* (a pesar de que a éstas no se refiere el Reglamento cuyos preceptos venimos indicando, aunque si el general de instalaciones eléctricas), o de instalaciones que, aunque sean de *baja tensión*, estén en un local destinado a espectáculos públicos, las Empresas distribuidoras no pueden suministrar la energía sin que las instalaciones hayan sido comprobadas e informadas favorablemente por la Jefatura Industrial de la provincia, para lo que exigirán del peticionario la presentación del correspondiente certificado antes de conectar su instalación; y cuando en estas instalaciones la



energía sea generada por el consumidor de ella, deberá éste proveerse de dicho certificado antes de hacer uso de las mismas (art. 48). Además, el gobernador civil puede ordenar que por la Verificación de la provincia sean comprobadas las instalaciones de los locales destinados a espectáculos públicos antes de comenzar las temporadas, cuando se ejecuten obras o reparaciones en los mismos, o cuando, por otra causa, crea oportuno y necesario la referida comprobación, sin que por estas comprobaciones el verificador pueda percibir los correspondientes derechos más que una vez al año (art. 47).

d) *Procedimiento para las comprobaciones oficiales que se solicitan.* Estas se pedirán por escrito en las oficinas de la Jefatura Industrial; y cuando el régimen normal de la instalación, correspondiente a todos los receptores que puedan funcionar simultáneamente, sea superior a 20 amperios por conductor activo, o cuando se trate de instalaciones de media o alta tensión o destinadas a espectáculos, se acompañará un plano de la misma. En todo caso se depositará al mismo tiempo, en la citada oficina, el importe de los derechos correspondientes a la comprobación solicitada. Si la instalación está en la residencia del verificador, éste hará la comprobación y la Jefatura facilitará el resultado de ella dentro de los ocho días siguientes a la solicitud, salvo caso de fuerza mayor. Cuando aquélla corresponda a otra localidad, las comprobaciones se harán con ocasión de las visitas reglamentarias que dispone el Reglamento de Verificación de Contadores Eléctricos, y si el peticionario desea que se haga en otra época sin esperar a la visita más próxima a su petición, lo manifestará así, y la comprobación se llevará a efecto siempre que no lo impidan otras atenciones del servicio, siendo de cuenta del peticionario los gastos de viaje y dietas del ingeniero que realice aquélla (art. 49).

e) *Honorarios.* En el caso de que se devenguen por el Servicio de Verificación, y aunque el Reglamento dispone (art. 50) que se apliquen los consignados en el de ese Servicio, como no vienen marcados en él para el reconocimiento de estas instalaciones, se regulan por la tarifa especial aprobada por R. O. del 15 de enero de 1930, que los determina según la potencia de los receptores instalados, a saber: potencia menor de 500 vatios, 5 pesetas; potencia de 500 a 1,000 vatios, 10; potencia de 1,000 a 4,000 vatios, 25, y potencia superior a 4,000 vatios, 50.

#### § 4.º— Contratos de suministro de electricidad

El suministro de electricidad viene regulado fundamentalmente por el R. D.-ley del 12 de abril de 1924 y el Reglamento para la Verificación de contadores y regularidad en el suministro de energía eléctrica del 19 de marzo de 1931, uno y otro declarados vigentes por Orden del Ministerio de Economía Nacional del 9 de junio de 1931, si bien por Orden del 30 de este mismo mes se ha abierto una información pública durante treinta días sobre si ha lugar a la reforma de alguno de los artículos de este último Reglamento, que ha sido solicitada por las Empresas, a cuyos abusos pone coto en materia de suministro de electricidad. De todas maneras, la reforma no puede ser fundamental (ya que ese Reglamento no hace sino recoger las disposiciones anteriores a él, en especial las del Real Decreto del 12 de abril de 1924, so pena de que también éstas se reformen) y no se sabe cuándo se realizará, por todo lo cual indicaremos las disposiciones vigentes al entrar en cajas este artículo (julio de 1931), incluso las complementarias, que citaremos en su lugar oportuno.

1. *Carácter del suministro.* El suministro de electricidad (como el de agua y el de gas) tiene carácter de servicio público, correspondiendo hoy al Ministerio

de Economía Nacional (Dirección general de Industria) su reglamentación, sin perjuicio de la intervención que compete a otros departamentos, a las provincias y a los municipios en materia de concesiones y contratos administrativos (art. 1.º del R. D. de 1924).

Los Ayuntamientos pueden prestar por sí este suministro y aun municipalizarlo (arts. 150 y 170 del Estatuto Municipal del 8 de marzo de 1924); pero en estos casos vienen sometidos, como cualquier otro suministrador, a las disposiciones que lo regulan (Real Orden del 2 de agosto de 1927); y no pueden nunca otorgarlo a una Empresa o un particular con carácter de monopolio (arts. 77 y 83 del Reglamento de Servicios municipales del 14 de julio de 1924).

2. *Obligación de las Empresas de suministrar fluido.* Por este carácter del servicio, tanto el R. D. de 1924 (art. 2.º) como el Reglamento de 1931 (arts. 58-60) imponen a las Empresas distribuidoras la obligación de suministrar fluido, conforme a las tarifas aprobadas, a todo el que lo pida, así como de ampliar el correspondiente a un abonado (cuando éste lo solicite), en tanto que para ellos tengan medios técnicos de producción y distribución (art. 58, § 1.º del Reglamento); entendiéndose que los tienen: las Empresas productoras, cuando la potencia máxima de las centrales (sumada la de todas las hidráulicas y térmicas) que alimenten la distribución es mayor que la suma de la potencia a plena carga y la necesaria para el suministro pedido; y las Empresas meramente distribuidoras, cuando tengan potencia disponible, considerándose como tal la máxima cuya adquisición tengan contratada, o, en su defecto, la de sus centros transformadores, habida cuenta de la reserva que normalmente tengan prevista (art. 59). La obligación no es, sin embargo, absoluta, pues tiene las siguientes excepciones: 1.ª, cuando la instalación del abonado no tenga, a juicio de la Jefatura Industrial, las condiciones exigidas en el Reglamento de Instalaciones eléctricas o las que, con carácter general, tenga establecidas la Empresa para que no se falseen las indicaciones del contador o para dificultar el fraude en las instalaciones a tanto alzado (art. 58, § 4.º); 2.ª, cuando el peticionario, en la misma instalación y para idénticos usos y aplicaciones, utilice energía eléctrica de otra procedencia (art. 58, § 5.º, inciso 1.º, lo que ya había sido establecido por R. O. del 8 de octubre de 1927); 3.ª, cuando el peticionario no haya satisfecho el consumo suministrado por la misma Empresa con arreglo a contratos anteriores (art. 58, § 5.º, inciso 2.º), y 4.ª, cuando el peticionario se niega a firmar la póliza de abono redactada con arreglo a las tarifas y condiciones vigentes y aprobada por el Ministerio de Economía Nacional o por la Jefatura Industrial (R. O. del 9 de junio de 1929, en relación con el art. 57 del Reglamento). Cuando la Empresa se niegue a suministrar fluido, con o sin causa, puede recurrirse al gobernador, procediéndose a comprobar por la Jefatura Industrial la causa que alegue aquélla; y si es infundada, mandará el gobernador que se realice el suministro, imponiendo a la Empresa una multa de 100 a 250 pesetas; y si todavía se resistiere, lo comunicará a la Dirección general de Industria, lo que, después de oír a la Empresa, puede elevar la multa hasta 5,000 pesetas y abrir expediente para depurar responsabilidades, pudiendo llegar en su resolución hasta realizarse la obra por la Jefatura a costa de la Empresa y aun a la incautación del servicio (art. 58, §§ 2.º, 3.º y 4.º). Cuando sean varias las peticiones de suministro, se dará preferencia a las de alumbrado y después a las para industria, atendándose dentro de cada uno de estos dos grupos al orden riguroso de presentación de las solicitudes (art. 60).

3. *Convenio o póliza de abono: cláusulas que debe contener; cláusulas prohibidas; modelos de pólizas y examen de éstas.* Toda póliza de abono debe expresarse

1.º, la tensión a que se haya de distribuir la energía y, cuando sea alterna, la frecuencia; 2.º, el número y potencia normal de los receptores instalados; 3.º, la tarifa que se aplique; 4.º, si el servicio no es permanente, cuándo debe comenzar y cesar diariamente y, en su caso, los días y épocas en que deba cesar, y 5.º, en las instalaciones para alumbrado a tanto alzado, el consumo máximo que hayan de tener las lámparas contratadas (art. 56, § 1.º).

Está prohibido a las Empresas: 1.º, imponer al abonado la obligación de surtir de lámparas y material eléctrico en sus almacenes ni en ninguno designados por ellas, si bien en los convenios a tanto alzado pueden exigir que se empleen lámparas diferenciales o precintables, conductores y llaves especiales y cuantos medios disponga la industria para dificultar el fraude (art. 56, § 2.º, y RR. OO. del 14 de junio y 9 de noviembre de 1923); 2.º, imponer el que las instalaciones hayan de hacerse por su personal, si bien pueden reservarse el derecho de inspeccionar por él las instalaciones o de exigir el previo reconocimiento de ellas (pagándolo la Empresa) por el verificador oficial (R. O. del 14 de junio de 1923 y art. 56, § 3.º).

Las Empresas deben someter a la aprobación del Ministerio de Economía Nacional los modelos de pólizas y consignar en los impresos la fecha de la Orden aprobándolos. La Jefatura Industrial puede, de oficio o a instancia de parte, examinar los convenios, e indicar a la Empresa las cláusulas que ha omitido incluir o las que debe suprimir, dando cuenta, en caso de no ser atendida, al gobernador, contra cuya resolución cabe alzada ante el Ministerio (art. 57).

4. *Contadores.* Los consumidores pueden instalar contadores de su propiedad con tal que sean de un sistema aprobado, satisfagan las condiciones generales que para ellos exige el Reglamento, arranquen con una corriente igual al 3 por 100 de la que, a la tensión normal, corresponda a la totalidad de los receptores instalados, se hayan sometido a la verificación reglamentaria y puedan ser precintados por la Empresa; debiendo tenerse dispuestos para entrar en servicio dentro de los quince días siguientes a la fecha del contrato de suministro. Los abonados vienen obligados a engrasar, rectificar o reparar por su cuenta los contadores de su propiedad en el plazo de quince días, siempre que se compruebe que han perdido la sensibilidad antes expresada, pudiendo en caso contrario las Empresas, previa autorización de la Jefatura Industrial, suspender el suministro hasta que el contador se ponga en buen estado, pero sin poder exigir cantidad alguna por la renovación del servicio (art. 33 y R. O. de Fomento del 1.º de marzo de 1924).

Aunque los consumidores pongan contadores propios, pueden las Empresas colocar otro diferente, mas sin poder exigir por él cantidad alguna en concepto de alquiler, fianza, instalación, colocación, enganche ni otro concepto alguno, ni facturar con arreglo a él, en tanto el contador del abonado funcione reglamentariamente. Si no ocurre esto, puede la Empresa acudir a la Verificación oficial, y reconocido por ésta el mal funcionamiento del contador del abonado, se hará la facturación por el de la Empresa, si está debidamente comprobado y funciona bien, hasta que sea reparado aquél; pudiendo cobrar el alquiler si no tiene lugar la reparación dentro del mes a contar desde que se conoció la avería (art. 33, §§ 7.º y 8.º).

Los abonados pueden poner contadores alquilados por ellos. Si no hacen uso de su derecho a ponerlos propios ni alquilados, pueden las Empresas ponerlos ellas, con tal que reúnan las condiciones indicadas; pero sólo pueden cobrar alquiler por ellos cuando ese alquiler figure en las tarifas que tengan aprobadas, pues, en otro caso, se considera que va incluido, como parte de los gastos de la Empresa, en el precio del fluido

(R. O. del Ministerio del Trabajo del 1.º de marzo de 1924).

Sea cualquiera la entidad propietaria del contador, la capacidad de medida de éste no puede ser superior ni inferior en más de un 25 por 100 de la potencia de la totalidad de los receptores instalados que figuren en el convenio de suministro, salvo acuerdo expreso en contrario de ambas partes (art. 33, § 4.º).

5. *Modos del suministro.* Las Empresas pueden suministrar el fluido: 1.º, a base de contador; 2.º, a tanto alzado, y 3.º con limitador de corriente (art. 61, § 1.º).

Establecido el tanto alzado, no pueden las Empresas, en tanto dure el convenio, sustituirlo por el sistema de contador, ni obligar, por tanto, al abonado a suscribir nueva póliza, ni suspender el suministro de fluido por negarse el abonado a suscribir la (RR. OO. del 3 de julio y 12 de septiembre de 1923).

En los contratos a base de contador, no puede exigirse a los abonados como precio del fluido una cantidad mayor que el importe de las unidades marcadas; debiendo la Empresa reintegrar las cantidades cobradas por exceso a causa de un error del contador que sea superior al 5 por 100, haciéndose este reintegro desde la colocación del contador o desde la última verificación oficial de éste en el domicilio, pero sin que el reintegro pueda extenderse a plazo mayor de un año. Por los errores menores del 5 por 100 de exceso cabe reclamación civil ante las autoridades judiciales. Los contadores que marquen sin pasar por ellos la corriente, que no tengan la sensibilidad debida o que tengan rotura u otra imperfección, deben ser corregidos en el domicilio del abonado, y si esto no fuere posible se sustituirán por otros en buen funcionamiento; y las cantidades pendientes de cobro se satisfarán a prorrata atendiendo a las nuevas indicaciones. En caso de disconformidad de la Empresa con el verificador, se verificará otra vez el contador, pero en el laboratorio de la Verificación; y si la disconformidad fuere del consumidor, puede éste designar un perito que, en unión del verificador y del representante de la Empresa, realice una nueva prueba, sin que el verificador oficial devengue honorarios por ella. Cuando, en cualquiera de los dos casos, continúe el desacuerdo se levantará acta de las operaciones y resultados de la comprobación firmada por todos, la que se elevará a la Dirección general de Industria, que decidirá ejecutivamente, después de oír al Consejo Industrial (art. 32). Todo propietario de un contador instalado (sea la Empresa suministradora de energía, la alquiladora del contador o el abonado) pueden pedir en cualquier época a la Verificación oficial que compruebe un contador instalado y ya verificado, pagando la operación (que se realizará en el domicilio) el peticionario. Cuando pida la comprobación el abonado que no sea propietario del contador, la pagará el abonado si no resulta error mayor del admitido, y el propietario del contador en otro caso. Ya hemos indicado que la comprobación es gratuita cuando se solicite en las visitas periódicas que debe realizar el verificador a su demarcación. Las comprobaciones las solicitarán las Empresas de la Jefatura Industrial, mediante relación de los contadores que hayan de verificarse; los abonados harán la petición en la oficina de Verificación, llenando una papeleta que se les facilitará. A la comprobación asistirá siempre el representante de la Empresa, a la que se avisará con anticipación; en caso de que deje de asistir pagará los gastos, incluso los de viaje; y en caso de reincidencia en no asistir, se considera el hecho como una falta reglamentaria. En las comprobaciones solicitadas por el abonado puede, además, asistir éste y un perito designado por él (cuyos gastos pagará también la Empresa en caso de no asistencia de ésta); pero su falta no suspende la comprobación (arts. 44-46). Siempre que los suministradores de electricidad



necesiten romper los sellos puestos en el interior de los contadores, o variar la posición de los órganos destinados a regular la marcha, deben avisarlo al verificador, quien presenciara la operación (pudiendo delegar en un ayudante), hará las observaciones oportunas y, si lo juzga necesario, procederá a nueva verificación, la que en este caso sólo devengará honorarios cuando se evidencie perjuicio para el consumidor (art. 50). Los honorarios por la verificación de un contador varían según su potencia de medida y que la verificación tenga lugar en el laboratorio o en el domicilio, a saber:

Potencia de medida del contador	En el laboratorio	A domicilio
	Pesetas	Pesetas
Hasta 0'50 kilovatios.....	5	6'25
De 0'51 a 1'50.....	5'75	7'50
De 1'51 a 3.....	9'50	12'50
De 3'01 a 6.....	14	18'75
De 6'01 a 12.....	18'75	25
De 12 en adelante.....	25	31'50

En los contratos a base de contador con un *mínimo de consumo* no puede cobrarse alquiler del contador, el que se considera incluido en ese mínimo, ya que éste tiene el carácter de compensación por los gastos de carácter fijo que, independientemente del consumo, tienen las Empresas, entre los cuales se comprenden los de adquisición, conservación y reparación de contadores (R. O. del 17 de noviembre de 1923). Esto mismo dispone el artículo 63 del Reglamento de Verificación, el cual añade que el mínimo de consumo no puede exceder del costo (al precio de la tarifa general autorizada) de la energía correspondiente al funcionamiento de la instalación durante una hora diaria, a una potencia igual a la mitad de la capacidad de medida del contador instalado.

Cuando el suministro sea con limitación de corriente, el contador limitador o llave de aforo debe ser de sistema aprobado y encontrarse verificado como los contadores ordinarios (art. 11 del R. D. del 12 de abril de 1924).

6. *Regularidad del suministro en cuanto a tensión y frecuencia de la corriente.* Las Empresas vienen obligadas a mantener la tensión y frecuencia que figuren en los contratos y, en su defecto, en las condiciones de la concesión o autorización (sean éstas del Estado, de la provincia o del municipio) con una diferencia que no exceda, por exceso o por defecto, del 7 por 100 en la primera y del 5 por 100 en la segunda; entendiéndose medida la tensión en las acometidas de las instalaciones privadas (art. 66 del Reglamento; esta obligación fué establecida y regulada por la R. O. del 23 de diciembre de 1923, y lo está también por los artículos 13 a 18 del R. D. del 12 de abril de 1924 los que reproduce y amplía el Reglamento). La obligación tiene dos excepciones temporales, que son: 1.ª, por causas justificadas a juicio de la Jefatura Industrial (v. gr.: por un rápido aumento de abono) podrá el gobernador autorizar una variación hasta del 15 por 100 por exceso o defecto, durante el plazo indispensable (que no puede exceder de un año) para reforzar la red o reparar las causas alegadas (art. 92), y 2.ª, tratándose de centrales hidroeléctricas de potencia menor de 1,500 kilovatios enclavadas en ríos de régimen muy variable, puede el gobernador de la provincia a que afecte la distribución ampliar un 15 por 100 el límite de tolerancia por defecto de tensión, durante el período en que el caudal sufra mermas considerables, previos los informes de la Jefatura Industrial y de la Jefatura de Obras públicas (art. 73).

Cuando la Jefatura Industrial, por denuncia de parte interesada o por sí propia, compruebe, fuera de los indicados períodos excepcionales, que durante tres días en un mes la tensión media (medida cada día en dos ocasiones distintas con más de cuatro horas de intervalo) sea *inferior* en más del 7 por 100, o que no haya llegado a tres horas por día, viene obligada la Empresa a descontar un 10 por 100 del importe de las facturas por cada tres días de irregularidad si se trata de alumbrado y el 6 por 100 en otro caso; sin que el descuento total pueda pasar del 50 y 30 por 100, respectivamente, del importe de las facturas; pero debiendo imponerse, además, en ambos casos a la Empresa una multa de 50 pesetas. Cuando la Empresa justifique, a juicio de la Jefatura Industrial, una causa de fuerza mayor, no se impone la multa y el descuento se reduce al 5 y al 3 por 100, sin que pueda pasar del 25 y del 15 por 100 del importe total de las facturas, según se trate o no de alumbrado. En todo caso se publicará en el *Boletín Oficial* la Empresa que debe hacer la reducción de las facturas (pues interesa a todos los abonados), trasladándola, además, el acuerdo (art. 71, §§ 1.º al 5.º).

Cuando la tensión, en vez de ser inferior, sea *superior* en más del 7 por 100 durante los mismos períodos de tiempo que acaban de indicarse, la Jefatura lo comunicará a la Empresa para que lo evite; y si resistiese en ello, habrá lugar a las mismas reducciones que para el caso de tensión defectuosa (art. 71, § 7.º).

En cuanto a la *frecuencia*, sólo se tiene en consideración en las distribuciones de corriente alterna y en el caso de que la tensión sea normal, en el que, si aquella no está comprendida dentro de los límites de tolerancia y el defecto o exceso se diese de las condiciones de tiempo indicadas al tratar de la tensión, habrá lugar a las mismas reducciones de las facturas que se han expresado, pero sólo en cuanto a las instalaciones de motores (art. 71, § 6.º).

Todo abonado tiene derecho a que por la Jefatura Industrial se mida la tensión o la frecuencia a cualquier hora del día o de la noche, en la acometida por su instalación; e igual derecho asiste a los Ayuntamientos y las Cámaras de la Propiedad, de Comercio y de Industria para que se mida una u otra en cualquier punto accesible de la red. En todo caso debe el peticionario avisar a la Jefatura con anticipación (veinticuatro horas, si es en el lugar donde la Jefatura reside, y tres días fuera de él) y depositar el importe de los honorarios (12'50 pesetas), que será devuelto (pues deberá pagarlo la Empresa) si resulta la tensión o la frecuencia fuera de los límites tolerados (art. 67). Para la medición no es necesario avisar a la Empresa; y de la operación se levantará acta duplicada, firmada por el verificador y dos testigos, uno de los cuales puede ser el peticionario; si asistiese representante de la Empresa basta que el acta se firme por él y por el verificador. Si la tensión o la frecuencia resultase fuera de los límites debidos, la Jefatura avisará a la Empresa para que pague los honorarios y haga el correspondiente descuento en las facturas; y si no justificase debidamente que la reducción de la tensión fué motivada por causa de fuerza mayor, el gobernador la impondrá una multa de 50 pesetas por cada seis horas de falta (art. 68); debiendo, además, la Empresa proporcionar a la Jefatura uno o más voltímetros registradores, para que la Jefatura los coloque, precintados, en las acometidas de las instalaciones que juzgue oportuno, a los efectos de las reducciones de las facturas a que pueda haber lugar (art. 74). En el caso de que las Empresas se resistan a efectuar las reducciones en el importe de las facturas que, por virtud de la medición, ordene la Jefatura, ésta hará un cálculo de la energía cobrada de más a los abonados y el gobernador civil ordenará

que se devuelva su importe a los abonados, aplicando en caso de desobediencia, las sanciones que autoriza el artículo 22 del Estatuto provincial; y, aparte de todo esto, se formulará por la misma Jefatura una denuncia, acompañada del acta correspondiente, ante el Juzgado de primera instancia, por si éste estimase la existencia de delito o falta punible criminalmente (artículo 75).

7. *Tarifas: reducción, elevación o supresión de las mismas.* Los suministros han de cobrarse (incluso en cuanto a alquiler de contadores) con arreglo a tarifas aprobadas por la Administración, las que no pueden ser superiores a los límites fijados en las concesiones, cuando éstas existan; debiendo las Empresas enviar sus tarifas a las Verificaciones oficiales de contadores (arts. 3.º y 4.º del R. D. del 12 de abril de 1924). Los Ayuntamientos vienen obligados a imponer a las Empresas o particulares que suministren energía a una población, la obligación de no alterar los precios estipulados en las concesiones o contratos (art. 83 del Reglamento de Servicios municipales del 14 de julio de 1924).

Las tarifas no son, sin embargo, intangibles, pues las Empresas pueden reducirlas o elevarlas.

La *reducción* pueden hacerla libremente, tanto temporal como definitivamente; pero en este último caso no pueden volver a elevarlas sin autorización administrativa.

Las *elevaciones* precisan ser previamente autorizadas, y no se aplicarán a los contratos en curso hasta que no sean objeto de anulación o novación por motivo legal o no se extinga el plazo por el que se hayan estipulado. La autorización para la elevación (así como para establecer nuevas modalidades de distribución) sólo puede otorgarse: 1.º, por los Ayuntamientos, para las Empresas cuyas instalaciones afecten únicamente a un término municipal; 2.º, por el ministro de Economía Nacional, previo informe del Consejo Industrial, cuando la Empresa sea de carácter municipal (esto es, cuando el servicio se preste por el Ayuntamiento como empresario), y 3.º, por la Dirección general de Industria (previo también el informe del Consejo Industrial) en los demás casos. En el expediente ha de oírse a las Cámaras de la Propiedad, de Comercio y de Industria, a los Ayuntamientos y a las Jefaturas Industriales de las provincias correspondientes, debiendo cada una de estas entidades informar en el plazo de un mes, so pena de considerarse conformes con la elevación o modificación; y si se trata de elevación por encima de las tarifas fijadas en la concesión, informará también la Jefatura de Obras públicas, si el origen de la energía es hidráulico, o la de Minas, si es térmico (art. 61 y 62).

El mismo procedimiento debe seguirse para suprimir alguna de las tarifas que una Empresa tenga establecidas; pero debiendo respetarse los contratos hechos a base de la misma, los que no pueden modificarse sin la anuencia de los respectivos abonados (ars. 61 o 62, pues el Reglamento salta del 61 al 63).

Así, pues, ninguna Empresa puede imponer al abonado el cambio de contrato en virtud de modificación de tarifas o de supresión de alguna de ellas (v. gr.: la de tanto alzado o la de contador) ni la adición de cláusula alguna, debiendo siempre respetarse los contratos existentes; habiéndose por Orden del 9 de junio de 1931 declarado ilegal toda modificación efectuada contra lo dispuesto en el R. D. del 12 de abril de 1924, y que debe ser castigada, del mismo modo que hemos indicado para el caso de negación de suministro (multa de 100 a 250 pesetas por el gobernador, y hasta de 5,000 pesetas e incautación del servicio en caso de resistencia).

8. *Suspensión del suministro de fluido.* Las Empresas sólo pueden suspender por sí mismas el sumi-

nistro de fluido a un abonado, cuando éste no se halle al corriente en el pago. En todo caso de incumplimiento del convenio por el abonado (incluso en el de fraude) la suspensión precisa ser autorizada por el gobernador de la provincia. Para ello se dirigirá la Empresa, exponiendo el caso, a la Jefatura Industrial, la que, cuando el contrato no sea abusivo y reúna todas las condiciones reglamentarias, indicará por escrito al abonado lo que debe hacer para que cese el incumplimiento; y en caso de que no sean tenidas en cuenta estas indicaciones, lo pondrá en conocimiento del gobernador para que autorice la suspensión del suministro (arts. 64 y 65).

9. *Fraude de energía eléctrica.* Esta materia fué regulada por las RR. OO. del 14 de diciembre de 1923 y 6 de septiembre de 1924, cuyos preceptos recoge y amplía el Reglamento de 1931. Según esto, las Empresas pueden requerir por escrito a la Jefatura Industrial para que inspeccione la instalación de un abonado, al objeto de comprobar la existencia de fraude. La inspección se hará por un ingeniero de la Jefatura, acompañado de un agente de la Empresa, invitándose al abonado o persona de su familia a presenciarse y exponer lo que estime oportuno. Si se negase la entrada en el domicilio, puede autorizarse la suspensión del suministro. De la inspección se levanta acta triplicada (una para la Empresa, otra para el abonado y otra para la Jefatura), con expresión de todas las características que puedan interesar a las partes y el resultado del reconocimiento, leyéndose y formándose por todos, pero sin que la negativa a firmar la prive de valor. En caso de que se noten defectos, se oficiará a la Empresa y al abonado para que se corrijan; y si resultase fraude se calculará por la Jefatura la cuantía de éste, para su pago por el abonado, sin perjuicio de la responsabilidad judicial que pueda caberle (art. 31). El cálculo comprenderá el tiempo transcurrido desde la última inspección de la instalación, y, en su defecto, desde la fecha del convenio; pero sin que en caso alguno pueda extenderse a más de seis meses; y la cuantía del fraude se determina, según los modos de suministro, en la forma siguiente: 1.º, si el suministro es a tanto alzado, se aplica la fórmula

$$C = \frac{P}{P_1} C_1 d$$

en la que *C* es la cuantía; *P*, la diferencia entre la potencia que tengan los receptores en el momento de la inspección y la potencia contratada; *P*<sub>1</sub>, esta última potencia; *C*<sub>1</sub>, el coste diario que normalmente debe satisfacer el abonado, y *d* el número de días que comprenda el periodo de tiempo a que el cálculo se refiera; 2.º, si el suministro es por contador cuyas indicaciones se hayan falseado, se procede de la manera siguiente: si hay algunos receptores para los que sea posible conocer el tiempo que han estado en servicio, se calcula la energía consumida por ellos y se la suma la que habrían consumido, durante dos horas diarias, todos los demás, estimándose la cuantía del fraude como la diferencia entre esta suma y lo señalado por el contador; si no se conoce el tiempo de servicio de ningún receptor, se toma como consumo real el correspondiente a la mitad de capacidad de medida del contador durante seis horas diarias (art. 52).

No puede obligarse administrativamente al abonado a que pague la cantidad así calculada como defraudada; pero si no la satisface en el plazo de siete días, puede la Empresa suspenderle el suministro (debiendo para ello emplear el procedimiento que se deja indicado antes) hasta que la satisfaga; y si no lo realiza en el plazo de un mes, suprimirlo definitivamente. También puede hacerse esto en caso de reincidencia en el fraude (art. 53).



Los honorarios de la inspección se satisfacen desde luego por la Empresa; pero en caso de comprobarse fraude se cargan en la liquidación que se practique al abonado. Estos honorarios varían según la potencia de la instalación, siendo: hasta 500 vatios, 12'50 pesetas; de 500 a 1,000, 25; de 1,000 a 4,000, 40, y de más de 4,000, 50.

En estos honorarios está incluido el levantamiento del acta, pero no los gastos de viaje, los que han de abonarse, además, cuando la inspección se realice en distinta población de la que resida la Jefatura. Como ya hemos indicado, no se devengan honorarios cuando la inspección tenga lugar durante las visitas que la Verificación debe realizar periódicamente (arts. 55 y 76).

Cuando la Jefatura compruebe fraude por consecuencia de su actuación de oficio, esto es, sin previa denuncia, procederá del mismo modo que para el caso de existir ésta (art. 51), pero sin percibir honorarios. De aquí que no se proceda nunca a visitar de oficio.

### III. — CONTRIBUCIONES E IMPUESTOS

1. *Contribución industrial.* Están en vigor las tarifas aprobadas el 22 de mayo de 1926, con arreglo a las cuales:

a) Los *vendedores de objetos* de todas clases para instalaciones eléctricas (como flexibles, llaves, cajetines, aisladores, material aislante, tubos Bergmann y otros análogos, hilos metálicos, lámparas, arañas, etc.) tributan por el número 9 de la clase 5.ª, sección 1.ª de la tarifa 1.ª (cuota de 1,336 pesetas en poblaciones de más de 500,000 habitantes, a 212 en las de 2,300 o menos). Si las lámparas o arañas contienen bronce u otros metales *cinzelados* que las hagan figurar como objetos de adorno, su venta tributará, si es al por mayor, por el número 7 de la clase 1.ª (cuota de 884 a 4,596 pesetas anuales, según la población), y si es al por menor, por el número 15 de la clase 3.ª (cuota de 332 a 2,004 pesetas según la población), y si se encargan de hacer las instalaciones pagarán, además, la cuota de instaladores (véase más adelante). Es de advertir que el que tribute por una clase de la sección 1.ª de la tarifa 1.ª puede vender los objetos comprendidos en clases inferiores de la misma sección. Los vendedores de objetos para electricidad de la clase 5.ª tienen la facultad de reformar, componer y modificar los objetos propios de su industria que sufran desperfectos o requieran alguna modificación para su aplicación y uso, así como ejecutar con ellos todas las operaciones mecánicas que exija su conservación, pero exclusivamente con herramientas de mano; pero si tienen taller para la reparación o construcción de todo o parte de los objetos que expendan, deberán tributar por la tarifa y clase correspondiente. (Redactamos el epígrafe tal como ha sido modificado por Orden del 4 de mayo de 1931.)

La venta *únicamente* de bombillas tributa por el número 9 de la clase 12 de la misma sección y tarifa (cuota de 36 a 148 pesetas, según las poblaciones). La de utensilios de cocina por el número 12 de la clase 3.ª, cuya cuota se ha indicado (R. O. del 6 de octubre de 1930).

b) El montaje y venta de contadores eléctricos paga por el número 8 de la clase 7.ª, sección 1.ª de la Tarifa 1.ª (cuota de 168 a 1,076 pesetas, según la población), pudiendo hacerse las reparaciones a mano; pero si se hacen mecánicamente tributarán aparte por la tarifa 3.ª. Los *alquiladores* de contadores pagan por cada 10 aparatos o fracción de 10 que alquilen 16 pesetas anuales (núm. 8, clase 8.ª de la tarifa 2.ª).

c) *Remedadores de energía eléctrica*, o sea los que suministran o abastecen al público de electricidad ad-

quirida de los fabricantes. Pagarán el 10 por 100 de la diferencia entre el valor de la energía vendida por el fabricante, aumentando en el 20 por 100 de dicho valor, en concepto de gastos, y el satisfecho por el consumidor al detall, cuya diferencia no podrá nunca estimarse inferior a 0'22 pesetas por kilovatio-hora, cuando se trata de energía destinada al alumbrado, a cuyo fin se considera tiene este uso toda la energía vendida que no se demuestre plenamente lo ha sido para la fuerza motriz aplicada a la industria. No podrá tampoco conceptuarse en ningún caso y cualquiera que sea su aplicación la cantidad de electricidad consumida inferior al 80 por 100 de la vendida por el fabricante.

Cuando la Administración carezca de base cierta y fehaciente para determinar la diferencia de precio a que el fabricante y el vendedor venden la energía, dicha diferencia se estimará, después de descontado el 20 por 100 en concepto de gastos, que es de 0'44 pesetas el kilovatio-hora, e igual en caso de duda para determinar la energía vendida por el fabricante, se descontará de la capacidad total de la instalación la energía vendida a los demás consumidores, y la diferencia, con un descuento del 20 por 100 por pérdidas será la base imponible. Vienen obligados estos industriales a tener montados en la estación receptora y en el domicilio de cada uno de los consumidores de fuerza motriz un contador cuyas indicaciones deberán transcribir a una libreta, las cuales deberán presentar, así como los talonarios de recibos, hojas comprobatorias y cuantos datos les sean necesarios a los funcionarios de la Inspección de Hacienda que lo soliciten. (Núm. 3 de la clase 11.ª de la tarifa 32.)

d) *Fábricas de electricidad.* Las de electricidad destinada al alumbrado siguen tributando como se indica en la ENCICLOPEDIA; pero quedando relevadas de precinto las máquinas de repuesto (núm. 1, clase 11.ª, tarifa 3.ª).

Las de electricidad destinada a fuerza motriz pagan anualmente 1'30 pesetas por cada kilovatio-hora de producción media diaria obtenida en la Central electrógena, deducida de la total anual. Continúan rigiendo respecto a estos fabricantes la R. O. del 6 de mayo de 1904 y las demás prevenciones indicadas en la ENCICLOPEDIA, con la adición de que cuando la electricidad se destine en parte a fuerza motriz y en parte a alumbrado, deben, además de tener montados en la Central los aparatos registradores que prescribe dicha Real orden, tener montado un contador en el domicilio de cada consumidor de fuerza motriz, cuyas indicaciones se trasladarán a los recibos talonarios, y que podrá ser examinado por los ingenieros industriales afectos a la Inspección de Hacienda (esto no se opone a que el abonado pueda tener contador particular, según hemos visto; y tratándose de domicilio privado, los inspectores precisarán permiso del dueño o del Juzgado para entrar en él). Además, para determinar la producción en caso de que no se cumplan las antedichas prevenciones, el tiempo que se toma para determinarla es ahora desde una hora después de salir el sol hasta una hora después de ponerse (núm. 2, clase 11.ª de la tarifa 3.ª).

En cuanto a contribución de utilidades y arbitrios municipales, véase lo que decimos más adelante.

e) *Fabricantes de bombillas.* Pagan por cada bomba de aire o de aceite para hacer el vacío, no excediendo su fuerza de 75 kilogrametros, 238 pesetas anuales, y 28 por cada 75 kilogrametros más; 32 por cada juego de tubos o cabezas de bombas de mercurio no excediendo su número de 10, pues si excede se añaden 6 pesetas más por cada tubo de exceso. Por cada tres bombas de aire que tributen se concede una exenta (núm. 9, clase 11.ª de la tarifa 3.ª).

f) *Fábricas de recubrir hilos metálicos para conductores eléctricos.* Pagan 20 pesetas por cada 10 husos o arañas de recubrir, movidos mecánicamente (núm. 55, clase 1.<sup>a</sup> de la tarifa 3.<sup>a</sup>).

g) *Instalaciones de luz eléctrica.* Tributan por el número 116, clase 7.<sup>a</sup>, de la tarifa 4.<sup>a</sup> (cuota de 32 a 144 pesetas anuales, según la población), pudiendo suministrar el *pequeño* material (como flexibles, llaves, cajetines, aisladores, etc.) para las instalaciones.

h) *Peritos electricistas.* Pagan 200 pesetas al año; pero si están exclusivamente al servicio de una Empresa o casa particular con sueldo fijo, tributan por utilidades (núm. 21, clase 1.<sup>a</sup>, tarifa 2.<sup>a</sup>).

i) *Verificadores de contadores eléctricos.* Pagan 250 pesetas anuales por cada 6,000 de ingreso bruto; y un 5 por 100 de los ingresos que excedan de esta cifra, descontándose el 25 por 100 de éstos (núm. 23, clase 1.<sup>a</sup>, tarifa 2.<sup>a</sup>).

Como se ve, las cuotas de la contribución industrial se han duplicado desde que se publicó el correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA. A ellas deben añadirse los recargos (incluso el 32 por 100 para el Municipio), entre los cuales figura el del 50 por 100 como substitutivo de la contribución sobre las utilidades, cuando la cuota o cuotas que por contribución industrial pague una misma persona exceda de 1,500 pesetas anuales. Además, existe la obligación de llevar el libro de ventas, y declarar el montante de éstas, liquidándose a razón del 0'60 por 100 de su importe total bruto; y si esta liquidación importase menos que lo pagado por la cuota (de tarifa o gremial) de contribución industrial, debe satisfacerse la diferencia, si bien esta diferencia está libre de recargos excepto el del 5 por 100 de tasa de recaudación (Bases 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> del R. D. del 11 de mayo de 1926 y R. R. OO. del 12 de julio de 1927 y 16 de diciembre de 1930). V. INDUSTRIAL (CONTRIBUCIÓN) y LIBRO en este APÉNDICE.

2. *Impuestos sobre la electricidad para alumbrado.* Gravan al consumidor, pero cobrándoselos las Empresas juntamente con el importe del fluido; son onerosísimos. V. ALUMBRADO en este APÉNDICE.

3. *Renta de Aduanas.* Los aranceles vigentes son del 12 de febrero de 1922, en sentido proteccionista, habiendo después sufrido elevaciones por diferentes motivos. Los derechos de importación de las diferentes clases de material eléctrico se consignan en la clase 5.<sup>a</sup>, grupo 2.<sup>o</sup>, números 620 a 654; debiendo consultarse los 516 (locomotoras eléctricas) y 528 (para ciertos grupos electrógenos y máquinas conmutatrices).

4. *Impuesto de Timbre.* Las tarifas del que grava los contratos de suministro, tanto para alumbrado como para usos industriales, se insertan (con arreglo a la vigente Ley del 11 de mayo de 1926) en la voz TIMBRE de la ENCICLOPEDIA (t. LXI, pág. 1273). Como el impuesto se establece por el número de bujías que tenga la instalación y las lámparas eléctricas modernas no lo indican, sino el de vatios, una R. O. del 1.<sup>o</sup> de abril de 1931 (*Gaceta* del 8) ha fijado la relación entre éstos y aquéllas, estableciendo tres tipos fundamentales de bombillas y determinando en cada uno la equivalencia, a saber: 1.<sup>o</sup>, lámparas de filamento metálico en ampollas al vacío; 2.<sup>o</sup>, lámparas en ampollas conteniendo gases inertes (llamadas intensivas o de medio vacío), y 3.<sup>o</sup>, de filamento de carbón.

Las equivalencias son:

#### Tipo 1.<sup>o</sup>

De 1 a 10 vatios.....	10 bujías
De 11 a 15 ".....	15 "
De 16 a 25 ".....	25 "
De 26 a 40 ".....	40 "
De 41 a 60 ".....	60 "
De 61 a 75 ".....	100 "

#### Tipo 2.<sup>o</sup>

De 1 a 25 vatios.....	50 bujías
De 26 a 30 ".....	60 "
De 31 a 40 ".....	80 "
De 41 a 60 ".....	120 "
De 61 a 75 ".....	150 "
De 76 a 100 ".....	200 "
De 101 a 150 ".....	300 "
De 151 a 200 ".....	400 "
De 201 a 300 ".....	600 "
De 301 a 500 ".....	1,000 "
De 501 a 750 ".....	1,500 "
De 751 a 1,000 ".....	2,000 "
De 1,001 a 1,500 ".....	3,000 "
De 1,501 a 2,000 ".....	4,000 "
De Más de 2,000 vatios, por vatio.	2 "

#### Tipo 3.<sup>o</sup>

De 1 a 5 vatios.....	2 bujías
De 6 a 30 ".....	10 "
De 31 a 50 ".....	16 "
De 51 a 100 ".....	33 "
De 101 a 150 ".....	50 "
De 151 a 300 ".....	100 "

Las equivalencias del segundo tipo constituyen una enormidad encaminada a expoliar al contribuyente.

5. *Contribución sobre las utilidades.* Las Sociedades colectivas, anónimas, comanditarias y de responsabilidad limitada, dedicadas a negocios de electricidad, fabricación o venta de material eléctrico, están sujetas a la contribución de utilidades por los beneficios que realicen; pero quedan sometidas a la contribución industrial, en concepto de cuota máxima, la que se destinará de lo que deban tributar por utilidades, cuando ello represente una cantidad superior. Sin embargo, no quedan sujetas a tributos por industrial las Sociedades anónimas comanditarias por acciones y de responsabilidad limitada que tengan un capital superior a 500,000 pesetas completamente desembolsado (Ley del 22 de septiembre de 1922). V. UTILIDADES en la ENCICLOPEDIA.

No están sujetos a esta contribución los verificadores y simples peritos electricistas, a no ser como empleados de sociedades; pero sí los ingenieros.

6. *Arbitrios municipales.* El arbitrio característico de la Hacienda española ha hecho de la producción, suministro y consumo de la electricidad una fuente de ingresos, no sólo para el Estado, sino para las Corporaciones locales, encareciendo la vida. Una misma cantidad del mismo fluido tributa así varias veces y cada vez por varios conceptos: al producirse, al revenderse y al consumirse. A los impuestos del Estado se añaden recargos onerosísimos del 32, del 22 y del 5 por 100 para los Ayuntamientos. Estos, a su vez, imponen numerosos arbitrios, derechos y tasas por el uso del suelo o del aire para las instalaciones; y como si todo esto fuera poco, se les autoriza para imponer un arbitrio indefinido (pues sólo se dice que será en milésimas de la base, pero no se determina el número de esas milésimas) sobre el producto neto de las Sociedades anónimas y comanditarias por acciones no gravadas con la contribución industrial y que de algún modo operan en el término municipal (arts. 393 y siguientes del Estatuto Municipal). Todo ello recae sobre el consumidor; y ello hace que el kilovatio que cuesta 3 céntimos o menos producir, cueste al consumidor 1 peseta o más; y como los impuestos tienen por base el precio a que venden las Empresas, no hay interés en obligar a éstas a que lo rebajen. Todo es comprensible en un sistema rentístico, una de cuyas bases fundamentales es la imposición sobre la muerte de las personas.



## IV. — DERECHO INTERNACIONAL

Aparte de los diversos convenios que los Estados han celebrado con sus vecinos para el aprovechamiento de la energía de los ríos comunes, o el paso de las líneas eléctricas por las fronteras, existe el *Convenio sobre energía eléctrica* hecho en Ginebra el 9 de diciembre de 1923, entre Austria, Bélgica, el Imperio Británico (con Nueva Zelanda), Bulgaria, Checoslovaquia, Chile, Dinamarca, Danzig, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Lituania, Polonia, Servia (con Croacia y Eslovenia) y Uruguay. Este Convenio no entraba en vigor hasta que fuese ratificado por al menos tres Estados, lo que tuvo lugar el 26 de junio de 1926 al ser ratificado por el Imperio Británico, Nueva Zelanda y Dinamarca. Todos los Estados, sean o no contratantes, pueden adherirse; mas para cada Estado en particular no entra en vigor el Convenio hasta noventa días después de que lo ratifique o se adhiera y haya comunicado la ratificación o adhesión al secretario general de la Sociedad de Naciones. España lo ha ratificado el 15 de enero de 1930 en la indicada Secretaría.

El Convenio tiene por objeto facilitar la conclusión de tratados entre los Estados convenidos, para asegurar el transporte *en tránsito*, por conductores especializados, a través de su territorio, de la energía eléctrica no producida, utilizada ni transformada en el territorio que atraviese. A este fin cada Estado contratante se obliga a, en tanto ese transporte no cause grave perjuicio a su economía o seguridad nacional, negociar un acuerdo sobre el particular con cualquier otro Estado contratante que lo solicite, y para este acuerdo se establecen diversas bases, las más importantes de las cuales son: 1.º, en los acuerdos pueden determinarse las condiciones generales de establecimiento y entretenimiento de las líneas; lo que haya de pagarse al Estado del tránsito por gastos, riesgos, daños o cargas, administración y vigilancia; la organización de ésta y de la inspección técnica en beneficio de la seguridad pública; las modalidades del servicio telegráfico o telefónico necesario para el servicio del transporte de la energía, y el modo de resolver las diferencias en la interpretación y aplicación del acuerdo; 2.º, el transporte y las líneas e instalaciones para el mismo se someterán en el Estado del tránsito a las disposiciones que éste haya dictado o dicte para el transporte y las instalaciones similares que existan en él, y las soluciones técnicas que hayan de adoptarse obedecerán a las mismas consideraciones que las dadas para casos análogos de transporte interior, si bien, en cuanto no resulten éstas soluciones sensiblemente afectadas por ello, podrán tenerse excepcionalmente en cuenta las fronteras políticas; 3.º, el transporte de la energía no será sometido a derecho ni impuesto alguno especial por el hecho de realizarse en tránsito; y 4.º, ningún Estado contratante viene obligado a hacer uso de la expropiación forzosa ni a establecer servidumbre legal alguna para el tránsito de la energía; ni (según el Protocolo anexo al Convenio) a conceder al propietario de la línea un trato más favorable que el que dé a los propietarios o contratistas de líneas para el transporte de energía eléctrica en el interior del país.

El Convenio contiene una serie de limitaciones y reservas: Así: 1.º, no se aplica a las líneas destinadas exclusivamente a la transmisión de señales o de la palabra; 2.º, no afecta a los derechos y deberes de los beligerantes y neutrales en tiempo de guerra, si bien subsistirá durante ésta en la medida que sea compatible con tales derechos y deberes; 3.º, no afecta tampoco a los derechos y obligaciones que tengan los Estados contratantes en virtud de Tratados o Convenios particulares anteriores, o de Tratados generales,

en especial de los que pusieron fin a la guerra de 1914-1918; ni a su calidad de miembros de la Sociedad de Naciones, y 4.º, no afecta a los derechos que tengan entre sí los territorios que estén bajo la protección de un Estado soberano. En cambio, se declara que el Convenio no implica en modo alguno el abandono de las mayores facilidades que hayan sido concedidas para el tránsito de la energía, ni la prohibición de otorgarlas en lo sucesivo.

Las diferencias que surjan entre las partes sobre interpretación o aplicación del Convenio y que éstas no puedan solucionar directamente y no sometan de común acuerdo a un procedimiento consultivo, arbitral o judicial, se someterán, con carácter consultivo, al órgano que para estos fines tenga establecido la Sociedad de Naciones.

Todo Estado puede, al ratificar el Convenio o adherirse al mismo, declarar que no obliga a ningún o alguno de sus protectorados, colonias, posesiones o territorios de Ultramar; pero puede posteriormente adherirse por separado en nombre de una cualquiera de los excluidos.

Cualquiera de las partes puede, en nombre propio o de cualquiera de dichos protectorados, colonias, posesiones o territorios, denunciar el Convenio después de cinco años de regir para ella o ellos, notificando la denuncia por escrito al secretario general de la Sociedad de Naciones.

La revisión del Convenio puede solicitarse en todo tiempo, pero con la condición precisa de que la pidan la tercera parte de los Estados contratantes.

**ELECTRICUM.** m. *Farm.* Esencia de pino silvestre de Siberia. Se emplea contra la gota, reumatismo, etc.

**ELECTRIFICACIÓN.** f. *Tecnol. y Electr.* Aplicación de la energía eléctrica a los procesos industriales, sea en forma de fuerza motriz, calefacción, electrólisis, electrotermia, etc. Dividiremos este artículo, para su estudio, en los capítulos siguientes:

*Introducción.*I. *Electrificación de fábricas y talleres:*

1. Forma de corriente que debe adoptarse.
2. Coste de la energía.
3. Producción de la energía en la misma fábrica.
4. Transmisión y distribución de la energía.
5. Influencia de la electrificación sobre la instalación y funcionamiento de las fábricas y talleres.

II. *Electrificación de ferrocarriles:*

1. Noticia histórica de la electrificación de ferrocarriles.
2. Ventajas e inconvenientes de la tracción eléctrica.
3. Desarrollo de la electrificación de ferrocarriles.
4. Centrales generatrices mono o polimórficas.
5. Redes simples o redes dobles.
6. Diferentes sistemas de tracción.
7. Elección de las líneas a electrificar.
8. Precio de coste de la tracción eléctrica y de la tracción a vapor.
9. Justificación de la fórmula de la variación de los gastos de explotación con la declividad.
10. Variación de los gastos de tracción eléctrica y de vapor con el tráfico.
11. Balance de la electrificación.
12. Tracción eléctrica.
13. Coste de constitución de un parque de locomotoras eléctricas equivalente a un parque de locomotoras a vapor existente.

14. Observaciones generales sobre la constitución de los parques de locomotoras eléctricas.
15. Servicio de trenes de viajeros a gran velocidad.
16. Capacidad de servicio de las locomotoras eléctricas limitada por el calentamiento de los motores de tracción.
17. Resultados generales de la explotación eléctrica.
18. Presupuesto de una electrificación por corriente continua o monofásica.
19. Electrificación de los ferrocarriles españoles.
20. Estado actual de la electrificación de ferrocarriles en distintos países.

### III. Electrificación rural.

### IV. Electrificación del hogar doméstico.

#### Introducción

El mayor acontecimiento de este siglo ha sido, sin duda, el progreso de las aplicaciones industriales de la electricidad, que han despertado en el público el mayor interés, origen de una nueva actividad nacional e internacional.

Aun familiarizados con los efectos de la edad del vapor en la industrialización, hallamos dificultades para imaginar los cambios económicos que la electricidad introduce.

Podría pensarse que la electrificación en la industria ha de conducir a una falta de trabajo para el obrero, pero no ha de olvidarse que su primordial objetivo es incrementar la producción con menor esfuerzo, disminuyendo, a su vez, el coste de los productos fabricados, aparte de reclamar la construcción eléctrica en sí multitud de brazos.

En la industria, la justificación técnicoeconómica del empleo de la electricidad se basa:

- a) En el pequeño coste de la fuerza motriz y en su gran elasticidad;
- b) En su mayor rendimiento, comparado con el vapor, el gas o cualquier otro tipo de motor de combustión interna, y
- c) En su diversidad de aplicaciones y posibilidad de automatismo.

En España, la electrificación de las industrias se inició hacia 1906 a base de centrales térmicas locales, alcanzando su máxima intensidad entre 1911 y 1914. Pero pagando la energía a un precio mayor de 8 a 10 céntimos el kilovatio-hora, difícilmente pueden desarrollarse las grandes industrias, comprendida la tracción eléctrica, las explotaciones electroquímicas y electrometalúrgicas y la electrificación de las pequeñas industrias urbana y rural.

Hay que observar, sin embargo, que países como los Estados Unidos, Canadá, Alemania e Italia no han electrificado tan sólo por resultar la energía eléctrica más barata, sino por ser más eficaz que cualquier otra forma. La reducción de tarifas secunda luego a una mayor y mejor utilización.

Las industrias modernas están ligadas de tal modo, que la no existencia de unas impide en absoluto el desarrollo de otras. Tal es el caso actual de la industria de los transportes en España, cuya insuficiencia es el obstáculo con que tropiezan multitud de Empresas industriales que pudieran desarrollarse en otras condiciones.

Las industrias eléctrica y mecánica, todavía en estado embrionario, han sido hasta ahora tímidamente abordadas por el capital español, debido a su poca remuneración, a pesar del gran beneficio que aportarían al país.

En los Estados Unidos y en Alemania, y recientemente en Francia e Italia, la electrificación de los procesos industriales se ha efectuado a base de un estudio de producción regular y creciente. El notable progreso industrial de Francia después de la guerra se pone en evidencia por haber duplicado su producción en los tres últimos años.

Merced a los activos trabajos de electrificación después de la guerra, se halla hoy su industria en análogas o mejores condiciones de consumo que Inglaterra y los Estados Unidos.

Tomando, pues, el ejemplo de aquella nación, podría desarrollarse en España la electrometalurgia, electroquímica, las industrias del papel, obtención de aleaciones férricas, aluminio, cobre electrolítico, tungsteno, etcétera.

Es más, la electricidad halla aplicación en multitud de fabricaciones a base de hornos de fundición, de cinc, vidrio, cal, porcelana, cemento, carburo y alfarería; la electrotermia, en su extenso campo limitado hoy a la aluminotermia, la fabricación de cianamida, de nitratos de cal y de amoníaco, la refinación de aceros, etc,

La industria del papel es la que mejor se adapta a la electrificación por su excelente factor de carga. En la industria del algodón está ya confirmada la superioridad del accionamiento eléctrico, siendo el único obstáculo el coste excesivo de la energía.

En la industria del hierro y del acero, la electrificación conduce a un ahorro de carbón de un 50 por 100 por lo menos.



Taller de reparaciones

En Inglaterra se evalúa en 60.000.000 de toneladas el ahorro de carbón anual que le proporcionaría la electrificación total de las industrias, transportes, agricultura y aplicaciones domésticas de calefacción, cocina y otras.

Los hornos de pan consumen grandes cantidades de energía en los países electrificados. También la calefacción doméstica de agua durante la noche para los servicios del siguiente día, es práctica que se introduce poco a poco, así como la producción de vapor destinada a la calefacción de edificios en invierno.

La agricultura, como industria fundamental, debe ser electrificada con la introducción de mejores métodos de cultivo, pozos y servicios rurales, derivados del uso de la fuerza eléctrica. Las facilidades de transporte a que da lugar la tracción eléctrica incrementa asimismo la producción y permite crear nuevos mercados.

La elevación de agua para riegos, que constituye un excelente servicio de madrugada, permite el cultivo intensivo de numerosas comarcas.

En los países que disponen de hulla blanca abundante, las industrias mecánicas capaces de absorber grandes cantidades de fuerza motriz en épocas deter-



minadas, son contadas, y no es de esperar un desarrollo tal que permita aprovechar la energía periódica que ofrecen los cursos de agua. Una excepción constituyen las industrias químicas y metalúrgicas. Gracias al horno eléctrico, al electrolizador y a los aparatos de utilización electroquímica de la energía, estas industrias se prestan cómodamente a la utilización de una potencia variable, merced a la regulación de su marcha de acuerdo con las disponibilidades de energía; sin embargo, para aplicar la electricidad a las operaciones de metalurgia y de la gran industria química se nece-

adecuada para un funcionamiento perfecto y económico. El estudio de las aplicaciones especiales que, cada día en número creciente, va teniendo la electricidad a determinadas operaciones industriales, tales como los procedimientos electrolíticos, los hornos eléctricos y muchos otros, pueden hallarse en esta ENCICLOPEDIA en las voces respectivas.

La parte esencial de la electrificación de la industria, y que reviste un carácter general que abarca todas las ramas, es el aprovechamiento de la energía eléctrica para la producción de fuerza motriz. A ella consagraremos, pues, esta exposición.

Por otra parte, aunque con el nombre de fábrica, considerado en su más lato sentido, pueden abarcarse desde las que transforman en productos las primeras materias que proporciona la Naturaleza, hasta las que representan pequeñas gradaciones de otras transformaciones sucesivas, la agrupación con un mismo título de las palabras *fábricas y talleres*, nos mueve a interpretarlo, como indicando que el tema se refiere, principalmente, a las que se llaman industrias manufactureras, comprendiendo en ellas los talleres de construcción y reparación de máquinas y otros similares que, por la índole de su trabajo, se asimilan a aquellas industrias, aunque en algunos casos puedan ser servicios auxiliares de industrias extractivas o de transporte, en cuya parte esencial no entraremos en manera alguna.

Con arreglo a este criterio, hemos dividido este estudio en cinco partes,

que, abarcan los problemas principales a que pueden dar lugar la adaptación de la industria manufacturera al aprovechamiento de la energía eléctrica para fuerza motriz.

#### 1.—FORMA DE CORRIENTE QUE DEBE ADOPTARSE

Cuando el industrial reciba corriente de una central pública exterior, lo más práctico será adaptar su instalación eléctrica a la clase de corriente que reciba lo mismo si se trata de corriente continua que de corriente alterna trifásica, puesto que ambos sistemas son apropiados para las aplicaciones más corrientes.

Únicamente en el caso de que el mismo industrial o un grupo de industriales establezca por su cuenta una central propia, podrá discutirse á cuál de los dos sistemas debe darse preferencia. Si la central propia está situada a gran distancia de la fábrica o fábricas servidas, como ocurre en el caso de utilizar saltos de agua a distancia de poblado, es indiscutible la ventaja de la distribución por corriente alterna trifásica, y lo mismo puede decirse cuando se trata de un establecimiento industrial muy extenso, donde la economía en las líneas exija la distribución a tensiones elevadas.

Para los demás casos, cuando la central (térmica o hidráulica) puede estar situada muy cerca de los locales donde se utiliza, la corriente continua a baja tensión es ventajosa, sobre todo desde el punto de vista de poder emplear motores de velocidad variable, regulable a voluntad. También lo es cuando se necesitan muchos motores de gran par de arranque, tal como sucede en las grúas y demás aparatos elevatorios. Esto no obstante, la construcción de motores especiales de corriente alterna permite solucionar hoy con ella estos casos, y, al mismo tiempo, cuando se trata de obtener sobre todo una gran regularidad en la marcha, esta clase de corriente ofrece ventajas indudables.

Desde el punto de vista de la pérdida de energía en la distribución interior, la corriente trifásica parece



Accionamiento regulable de hiladoras de lana

sita obtener el kilovatio-hora sumamente barato. Esto explica el motivo del aprovechamiento de saltos de gran altura en regiones montañosas y despobladas. También explica la fabricación artificial de abonos nitrogenados en Noruega, donde la energía hidroeléctrica se halla en abundancia y a muy bajo precio.

#### I.—Electrificación de fábricas y talleres

Constituye un tema de continua actualidad, desde que el aprovechamiento de grandes fuerzas hidráulicas y su transporte a comarcas muy distantes por medio de la corriente eléctrica han puesto en manos de muchos industriales uno de los factores más importantes de la industria y, pudiera decirse, de la riqueza del país, la fuerza barata. Al valerse de este nuevo agente, las fábricas existentes han debido transformarse para adaptarse a la forma especial de la energía recibida, y las fábricas de nueva planta que han nacido a su impulso han tenido ocasión de montarse en condiciones de aprovechar todas las ventajas que reporta el poder valerse de una fuente de energía exterior, de una plasticidad ilimitada y capaz de ser medida con mucha más exactitud que las calorías de un carbón o la potencia disponible de un salto de agua.

No siempre, sin embargo, se ha hecho el aprovechamiento en las mejores condiciones. El desconocimiento de la técnica por parte de muchos industriales, la falta de propaganda comercial adecuada de los vendedores de material eléctrico y la falta de experiencia del personal directivo de las fábricas, en cuanto se refiere a dicho aprovechamiento, han hecho que la multitud de problemas que suscita no hayan sido siempre resueltos con perfecto criterio y más cuando algunos de ellos eran todavía objeto de viva discusión. La resolución de tales problemas ofrece, en general, dos aspectos: el primero se refiere a la construcción y montaje del material eléctrico; el segundo se cifra en la adaptación de la energía eléctrica a la industria en forma

a primera vista que ha de conducir a una economía teórica de 25 por 100 (V. RED); pero esta ventaja queda destruida casi completamente por el aumento de intensidad a que da lugar en los motores asincrónicos, que son los más usados, el factor de potencia menor que la unidad.

Existen, finalmente, algunas industrias que, por su índole especial, exigen en todo o en parte energía eléctrica en forma de corriente continua. Tal sucede cuando se trata de operaciones electrolíticas. En estos casos, si la corriente exigida es a tensión compatible con la distribución, debe darse preferencia a la corriente continua, pero si se trata de tensiones especiales, la necesidad de emplear un transformador rotativo hace que continúe siendo indiferente la adopción de uno u otro sistema.

Las tensiones más convenientes para el servicio interior son: En las distribuciones de corriente continua se considera como alta tensión, según el Reglamento de Instalaciones, la superior a 175 voltios. Se acostumbra a emplear tensiones por debajo de este límite, siendo bastante comunes las distribuciones trifilares a  $2 \times 110$ ,  $2 \times 120$  y  $2 \times 150$  voltios. No obstante, en las industrias de mucha importancia, ocupando grandes extensiones de terreno, para evitar un gasto excesivo en las líneas, se llega hasta los 500 o 550 voltios para los electromotores; tensión que, aunque empieza ya a ser peligrosa, puede, no obstante, emplearse con relativa seguridad, siempre que la instalación, así de las líneas como de los electromotores y aparatos accesorios, sea hecha con el debido cuidado y empleando material apropiado.

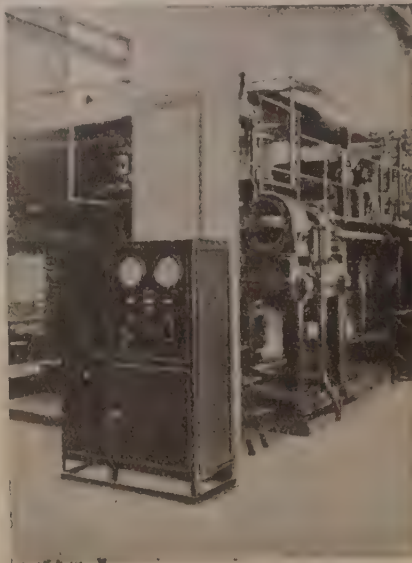
Con corriente alterna, el límite entre la baja y alta tensión lo fija el ya citado Reglamento en 125 voltios. Todas las tensiones por debajo de esta cifra se suelen emplear, en general, en las distribuciones trifásicas de cuatro hilos; se procura hermanar la tensión de los electromotores con las tensiones más usuales de las lámparas de incandescencia; así vemos frecuentemente empleadas tensiones de 190, 210 y 260 voltios entre fases extremas que corresponden a una tensión para las lámparas (montadas entre fase y neutro) de 110, 120, 125 y 150 voltios, respectivamente. Lo mismo que hemos dicho para la corriente continua repetimos para la alterna trifásica, y es que en las industrias que ocupan grandes extensiones de terreno se puede, sin graves inconvenientes, llegar a los 500 voltios en los electromotores, siempre que en éstos, en las líneas y en los aparatos accesorios se emplee material apropiado y se haga la totalidad de la instalación con el debido cuidado. Estas tensiones deben proscribirse absolutamente para motores de mano y aun para líneas de alumbrado por el grave peligro que encierran, y esta misma consideración debe aplicarse al caso de usar corriente continua.

## 2. — COSTE DE LA ENERGÍA

El desarrollo extraordinario que ha tomado la electrificación de la industria manufacturera en estos últimos años se debe, principalmente, a las grandes facilidades que la electricidad ofrece para el aprovechamiento eficiente de los combustibles y, en primer lugar, a los saltos de agua, transportando su energía a localidades a veces muy distantes en condiciones que permitan venderla a precios reducidos. Al recibir el industrial la energía que necesita en forma de corriente eléctrica, se encuentra inclinado, naturalmente, a la electrificación de su industria, y por eso, sin duda, se ve en la práctica que las ventajas que esta transformación pueda tener no han sido apreciadas por la mayoría de industriales que han conservado durante muchos años las transmisiones mecánicas, aun cuando empleasen la electricidad para el alumbrado o para otros usos especiales, hasta que la baratura del fluido les ha indu-

cido a suprimir la central generadora de energía de su propia fábrica y sustituirla por uno o varios electromotores, recibiendo energía de una central pública.

En la mayoría de los casos la sustitución no era dudosa. Particularmente en España, nuestra natural indolencia, asociada a la escasez de capital, habían dado lugar a que muchos industriales utilizasen cen-



Máquina rotativa de imprenta accionada según el sistema Ward-Leonard

trales térmicas antiguas de pésimo rendimiento y pagaran, por tanto, el caballo-hora a precios muy elevados que sólo podían admitirse teniendo en cuenta que se trataba de industrias en las cuales el coste de la fuerza motriz tenía una importancia relativamente pequeña en el precio del producto elaborado. Al aparecer las grandes centrales de servicio público ofreciendo fluido a precios verdaderamente bajos, los industriales se han acogido con entusiasmo al nuevo sistema que, al mismo tiempo que les reportaba una economía de consideración, les aligeraba de la preocupación de atender a la producción de energía en central propia.

No siempre, sin embargo, las ventajas de la sustitución son tan evidentes como a primera vista parece. Tratándose de fábricas bien organizadas, donde no falta capital ni personal directivo de capacidad, la preferencia que debe darse a la producción de energía en central propia o a la compra de fluido producido al exterior no es más que una cuestión de comparación de precios. Por esto creemos interesante remitir al lector a las voces CENTRAL y DIESEL de este APÉNDICE.

Exceptuando los pequeños saltos que se aprovechan desde mucho tiempo y que han determinado en otra época a muchos industriales a ir a establecerse en comarcas lejanas de los centros de población, sólo para abaratar la fuerza motriz, las facilidades que han venido a dar los grandes transportes eléctricos para llevar la energía a todas las localidades han de acentuar cada día más la tendencia que se nota a concentrar las fuerzas hidráulicas en manos de grandes entidades productoras de fluido.

La producción de energía en central propia, por medio de motores térmicos, es una solución que sólo puede recomendarse en caso de no existir centrales de



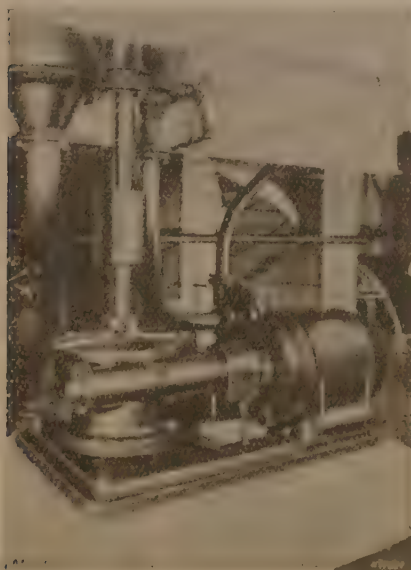
servicio público que vendan la energía a precios inferiores a los calculados y ofrezcan garantías de buen servicio. Aparte de este caso, la central propia puede convenir solamente al industrial que disponga de otra fuente de energía barata, por ejemplo, de un salto de agua de su propiedad en condiciones de aprovechamiento económico.

Estas circunstancias se presentan en ciertas regiones con bastante frecuencia, para merecer un estudio especial, el cual limitaremos a las centrales electrificadas, puesto que las que sólo producen energía mecánica, aun cuando puedan ser preferibles en ciertos casos, no entran en el objeto de este artículo.

### 3.—PRODUCCIÓN DE LA ENERGÍA EN LA MISMA FÁBRICA

Dejando aparte la disposición constructiva de las máquinas motrices, que nos llevaría fuera de nuestro objeto, y el aprendizaje de las mismas, que debe tenerse en cuenta en todo estudio económico previo, las condiciones de estas máquinas que ofrecen mayor importancia en nuestro caso son las de potencia y regularidad, que están entre sí íntimamente enlazadas.

**Potencia de las máquinas.** Aun a riesgo de decir una vulgaridad, lo primero que debe hacerse constar como condición esencial del escogido de una máquina motriz es que sea de potencia suficiente para el servicio que debe llenar. Por más que esta condición sea de sentido común, es verdaderamente lamentable observar que en muchas ocasiones no se ha tenido en cuenta, dando lugar a instalaciones deficientes, más que por otra causa, por la que acabamos de señalar. Este hecho se explica por el profundo desconocimiento de la potencia exigida por las máquinas operadoras a que ha dado lugar durante muchos años el empleo de la máquina de vapor, máquina de una elasticidad muy grande y capaz de admitir, por consiguiente, aunque sea durante algún tiempo, sobrecargas muy considerables.



Accionamiento individual de una cuba de braceado en una fábrica de cerveza

La substitución de las antiguas máquinas de vapor por motores de gas pobre, dotados de una elasticidad mucho menor, puesto que sus condiciones de buen rendimiento corresponden a la potencia normal poco distante de la plena carga, ha dado lugar a repetidos

fracasos, y una cosa análoga ha sucedido con las mismas máquinas de vapor recalentado a alta presión de tipos económicos, que, si bien pueden admitir sobrecargas momentáneas, por poco que éstas se prolonguen se nota la deficiencia del condensador cuando no de los mismos cojinetes, haciéndose imposible el funcionamiento.

Hoy que, gracias a las ventajas que la medición eléctrica ofrece, pueden obtenerse fácilmente datos concretos, la primera precaución que debe tomarse al establecer una central propia es determinar la verdadera cuantía de la potencia necesaria, ya sea por comparación con otras fábricas similares electrificadas donde pueda medirse individualmente y en conjunto la potencia absorbida por las máquinas y las transmisiones, ya haciendo experimentos en la propia fábrica por máquina, por grupos o por conjunto, según los motores de que se disponga. Estos experimentos, para suministrar datos eficaces, deben hacerse empleando un vatímetro registrador que anote no sólo la potencia media, sino también los máximos que la central debe estar en condiciones de soportar.

Conocidos estos datos, puede establecerse la potencia normal de la central de manera que las máquinas motrices, después de cubrir holgadamente el consumo medio, no sufran recargos superiores a los que para estos períodos se estipulen en el contrato de compra. Por lo general, puede admitirse, en máquinas de vapor de buena construcción, una sobrecarga de 25 por 100, y en motores de gas sólo de un 5 por 100, puesto que éstos, tal como suelen venderse, raras veces llegan a poder desarrollar un 10 por 100 sobre su carga normal. La misma precaución debe tomarse respecto de los generadores eléctricos, donde las sobrecargas pueden ocasionar, además de los paros y disminuciones considerables de velocidad que ocurren en las máquinas motrices, averías de consideración.

En las centrales hidroeléctricas pueden tomarse las mismas precauciones; pero en este caso lo más frecuente es que el industrial procure utilizar toda la potencia disponible del salto en épocas normales y monte el grupo generador para dicha potencia, dejando a la experiencia la demostración del partido que de ella puede sacarse y recurriendo a reservas térmicas o a fuerza exterior en el caso de que la central resulte deficiente.

**Regularidad.** Al estipular la sobrecarga de que han de ser susceptibles las máquinas motrices, es preciso consignar el grado de regularidad del regulador, es decir, la disminución del número de revoluciones a que dicha sobrecarga ha de dar lugar, así como el aumento de revoluciones máximo que ha de tener la máquina al trabajar en vacío, puesto que estas variaciones influyen en la velocidad de las generatrices y se reflejan en los electromotores de las máquinas operadoras.

De una manera general puede decirse que, empleando corriente continua, las variaciones de velocidad de las máquinas motrices se traducen en mayor proporción en los electromotores, y este defecto se agrava en el trabajo a poca carga, cuando al aumento de revoluciones en la central se añade, en largas líneas, la disminución de la pérdida óhmica, llegando, por varios conceptos, la corriente a los motores con una tensión superior a la normal. El empleo de réostatos de regulación para las generatrices permite corregir hasta cierto punto los efectos de estos cambios de velocidad.

Cuando se trata de corriente alterna, la influencia de la velocidad de la generatriz sobre la de los electromotores es imposible de corregir por medios eléctricos, porque afecta a la frecuencia de la corriente, íntimamente ligada con el número de revoluciones, y, por tanto, si se quiere mantener la velocidad dentro de ciertos límites, el empleo de reguladores es más nece-

sario que en el caso anterior. Además, este medio es imprescindible cuando hay varios grupos generadores que deban acoplarse en paralelo.

No conviene, por otra parte, exigir a los constructores máquinas cuyo regulador tenga un isocronismo excesivo, puesto que tales reguladores están muy expuestos a oscilaciones periódicas que dan lugar a un funcionamiento anormal; por regla general se admite una variación de 2 por 100 en más o en menos, al pasar de la carga normal al trabajo en vacío, o a la sobrecarga útil máxima, variaciones que pueden corregirse perfectamente.

Por otra parte, la condición de que la máquina motriz no pueda adquirir velocidades anormales en caso de una descarga brusca total, debe ser exigida siempre en estos casos, puesto que muchos reguladores, aun siendo sensibles, no cierran rápidamente ni por completo, y la posibilidad de bruscas descargas, por saltar los fusibles o los interruptores automáticos de corriente, es mucho más común en grupos electrógenos que en máquinas que obran sobre transmisiones mecánicas. En las turbinas eléctricas, donde este efecto es más temible por la lentitud de acción de los reguladores servomotores, esta variación, para una descarga brusca total, no suele pasar de un 10 por 100.

Además de la regularidad que afecta al número de revoluciones, existe, en las máquinas de movimiento alternativo, la irregularidad durante el período, debida a las impulsiones de los émbolos y corregida por el volante. Este efecto se hace sentir en las generatrices, como lo indican las lámparas colocadas en los circuitos de grupos dotados de volantes deficientes. El grado de irregularidad mínimo del volante para máquinas destinadas a servicio eléctrico suele fijarse en  $\frac{1}{100}$  o  $\frac{1}{70}$ . Cuando se trata de mover alternadores y éstos deben acoplarse eléctricamente, esta irregularidad ha de ser mucho menor.

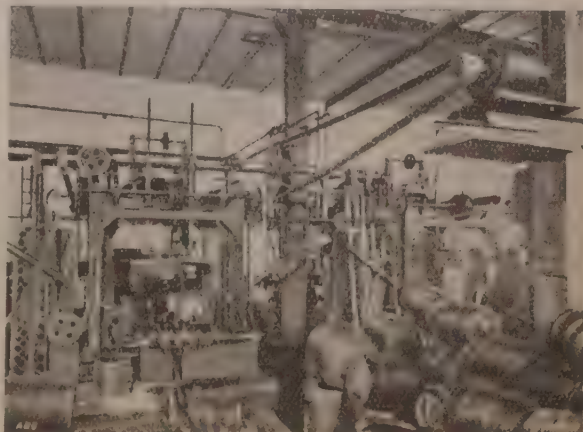
#### 4.— TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA

El desarrollo que en estos últimos años ha venido tomando la distribución de la energía eléctrica dentro de las fábricas es una consecuencia derivada principalmente de la adquisición de la energía al exterior en forma de corriente eléctrica. Tomando como ejemplo nuestro país, se puede observar que aun en las regiones más industriales, como Cataluña, algunas fábricas han continuado conservando sus transmisiones mecánicas aun después que las dificultades de la transmisión de fuerza por medio de la electricidad habían sido resueltas prácticamente. Sólo al desarrollarse las grandes centrales de servicio público y ofrecer energía en condiciones de precio muy ventajosas han empezado los fabricantes a utilizar la electricidad para la distribución de fuerza motriz.

Desde el punto de vista económico, esta conducta no puede calificarse de rutinaria. Se reconoce que para industrias que requieren fuerza constante, o, por lo menos, poco variable, las transmisiones mecánicas bien instaladas dan un rendimiento excelente, no inferior al de la transmisión eléctrica.

Por esto no han dado el resultado que podía esperarse los esfuerzos de los vendedores de material eléctrico, presentando la electrificación de las fábricas como un progreso indiscutible, y las pocas instalaciones de este género realizadas sin otro motivo que la electrificación no han sido innovaciones de aquellas que los demás industriales competidores se apresuran a co-

piar, puesto que no han sabido ver en ellas ni economía de fuerza ni otras ventajas, como la regularidad de marcha, que, partiendo de una central propia, no es tan efectiva como tomando la energía de una central pública bien montada.



Accionamiento común de dos máquinas para lavar toneles

En cambio, los talleres de construcción, lo mismo que las industrias de transporte, la minería y la metalurgia han entrado más fácilmente en esta nueva vía, y aun cuando esto pueda atribuirse en parte a los mayores conocimientos técnicos de los directores de estas industrias, que les mueven a seguir rápidamente la marcha del progreso, es indudable que ha contribuido a ello la variedad de potencia que estas industrias exigen, la regularidad con que se distribuyen sus máquinas operadoras y las grandes distancias que hay que salvar, circunstancias para las cuales la distribución de fuerza eléctrica ofrece ventajas mucho mayores que cuando se trata de locales reducidos y llenos de máquinas colocadas de un modo regular.

*Comparación del rendimiento de las dos clases de transmisiones.* La transmisión completa de una fábrica que produzca su propia energía puede considerarse dividida en cuatro secciones principales:

1.<sup>a</sup> Transmisión del motor (térmico o hidráulico) al eje principal del movimiento, lo cual equivale, en fábricas electrificadas, a la conversión de la energía mecánica en corriente eléctrica por medio de la dinamo generatriz.

2.<sup>a</sup> Transporte y distribución de la energía mecánica desde el eje principal a los árboles principales de las diversas salas. En fábricas electrificadas la instalación equivalente se reduce a las líneas principales de alimentación que van del cuadro de la central a las salas.

3.<sup>a</sup> Transmisión de movimiento desde el árbol principal de cada sala a los árboles secundarios, de los cuales toman movimiento las máquinas operadoras.

4.<sup>a</sup> Transmisión de estos últimos árboles a las máquinas.

En fábricas electrificadas puede ocurrir: que haya un motor por sala, conservándose, por lo tanto, las secciones 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> de la transmisión; que cada máquina operadora tenga su electromotor, o que haya motores que accionen grupos de máquinas por medio de transmisión mecánica, lo cual equivale a la sección 3.<sup>a</sup>.

*Rendimiento de una transmisión eléctrica.* Para apreciar comparativamente el rendimiento de una transmisión eléctrica en una fábrica que produzca su propia energía, habrá que multiplicar el rendimiento



de la dinamo generatriz por el de la línea, por el de los electromotores receptores y por el de la transmisión entre máquina motriz y dinamo (cuando no hay acoplamiento directo) y entre electromotores receptores y máquinas operadoras.

Aun suponiendo que haya acoplamiento directo entre motor y dinamo, que el rendimiento de ésta sea 0,94, lo cual ya es un máximo sólo admisible para grandes potencias, el de la línea 0,98 y que los electromotores tengan un rendimiento medio de 0,85 que corresponde a una potencia de 5 caballos, el rendimiento, sin contar el enlace entre electromotores y máquinas operadoras, valdrá:

$$0,94 \times 0,98 \times 0,85 = 0,783$$

valor poco mayor que el obtenido para una transmisión mecánica completa. De aquí se deduce que, en general, para fábricas donde no haya grandes distancias entre la central y las salas de trabajo, la transmisión mecánica tiene mejor rendimiento que la eléctrica, puesto que el enlace entre los electromotores y las máquinas que accionan representan una pérdida no despreciable.

El rendimiento de la transmisión de enlace de un electromotor con la máquina que acciona varía, según que el enlace se haga por correa o por engranaje. En el enlace por correa puede servir de tipo de comparación el rendimiento de lo que hemos llamado cuarta sección de la transmisión, es decir, entre los árboles que mueven rápidamente las máquinas operadoras y estas máquinas. Si se tiene en cuenta que la polea del electromotor suele ser más pequeña que la del árbol de la transmisión y su eje de diámetro relativamente grande, y que, en cambio, la polea receptora suele ser mayor que cuando el movimiento procede de una transmisión mecánica, puede tomarse, aproximadamente, la misma pérdida allí calculada, descontando el rozamiento debido al peso del árbol, lo cual viene a dar un 5 por 100 aproximadamente. Este valor es muy variable, pero lo tomaremos como tipo para cálculos sucesivos por constituir un promedio aceptable. El rendimiento correspondiente es, pues, de 0,95.

Para el caso de adoptar engranaje, tomaremos como ejemplo la transmisión entre un telar de tipo corriente y un electromotor de medio caballo que lo mueve. Partiendo de la potencia transmitida, medio caballo igual a 37,5 kilográmetros, el trabajo absorbido por el engranaje valdrá:

Rozamiento en los dientes según las fórmulas del Hütler:

$$0,50 \left( \frac{1}{Z_1} + \frac{1}{Z_2} \right) = 0,50 \left( \frac{1}{141} + \frac{1}{18} \right) = 0,031, \text{ o sea } 3,1 \text{ por } 100$$

siendo 141 y 18 el número de dientes de la rueda y el piñón, respectivamente.

Rozamiento en los gorriones del electromotor debido al paso del piñón y al esfuerzo tangencial (en la rueda se compensan ambos esfuerzos):

$$\text{Esfuerzo tangencial: } \frac{37,5}{\pi \times 0,054 \times \frac{1410}{60}} = 0,3 \text{ kg.}$$

donde se supone que el motor gira a 1410 revoluciones por minuto y que el diámetro del piñón es de 54 mm.

$$\text{Peso: } \frac{0,7}{10 \text{ kg.}}$$

$$10 \times 0,05 \times \frac{\pi \times 0,016 \times 1410}{60}$$

$$\text{Rozamiento: } \frac{37,5}{37,5} = 0,016,$$

o sea 1,6 por 100; en total, 4,7 por 100

lo cual equivale a un rendimiento de 0,953, casi igual al de la transmisión por correas.

Partiendo, pues, de 0,95 como promedio general, el rendimiento total máximo de una transmisión eléctrica completo valdrá:

$$0,94 \times 0,98 \times 0,85 \times 0,95 = 0,743$$

Hasta aquí hemos supuesto que el factor de carga es igual a la unidad, es decir, que las transmisiones distribuyen entre las máquinas operadoras toda la energía que éstas conservan trabajando a la vez en sus condiciones de carga máxima normal. En realidad, no es así en muchas industrias. Aun cuando la resistencia de las transmisiones y la tensión de cables y correas debe establecerse para la carga máxima, sólo existe ésta en momentos determinados y aun en una pequeña sección, de manera que la pérdida proporcional por rozamientos es mayor que la calculada, reduciéndose el rendimiento total efectivo a un valor semejante al de la transmisión eléctrica completa. En cambio, la influencia del factor de carga en esta última transmisión es, en general, insignificante. Para diferencias de carga tan pequeñas, el rendimiento de la generatriz apenas varía, el de la línea mejora y el de los electromotores varía muy poco, porque, en general, no se trata de diferencias en la resistencia de la máquina operadora, sino de que esté parada o en marcha, y en aquel caso el motor nada consume, al paso que en las transmisiones mecánicas las correas continúan dando vueltas sobre las poleas locas con la misma tensión, y, por tanto, con la misma absorción de energía perdida que cuando la máquina trabaja.

Consecuencia de esta circunstancia es la ventaja decidida de la electrificación, aun cuando sea con central propia, cuando se trata de cargas muy variables, como sucede, por ejemplo, en los talleres de construcción.

*Influencia de la electrificación en la regularidad de marcha.* La regularidad de marcha suele presentarse como una gran ventaja de la electrificación y especialmente del motor individual.



Cepilladora mecánica con accionamiento eléctrico automático

Ya hemos dicho en otro lugar que cuando se produce la electricidad en central propia, sobre todo si ésta es de poca potencia, las irregularidades en la carga se hacen sentir en la máquina motriz y las variaciones de electricidad de ésta se reflejan a su vez en los electromotores. En cambio, cuando se trata de tomar del exterior la energía producida en grandes centrales bien montadas, la constancia de carga de las máquinas que se mantiene por medio de unidades generatrices escalonadas y los perfectos medios de regulación que dichas

instalaciones poseen, hacen que la corriente sea muy constante, y sobre todo, con el empleo de corriente trifásica, la marcha de los electromotores es sumamente regular. En estas condiciones es natural que el motor individual comunique a la máquina que acciona una marcha lo más regular posible. La intervención entre motores y máquinas de transmisiones mecánicas tienen el inconveniente del deslizamiento de las correas y cables, que es una función de la carga variable, y, por tanto, estas variaciones de carga se reflejan en las máquinas operadoras. No cabe exagerar de todos modos este defecto. El deslizamiento permanente, único que debe existir en transmisiones bien cuidadas, no pasa del 1 al 2 por 100 para las correas, quedando muy por debajo de este valor en las transmisiones por cable. Y como este deslizamiento es directamente proporcional a la carga, una variación de ésta del 50 por 100, que raras veces se presentará de un modo brusco, no puede introducir en la velocidad de los árboles extremos de una fábrica electrificada y accionada por motores de grupo más que variaciones del 2 por 100 a lo sumo, que corresponden al 1 por 100 por juego de poleas, lo cual indica que en muchos casos el empleo del motor de grupo puede satisfacer las necesidades de la práctica.

**Extensión de la comparación a casos generales.** La comparación que acabamos de hacer, tanto desde el punto de vista económico como de la regularidad de funcionamiento, indica que cuando no hay motivos especiales, como es, por ejemplo, la necesidad de una regularidad extremada o en casos de funcionamiento independiente, el motor individual debe aplicarse con preferencia a potencias algo importantes, para las cuales los motores tengan rendimientos aceptables sin necesidad de recurrir a motores especiales de precio muy elevado. Pueden adoptarse las reglas siguientes para la electrificación de los citados talleres:

- 1.ª Motores individuales para todas las máquinas que absorben cinco caballos o más.
- 2.ª Motores de grupo para las máquinas que absorben menos de cinco caballos.
- 3.ª Motores individuales para máquinas de servicio intermitente, aun para fuerzas de dos y tres caballos.

Esta última regla es muy interesante en un taller donde la existencia de tales máquinas puede dar lugar para una transmisión mecánica a una variación de carga enorme que tenga como consecuencia un rendimiento pésimo.

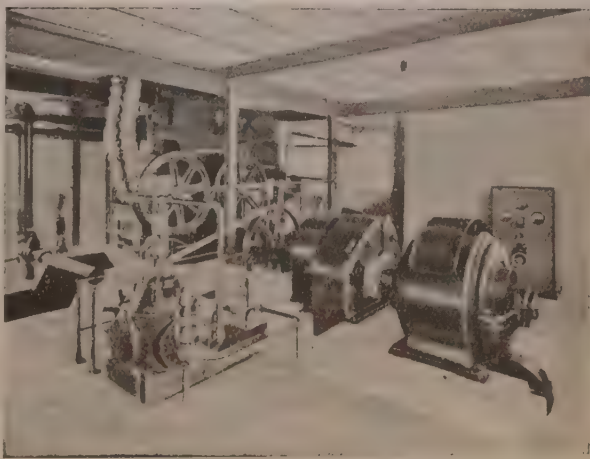
En cambio, será conveniente el empleo de motor por grupo cuando se trate de máquinas de cierta importancia que absorben en momentos dados una potencia mucho mayor que durante el tiempo restante, puesto que en este caso, al adoptar un solo motor, habría de ponerlo de potencia relativamente mucho mayor que al adoptar un motor por grupo en el cual se compensaran estas máximas de poca duración.

**Ventajas definitivas del motor eléctrico.** La aplicación del motor eléctrico ha venido a suprimir las pesadas transmisiones de las fábricas, indispensables cuando la máquina de vapor ejercía su señorío, y se han substituido por pequeños motores eléctricos distribuidos por secciones o aplicados individualmente a cada una de las máquinas operadoras.

Con la máquina de vapor, esta división de la potencia total en pequeñas unidades era económicamente inaplicable, a causa de la disminución del rendimiento

y del aumento considerable del personal de vigilancia y conducción.

Con el motor eléctrico, cuyo rendimiento es muy elevado, aun para pequeñas unidades y cuyos gastos



Accionamiento eléctrico de un desfibrador de alimentación continua

de vigilancia y conducción son casi nulos, ha podido llevarse esta división de la potencia hasta el extremo de aplicar un motor a cada máquina mientras la potencia absorbida por éstas fuese superior a 2 o 3 caballos.

Las ventajas que reporta esta nueva forma de distribución de la energía son incalculables.

El pequeño espacio ocupado por el motor eléctrico, el ser fácilmente transportable y no necesitar pericia alguna su conducción y entretenimiento, ha permitido introducirlo en la pequeña industria y hasta en la vida doméstica, estableciendo un cambio completo en el aspecto de los centros manufactureros.

Las elevadas chimeneas y grandes salas de calderas y de máquinas de las antiguas fábricas han venido a ser substituidas por una reducida caseta o poste de transformación. En las pequeñas industrias ha bastado la interposición de un simple contador para tener disponible en cualquier momento la energía necesaria.

El motor eléctrico es fácilmente transportable y permite ser utilizado en cualquier punto donde se disponga de energía eléctrica, ya que los voltajes y frecuencias van siendo unificados cada vez más. Esta cualidad es muy apreciable en el caso de industrias de gran movilidad o de temporada, ya que de otro modo los gastos de establecimiento serían muy elevados.

**Distribución de la energía eléctrica en las fábricas.** Estudiadas las ventajas e inconvenientes de la transmisión eléctrica y de los diversos sistemas generales que pueden adoptarse, vamos a ocuparnos de las medidas que hay que adoptar en la distribución de la energía eléctrica.

**Cuadros.** En la pequeña industria, instalada generalmente en el interior de las poblaciones, cuando se toma la corriente eléctrica de una distribución pública, acostumbra a ser continua o alterna, trifásica de baja tensión, utilizable directamente bajo la forma que se recibe. Si la corriente se produce en una pequeña central montada en la misma fábrica, es también siempre de baja tensión. Siendo en estos casos no muy grande el número de electromotores y su potencia relativamente pequeña, se suele establecer una sola línea general de alimentación que parte de un cuadro de distribución situado en el punto de recepción o pro-



ducción de la corriente. En este cuadro, formado por un sencillo tablero de mármol, van montados los aparatos destinados a la medición de la corriente y el interruptor general convenientemente protegido por sus fusibles, o, mejor aún, por disposición automática de rotura de corriente por exceso de intensidad o por un límite mínimo de tensión. De la línea se toman las derivaciones para los electromotores, cada uno de los cuales debe llevar su pequeño cuadro con amperímetro, interruptor, fusibles y reóstato de arranque si su construcción lo exige.

En la gran industria, en la que la potencia consumida por cada fábrica se mide ya por un número considerable de caballos, si se toma la energía de una distribución exterior suele ser en forma de corriente alterna trifásica de alta tensión, la cual, cuando el emplazamiento total no es muy extenso, se reduce a baja tensión por un transformador reductor único, o por varios acoplados en paralelo, instalados en un solo cuarto, donde van montados todos los aparatos de alta tensión en forma que resulten inaccesibles todas las partes peligrosas desde el exterior.

En caso de producción de la energía eléctrica en la misma fábrica, no existiendo ninguna razón para el empleo de la alta tensión, se produce directamente la corriente de baja tensión.

En ambos casos, bien a la salida de los conductores de baja tensión del transformador reductor, bien en la sala de máquinas de la fábrica, se sitúa el cuadro general de distribución ordinariamente constituido por varios paneles de mármol, montados sobre un armazón de hierro, llevando en primer lugar el interruptor general, los aparatos para la medición de la totalidad de la energía y potencia consumidas y las barras generales de corriente. De estas barras salen las distintas derivaciones con su correspondiente interruptor, orígenes de las diversas secciones, motivadas por la índole de la industria o por exigencias de emplazamiento. Cada línea alimenta el número de electromotores correspondientes a su sección, todos provistos de su pequeño cuadro de protección y maniobra.

No es este lugar apropiado para un estudio detallado de los aparatos que deben emplearse en los cuadros de distribución (V. DISTRIBUCIÓN); pero, en general, se aconseja la conveniencia de proteger los aparatos, motores y líneas contra las sobrecargas por medio de interruptores automáticos de máxima in-

*Empleo de varios transformadores.* Cuando el emplazamiento ocupado por la industria es de gran extensión, en lugar de concentrar en un solo punto la transformación de la corriente, se establecen varios transformadores que constituyen verdaderos centros de alimentación, de donde salen las necesarias líneas de baja tensión.

Los transformadores pueden ser alimentados por simples derivaciones sucesivas de la línea de alta tensión o por derivaciones salidas todas de las barras generales de un cuadro de distribución de alta tensión. Si la energía de alta tensión es producida en la misma fábrica, las soluciones adoptadas son las mismas ya referidas.

*Utilización directa de la corriente de alta tensión.* Si por circunstancias especiales se utiliza directamente en los electromotores la corriente de alta tensión, debe procurarse montar tanto el cuadro de distribución como los de maniobra con todas las garantías de protección necesaria, empleando transformadores de tensión y de corriente para los aparatos, haciendo completamente inaccesible la alta tensión a los empleados encargados de las maniobras necesarias.

*Conductores y líneas.* El material conductor, casi exclusivamente empleado, es el cobre electrolítico, pues aun cuando, como es sabido, se ha empleado en muchas líneas aéreas de transporte y en líneas subterráneas el aluminio, en las instalaciones industriales particulares puede decirse que ha encontrado aplicación adecuada. Según la sección necesaria en las líneas, los conductores de cobre se emplean en forma de hilos, cables, barras o tubos.

*Líneas de alta tensión.* Por poco que se pueda, debe procurarse que las líneas de alta tensión, dentro de los recintos industriales, sean siempre subterráneas. La forma más generalizada es la que resulta del empleo de cables subterráneos armados. Estos, cuando se trata de corriente alterna trifásica, están constituidos por tres conductores de cobre, aislados con papel impregnado en materias aislantes resinosas, retorcidos en conjunto y cubiertos con aislamiento de papel impregnado; sobre éste uno o dos tubos de plomo, nuevo aislamiento, protección mecánica formada por una doble cinta de fleje de acero y, finalmente, una capa de yute también impregnado. Estos cables armados, de uso general en la inmensa mayoría de las canalizaciones subterráneas, se tienden directamente en una zanja de 70 a 80 cm. de profundidad, sobre un lecho de arena y se protegen por otra capa del mismo material.

En algunos casos especiales pueden, naturalmente, las líneas de alta tensión de entrada y distribución en los recintos industriales, ser aéreas; pero debe procurarse siempre emplazarlas de tal modo que sean absolutamente inaccesibles para el personal ocupado en la industria.

*Líneas exteriores de baja tensión.* Las líneas de baja tensión exteriores entre las diferentes edificaciones de una instalación industrial, cuando su importancia lo merece, pueden también ser subterráneas formadas por cables armados, y no hay duda que siendo bien instaladas, aunque más caras, son las mejores. Cuando la corriente es continua, cada cable armado acostumbra a llevar un solo conductor. Es de uso casi general, no obstante formar estas líneas aéreas con cables desnudos montados sobre aisladores fijados en soportes o apoyos de forma apropiada. Se emplean otras veces cables aislados, montados en la misma forma.



Subcentral al aire libre (180,000 voltios)

tensidad y mínima tensión mejor que con fusibles, pues aun cuando el coste de la instalación es algo mayor, la seguridad, la comodidad y la rapidez de las maniobras compensan muy sobradamente el mayor gasto realizado.

El aislamiento de los cables exteriores acostumbra a estar formado por una o varias capas de hilo de algodón en espiral algunas veces, otras de goma y, finalmente, un trenzado impregnado de un barniz negro o rojo, que evita, o por lo menos retarda, la destrucción del aislamiento.

**Líneas interiores.** En las líneas interiores se usan casi exclusivamente los conductores aislados. La forma más sencilla es el montaje de los conductores sobre aisladores fijados en las paredes y en el techo. Otras veces van los conductores en pequeñas zanjitas que se cubren con planchas de hierro o madera. Es más recomendable todavía el empleo de conductores aislados, simples o múltiples, protegidos por tubos de plomo, latón o hierro, que se fijan en las paredes con simples grapas, sin ninguna clase de aislador.

Son también de mucho uso los tubos metálicos de protección, como los tubos Bergmann, Peschel, etc., los cuales se usan metiendo dentro los conductores aislados, fijándose los tubos también directamente en los techos y paredes, quedando las líneas con muy buen aspecto. En los sitios húmedos, las mejores líneas son las montadas sobre aisladores de porcelana.

#### 5. — INFLUENCIA DE LA ELECTRIFICACIÓN SOBRE LA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS FÁBRICAS Y TALLERES.

**Elección de solar.** La primera cuestión que se presenta al tratar de instalar una fábrica o un taller en una localidad determinada es la elección del solar donde debe emplazarse; la cuestión de la localidad escogida tiene igualmente mucha importancia; pero en este caso el problema que se suscita tiene un doble aspecto técnico y social.

Durante muchos años, la cuestión de obtener fuerza motriz en buenas condiciones ha sido la causa que ha pesado más fuertemente en el ánimo de los industriales al elegir el emplazamiento de su fábrica; así, vemos todavía en las comarcas donde se utilizan saltos de agua, que las fábricas están situadas al pie del río, muchas veces expuestas al peligro de inundaciones que causan graves averías y una paralización parcial de muchas industrias. Y no son únicamente las fábricas movidas por saltos de agua las que se han visto obligadas a adoptar un emplazamiento forzado, sino que, en las movidas con máquinas de vapor, la necesidad de encontrar agua abundante para la condensación ha marcado hasta cierto punto el emplazamiento.

El desarrollo del transporte de energía por medio de la electricidad ha hecho desaparecer casi por completo este pie forzado. Ni los fabricantes que aprovechan saltos propios tienen necesidad de exponer sus edificios al peligro de una inundación, ni los industriales que reciben energía de una central de servicio público se ven obligados a elegir solar por las necesidades de la fuerza motriz. Las circunstancias que determinan esta elección depende hoy de otras necesidades de la industria. Así, la proximidad de un manantial de agua fácil de captar será únicamente atendible para aquellas industrias que la necesiten en abundancia, como la industria papelería, la tintorería y blanqueo de los tejidos, la fabricación de azúcar y muchas otras industrias químicas; pero en las industrias que no sienten esta necesidad, las cuestiones que más habrán de tenerse presentes son la facilidad de comunicaciones exteriores y el coste del solar.

En las grandes poblaciones, el elevado precio que alcanzan los solares obliga a los industriales a alejarse del centro; este alejamiento no es perjudicial cuando se trata de establecimientos importantes que pueden enlazar directamente con las vías férreas, pero pueden encauzarse notablemente los transportes cuando dicho enlace no es posible y hay que efectuar todos los transportes por medio de carros o transporte mecánico.

La extensión del solar viene determinada, naturalmente, por las necesidades de la industria, pero la electrificación permite reducirla, no sólo porque con ella puede suprimirse en muchos casos la central generadora de energía, sino también porque, desapareciendo los inconvenientes de la transmisión mecánica en pisos altos, la instalación de fábricas en edificios de varios pisos es más práctica que antes, sin que esto signifique que cuando no hay motivos especiales para lo contrario no sea preferible la fábrica de planta baja, por sus condiciones de buena luz, excelente ventilación, facilidad de transporte y, en muchos casos, economía de instalación. Del mismo modo que en la extensión del solar, la electrificación influye notablemente en su forma. Las transmisiones mecánicas exigen, para ser dispuestas fácilmente, edificios de forma regular. En lo posible debe buscarse esta forma, puesto que facilita la construcción y los transportes interiores; pero en caso de necesidad, la transmisión eléctrica permite adaptarse a solares poco regulares sobre todo cuando la industria se presta a la adopción de motores individuales o por pequeños grupos de máquinas.

Existen, finalmente, algunos casos de solares con grandes desniveles, que la transmisión eléctrica soluciona y hasta permite aprovechar con ventaja en aquellas industrias donde por este medio el transporte de grandes máquinas o productos pesados se hace por la gravedad. Así sucede en algunas fábricas de papel instaladas en la ladera de un río; en otras de cemento instaladas en las faldas de un monte, y otros casos similares.

**Edificios de fábricas.** Según acabamos de decir, lo mismo con electrificación que sin ella, los edificios de planta baja deben ser preferidos a los de varios pisos. Exceptuándose aquellas industrias, como la molinería y sus similares, en los cuales la gravedad facilita el transporte de las materias que se elaboran de unas máquinas a otras. Pero en caso de no existir una causa poderosa como la que acabamos de citar o el coste excesivo del emplazamiento, la industria textil, los talleres de construcción y las industrias manufactureras en general se establecen cada día más a nivel del suelo.

Hasta hace poco, la preferencia de uno u otro sistema de construcción vino determinada por las transmisiones. A mediados del siglo XIX, época en que la hilandería y el tejido a base de vapor empezaron a desarrollarse en nuestro país, no se aplicaba más sistema de transmisión que los engranajes y las correas, lo cual no permitía salvar fácilmente grandes distancias. Consecuencia de este estado de cosas, y probablemente también de las corrientes que privaban en materia de edificación, fué la construcción de fábricas de varios pisos movidas por un árbol vertical, del cual tomaban movimiento, por medio de ruedas cónicas, los árboles principales de las diferentes salas.

La trepidación y pérdida de fuerza a que estos engranajes daban lugar, y el coste de instalación y conservación por la necesidad de reemplazar los dientes de madera hicieron que, al aparecer, en el último cuarto de siglo, las transmisiones por cable, poco a poco fueran substituyendo los árboles verticales, tanto en las nuevas fábricas como en muchas antiguas que se decidieron por la reforma y, como consecuencia de ello, el desarrollo de la construcción en planta baja tomó cada día mayor incremento. Hoy la transmisión eléctrica, con la adopción de un electromotor por sala, cuando no por grupos de máquinas operadoras, suprime todo motivo de preferencia en la edificación por este concepto; pero las razones de higiene, luz, etc., expuestas anteriormente, continúan dando la ventaja a los edificios de planta baja. Vamos a ver ahora las economías a que, tanto en uno como en otro caso, puede dar lugar la electrificación.



*Transportes interiores y aparatos de elevación.* El transporte de las primeras materias, materias en curso de elaboración y productos manufacturados, tienen en algunas industrias una importancia tan grande que a él se supedita la disposición general de las fábricas; así sucede, por ejemplo, en la molinería. Pero aun en los casos corrientes, la cuestión de los transportes económicos y rápidos, sobre todo cuando hay varios edificios separados, disposición que la electrificación tiende a desarrollar, tiene cada día mayor interés.



Torres metálicas para una línea de transmisión a 130,000 voltios

El transporte horizontal de un edificio a otro suele hacerse por medio de vagonetas a mano, a menos de tratarse de grandes pesos o grandes distancias. El empleo de tractores eléctricos a nivel, tomando corriente de un hilo desnudo elevado, es un sistema peligroso y molesto, y el empleo de tractores de acumuladores, a pesar de resultar poco práctico por el cuidado y conservación cara que exige, se extiende día en día. Para grandes cargas se procura hacer los transportes horizontales entre edificios por medio de vías elevadas, que para cargas no muy grandes (hasta 2 o 3 ton.) suelen consistir en una sola viga, cuya altura no varía, pero que, en planta, toma todas las formas necesarias para adaptarse al camino que un carrito eléctrico suspendido de ella debe recorrer.

Dentro de los edificios, además de carritos de mano sobre vías a nivel del suelo, sirven para el transporte las mismas grúas correderas eléctricas sobre carriles situados en la parte alta de las naves, provistas de carritos de suspensión con movimiento transversal de modo que puedan cubrir útilmente toda la superficie del edificio.

En algunos grandes talleres se disponen dos de estas grúas, de potencias distintas, a diferente altura, de modo que puedan cruzarse a voluntad para acudir donde convenga con entera independencia una de otra.

Cuanto al transporte vertical, se verifica por medio de montacargas, que en caso de materias en masa pueden substituirse por elevadores de noria verticales o inclinados.

Si tuviésemos que dar siquiera una lista de los diferentes aparatos de elevación y transporte (V.) que constituyen hoy las casas especialistas, daríamos a este artículo una extensión que no le corresponde; nos limitaremos, pues, a hacer algunas consideraciones sobre las ventajas que la electrificación ha aportado a estos aparatos y sobre las condiciones generales del material eléctrico empleado en ellos.

Las ventajas que los electromotores ofrecen para muchas máquinas operadoras resaltan, especialmente, al aplicarlos en los aparatos de elevación. La facilidad de transmitirles energía, la concentración de una potencia muy grande en un motor de poco peso y volumen y la sencillez de puesta en marcha, inversión de marcha, cambio de velocidad y frenado, son condiciones que ningún otro motor puede superar. Por esto las grúas hidráulicas creadas por Armstrong, que en tiempo pasado fueron un progreso para la maniobra de grandes pesos con fuerza suministrada desde una central fija, han pasado a la historia, y lo mismo ha sucedido casi por completo con las grúas correderas de talleres movidos por cables sin fin.

Las primeras aplicaciones de la electricidad a las grúas se hicieron con cierta timidez, dejando algunas veces subsistentes los engorrosos embragues de las grúas mecánicas o de vapor, y limitándose a substituir el motor antiguo o el eje principal de movimiento por un electromotor único, substitución que tenía un gran parecido con la reforma vergonzante que se hace todavía en la mayoría de máquinas operadoras. Pronto se dieron cuenta los constructores de las ventajas de emplear un electromotor para cada movimiento, y esta es la corriente que hoy domina, permitiendo de esta manera simultanear la elevación con la rotación o la traslación a voluntad del que maniobra. Este dominio del aparato y la facilidad de disponer de grandes potencias han permitido adoptar velocidades enormes, comparadas con las antiguas, y la consecuencia ha sido la disminución del peonaje y un considerable aumento en el rendimiento de los talleres. Entre una grúa de puente movido por cable, que se trasladaba a razón de 10 a 12 m. por minuto, y elevaba cargas de 5 a 6 ton., a razón de 2 m., y una grúa eléctrica de aspecto más ligero, que corre a 60 m. por minuto, y eleva fácilmente dichas cargas a 10 m., se comprende que la elección no es dudosa. Una cuestión que ha dado mucho juego es la de la clase de corriente que debe emplearse para los aparatos de elevación. La necesidad de disponer de motores con fuerte par de arranque y la conveniencia de regular la velocidad a voluntad y por medios sencillos, han dado preferencia decidida a la corriente continua. Con esta clase de corriente, motores en serie y *controllers*, acompañados de resistencias apropiadas, se dispone de una elasticidad extraordinaria de funcionamiento, pudiendo, además, obtenerse fácilmente el frenado sobre resistencia y graduar por este medio la velocidad de descenso de las cargas.

Al lado de estas ventajas, los alternomotores polifásicos asincrónicos presentan evidente inferioridad. Pero, con objeto de aprovechar esta clase de corriente, que es hoy la más frecuente, los constructores de material eléctrico construyen motores especiales, cuyo par de arranque llega a tres veces el par normal y con velocidad graduable, si bien entre límites más cortos, por medio de resistencias.

Una observación final que se debe hacer sobre esta clase de aparatos es la pequeña importancia que tiene el rendimiento de sus motores, condición sobre la cual se engañan lamentablemente a veces muchas personas técnicas. Tratándose de aparatos de movimiento intermitente, el trabajo en carga de los motores representa siempre una fracción de tiempo muy pequeña, y, por tanto, una pequeña diferencia de rendimiento en-

tre dos motores da lugar a una diferencia de consumo de energía insignificante, de modo que las cualidades de solidez, buena conservación y velocidad moderada para no tener que abusar de las reducciones, tienen mucha mayor importancia que el rendimiento.

**Elevación de aguas.** Las bombas de servicio de fábricas, movidas hasta hace poco por la transmisión o por vapor directo, se prestan admirablemente a la electrificación por motor individual, la cual está, por otra parte, muy indicada, ya que se trata de un servicio, por lo general, irregular o intermitente.

Cuando se trata de bombas de émbolo, es preciso emplear una reducción de velocidad, ya sea por correa, ya por engranajes, y montar un volante sobre el árbol de la bomba que recibe el movimiento, a fin de compensar la irregularidad de la resistencia. Por motivo análogo se necesita adoptar motores con gran par de arranque y es muy conveniente, además, disponer de un reóstato que permita poner en marcha con lentitud.

En las bombas centrífugas se suele usar el acoplamiento directo de bomba y electromotor, lo cual es una solución inmejorable cuando la altura de elevación es constante, pero tiene sus inconvenientes cuando se trata de alturas variables. El mayor de ellos es la sobrecarga que, naturalmente, exige una bomba centrífuga cuando disminuye la altura muy por debajo de la que ha servido de base al establecimiento del número normal de revoluciones a que gira. Esta disminución de altura da lugar, si la velocidad permanece constante, a un aumento de caudal que, combinado con una baja de rendimiento, sobrecarga el motor con todos los peligros inherentes a ello. Para remediar este defecto pueden usarse tres medios: 1.º, estrangular por medio de una válvula el tubo de impulsión, limitando el gasto; 2.º, disponer un motor bastante potente para que pueda resistir toda la sobrecarga, cualquiera que sea la altura y el caudal correspondiente, y 3.º, accionar las bombas centrífugas por medio de motores de velocidad variable, ya empleando motores de corriente continua, ya, si ésta es trifásica, acudiendo a los motores de colector. Este último procedimiento es el que da el consumo más económico, y a él se debe recurrir siempre que se trata de elevaciones importantes de carga variable.

**Electrificación de servicios independientes de la fuerza motriz.** Aunque esto nos lleva fuera del campo que nos hemos propuesto desarrollar, diremos breves palabras sobre los servicios interiores de las fábricas, comunes a todas ellas, y que son o pueden ser objeto de la aplicación de la electricidad. Tales son, principalmente, el alumbrado, la calefacción y las disposiciones de seguridad contra averías y accidentes de trabajo.

**Alumbrado eléctrico.** Mucho podría decirse sobre el alumbrado eléctrico de fábricas y talleres, aplicación la más antigua de la corriente eléctrica y en la cual se han ido empleando varios sistemas, empezando por el alumbrado indirecto por lámparas de arco con reflectores, dirigiendo la luz al techo blanqueado, que vemos ya empleado en algunas fábricas en los años 1881 y 1882.

Cuáles son las ventajas del alumbrado eléctrico en la industria, nos lo dice la instalación del mismo, mucho antes de la electrificación que estudiamos, en todas las fábricas y talleres de alguna importancia que han establecido este servicio con central eléctrica propia. V. ALUMBRADO en este APÉNDICE.

**Aplicaciones térmicas de la corriente eléctrica.** Muchas son las aplicaciones térmicas de la corriente eléctrica, utilizadas en la industria manufacturera en hornos, estufas, soldadores, máquinas de soldar, calandras, planchas, calefacción, etc. En todas resalta la comodidad, limpieza y alto rendimiento obtenido en la transformación en calor de la energía eléctrica. Consúltense estas voces.

**Seguridad contra las averías y accidentes.** La facilidad con que puede interrumpirse automáticamente la corriente eléctrica, ya sea obrando sobre el circuito principal, ya, lo que es más práctico, sobre relés que actúan sobre los interruptores automáticos, se presta admirablemente a los enclavamientos. Así es que, por este medio, se substituyen hoy ventajosamente muchas de estas disposiciones resueltas de una manera complicada por medios mecánicos; la parada en las máquinas de hilar y los telares, cuando se rompen el hilo, y la de los montacargas, cuando encuentran un obstáculo en su movimiento, son ejemplos de esta aplicación.

Disposiciones análogas pueden adoptarse para la seguridad contra los accidentes en toda clase de máquinas; pero el automatismo no es siempre práctico, y por esto es preferible, en muchos casos, el empleo de pulsadores de parada.

**Influencia de la electrificación sobre el funcionamiento de las fábricas.** La regularidad y la baratura de la energía eléctrica son los dos factores principales del buen funcionamiento de las fábricas electrificadas, y a estas cualidades se agrega el gran desarrollo de la electrificación. De la regularidad nos hemos ocupado y sólo hemos de repetir aquí que, por lo general, las grandes centrales de servicio público pueden proporcionar a sus clientes una regularidad que difícilmente se obtiene con centrales propias, sobre todo cuando aquellas tienen su distribución a base de corriente trifásica. La cuestión económica se halla tratada extensamente en las voces CENTRAL y DIESEL de este APÉNDICE; pero, como en ella tiene gran importancia la forma de pago, conviene consultar también las voces CONTADOR



Tren expreso de los Caminos de Hierro del Norte de España, junto a la estación de Alsasúa

ELECTRICO Y TARIFICACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE.

Sólo recordaremos aquí la trascendental importancia que para la creación de nuevas industrias y para la prosperidad de las ya existentes puede tener el precio de la energía eléctrica. Reuniendo las industrias hoy establecidas en España junto con aquellas que podrían implantarse, si determinados factores lo favorecieran, y ordenándolas empezando por las que nece-



sitan disponer de energía a precios más bajos, hemos formado la relación que sigue, en la cual anotamos también el precio máximo de suministro del kilovatio-hora que es compatible con su desarrollo.

	Céntimos
Fundición eléctrica obtenida partiendo del mineral.....	1,25
Aceros eléctricos dulces.....	2
Industrias del aluminio.....	4
Industria de trituración y munda de menas pobres.....	4
Fabricación de carburos metálicos y sus derivados.....	4
Industria de la sosa electrolítica, hipocloritos, etcétera.....	4,5
Otras industrias electrometalúrgicas.....	4,5
Otras industrias electroquímicas.....	5
Industrias del cobre electrolítico.....	7
Tracción eléctrica de ferrocarriles.....	8
Navegación marina.....	8
Navegación fluvial.....	9
Grandes construcciones metálicas: puentes, buques, etc.....	9
Industrias mineras extractivas: carbón, hierro, plomo, cobre, cinc, etc.....	9
Industrias químicas usando procedimientos no eléctricos.....	9
Industrias de pulverización: cerámica, cementos, cales, yeso, etc.....	9
Tracción de tranvías.....	10
Fabricación de aceros eléctricos especiales....	10
Industrias textiles, blanqueo y aprestos.....	10
Tracción de automóviles y camiones.....	12
Construcciones mecánicas y eléctricas.....	15
Navegación aérea.....	16
Fábricas de aserrar maderas y explotación forestal.....	16
Labores de campos.....	18
Fábricas de extractos tánicos y curtidos.....	22
Fábricas de harinas y sus derivados.....	25
Fabricación de materias colorantes naturales y artificiales.....	27
Industrias agrícolas: vino, aceite, cerveza, etcétera.....	30
Fábricas de pintura, esmaltes y barnices....	30
Fabricación de perfumes.....	35
Industrias domésticas y calefacción.....	40
Alumbrado de poblaciones.....	100

Para que en España pudiese la fundición eléctrica competir con la obtenida en el horno alto ordinario, sería necesario poder procurarse el kilovatio-hora a 1,25 céntimos, precio que hemos tomado como inicial en la relación anterior.

**Rendimiento del personal.** Una de las aplicaciones más importantes de la electrificación al funcionamiento de las fábricas es la facilidad con que por ella se puede registrar el rendimiento del personal. Para ello basta, en general, emplear un vatímetro registrador aplicado a las máquinas operadoras sobre las cuales quiera hacerse este estudio, y en la hoja del mismo quedará inscrita la carga normal, que está en relación con el estado de la máquina, la duración y número de paradas y, finalmente, el consumo de energía que podía compararse con la cantidad de producción.

La aplicación del sistema Taylor a la mejora del rendimiento de los obreros no puede llevarse a cabo, cuando el trabajo exige la intervención de máquinas operadoras, más que registrando automáticamente su funcionamiento.

Las Compañías de tranvías han establecido desde hace tiempo contadores especiales en sus coches que registran la corriente gastada, y de esta manera pue-

den clasificar al personal, estimulando a aquellos conductores que, a igualdad de servicio, consumen menos corriente.

Aunque en menor escala, la combinación del sistema de prima sobre los salarios con el consumo de energía, puede servir para establecer racionalmente el pago del personal, cuando éste ha de atender, no sólo a la producción, sino al cuidado de las máquinas que le están encomendadas.

**Electrificación de las fábricas desde el punto de vista social.** Al tratar del emplazamiento de las fábricas al principio de este capítulo nos hemos ocupado únicamente en la cuestión suponiendo que se toma como pie forzado la población donde debe instalarse la fábrica. Pero la electrificación, cambiando totalmente las condiciones de adquisición de la fuerza motriz a precios económicos, suscita un problema de mucha mayor amplitud, cual es el de las localidades más apropiadas para cada industria.

La primera ventaja que se deduce del establecimiento de una red que abarca comarcas muy vastas es la facilidad de instalar pequeñas fábricas en pueblos donde en otra época no podía pensarse en ello, aun cuando no fuera más que por la dificultad del transporte del combustible y el gasto consiguiente.

Por este motivo los viejos malacates que muchas poblaciones usaban eran el único medio de dar fuerza a la elevación de aquéllos, a las industrias de la alimentación y, en general, a todas las que satisfacen necesidades o imposibles de llenar con productos forestales, han cobrado hoy vida propia, dando de esta manera un gran impulso a localidades que hasta ahora habían conservado un aspecto primitivo.

Por el contrario, la concentración, cada día mayor, de las fuerzas hidráulicas en pocas manos y su transmisión a grandes distancias aleja cada día más a los industriales en grande de los pueblos ribereños, a los cuales dieron vida en otra época, con objeto de abaratar su fuerza motriz. El resultado probable de este nuevo estado de cosas ha de ser la concentración en grandes ciudades de la mayor parte de la industria manufacturera, con la facilidad de comunicaciones y la seguridad de encontrar en cualquier época un número considerable de obreros adiestrados en los detalles de la industria.

Este inconveniente, que se hace sentir en todos los países donde la industria ha alcanzado un gran desarrollo, como sucede en Alemania, ha de preocupar necesariamente a los hombres de Estado por los peligros que ofrecen semejantes concentraciones.

Es probable que por medio de suaves disposiciones legislativas se podría contrarrestarse este efecto, no sólo facilitando los medios de comunicaciones económicas en las comarcas más apartadas, sino también inclinando a los industriales a esparcir su industria, fomentando el desarrollo de núcleos de población apartados de las grandes ciudades donde la disminución de impuestos locales y la vida económica e higiénica pudieran atraer al capitalista y al obrero.

Otro problema social, en el cual la baratura de la fuerza motriz, con independencia de su cuantía y del lugar donde se utiliza, tiene una influencia extraordinaria, es la cuestión del trabajo doméstico.

La invención de la máquina de vapor, dando a la industria manufacturera el desarrollo colosal que ha tenido en el pasado siglo, ha sido la muerte de las pequeñas industrias domésticas, que no han podido soportar la competencia de las grandes fábricas, disponiendo, gracias a la concentración de muchos obreros en un solo local, de medios de fabricación más económicos. Pero al mismo tiempo la desaparición casi absoluta de la personalidad del obrero y el trabajo de la mujer, que la aleja del hogar en busca de medios de vida, han creado ese malestar indefinido del cual ha

nacido lo que se llama comúnmente «la cuestión social».

Al aparecer la transmisión eléctrica de fuerza motriz, se ha vislumbrado un medio de resolver, hasta cierto punto, aquella cuestión, devolviendo la obrera a su hogar por medio del trabajo doméstico. Los ensayos hechos hasta ahora en este sentido no han dado el resultado que se podía esperar, a lo cual ha contribuido la misma hostilidad de los obreros, que ven con razón que, en general, los trabajos domésticos están peor pagados que los que se efectúan en la misma fábrica.

El problema sigue, pues, sin resolver, y es posible que continúe así durante largo tiempo. Pero no por eso debe reputarse imposible. La intervención cada día mayor del Estado en estas cuestiones y el gran número de hombres de buena voluntad que se dedican a ellas, darán por resultado, seguramente, la conciliación de los intereses opuestos que desde este punto de vista puedan tener el capital y el trabajo, y harán posible una solución cuyas dificultades materiales han desaparecido gracias a la electrificación de la fuerza motriz.

## II. — Electrificación de ferrocarriles

Como complemento de las voces SUBCENTRAL, TRACCIÓN ELÉCTRICA y TRANVÍA, se expone a continuación un resumen del problema económico que se plantea al tratar de substituir por electricidad la actual tracción de vapor.

### 1. — NOTICIA HISTÓRICA DE LA ELECTRIFICACIÓN DE FERROCARRILES

Ya desde los primeros tiempos del descubrimiento de la electricidad se pensó en aplicarla a la tracción, y así hace casi un siglo, en 1834, se hicieron algunas pruebas sin ningún resultado práctico. Muchos años más tarde, en 1879, la casa *Siemens Halske* presentó en la Exposición de Berlín un tren eléctrico representando en su forma a los de vapor, pero en miniatura, que sirvió para el transporte de personas como una de tantas atracciones, pero que en verdad constituía ya un gran paso en el desarrollo de la tracción eléctrica. Dos años más tarde, en 1881, en la Exposición de París, presentó la misma casa otro modelo más perfeccionado con toma de corriente por dos cables aéreos, y en el mismo año tuvo lugar la primera construcción en gran escala en la línea de Gross Lichterfeld, con toma de corriente por los dos carriles. En América, fundó Sprague una fábrica de material eléctrico de tracción adquirida posteriormente por la *General Electric Co.*, y fué el primero que puso los motores directamente sobre el eje. Desde entonces hasta hoy día han sido enormes los progresos realizados y todo hace presumir un porvenir brillante para la tracción eléctrica.

En Europa, donde más se ha desarrollado la electrificación de ferrocarriles ha sido en Suiza, a causa de ser un país montañoso, con muchos túneles, donde las comunicaciones por vía férrea no habían podido desarrollarse suficientemente con la tracción de vapor. Además, sus numerosos saltos de agua le permiten obtener energía eléctrica abundante y a bajo precio. Puede decirse que ha constituido el campo experimental de Europa.

En Francia son dignas de mencionar las electrificaciones de París-Orléans y Toulouse-Burdeos, París-Lie-

ja, que permiten circular por ellas trenes a la velocidad de 100 a 110 kilómetros por hora. Estas líneas son consideradas como las más rápidas de Europa.

En Alemania la electrificación ha sido importante en Prusia, con la particularidad de que muchas locomotoras son independientes, es decir, que no toman la corriente de una línea general de distribución, sino por medio de acumuladores.

En Italia, durante los últimos años, se ha trabajado mucho en lo referente a electrificaciones, principalmente en la región montañosa del Norte.

Finalmente, en España, dejando aparte líneas eléctricas particulares antiguas, como el ferrocarril minero de Linares a Almería, funcionan algunas líneas cortas, como las de San Sebastián a la frontera francesa, las de Barcelona-Sarriá y Sabadell, el ferrocarril del Guadarrama, el de Vitoria-Estella, etc. Como obras importantes deben citarse la electrificación del Puerto de Pajares, con corriente continua a 3000 voltios para salvar las grandes pendientes de dicho puerto y la electrificación de la línea Barcelona-Manresa-San Juan de las Abadesas, de la Compañía del Norte.

### 2. — VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA TRACCIÓN ELÉCTRICA

Las ventajas son las siguientes:

1.º Supresión del humo; esto es muy importante en las estaciones de término y en los ferrocarriles que han de penetrar en el interior de las ciudades. El humo de las locomotoras de vapor tiene el inconveniente, en los túneles, de que el paso de los trenes no puede ser frecuente, ya que, si lo es, la cantidad de humo que se acumula dentro es tal, que hace la atmósfera irrespirable y el maquinista no llega siquiera a ver las señales luminosas.

2.º Aumenta la capacidad de tráfico en las estaciones, porque reduce las maniobras de las locomotoras, pues no se pierde el tiempo para obtener la presión necesaria en la caldera, y por esta misma razón es menor la potencia perdida.

3.º Aceleración mayor durante el arranque, ya que la aceleración media de las locomotoras de vapor



Ferrocarril eléctrico del Jungfrau

es de unos 0,15 m. por segundo (de 0,3 a 0,35 en los primeros momentos) mientras que las eléctricas llegan a una aceleración de 0,6 a 0,8 m. por segundo

4.º Aumenta la capacidad de tráfico de las vías, llegando casi al doble que en la tracción de vapor,



lo que permite, a veces, evitar el empleo de doble vía.

5.ª Consumo menor de energía, ya que, a pesar de las centrales, subcentrales, líneas, etc., las pérdidas son mucho menores que en la tracción de vapor, puesto que, en este último caso, la locomotora es de escaso rendimiento, la radiación del calor es grande y los gases escapan a la atmósfera con mucho calor todavía por tratarse de máquinas de vapor sin condensación; la distribución es, además, por corredera (la de peor

### 3. — DESARROLLO DE LA ELECTRIFICACIÓN DE LOS FERROCARRILES

Antes de la guerra europea, la tracción eléctrica era considerada como un procedimiento locomotor de lujo utilizable, cuando más, en algunos casos particulares, pocos numerosos.

La electrificación parcial de una red aparecía como absolutamente utópica, y no se pensaba, en general, que fuese posible substituir la tracción a vapor por la eléctrica sobre un sistema de líneas importantes y, sin embargo, muchos ingenieros habían estudiado, en diferentes países, el problema en toda su amplitud y puesto en evidencia el interés vital que representaba la electrificación: habían dado con veinte años de anticipación todos los argumentos que en la actualidad están en boga.

Aun en las comarcas ricas en carbón, como las de Alemania, se había estudiado desde hace tiempo un vasto proyecto de electrificación que comprendía la utilización en grande de los yacimientos de lignito del N. de Alemania y de la hulla blanca del S. de Alemania: La línea de Dessau a Bitterfeld, que fué inaugurada en 1909, no era otra cosa que el primer trozo de electrificación de la línea plana de gran tráfico de Magdeburgo a Leipzig. Esta zona electrificada estaba alimentada por la central de Muldenstein,



Líneas de contacto en una estación de los Ferrocarriles Federales Suizos

cerca de Bitterfeld, donde las calderas están calentadas únicamente con lignito.

En América las electrificaciones, como la del New-York-Newhaven-Hartford, que se extiende sobre más de 1200 kms. de vía, en servicio corriente desde 1908, han puesto en evidencia no solamente la regularidad y la seguridad de la explotación eléctrica, sino también la economía de combustible que procura. Pues, aunque todas estas líneas eran alimentadas por centrales térmicas de potencia relativamente débil, el consumo de carbón con relación al de las locomotoras de vapor ha sido reducido, para un trabajo igual, en cerca de 60 por 100.

Otra causa ya la hemos apuntado: cuando la locomotora eléctrica está parada no consume, mientras que en la de vapor no puede apagarse el fuego y volverlo a encender en cada estación.

6.ª Disminución del peso por eje motor, porque puede ponerse un motor por eje, con lo que disminuye o se anula el número de ejes que no trabajan y mejora con ello la adherencia.

7.ª Peso menor a igualdad de potencia.

8.ª Par motor uniforme, debido a la ausencia de puntos muertos característicos en la transmisión por bielas.

9.ª Mayor seguridad, pues por medio de dispositivos se para automáticamente el tren, cuando el conductor por cualquier causa (desvanecimiento, muerte, etc.), deja de apretar una palanca.

Se usan también otros dispositivos que, además de parar el tren, por interrumpirse la corriente en los motores, lo frenan.

10. Franqueo de las rampas fuertes; con locomotoras de vapor pueden subirse pendientes de 20 por 1000, llegando a un máximo de 30 por 1000, viniendo limitada esta pendiente por la potencia de la locomotora cuya caldera no da la cantidad suficiente de vapor. Con la tracción eléctrica, la pendiente viene sólo limitada por la adherencia, admitiéndose normalmente hasta 100 por 1000, aunque se ha llegado como máximo a 140 por 1000.

11. Flexibilidad cuando se trata de coches automotores, ya que pueden reunirse o dividirse las unidades motrices de un tren.

12. Gastos de reparación y limpieza menores a causa de la gran sencillez de las locomotoras eléctricas en comparación con las de vapor.

En Inglaterra, resultados análogos, igualmente concluyentes, han sido obtenidos sobre las líneas electrificadas de circunvalación de Londres, Manchester, Newcastle y Liverpool. Aspinall, el antiguo *manager* del *Lancashire and Yorkshire Ry.*, indicó ya en 1909 que el consumo de carbón por tren-kilómetro había pasado sobre la línea de Liverpool-Southport de 28 a 14 kg. desde que el combustible fué quemado en las calderas de la central térmica en lugar de ser consumido por los hogares de las locomotoras de vapor.

Casi todas las electrificaciones realizadas o emprendidas antes de la guerra lo habían sido con objeto de obtener ventajas, por así decirlo, accesorias, tales como la supresión del humo en los túneles y estaciones subterráneas, realización de la tracción por unidades motrices múltiples en regiones montañosas sometidas a frios intensos, aumento de la capacidad de las estaciones o de las secciones de líneas estranguladas por un tráfico intenso empleando automotores reversibles, etc.

Y a pesar de estos ejemplos clásicos, a pesar de los estudios serios hechos en todos los países del mundo, era atrevido decir que la tracción eléctrica debía ser utilizada limitándola a las líneas de circunvalación y montaña.

La guerra, que ha mostrado la vanidad de tantas ideas preconcebidas y que ha sometido tantas teorías a la piedra de toque de la experiencia, hizo evi-

dentes ciertas verdades hasta entonces no constataadas, pero por lo menos olvidadas: Una organización nacional de todas las formas de la producción aparece no solamente como necesaria sino como una cuestión de vida o muerte y el esfuerzo iniciado con este objeto, durante el período de lucha militar, ha sido, naturalmente, prolongado y extendido al período de lucha económica.

Con la experiencia adquirida durante el momento agudo de la crisis, y habiéndose mostrado que la organización racional de la producción podía no solamente contribuir al desarrollo industrial del país, sino dar, además, una solución, por lo menos provisoria, de ciertos problemas sociales y aun políticos, sopló el viento de la «racionalización» sobre toda Europa, que quiere seguir el ejemplo de América, adoptando los métodos de organización del Nuevo Mundo a un continente más poblado y más dividido políticamente.

No se podrá, en efecto, dar satisfacción al mismo tiempo a los obreros, que piden aumento de salarios, y a los consumidores, que exigen el mantenimiento y aun la disminución de los precios de venta, más que por un aumento de rendimiento de la mano de obra, el desarrollo del maquinismo y del automatismo, o, en otras palabras, por la racionalización (véase) de la producción.

La electrificación es uno de los aspectos más importantes de esta tendencia general hacia la organización, y es la razón por la que ha sido perseguida, después de la guerra, más o menos, con los mismos métodos en todos los países de Europa, tanto si son ricos o pobres en carbón, como si poseen o no fuerzas hidráulicas. Esta voluntad de organización se ha extendido poco a poco al resto del mundo y, cosa curiosa, solamente los Estados Unidos han dejado de escoger oficialmente un sistema unificado de tracción.

En Inglaterra, Bélgica, España y Holanda, como en África, la América del Sur, Indias y Australia, se ha seguido la política primeramente definida por Francia: esta política está caracterizada por la unificación de la forma de corriente para la producción y el transporte de la energía que se efectúan en corriente trifásica a 50 períodos por segundo; las instalaciones de tracción eléctrica eran alimentadas por las mismas centrales y redes de líneas que las instalaciones industriales de fuerza motriz y de alumbrado.

En Suiza, Austria, Suecia y Noruega se ha continuado la política trazada por Alemania antes de la guerra, comportando la creación de dos redes distintas de centrales generatrices y líneas de transmisión de energía eléctrica, afectadas, una, a la clientela industrial, y la otra, a la clientela de tracción; red monofásica a la frecuencia de 16  $\frac{2}{3}$  períodos para la tracción y red trifásica a 50 períodos para la industria y el alumbrado.

En los Estados Unidos, donde existen redes generales de distribución trifásica a 25 y 60 períodos por segundo, parece que el sistema de tracción monofásica a 25 períodos tiende a generalizarse más y más; dispositivos especiales bastante sencillos permiten alimentar diferentes secciones por las diferentes fases, y las igualatrices de intensidad realizan el equilibrio de las fases.

En los países como Suecia y Alemania, donde no se desconocen las ventajas de la unificación de las formas de corriente para la producción y el transporte, se tiende a utilizar subestaciones en las que la corriente trifásica es transformada en monofásica de débil frecuencia por medio de grupos giratorios, que no son ni más costosos ni más voluminosos que los que efectúan la transformación en co-

rriente continua para una tensión superior a 1500 voltios. En Italia se ha realizado, sobre ciertas líneas, la tracción trifásica a frecuencia industrial, lo que constituye teóricamente la solución más racional y más sencilla.

Un movimiento análogo aparece en Hungría, donde los convertidores monofásicos del tipo imaginado por Kando permitirán, quizá, realizar prácticamente la tracción monofásica a frecuencia industrial.

Aparece, por tanto, en todas partes, una tendencia, más o menos declarada, a separar el problema de la producción y transporte de la energía del de la utilización de la energía; los consumidores de cualquier



Tren eléctrico de unidades múltiples del London and South Western Railway

naturaleza recibirán energía en la forma industrial y será de su cuenta transformarla según sus intereses o deseos para sus distribuciones locales y particulares.

Para realizar una alimentación económica y segura, es necesario que las redes generales de distribución puedan beneficiarse plenamente de las ventajas que procura la multiplicidad de fuentes y la diversidad de cargas, englobando poco a poco la multitud de pequeñas instalaciones generatrices particulares que han pululado antes de la guerra con gran detrimento del rendimiento y de la economía general.

Las Compañías ferroviarias no consideran como indispensable ser suministradoras de la energía que han de consumir, y aceptan el comprar la corriente que les es necesaria a las redes que pueden, a lo menos teóricamente, suministrar la energía a un precio inferior al que las Compañías podrían producirse. La reglamentación que debe existir en esta materia está ya establecida en Inglaterra, y parece que este ejemplo será seguido por otras naciones, cuando los Poderes públicos y las redes se den cuenta del papel especial que están llamados a representar en la economía nacional.

Ya en Francia, la electrificación de la red de la Compañía de los ferrocarriles del Mediodía da, en lo que concierne a la fusión de las redes industriales y de las redes de distribución para la tracción, un modelo de organización de los más interesantes.

Con respecto a la red de la Compañía del ferrocarril de París a Orléans, las secciones de línea en curso de electrificación deben ser alimentadas por centrales térmicas e hidráulicas, perteneciendo en parte a la Compañía y en parte a redes industriales de distribución.

En los casos en que la creación de las redes generales de distribución de energía ha precedido, con mucho, a las decisiones tomadas, concernientes a la electrificación de los ferrocarriles, la sustitución de la electricidad al vapor ha podido hacerse limitando el esfuerzo de las Compañías a la instala-



ción del material especial de tracción eléctrica, subestaciones de transformación, líneas de contacto y tractores eléctricos.

La tendencia moderna es aplicar en lo que concierne a la producción y transmisión de la energía eléctrica, el principio de la fusión completa del servicio industrial y del servicio de tracción, utilizando las redes generales de distribución allí donde existían. Este principio de identificación y de unificación parece debe procurar a las redes una seguridad completa para la alimentación, por causa de la multiplicidad

de los gastos totales, pues las obras de fábrica son siempre los trabajos más costosos.

#### 5. — REDES SIMPLES O REDES DOBLES

Una consideración muy importante, sobre la que es necesario insistir, es la de la coincidencia de las arterias principales de una red nacional de distribución de energía eléctrica y de las grandes redes de ferrocarril.

Cualquiera que sea el género de transporte que se considere, tanto del transporte material de mercaderías o de transmisión de energía entre los diferentes grandes centros de producción y de consumo, se llega por la configuración misma del terreno a seguir un camino análogo: el que corresponde a la ruta más fácil entre los grandes centros de producción y consumo.

Otra consideración muy importante que ha militado en favor de la creación de la red única de líneas de transmisión de energía eléctrica para los transportes industriales y los transportes ferroviarios, es la de la capacidad de tráfico a prever en cada uno de ellos.

Todo tráfico está caracterizado por su «volumen» y por su «factor de utilización».

Con respecto a la utilización de la energía, es cierto que será superior para las redes de ferrocarril que para las redes industriales, si las líneas electrificadas tienen una longitud suficientemente grande.

Sobre las líneas de gran tráfico, se llega actualmente a una utilización de la energía de 4000 horas por año,

mientras que la utilización media de las redes generales de distribución de energía de la región parisienne no alcanza a 2700 horas por año. Cuando una electrificación está avanzada se alcanza una utilización de 5000 a 6000 horas, análoga a la ya obtenida en los Estados Unidos para las líneas de 700 kilómetros de longitud como las del Chicago-Milwaukee-Saint Paul.

Aparece entonces que la construcción de una doble red con centrales y líneas de transmisión de energía será difícilmente aceptable, y esto es lo que ha comprendido la Compañía del ferrocarril del Mediodía de Francia cuando renunció, después de la guerra, a proseguir la aplicación de la tracción monofásica sobre su red, para la que el empleo de este sistema de tracción estaba completamente justificado.

Pero se podrá objetar que la economía realizada por la constitución de una red única de distribución es más aparente que real, y que si las líneas de alta tensión para la tracción están suficientemente cargadas, no hay interés en hacerles transmitir, además, corriente destinada a la industria privada. Esto no será verdad más que si las consideraciones de orden técnico limitan la tensión de transmisión, lo que ocurre generalmente.

El empleo de tensiones elevadas presenta, al contrario, desde el punto de vista puramente técnico, ventajas considerables por su robustez y casi completa insensibilidad a los fenómenos atmosféricos. Desde el punto de vista económico, estas ventajas pueden ser todavía mayores, porque el aumento de la tensión de la corriente a transmitir permite superponer a una carga destinada a la tracción con gran utilización (4000 a 5000 horas) una carga de utilización más débil para la industria privada, sin aumentar los precios de transmisión de la energía.

Es necesario no perder de vista, en efecto, que si la potencia que puede transmitir una línea de



Tren eléctrico de mercancías sobre el viaducto Landwasser de los Ferrocarriles Réticos (Suiza)

de las fuentes de energía, además de una economía considerable por causa de la utilización integral de la energía disponible que permite la diversidad de las cargas.

#### 4. — CENTRALES GENERATRICES MONO O POLIMÓRFICAS

Las centrales generatrices, destinadas a alimentar las redes de tracción sin producir corriente trifásica o monofásica de débil frecuencia, pueden estar absolutamente especializadas en esta producción, como es el caso para los ferrocarriles del Estado en Suiza, Austria y Alemania; la conexión normal o eventual puede ser realizada con las redes vecinas por medio de grupos convertidores de fase.

En otros casos, para un aprovechamiento de un salto único, se prevé un doble equipo hidroeléctrico, uno con turboalternadores trifásicos de frecuencia 50 y otro con turboalternadores trifásicos o monofásicos de frecuencia 16  $\frac{2}{3}$ . Algunas veces se va más lejos todavía y se hace arrastrar por la misma turbina hidráulica dos alternadores, dando el uno corriente de forma industrial y el otro corriente de forma especial.

Instalaciones de este género han sido realizadas principalmente en Suiza y en Italia, las unas para la alimentación del ferrocarril de Loetschberg y las otras para la alimentación de las líneas trifásicas de la Italia Septentrional.

Cualquiera que sea el dispositivo adoptado, arrastra grandes complicaciones en las centrales, por tener que instalar todo el material de alta y baja tensión por duplicado.

Hay, sin embargo, necesidad de observar que este doble equipo, aunque desmejore el precio global del aprovechamiento hidroeléctrico, no lo hace en una proporción tan grande como pudiera parecer *a priori*, a causa de que el equipo eléctrico propiamente dicho no representa más del 20 al 25 por 100

transmisión de energía eléctrica crece en función del cuadrado de la tensión, los gastos de establecimiento de estas líneas y de las estaciones de transformación correspondientes varían con esta tensión, o poco menos, linealmente.

Es, por tanto, posible demostrar que si dos cargas, una para la industria privada y la otra para la tracción, deben ser transmitidas de un punto a otro, hay interés en hacerlo por medio de una línea única en lugar de prever dos líneas distintas de tensiones apropiadas.

Se puede decir de una manera general que la fusión en una sola de dos redes de fuerza motriz y de tracción produce una economía del orden de 35 por 100 sobre el sistema de simple transmisión. Si se tienen en cuenta las reservas a prever, esta economía será mucho más considerable, porque para tener toda la seguridad en la explotación es necesario construir cuatro líneas en el caso de cargas diferenciadas y dos en el caso de cargas superpuestas.

Resulta de lo que precede que, para una carga dada, hay siempre interés en adoptar, o a lo menos prever para una línea de transmisión de energía eléctrica, una tensión máxima netamente superior a la inmediatamente necesaria, y será mucho más económico en general aumentar la tensión de distribución, cuando esto sea posible, que construir una línea nueva.

#### 6.—DIFERENTES SISTEMAS DE TRACCIÓN

Como hemos indicado precedentemente, la política seguida en materia de distribución general de energía eléctrica ha tenido gran influencia sobre la elección del sistema unificado de tracción, pero el desarrollo continuo de la tracción monofásica en la Europa Central, así como en los países escandinavos, prueba que las economías que acabamos de señalar no cambian el aspecto total del problema financiero de la electrificación general de una red.

Es necesario, además, reconocer que no puede haber gran diferencia de gastos de instalación o entretenimiento entre dos subestaciones en las que se transforma la corriente trifásica de 50 periodos por segundo en monofásica a 16  $\frac{2}{3}$  o en continua a 3000 voltios.

No hablaremos de la distribución general por corriente continua de alta tensión, porque en ningún país se ha adoptado hasta ahora su empleo, en razón de la complejidad de los aparatos de generación y de transformación.

No parece imposible que en el porvenir se pida de nuevo aplicar las ideas de Thury y de Mauricio Leblanc. Los ensayos realizados en Inglaterra con el *Transferer* de Calverley están en pruebas; pero, por el momento, no podemos hablar del sistema Thury más que para recordarlo, a pesar de su ingeniosidad y sus ventajas.

Toda la tracción eléctrica descansa sobre el hecho de que es posible captar sobre una línea de contacto flexible o rígida, intensidades considerables de corriente de alta o baja tensión aun a velocidades extremadamente elevadas y pasando con frecuencia de los 100 kms. por hora.

Todas las líneas de contacto, cualquiera que sea la forma de corriente utilizada) monofásica, trifásica o continua) comportan un conductor de retorno que está constituido por las vías de rodadura convenientemente conectadas desde el punto de vista eléctrico. Estas vías de rodadura están, en general,

bastante mal aisladas del suelo, y una gran parte de la corriente de retorno puede pasar, a lo menos en ciertos casos, al balastro y la infraestructura de la línea.

En el caso de la tracción monofásica o de la tracción continua, se tiene que instalar una sola línea de contacto aislada de tierra. Con la tracción trifásica, se está obligado, por contra, a proveer dos líneas aéreas instaladas próximas y sobre la vía y aisladas una de otra.

A pesar de la habilidad empleada por los ingenieros de los ferrocarriles del Estado italiano, para la realización de las líneas de contacto trifásicas, ningún país ha querido seguir el ejemplo extremadamente interesante dado por Italia y en todas partes el principio de una línea de contacto de un solo conductor aislado de tierra ha sido adoptado. Pero de igual modo que se han empleado para la alimentación de los tractores todas las formas de corriente utilizadas en electrotecnia, se puede igualmente, para los motores de tracción propiamente dicha, servirse de los motores de corriente continua, monofásica o polifásica.

De esto resulta que pueden existir nueve sistemas de tracción, correspondiendo cada uno a una combinación de las tres formas de corriente.

De los nueve sistemas, cinco solamente han recibido aplicaciones extensas; el sistema monotrifásico y el sistema monocontinuo no han sido utilizados hasta hoy más que en ciertas instalaciones americanas.

Los ferrocarriles del Estado húngaro proceden actualmente a ensayos de un sistema monotrifásico especial excesivamente interesante, que permitirá utilizar en monofásico la frecuencia industrial; el grupo convertidor, instalado sobre la locomotora, permitirá mantener el cos  $\phi$  constantemente igual.

Todos los sistemas de tracción tienen sus ventajas y sus inconvenientes respectivos, y todos parecen dar, en lo que concierne al servicio de tracción propiamente dicho, resultados sensiblemente equivalentes si están bien concebidos y convenientemente instala-



Ferrocarril del Oberland Bernés (Suiza)

dos. Parece, sin embargo, que el empleo del sistema monofásico está particularmente indicado en el caso de líneas de muy pequeño o de muy grande tráfico, y la corriente continua, en el caso de las líneas de tráfico medio.

En el caso de las líneas de muy poco tráfico, que, según nosotros, son las que no deben ser electrificadas, el sistema monofásico muestra una superioridad incontestable por la pequeñez relativa de los



gastos de primer establecimiento de las instalaciones fijas. En el caso de las líneas de gran tráfico, análogas a las que existen en los Estados Unidos sobre el *Virginian Ry.* y el *Pennsylvania Ry.*, y donde se tiene que asegurar la circulación de 4000 a 9000 toneladas sobre líneas puestas sobre fuertes declividades, la tracción monofásica es sólo aplicable en razón de las tensiones elevadas que es posible aceptar en las líneas de contacto (22000 voltios sobre el *Virginian Ry.*). En el caso de redes donde el peso de los trenes alcanza apenas de 1300 a 1400 ton., sin exceder en el porvenir de 2000 ton., la corriente continua de 600, 1500 y 3000 voltios está perfectamente indicada y la tensión deberá ser tanto más elevada cuanto más débil sea el tráfico.

Sobre las líneas de los metropolitanos y ferrocarriles suburbanos, como los que existen en todas las grandes ciudades, la tensión de 1200 o 1500 voltios está perfectamente adaptada, como la de París a Orleans; donde el tráfico medio anual es del orden de 20000000 de toneladas para un peso medio de los trenes de 600 ton. y máximo de 1200, la tensión de 1500 voltios es ciertamente la mejor.

Para líneas donde el tráfico medio anual es del orden de 5 a 6 trillones de toneladas, para pesos medios de trenes de 300 a 400 ton., la tensión de 1500 voltios es todavía suficiente, pero la de 3000 voltios conducirla ciertamente a gastos de instalación más pequeños.

Si se considera la importancia de la utilización realizada sobre las grandes líneas de ferrocarril y se pretende establecer una electrificación general de los ferrocarriles de un país, como es, por ejemplo, el caso de Suiza, Austria, Suecia, etc., se concibe muy bien que se pase por encima de todas las consideraciones que hemos expuesto precedentemente y se considere la electrificación del ferrocarril independientemente de la electrificación general del país constituyendo una red aislada, bastándose a sí misma.

Parece, sin embargo, que las ventajas del enlace con las redes industriales trifásicas de frecuencia 50 debe llegar a ser, cada día más, una necesidad, y esto aparece cuando se comprueba que los ferrocarriles alemanes compran actualmente casi la mitad de la energía que consumen. V. FACTOR DE CARGA en este APÉNDICE.

En Suecia, toda la instalación de la línea de Estocolmo a Göteborg ha sido concebida admitiendo que la corriente monofásica necesaria para las líneas de contacto era producida en un pequeño número de subestaciones, en las que los grupos rotativos transforman la corriente trifásica a 50 períodos en monofásica a 16  $\frac{2}{3}$  de período por segundo.

A continuación se indican los datos estadísticos de 1925 relativos a los ferrocarriles electrificados en la América del Norte, datos recopilados por la *Interstate Commerce Commission*, de los Estados Unidos:

Administraciones	Longitud de ruta — Km.	2.ª vía — Km.	3.ª vía — Km.	4.ª vía — Km.	Otras vías — Km.	Apartaderos — Km.	Número de locomotoras	Esfuerzo de tracción — Toneladas
<i>Baltimore and Ohio R. R.</i> .....	5,95	5,95	1,77	1,77	—	—	11	237
<i>Boston and Maine R. R.</i> .....	12,70	12,70	—	—	—	8,95	7	64,7
<i>Erie R. R.</i> .....	54,20	—	—	—	—	3,98	—	—
<i>Long Island</i> .....	176	149	47,20	36	—	58,50	2	28,5
<i>Michigan Central</i> .....	6,35	7,36	—	0,48	—	19,20	40	245
<i>New York Central</i> .....	103	100	67	74,40	—	283	74	1500
<i>New York Connecticut Co.</i> .....	7,46	7,46	3,48	—	—	1,40	—	—
<i>New York Newhaven-Hartford</i> ...	273	183	136,50	135,50	35,30	435	122	2000
<i>Pennsylvania A. R.</i> .....	111	81,70	39,50	3,90	—	112,50	38	1190
<i>Staten Island Rapid Transit Co.</i> ...	34,8	33,40	—	—	—	3,70	—	—
<i>West Jersey and Seashore</i> .....	120	104	10,10	—	—	7,60	—	—
<i>Norfolk and Western Ry.</i> .....	129,50	71	6,60	—	—	128	16	555
<i>Norfolk Southern</i> .....	71,60	15,80	—	—	—	21,10	4	22,3
<i>Virginian Ry. Co.</i> .....	63	34,50	—	—	—	47,70	8	585
<i>Chicago-Milwaukee-Saint Paul</i> ...	1072	7,38	—	—	—	304	63	1690
<i>Colorado and Southern</i> .....	40,70	—	—	—	—	1,65	—	—
<i>Great Western</i> .....	7,56	—	—	—	—	6,10	4	63
<i>North-Western Pacific R. R.</i> ....	33,20	28,80	—	—	—	4,31	—	—
<i>Southern Pacific</i> .....	368	86	—	—	—	68,50	3	29,3
<i>Western Pacific</i> .....	3,08	—	—	—	—	6,40	—	—
<b>Total</b> .....	2693,10	928,05	312,15	252,05	35,30	1521,50	362	—

Para Europa sólo conocemos los datos relativos a las características longitud electrificada, sistema de tracción y número de locomotoras y automotrices. Estas características para el año 1926, según datos suministrados por la Unión Internacional de Ferrocarriles, eran

En monofásica .....	3776
En trifásica.....	1064
En continua.....	1460
<b>Total</b> .....	6300

y los consumos de energía en millones de kilovatios:

En monofásica .....	600
En trifásica.....	229
En continua.....	325
<b>Total</b> .....	1154

y el número de locomotoras en servicio al finalizar 1926, era

En monofásica .....	798
En trifásica .....	546
En continua.....	229
<b>Total</b> .....	1573

mientras que el de automotrices era

En continua.....	1295
En trifásica .....	38
En monofásica unas .....	300
<b>Total</b> .....	1633

Las estadísticas oficiales de la Unión Internacional no distinguen claramente la naturaleza de la corriente para las automotrices. Existen en Alemania gran nú-

mero de ellas movidas por acumuladores exclusivamente y por acumuladores y motores de esencia.

#### 7.—ELECCIÓN DE LAS LÍNEAS A ELECTRIFICAR

La cuestión de la elección de las líneas a electrificar no se plantea directamente más que en el caso en que se considere una electrificación parcial, pues cuando se decide, al contrario, extender la electrificación al conjunto de una red, las consideraciones que vamos a exponer no pueden servir más que para fijar racionalmente un escalonamiento de los trabajos.

Como vamos a demostrar, las líneas más interesantes para electrificar son aquellas en que el tráfico es más elevado, y como, por otra parte, el tráfico de las líneas de ferrocarril aumenta cada año, con un promedio bastante regular del orden de 10 por 100 en los Estados Unidos y del 5 por 100 en Europa, aparece que ciertas líneas cuyo equipo eléctrico habría podido no ser remunerador en un momento dado, lo serán ciertamente algo más tarde. Un estudio de las condiciones de explotación, teniendo en cuenta el aumento probable del tráfico, permitirá entonces fijar el orden lógico en que debe efectuarse la transformación del modo de tracción sobre una red dada.

Vamos a ensayar primeramente darnos cuenta de la marcha general de las variaciones de los precios a que resulta la tracción a vapor y la tracción eléctrica, y después ensayaremos establecer un balance de la electrificación para realizar una comparación más precisa.

#### 8.—PRECIO DE COSTE DE LA TRACCIÓN ELÉCTRICA, Y DE LA TRACCIÓN A VAPOR

El precio de coste de una explotación de tracción cualquiera comprende siempre dos elementos distintos, correspondiendo el primero a las cargas fijas, financieras u otras, que se puede, en una aproximación, considerar como proporcionales a la longitud de la línea considerada, y el segundo a los gastos de explotación propiamente dichos, que se puede, también en una primera aproximación, considerar como proporcional al tráfico de la línea considerada.

Esto equivale a decir que el coste medio por kilómetro de línea será de la forma

$$d = a + bT$$

$T$  representa el tráfico medio por kilómetro, expresado, por ejemplo, en toneladas-kilómetros remolcadas por kilómetro. Baume, Ricour, Amyot y Picard han demostrado, partiendo de estadísticas generales de las redes de ferrocarriles, que esta fórmula es casi exacta. (En los trabajos de estos ingenieros se tomaba como parámetro los ingresos de la línea por kilómetro en lugar del tráfico en toneladas-kilómetros.) Estos autores han encontrado, en efecto, que los gastos de explotación podían ser representados por una función lineal de los ingresos, que varían casi proporcionalmente con el tráfico. Otros autores, como Baumé, Noblemaire, Menche de Loyne, Jacquier, etc., estudiando las variaciones de los gastos de explotación cuando se pasa de una línea a otra, de una línea horizontal a otra accidentada, han encontrado que estos gastos podían ser representados, aproximadamente, por una curva hiperbólica.

Para un tráfico débil y una línea horizontal los gastos por kilómetro serán necesariamente mayores con electricidad que con vapor, puesto que las cargas referentes a la tracción eléctrica son las mismas que las motivadas por la tracción a vapor aumentadas de las cargas importantes que corresponden al equipo eléctrico. Puesto que la pendiente límite para la cual los gastos de explotación son prohibitivos es para la tracción eléctrica de 140 por 1000, muy superior a la referente a la tracción a vapor por locomotoras, las superficies deberán cortarse y existirá una pendiente a partir de

la cual, a tráfico igual, la explotación eléctrica será menos costosa que la explotación a vapor.

La experiencia y el cálculo han mostrado que los gastos de tracción propiamente dichos eran más débiles con la electricidad que con el vapor.

Aparece entonces indiscutible que, a partir de un cierto tráfico, la electrificación de una línea de pendiente fundamental cualquiera constituirá una operación financiera interesante.

El problema económico se reduce entonces a determinar para cada valor de la pendiente fundamental un límite inferior de tráfico a partir del cual la balanza se inclina ciertamente a favor de la electrificación. En todo caso se deberá tener en cuenta, en el establecimiento del balance, los aumentos de tráfico y capacidad de servicio que procura a las líneas la electricidad.

#### 9.—JUSTIFICACIÓN DE LA FÓRMULA DE LA VARIACIÓN DE LOS GASTOS DE EXPLOTACIÓN CON LA DECLIVIDAD.

a) *Resistencia media de tracción.* Sea  $P$  el peso adherente de los tractores. Refiriendo todos los pesos en función de sus pesos adherentes, se puede poner

$$[1 + (i)_0] P$$

Como el peso total de los tractores (locomotora y tender en el caso de la tracción a vapor),

$(i) P$  = peso remolcado.

$r$  = resistencia a la rodadura por tonelada remolcada.

$kr$  = resistencia de los ejes motores por tonelada de carga.

La resistencia al rodamiento será:

$$\text{Locomotora: } kPr + (i)_0 Pr$$

$$\text{Carga remolcada: } (i) Pr$$

$$\text{Carga total: } Pr[k + (i)_0 + (i)]$$

La resistencia media por tonelada de carga total será

$$r' = \frac{Pr[k + (i)_0 + (i)]}{P[1 + (i)_0 + (i)]} = r \frac{k + (i)_0 + (i)}{1 + (i)_0 + (i)}$$

La resistencia media por tonelada de carga remolcada será

$$r' = Pr \frac{k + (i)_0 + (i)}{P(i)} = r \left[ 1 + \frac{k + (i)_0}{(i)} \right]$$

b) *Valores de la resistencia deducidos de los experimentos.* La resistencia de las locomotoras a vapor, deducida de los experimentos de retardación, es dada, para ciertas locomotoras de vapor de la Compañía de Orleans, en el cuadro siguiente:

Características	Tipo de locomotora		
	Pacifico	Mikado	Ten Wheels
Peso adherente $P$ .	54 ton.	72 ton.	77 ton.
Peso de la locomotora.....	93 "	93 "	85 "
Peso del tender...	47 "	47 "	46 "
Peso $[1 + (i)_0] P$ .	140 "	140 "	131 "
Relación $\frac{1 + (i)_0}{P}$ .	2,6	1,94	1,70
Resistencia media.....	80	60	40 kms. : k.
Locomotora.....	12,20	18,50	25,20
Ejes portadores...	4,40	3,50	2,80
Por tonelada de peso adherente.	18,50	23,00	29,60
Relación $k$ .....	$\frac{18,5}{4,4} = 4,2$	$\frac{23}{3,50} = 6,6$	$\frac{29,6}{2,80} = 10,5$

Los valores de  $k$  así encontrados son inferiores a los valores reales que se debe tener en marcha con carga.



porque la presión del vapor sobre los órganos de distribución constituye una resistencia importante no contada durante los ensayos de retardación, convendrá mejorar de 15 a 20 por 100 los valores del coeficiente  $k$  antes dados. No haremos esta mejora en los cálculos numéricos que siguen, a fin de favorecer en todo a la tracción a vapor y deducir nuestras conclusiones, en lo que concierne a las comparaciones entre los dos modos de tracción eléctrica y a vapor absolutamente inatacables.

c) *Cálculo de la carga límite correspondiente a una pendiente fundamental  $i_f$ .* La carga remolcada  $(i)P$  depende de la pendiente fundamental  $i_f$  de la línea considerada y no del perfil propiamente dicho; la pendiente fundamental de una línea, siendo aquella que es demasiado larga para ser franqueada por lanzamiento.

$$(i) = \frac{1000f - \frac{1000y}{g} [1,20 + 1,10(i_0)] - r[k + (i_0)] - i_f[1 + (i_0)]}{i_f + r + \frac{1100y}{g}}$$

Inversamente, si se expresa a  $i_f$  en función de  $(i)$ , se tendrá

$$i_f = \frac{1000f - \frac{1000y}{g} [1,20 + 1,10(i_0)] - r[k + (i_0)] - (i) \left[ r + \frac{1100y}{g} \right]}{1 + (i_0) + (i)}$$

d) *Pendiente límite.* La pendiente límite es aquella para la cual la locomotora no puede remolcar absolutamente nada y corresponde a la siguiente fórmula:

$$i_0 = \frac{1000f - \frac{1000y}{g} [1,20 + 1,10(i_0)] - r[k + (i_0)]}{1 + (i_0)}$$

Los coeficientes 1,20 y 1,10 representan los momentos de inercia debidos al movimiento de las masas giratorias correspondientes a la tracción de vapor, para las locomotoras eléctricas convendrá tomar 1,40 y 1,10.

En estas condiciones, y adoptando para los diferentes parámetros que figuran en la ecuación, los valores

$$\frac{1000y}{g} = 6 \quad 1000f = 133 \quad y = 3$$

$(i_0) = 0,6$  para la tracción a vapor.

$(i_0) = 0$  para la tracción eléctrica.

$k = 8$  para la tracción a vapor.

$k = 1,5$  para la tracción eléctrica.

Se encuentra finalmente:

$i_0 = 60$  para la tracción a vapor.

$i_0 = 120$  para la tracción eléctrica.

Tomando para la tracción eléctrica, como parece es permitido hacerlo, un coeficiente de adherencia de 0,15 a 0,16, se encontrará una pendiente límite del orden de 140 por 1000.

Actualmente la tracción eléctrica por simple adherencia se aplica sobre líneas donde la rampa fundamental alcanza 115 y aun 122 mm. por metro. Se han puesto también en servicio coches de tranvías en los que la declividad alcanza 112 mm. sobre 50 m. y 100 mm. sobre 200 m.; el frenado está asegurado únicamente por patines electromagnéticos combinados con frenado reostático.

e) *Variación de los gastos de combustible o gastos de explotación en general con la pendiente.* Cualquiera que sea la naturaleza de los gastos considerados sobre una pendiente dada, se podrá admitir que serán los mismos que los que se encontrarían en horizontal, pero referidos a un tonelaje remolcado más débil, esto es, que los gastos por tren-kilómetro serán simplemente los mismos (a velocidad igual) que los realizados en horizontal,

En el caso de fuertes rampas, llamando  $y$  la aceleración mínima que se debe poder imprimir al tren para arrancar, se deberá tener si  $f$  designa el coeficiente de adherencia del tren.

$$1000P \geq \left[ 1,2 \frac{1000P}{g} + 1,10(i_0) \frac{1000P}{g} \right] \times y + hrP + (i_0)Pr + [1 + (i_0) + (i)]Pi$$

Esto es: adherencia  $\geq$ , esfuerzo de aceleración  $+$ , esfuerzo resistente del aire y del rodamiento  $+$ , esfuerzo debido a la gravedad.

El coeficiente  $(i)$  que corresponde a la carga límite remolcada prácticamente sobre una línea de pendiente  $i_f$  es entonces

$$(i) = 0$$

Nosotros llamaremos este límite  $i_0$  y será definida por la ecuación

zonal, pero los gastos por tonelada-kilómetro remolcado serán mucho mayores.

Esto equivale a decir que los gastos por tonelada-kilómetro remolcado variarán como la relación del peso total del tren al peso remolcado

$$\begin{aligned} \frac{[(i) + (i_0) + k]Pr}{(i)Pr} &= 1 + \frac{(i_0) + k}{(i)} \\ &= 1 + \frac{(i_0) + k}{(i)} \\ [1 + (i_0)] [i_0 - i_f] + [(i_0) + k] \left[ i_f + r \frac{1100y}{g} \right] \\ &= \frac{[1 + (i_0)] [i_0 - i_f] + [(i_0) + k] \left[ i_f + r \frac{1100y}{g} \right]}{[1 + (i_0)] [i_0 - i_f]} \end{aligned}$$

es decir, reemplazando los símbolos por los valores

$$k = 8 \quad \frac{1000y}{g} = 6 \quad (i_0) = 0,6 \quad r = 3 \quad i_0 = 60$$

$$\frac{i_f \times 7 + 60 \times 1,6 + 8,6 \times 9}{1,6(60 - i_f)} = 108 \frac{1 + 0,4 i_f}{60 - i_f}$$

f) *Comparación con el gasto en horizontal.* Una línea prácticamente en horizontal tiene una pendiente fundamental de cerca de 2,5 por 1000. La relación  $1 + (i_0) + k$  alcanza entonces para la línea en horizontal un cierto valor tal como

$$108 \frac{1 + 0,4 \times 2,5}{60 - 2,5} = 108 \frac{1,1}{57,5} = 2,06$$

La curva que representa la relación  $k$  de los gastos por tonelada-kilómetro remolcado en rampa y en horizontal

zontal tendrá entonces como ecuación aproximada, puesto que

$$\begin{aligned} 108 & 52,5 \\ 2,66 & \\ k = 52,5 & \frac{1 + 0,4 i}{60 - i} \end{aligned}$$

para  $i = 2,5$

$k = 1$

Con la tracción eléctrica es necesario hacer cálculos más precisos, distinguiendo el caso de la tracción por locomotora del de la tracción por automotriz y tener



Locomotora eléctrica, tipo Bo-Bo, de los Ferrocarriles Vascongados

en cuenta el aumento de peso que produce la transformación de los vehículos remolcados en automotrices.

#### 10. — VARIACIÓN DE LOS GASTOS DE TRACCIÓN ELÉCTRICA Y DE VAPOR CON EL TRÁFICO

Sobre una línea dada, todo aumento de tráfico se produce, sea en poner en servicio trenes suplementarios, sea en un aumento de la carga media remolcada.

Vamos a demostrar que tanto en uno como en otro caso, a un mismo aumento de tonelaje kilométrico remolcado corresponde un gasto suplementario de tracción más débil para la explotación eléctrica que para la explotación a vapor. La adición de un tren produce gastos complementarios para el servicio de explotación y para el servicio de tracción.

Para el servicio de explotación, estos gastos comprenden el personal de conducción, el suministro de combustible o energía, materias lubricantes, etc.; para el servicio de tracción comprenden el personal y material empleado en el entretenimiento y reparación del material fijo y móvil.

Con respecto al personal de conducción, la economía realizada con la explotación eléctrica se debe, por una parte, a la mejor utilización de los equipos y, por otra, a la reducción del salario medio de los agentes empleados; es decir, que el recorrido diario medio de la locomotora eléctrica es mayor, por el hecho de no tener que hacer casi ninguna preparación antes de su partida para ponerla en estado de marchar. Esto se debe también a que las máquinas eléctricas pueden estar durante todo el día en servicio y muchos equipos pueden estar afectados a la conducción. Las locomotoras y automotrices eléctricas funcionan continuamente.

Además, una reducción del efectivo del equipo que no se realiza de una manera general, podrá hacerse progresivamente, porque basta un solo hombre para conducir una locomotora eléctrica, mientras que es necesario, con la tracción de vapor, un maquinista y un fogonero. En las condiciones actuales de explotación, sobre casi todas las redes electrificadas se utiliza tam-

bién dos hombres sobre las máquinas, porque sobre estas redes se desea preparar el personal suplementario de que se tendrá necesidad en las futuras extensiones.

El problema no ha sido todavía realmente planteado a los representantes del personal ni al servicio encargado de la explotación eléctrica, salvo en Suiza, a causa de la resistencia de los organismos sindicales, que desean que haya siempre dos representantes del servicio de tracción sobre las máquinas, mientras que desde el punto de vista de la seguridad de marcha, basta tener sobre la locomotora el mecánico y el jefe del tren, éste último pudiendo en todo caso ser susceptible de asegurar el paro del convoy en caso de accidente del mecánico.

Actualmente para los servicios de los ferrocarriles metropolitanos o suburbanos, donde la realización de la seguridad es particularmente importante, en razón de la afluencia de viajeros, se contentan, desde largo tiempo, con un solo agente de conducción, el jefe del tren, que ni aun está situado en la cabina de maniobra, el cual asegura la marcha del tren en caso de desfalco del conductor.

En Suiza la cuestión ha sido planteada hace pocos años, y todo conduce a creer que, cuando haya sido resuelta sobre los ferrocarriles federales, la solución adoptada podrá ser extendida a las redes de los ferrocarriles eléctricos de otros países.

En la esperanza de que esta reducción efectiva del personal pueda ser efectuada, una disminución del salario medio del equipo se realiza automáticamente; el ayudante de electricista que se emplea sobre las máquinas eléctricas, y que no tiene rigurosamente nada que hacer, no puede ser pagado con un salario tan elevado como el de los fogoneros de las locomotoras de vapor, que tienen que ejecutar un trabajo excesivamente penoso y que exige un entrenamiento muy particular.

Con respecto al consumo de energía, todas las observaciones conducen a comprobar que 1 kilovatio-hora de alta tensión, utilizado en la explotación eléctrica, produce el mismo trabajo que 2,5 a 3 kg. de carbón utilizados en la explotación a vapor.

Por razones sobre las cuales es inútil insistir, este coeficiente de equivalencia es reducido en ciertas redes a 1 kilovatio-hora para 2 a 2,50 kg. de carbón, pero es indiscutible que la cantidad media de carbón equivalente a 1 kilovatio-hora es a lo menos igual a 2,5 kg.

Con relación a los lubricantes utilizados para el engrase de las locomotoras y automotrices, se puede decir que el consumo es notablemente inferior sobre el material móvil eléctrico que sobre el material a vapor, lo que se comprende fácilmente, en razón del montaje y naturaleza de los aparatos de transmisión.

En los depósitos y talleres la economía realizada es muy importante, porque desaparecen muchas categorías de agentes que en la tracción de vapor son empleados en el rascado de los tubos, desobstrucción de las calderas, extracción de escarillas, así como los efectos



Tren eléctrico del London & North Western Railway

al servicio de las tomas de agua y aparatos de carga de combustibles.

En los talleres, según la disposición de las locomotoras eléctricas, las grandes reparaciones son mucho me-



nos frecuentes que con las locomotoras de vapor, y en lugar de tener, como con estas últimas, que rehacer completamente el hogar cada tres o cuatro años, se puede contar con reparaciones relativamente poco costosas, después de recorridos que exceden 120000 kms.

Aparece, además, que las máquinas no tienen que ser detenidas para las pequeñas reparaciones y el entretenimiento corriente, sino al cabo de doce días des-

posibilidades de utilización práctica de la tracción con unidades motrices múltiples.

Es así, cómo en muchas disposiciones se asegura la marcha normal con dos locomotoras al frente del tren, siendo considerado este sistema de dos locomotoras como una máquina única conducida por un solo equipo.

Con tal doble unidad es posible remolcar sin dificultad trenes pesando 2000 ton., mientras que la carga límite, con las máquinas de vapor europeas, las más potentes, no parece pueden exceder en las mismas condiciones de 1400 ton.

Para débiles aumentos de peso de los trenes, no exigiendo el empleo de la tracción por unidades múltiples, la tracción a vapor parecería ofrecer una pequeña ventaja, dado que el consumo de carbón suplementario para un aumento dado de la carga del tren es relativamente menor con la tracción a vapor que con la tracción eléctrica, por causa de la potencia extremadamente importante (del orden del 50 por 100) absorbida por la locomotora de vapor para remolcarse a sí misma.

Tomando como ejemplo un tren de mercancías, se puede admitir que, con la tracción a vapor, el aumento de consumo por tonelada-kilómetro suplementaria remolcada será del orden de 30 gr. de carbón, mientras que para el remolque eléctrico el gasto de energía será del orden de 15 a 16 vatios-hora a alta tensión.

Pero aun en estas condiciones, el gasto suplementario de energía y de combustible sería siempre menor para la tracción eléctrica con respecto a la tracción a vapor, pero en una proporción más débil que la indicada precedentemente:

$$\frac{0,015 \times 0,28}{0,030 \times 0,20} = \frac{0,0042}{0,0060} = 0,7$$

o sea con una economía de 30 por 100 inferior a la indicada precedentemente.

Aparece, entonces, como hemos señalado anteriormente, que los gastos de explotación referidos, a la tonelada-kilómetro remolcada, decrecen más rápidamente en la explotación eléctrica que en la explotación, a vapor y que, por consiguiente, se confirma exista necesariamente un tráfico límite para el cual la tracción eléctrica es más económica, en general, que la tracción a vapor.

Vamos a efectuar una comparación más profunda de los gastos de explotación eléctrica y de la explotación a vapor, ensayando de agotarla, lo que podemos realizar tomando, en lugar de los dos parámetros independientes considerados hasta aquí, el tráfico y la declividad, un parámetro único: la densidad lineal del consumo de carbón o, lo que es lo mismo, el tráfico kilométrico virtual que es proporcional a la intensidad lineal del consumo.

## 11.— BALANCE DE LA ELECTRIFICACIÓN

Trataremos de darnos cuenta de las consecuencias financieras de la electrificación, poniendo en el balance:

1.º Para la tracción a vapor:

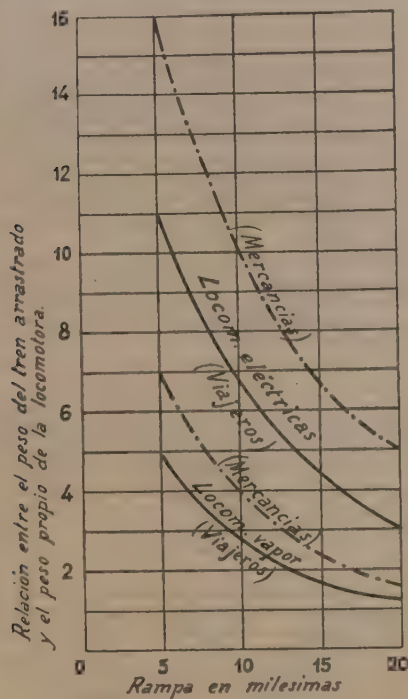
a) El coste del combustible.

b) La economía media realizada en los depósitos y talleres, sobre la conducción, entretenimiento y reparación de los tractores.

2.º Para la tracción eléctrica.

a) Las cargas financieras anuales referentes a los capitales empleados para el establecimiento de las instalaciones fijas: líneas de transmisión de energía, cámaras o postes de transformación, subestaciones, líneas de contacto, etc.

Comprendemos en las cargas financieras, no solamente el interés y la amortización normales, sino, además, los intereses intercalarios y los gastos de renovación del material fijo.



Comparación de la capacidad de arrastre de las locomotoras eléctricas y de vapor

pués de un recorrido de 60000 kms., y durante cerca de un mes después de recorrer por lo menos 120000 kms. La duración de la inmovilidad es de unos dieciocho días para las automotrices y de veinte a veintidos para las locomotoras.

Generalmente, se procede, además, en los depósitos a visitas periódicas, que tienen lugar cada diez días para las locomotoras, con duración de la inmovilidad de un día, y para las automotrices cada once días, con inmovilidad de ocho horas.

Hay, por el contrario, que tener en cuenta en la explotación eléctrica, el personal suplementario necesario para la vigilancia de las subestaciones y estaciones de transformación y el entretenimiento y reparaciones corrientes en las líneas de contacto.

Sea como sea, se puede decir, de una manera cierta, que los gastos de entretenimiento y de grandes reparaciones, para el conjunto del material fijo y móvil, son más débiles en la explotación eléctrica que en la de vapor, y como conclusión general, se puede afirmar que el precio del tren-kilómetro suplementario, en la tracción eléctrica, es inferior al precio correspondiente de la tracción a vapor.

Con respecto al aumento de tonelaje, la diferencia entre los dos sistemas de tracción se afirma todavía más, porque una de las características principales de la tracción eléctrica es la de permitir mayor aumento de peso del tren que con la locomotora de vapor, dadas las



Estación terminal del Ferrocarril Grand Central de Nueva York antes de la electrificación

b) Los gastos de energía eléctrica correspondientes a un servicio de tracción idéntico al realizado con la tracción a vapor.

c) Los gastos de conducción y entretenimiento de las subestaciones, los gastos de entretenimiento y reparaciones de las líneas de contacto.

No tendremos en cuenta los gastos de compra del material móvil, no solamente para simplificar la comparación, sino también porque la experiencia adquirida en las electrificaciones ya realizadas muestra que los gastos referentes a la constitución de un parque de tractores eléctricos son, en general, poco diferentes de los correspondientes a la compra de las locomotoras a vapor, susceptibles de asegurar el mismo servicio.

Si se llama  $Q$  al consumo anual de combustible expresado en toneladas por kilómetro de línea, y  $C$  al precio de la tonelada de carbón puesto en el tender, el coste de los combustibles por kilómetro de línea será

$$QC$$

Con respecto a los gastos de los depósitos y talleres para la conducción, el entretenimiento y reparación de las máquinas, se pueden determinar como un valor mínimo de la economía que produce la tracción eléctrica deducida de las instalaciones eléctricas existentes.

Haciendo la hipótesis de que estas economías varían linealmente con un índice económico, podrán representarse por una expresión de la forma

$$\alpha + \beta C$$

tomando como índice económico el valor del precio corriente del carbón.

Esta representación es evidentemente muy discutible, pero a falta de estadísticas suficientes no podemos hacer hipótesis más aceptables.

Para las líneas de fuertes declividades, en las que las locomotoras a vapor trabajan en condiciones difíciles y donde el personal de conducción y entretenimiento es relativamente más importante, pondremos la economía realizada por tren-kilómetro en la forma

$$(\alpha + \beta C)(1 + E)$$

Como, además, el número de trenes-kilómetros es aproximadamente igual a

$$\frac{1000 Q}{Y}$$

llamando  $Y$  al gasto de carbón por locomotora-kilómetro. Se ve entonces que la economía realizada por kilómetro de línea electrificada será de

$$\frac{1000 Q}{Y} (\alpha + \beta C)(1 + E)$$

Por lo que, substituyendo la electricidad al vapor en una instalación dada, se disminuirán los gastos en

$$CQ + \frac{1000 Q}{Y} (\alpha + \beta C)(1 + E)$$

## 12. — TRACCIÓN ELÉCTRICA

Los gastos suplementarios originados por la tracción eléctrica serán:

1.º Las cargas financieras:

Llamando  $P$  al capital empleado por kilómetro de línea para la instalación del material fijo, y

$\tau$  el tanto por ciento de interés,

$\tau_1$  el tanto por ciento de amortización,

$\tau_2$  la mejora por 100 que ha de hacerse sufrir al tanto de interés y de amortización para tener en cuenta los gastos de renovación, entretenimiento y reparación del material fijo, así como la de la conducción de las subestaciones, las cargas anuales correspondientes serán

$$P \frac{\tau + \tau_1 + \tau_2}{100}$$

2.º El importe de compra de la energía:

La cantidad de energía eléctrica consumida para rea-



Estación de Yokohama de los Ferrocarriles del Gobierno Imperial del Japón

lizar un servicio de tracción eléctrica idéntico al realizado con la tracción a vapor, será por kilómetro:

$$\frac{1000 Q}{\lambda}$$

llamando  $\lambda$  al número de kilogramos de carbón que pueden reemplazar a cada kilovatio-hora medido en el punto de suministro. El valor del coeficiente  $\lambda$  depende de la naturaleza de las máquinas de vapor utilizadas y de las condiciones de servicio de las líneas.



Como hemos indicado precedentemente,  $\lambda$  está comprendido entre 2,5 y 3,5 kg., según los ensayos hechos en los Estados Unidos, y entre 2,5 y 3 kg., según los ensayos efectuados en Francia.

Llamando, en fin,  $p$  el precio de la energía en el punto de suministro, el importe correspondiente de la corriente será

$$\frac{1000 Q p}{\lambda}$$

La fórmula representando el balance de la electrificación sería, en estas condiciones, la siguiente:

$$QC + \frac{1000 Q}{Y} (\alpha + \beta C) (1 + E) = \frac{1000 Q p}{\lambda} + \frac{p (\tau + \tau_1 + \tau_2)}{100}$$

de donde:

$$Q = \frac{\frac{P}{100} (\tau_1 + \tau_2 + \tau)}{C \left[ 1 + (1 + E) \frac{100 \beta}{Y} \right] + \frac{100}{Y} \alpha (1 + E) - \frac{1000 p}{\lambda}}$$

Estas fórmulas son de aplicación fácil si la situación económica es estable, pero en el período que atravesamos, todos los parámetros que figuran en los cálculos sufren variaciones considerables que no son paralelas.

### 13. — COSTE DE CONSTITUCIÓN DE UN PARQUE DE LOCOMOTORAS ELÉCTRICAS EQUIVALENTE A UN PARQUE DE LOCOMOTORAS A VAPOR EXISTENTE.

En las comparaciones precedentes hemos hecho abstracción sistemáticamente de la constitución de los parques de locomotoras. Hemos querido evitar el cometer un error por el que se ha comparado en estudios que han llegado a nuestras manos, los consumos de carbón y de electricidad en el servicio de circunvalación sin tener ninguna cuenta del aumento de gastos de energía que trae consigo para la tracción eléctrica, el aumento de la velocidad media de la marcha. A velocidad igual en un servicio de circunvalación con paros cada 2 kms. aproximadamente, 1 kilovatio-hora reemplaza 4 a 5 kg. de carbón. Se indican, generalmente, cifras mucho más bajas, porque la comparación ha sido efectuada para velocidades comerciales mucho mayores para la electricidad que para el vapor. Se encuentra en muchos estudios frecuentemente consultados que el balance de los gastos correspondientes a la adquisición de los parques de locomotoras teniendo capacidades de servicio muy diferentes, es equivalente; lo que constituye para el reemplazo de un parque de locomotoras a vapor existente un error, por no tener en cuenta la mayor capacidad de servicio y la mayor velocidad de circulación, notablemente más elevada con la tracción eléctrica.

Para hacer una comparación equitativa, es necesario suponer que cada serie de locomotoras a vapor del parque de máquinas a vapor es reemplazada por una serie de locomotoras eléctricas tal, que la unidad de la serie eléctrica es la que es susceptible de remolcar sobre una línea de perfil dado, a una velocidad comercial idéntica, igual peso de tren que la unidad de serie de vapor correspondiente.

En esta hipótesis es fácil demostrar primeramente que el peso de la locomotora eléctrica de reemplazo es siempre inferior al de la máquina a vapor, comprendiendo el tender. Observemos, además, que el peso de

las máquinas eléctricas depende mucho de la disposición de los trenes y del número de los motores, así como de la naturaleza de la corriente utilizada y que damos desventaja a la tracción eléctrica tomando para esta última, como términos de comparación, máquinas de los tipos BB o CC de dos bogies con cuatro o seis ejes y motores de accionamiento individual. Sus motores numerosos, con un pequeño número de polos y débiles diámetros de inducidos, conducen a pesos notablemente mayores que los de las máquinas poseyendo pocos motores con un número de polos tan elevado como sea posible y aun en el caso considerado se podría realizar, con corriente continua a 1500 voltios, motores cuyo peso no excediese de 50 kgs. por caballo de potencia continua. Tal es el caso de las máquinas BB, 101, 180, que pesan cerca de 57,5 ton. y que tienen una potencia continua de 1500 caballos en la llanta de las ruedas motoras. Cada caballo corresponde a 736 vatios.

Con máquinas comprendiendo motores con 8 a 10 polos enteramente suspendidos, se pueden obtener potencias específicas mucho mejores.

Si consideramos, en lugar del peso por caballo de potencia continua, el peso por caballo de potencia unihoraria, llegaremos para las máquinas del tipo BB a 43 kg. por caballo, y para las del tipo 2D2 a 30 kg. por caballo.

Las máquinas de vapor modernas con vapor recalentado, de construcción europea, pesan a lo menos 50 kg. por caballo de potencia sostenida en la llanta de las ruedas motrices; pero hay una gran diferencia entre lo que los electricistas llaman potencia continua y lo que los ingenieros de los servicios de tracción de los ferrocarriles llaman potencia sostenida. La potencia continua eléctrica es una potencia que puede ser mantenida indistintamente, durante muchos días consecutivos, mientras que en las máquinas de vapor no puede sostenerse su potencia máxima más que durante un tiempo muy limitado.

Los experimentos de los dos tipos de máquinas permite indicar que, con la carga a mano, la potencia sostenida de las máquinas de vapor es apenas comparable con la potencia unihoraria eléctrica.

Hay, pues, desventaja para la tracción eléctrica, colocándonos en la hipótesis de la igualdad del peso, tender no comprendido, para potencias sostenidas iguales.

En el arranque, la máquina eléctrica, que es de



Taller de reparación de automotores

adherencia total, podrá, a peso total igual, desarrollar un esfuerzo de tracción superior al de la máquina a vapor, que, por razones constructivas, posee ejes portadores.

Tenemos, por lo tanto, derecho a decir que, a peso total igual y en el caso más desfavorable, una máquina de corriente continua a 1500 voltios puede

reemplazar a una locomotora de vapor cuyo peso adherente sea aproximadamente igual al de máquina a vapor en carga y su potencia muy notablemente superior.

Los precios de compra respectivos de los dos parques equivalentes de tractores, uno eléctrico y otro de vapor, podrán entonces establecerse suponiendo que el peso de una locomotora eléctrica es igual al peso en vacío de la máquina a vapor que reemplaza, y nosotros sabemos que haciendo esta hipótesis mejoramos notablemente a la tracción a vapor.

Llamemos:  $N$  el número de máquinas de vapor de cada serie, y  $N^1$  el de máquinas eléctricas de la serie correspondiente.

$p$  el precio por kilogramo de locomotora a vapor (en vacío).

$p_1$  el precio del kilogramo-hora de ténder de la locomotora a vapor.

$p^1$  el precio del kilogramo de la locomotora eléctrica.

$P$  el peso común de las locomotoras eléctricas y a vapor.

$P_1$  el peso del ténder de la locomotora a vapor (en vacío).

Los precios de los parques serán entonces:

$\Sigma N (Pp + P_1 p_1)$  para la tracción a vapor.

$\Sigma N^1 P p^1$  para la tracción eléctrica.

En general,  $P_1$ , peso del ténder vacío, está comprendido entre  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{4}$  del peso de la locomotora y el precio  $p_1$  del kilogramo de ténder es, aproximadamente, la mitad de la locomotora; luego tomando

$$P_1 = \frac{P}{4} \quad \text{y} \quad p_1 = \frac{p}{2}$$

El precio del parque de locomotoras a vapor será

$$\Sigma 1,125 NPp$$

Si observamos que, a pesar de los cambios sobrevenidos en las condiciones económicas, la relación de los precios  $\frac{p^1}{p}$  es considerablemente igual que antes de la guerra y del orden de 1,7, tendremos que el precio del parque de las locomotoras eléctricas será

$$\Sigma 1,70 N^1 P p^1$$

Siendo dado que el recorrido medio de las locomotoras eléctricas excede de 70 a 150 por 100, según las instalaciones, del de las máquinas a vapor, se puede admitir que los efectivos de los parques  $N^1$  y  $N$  están entre sí en la relación de 1 a 2, con lo que, en estas condiciones, el precio del parque de locomotoras eléctricas será

$$\Sigma 0,85 NPp$$

La economía realizada en la constitución de los parques es entonces de

$$0,275 \Sigma NPp$$

lo que representa una economía relativa de 24 por 100.

Si se tuviese en cuenta esta economía en el establecimiento del balance anteriormente indicado, se vería que, para la situación de 1920, las fórmulas representando los consumos lineales límites de carbón por kilómetro de línea están con relación a la línea plana como

$$Q = \frac{51500}{C - 15,2} \quad \text{y} \quad Q = \frac{16100}{C - 15,2}$$

Si los parques tienen, como es el caso general, capacidades muy diferentes, ¿cómo se establecerá la comparación equitativa entre los gastos de primer establecimiento, teniendo en cuenta las ventajas que procura un aumento de potencia y de velocidad o de utilización?

Esta pregunta no parece que tenga respuesta general aplicable a todos los casos. En efecto, en todas

las redes, cada pedido de máquinas de vapor nuevas se ensaya introduciendo una mejora en el servicio y no se preocupan de poner imparcialmente en el balance los aumentos de gastos de compra o de entretenimiento, con las mejoras de servicio obtenidas.

En la industria de los transportes, como en muchas otras industrias, los progresos generales más importantes son realizados con el solo objeto de asegurar el mejor servicio sin que nadie se preocupe seriamente de que un aumento de velocidad de los trenes o un aumento de la tara de los coches de viajeros puede corresponder a una reducción de los gastos de explotación.

Cuando se trata de electrificación, se podría eva-



Ferrocarril eléctrico de la Northern Ohio  
Traction & Light Co.

luar el valor comercial de tal o cual mejora del servicio, pero se renuncia a ello en la tracción a vapor porque todo cálculo de este género no tiene gran valor para una industria en la que no existe concurrencia, por lo menos en lo que concierne a los transportes de mercancías a grandes distancias.

Es por esta razón que, al querer hacer una comparación equitativa entre los gastos de explotación eléctrica y de vapor, es necesario separar completamente el material móvil del resto de la instalación, a fin de poner en evidencia los elementos que son comparables y los que no lo son.

La consideración de un parque ficticio de locomotoras eléctricas, equivalente al parque real de locomotoras a vapor permitiría solamente establecer un balance equitativo y distinguir en la transformación del material móvil lo que debe ser considerado como respondiendo a una necesidad inmediata y comparado con el material a vapor actual, lo que debe ser considerado como respondiendo a una mejora general del servicio.

#### 14. — OBSERVACIONES GENERALES SOBRE LA CONSTITUCIÓN DE LOS PARQUES DE LOCOMOTORAS ELÉCTRICAS.

En el estudio de conjunto de una electrificación no se trata únicamente de electrificar un servicio ya asegurado a vapor, porque, aun en empresas de gran envergadura, se debe prever el porvenir. Es, en efecto, necesario tener en cuenta la evolución progresiva de los métodos de explotación de las redes de ferrocarriles, a fin de poder adaptarse en la dirección y medida en que esta evolución puede ser influida por la substitución de la electricidad al vapor.

Mucho podría discutirse sobre la amplitud y rapidez de estas transformaciones, pero, no parece pecado de audacia pensar en que los progresos que se han de realizar en el porvenir corresponden a un aumento en la carga y de la velocidad media de los trenes. En todas partes de Europa se procede según un programa más o menos explícitamente establecido a reforzar las vías y las obras de arte para permitir un aumento de la carga por eje motor y de la veloci-



dad media, sin que parezca útil en ninguna parte exceder la velocidad máxima actualmente realizada con el vapor de 120 a 130 kms. por hora.

El empleo de la tracción eléctrica permite obtener fácilmente, por razón de la forma de las características de funcionamiento de los motores se-

Las dos condiciones de potencia y adherencia nos conducen al mismo peso de 150 ton. aproximadamente para las máquinas para mercancías con adherencia total, susceptibles de responder a las condiciones de servicio futuras. Una velocidad máxima del orden de 60 kms. por hora, correspondiente a una

velocidad sostenida de 40 kms. por hora, no imponen, en ningún caso, el empleo de bogies o biseles directores, por lo que aparece netamente que el tipo de máquina a prever para responder a las necesidades futuras probables es una máquina con ocho ejes motores, pudiendo ser cargado cada uno con 20 ton.

La economía de tiempo y de dinero que permitirá el aumento de la carga de los trenes compensa largamente al suplemento de gasto que ha de resultar del aumento de la velocidad comercial media, que se realiza, sin duda, al mismo tiempo.

#### 15. — SERVICIO DE TRENES DE VIAJEROS A GRAN VELOCIDAD

Respecto al remolque de los trenes de viajeros a gran velocidad, el objeto que se persigue es aumentar notablemente la velocidad comercial de la marcha de los trenes expresos y rápidos hasta los más pesados *sin aumento de la velocidad máxima admitida actualmente en las diferentes partes del recorrido.*

Estos resultados se alcanzan utilizando la propiedad característica de las locomotoras eléctricas, provistas con motores del tipo serie, de desarrollar una potencia tanto mayor cuanto mayor es el esfuerzo resistente; con la máquina de vapor la potencia en la llanta depende casi únicamente de la capacidad de vaporización de la caldera y queda poco menos que constante en un largo intervalo de velocidad.

Examinando los resultados a velocidades alrededor de 110 kms. por hora los esfuerzos útiles de tracción son los mismos para la máquina de vapor y la eléctrica marchando a campo máximo: en rampa de 10 por 100,

rie, un aumento importante de la velocidad comercial *sin hacerle corresponder un aumento proporcional de la velocidad máxima de la marcha.*

En Suiza, y sobre ciertas líneas francesas, la de París-Brives, especialmente, la carga límite por eje motor de las locomotoras eléctricas ha sido llevada de 18 a 20 ton., y sería deseable llevar aún este límite hasta 22 o 23 ton., a lo menos para las máquinas provistas de sistemas de transmisión naturalmente equilibrados, como los sistemas por engranajes.

Todas las redes europeas efectúan el refuerzo de los enganches de los coches y vagones, y es probable que en breve plazo ciertas redes no poseerán más que vehículos con enganches unificados de 70 toneladas.

La aplicación a los trenes de mercancías del freno continuo y automático, actualmente realizada por completo en ciertos países de Europa, permite la plena utilización de estos enganches, que corresponde a un coeficiente de seguridad de 3,5 para un esfuerzo de tracción sostenido de 20000 kg.

En los países escandinavos, con material especializado y freno continuo y automático, se utilizan normalmente locomotoras eléctricas, pudiendo desarrollar esfuerzos sostenidos de 27000 kilogramos en los ganchos.

Resulta de lo que precede, que, en lo que concierne al servicio de mercancías, la mayor potencia de que se puede tener necesidad de una manera sostenida, en un porvenir bastante próximo, es del orden de 3500 caballos, que corresponde sensiblemente a un esfuerzo unihorario en la llanta de 21000 a 22000 kg. con una velocidad de cerca de 40 kms. por hora; la potencia continua correspondiente para motores con ventilación forzada podría alcanzar 2800 caballos.

Esta condición de potencia nos conduce a considerar un peso de máquina de 140 a 155 toneladas (50 a 55 kg. por caballo de potencia continua, comprendiendo la recuperación o frenado reostático).

Si se quiere, por otra parte, que el esfuerzo de 21000 a 22000 kg. corresponda, según la práctica habitual, a una utilización de la adherencia de 15 a 16 por 100, es necesario que el peso adherente de la máquina sea del orden de 140 a 150 ton.



Transbordador de vagones en un taller de construcción



London and Port Stanley Railway (Canada) electrificado en 1915

un tren de 530 ton. no podrá ser remolcado más que a la velocidad sostenida de 52 kms por hora aproximadamente, mientras que podría ser arrastrado por una máquina eléctrica a 78 kms. por hora (campo máximo) o a 88 kms. por hora (campo mínimo).

Hay que observar, además, que a 100 kms. por hora el esfuerzo de tracción en el gancho, que es del orden de 2200 para una máquina Pacífico, excede

de 5300 kgs. con la máquina eléctrica, la potencia útil siendo, por lo tanto, 2,5 veces aproximadamente mayor para esta última. Para poder sacar de esta aptitud para el trabajo de las locomotoras eléctricas todo el partido posible es necesario dar a las máquinas:

a) Una *potencia sostenida* bastante grande para que las velocidades correspondientes a las características puedan ser mantenidas sin calentamiento exagerado de los motores durante el ascenso de las rampas más largas.

b) Una *estabilidad de marcha* tal, que la velocidad límite de 120 kms. por hora pueda ser sostenida normalmente donde sea posible, teniendo cuenta de la configuración o del estado de la vía.

c) Una *capacidad de servicio* suficiente para poder efectuar largos recorridos de 600 a 700 kms. sin paro para visitas o entretenimiento.

Para responder a la primera condición se debe determinar la potencia sostenida de las máquinas, de manera que el tren de peso máximo pueda ser remolcado sobre la declividad máxima a una velocidad real a lo menos igual a la velocidad nominal de los trenes expresos. El esfuerzo de tracción alcanza entonces cerca de 10000 kg. en el gancho y 12000 a 13000 en la llanta de las ruedas motrices; la potencia contenida en los ejes motores deberá ser, a 75 kms. por hora, del orden de 3500 caballos. Esta potencia es sensiblemente la misma que la indicada precedentemente para la locomotora de mercancías con un esfuerzo de tracción mitad correspondiente a una velocidad sensiblemente doble.

Encontramos así, para condiciones de servicio completamente diferentes, una regla: «la igualdad de potencia sostenida» entre máquinas para viajeros y para mercancías.

Respecto a la estabilidad de la marcha y sostenimiento sobre la vía, que depende de la disposición de los trenes rodantes y de sus enlaces con la caja, así como del sistema de transmisión de la potencia de los motores a las ruedas motrices, nos encontramos embargados más por la multiplicidad que por la falta de soluciones.

Se pueden emplear transmisiones directas sin engranajes, transmisiones por bielas, transmisiones por engranajes interiores o exteriores a los largueros, con motores de árbol horizontal o vertical; todos estos dispositivos parecen susceptibles de dar resultados satisfactorios si están bien estudiados. Es necesario no olvidar, en efecto, que aun los dispositivos más simples, con motores suspendidos, permiten realizar velocidades elevadas.

El problema de la construcción de las locomotoras de gran velocidad no presenta dificultades insuperables desde el punto de vista mecánico y los resultados extremadamente satisfactorios que se han obtenido a velocidades de 120 o 130 kms. por hora, prueban de manera indiscutible que la circulación a gran velocidad de las locomotoras eléctricas es un problema prácticamente resuelto, *cualquiera que sea el sistema de transmisión utilizado*, por bielas, por engranajes o por acoplamiento directo.

#### 16. — CAPACIDAD DE SERVICIO DE LAS LOCOMOTORAS ELÉCTRICAS LIMITADA POR EL CALENTAMIENTO DE LOS MOTORES DE TRACCIÓN.

La potencia de una locomotora eléctrica bien construida no está limitada más que por el calentamiento de los motores de tracción que continúan funcionando en apariencia de una manera satisfactoria, pero, cuando se pasa notablemente de la carga para la que han sido construidos, hay una diferencia esencial entre el motor de vapor, que se clava cuando el esfuerzo a desarrollar es demasiado grande, y el motor eléctrico, expuesto a quemarse cuando el

esfuerzo exagerado que se le exige es mantenido durante demasiado tiempo.

Todos los motores de tracción, de construcción moderna, tienen un rendimiento a plena carga del orden de 92 a 93 por 100, es decir, una pérdida de potencia de 7 a 8 por 100 de 1500 o 3000 caballos, o sea, 75 a 150 kilovatios, que es necesario disipar por locomotora, sea por radiación directa y conductibilidad, sea por ventilación forzada, sin que la temperatura alcanzada por los aislamientos exceda de un valor susceptible de deteriorarlos con el tiempo. Con los aislamientos a base de mica se puede admitir sin inconveniente un calentamiento sostenido de 120° y un calentamiento máximo de 140 a 160° C.

Los progresos realizados poco a poco en la construcción permiten aceptar actualmente, como temperatura límite de funcionamiento, 180 a 190° C., pero en la práctica el examen de las curvas del diagrama muestra que para los esfuerzos medios que las máquinas han de sostener (4000 a 6000 kg., según la naturaleza del servicio), los calentamientos serán inferiores a los normalmente admitidos. Parece que con los aislamientos antiguos al papel o algodón, la vida de un motor de tracción es función de la temperatura media de marcha en servicio, mientras que con los aislamientos en mica parece que la vida depende sobre todo de las trepidaciones.

Es por esta razón que se reconocerá, tal vez, en el porvenir, que conviene construir máquinas con motores enteramente suspendidos, con preferencia a las máquinas del tipo Gearless o del tipo BB con motores semisuspendidos, pero la experiencia actualmente adquirida no permite adoptar una doctrina absolutamente rigurosa sobre el particular.

#### 17. — RESULTADOS GENERALES DE LA EXPLOTACIÓN ELÉCTRICA

En lo que concierne a los resultados generales de la explotación, no hablaremos de una manera extensa, reduciéndonos a las cuestiones puramente técnicas.

No ha llegado el momento de exponer en detalle los resultados económicos y financieros, que son todavía bastante mal conocidos. La comparación entre la tracción eléctrica y la de vapor es difícil de hacer, porque la amenaza de la electrificación próxima ha hecho realizar a la tracción de vapor progresos extremadamente interesantes desde 1919, fuera de proporción con los que permitía contar los progresos concomitantes de la termodinámica.

Para no hablar más que de las cuestiones sobre las cuales estamos completa y oficialmente documentados, expondremos los resultados obtenidos en Francia sobre el consumo de energía eléctrica y los resultados obtenidos anteriormente en los Estados Unidos sobre la línea del Chicago-Milwaukee-Saint Paul.

Este examen es interesante, porque en la actualidad, sobre las redes consideradas, los consumos medios por tonelada-kilómetro remolcada son del mismo orden de magnitud y muy inferiores a los consumos indicados oficialmente por otras instalaciones europeas.

Esta coincidencia aproximada de consumo es tanto más interesante de señalar porque se explica por razones cuya diversidad es muy instructiva.

En el primer cuadro de la página siguiente están reunidas para las diferentes líneas consideradas, las características del tráfico.

Las cifras que figuran en este cuadro son extraídas en lo que se refiere al *Chicago-Milwaukee-Saint Paul*, de las notas publicadas por Beenhkes en *The Journal of the American Institute of Electrical Engineers* (1919), y para el Orléans, de las estadísticas oficiales de estas Compañías (mes de septiembre de 1927).

El examen de este cuadro, hace resaltar para los rendimientos medios de transformación del trans-



	Líneas	
	París-Orléans	Chicago-Milwaukee-S. Paul
Longitud en kilómetros.....	232	710
Consumo de energía eléctrica, en millones de kilovatios.....	105	131
Tensión, en kilovatios.....	90-150	100
Consumo de energía eléctrica por kilómetro, en kilovatio-hora..	455000	184000
Tráfico en millones de toneladas-kilómetros totales, por kilómetro.....	19,4	5,48
Toneladas-kilómetros remolcadas, por kilómetro.....	17,2	4,6
Número de trenes por día a distancia entera.....	95	10
Promedio de los trenes en ton..	495	1260
Consumo específico en vatios-hora:		
En alta ten- sión.....		
Ton.-km. remolca- das.....	22,25	28,5
Ton.-km. totales..	17,79	24
En los bor- nes de las locomoto- ras.....		
Ton.-km. remolca- das.....	16,7-17	19,2
Ton.-km. totales..	14,80	16,5

porte y la distribución entre los puntos de suministro de la energía a los ferrocarriles hasta los bornes de las locomotoras, los valores siguientes:

75 por 100 sobre el Orléans para un tráfico de 17,2 millones de toneladas-kilómetro remolcadas por kilómetro.

Y 67 por 100 sobre el Chicago-Milwaukee-Saint Paul para un tráfico de 4,6 millones de toneladas-kilómetro remolcadas por kilómetro.

Los rendimientos varían, por lo tanto, en el mismo sentido que el tráfico.

Esta ley, que todos los electricistas conocen muy bien para las distribuciones de alumbrado y fuerza motriz, se verifica una vez más en el caso de las instalaciones de tracción y da un nuevo argumento en favor del empleo de la corriente continua en las instalaciones de tracción de fuerte tráfico.

El rendimiento aumenta de una manera general con la utilización de los aparatos de transformación, por lo que es de gran interés concentrar estos aparatos en un mismo sitio, cuando por esta concentración se puede llegar a darle una utilización de muchos miles de horas. Sobre una locomotora, la utilización de la potencia instalada es siempre muy mala y no pasa de 500 horas por año, aun cuando las máquinas tengan recorridos anuales del orden de 60000 a 70000 kms. En el caso particular del Orléans con máquinas de 1700 caballos (cerca de 1200 kilovatios) para un recorrido anual de 60000 km., efectuado remolcando trenes de 500 ton., consumiendo cerca de 20 vatios-hora por tonelada-kilómetro remolcado, la utilización sería de:

$$\frac{60000 \times 500 \times 20}{1200} = 500 \text{ horas.}$$

Cuando en las instalaciones de fuerte tráfico, como las de Orléans, hay de 10 a 20 locomotoras en movimiento por subestación, se comprende que, la utilización de los aparatos de transformación de estas últimas puede pasar de cuatro mil a cinco mil horas, sobre todo si, como ocurre, el horario de los trenes es observado rigurosamente.

La variación del rendimiento con la carga aparece más claramente valiéndose gráficos que represen-

ten, en función del tráfico expresado en tonelada-kilómetro totales, los consumos de energía de alta tensión por tonelada-kilómetro remolcada.

#### 18.—PRESUPUESTO DE UNA ELECTRIFICACIÓN POR CORRIENTE CONTINUA O MONOFÁSICA

Sin pretender dar un presupuesto exacto, que habría de ser variable para cada caso particular, puede calcularse con aproximación, uno, aplicable a líneas cuyas características generales sean parecidas a los ferrocarriles españoles:

a) Línea de alimentación de las subcentrales: Su tensión puede ser de 100000 voltios, y, por tanto, basta un conductor de 100 mm.<sup>2</sup> para transmitir hasta 30000 kilovatios, potencia que supondremos correspondiente a cinco subestaciones. Esta línea de subestación puede ir montada sobre los mismos postes de la línea de contacto, con lo que su precio no pasará de 10000 pesetas por kilómetro.

b) Línea de contacto: Un hilo de cobre de 100 milímetro cuadrado puede presupuestarse en 3000 pesetas por kilómetro.

Los postes de hierro en forma de pórticos, establecidos cada 50 m., puede representar, incluido el trabajo de erección, unas 12000 pesetas por kilómetro, y la catenaria de suspensión, unas 3500 pesetas por kilómetro.

Las conexiones de la vía representan unas 1500 pesetas por kilómetro.

c) Subcentrales: Su coste puede referirse a la unidad de potencia instalada que viene a resultar a los siguientes precios.

	Pesetas por kilovatio
Subcentrales monofásicas estáticas con edificio.....	300
Subcentrales monofásicas rotativas para transformar corriente trifásica.....	700
Subcentral de continua para transformar corriente trifásica.....	600

d) Modificación de líneas telegráficas.

El sistema monofásico exige la separación de las líneas telegráficas y telefónicas o su instalación en tubo de plomo; los gastos por este concepto pueden ascender a 5000 pesetas por kilómetro.

El gasto total de una electrificación puede estimarse, pues, así:

	Continua — Pesetas por kilómetro	Monofásica — Pesetas por kilómetro
Línea de transporte.....	10000	10006
Línea de contacto.....	6000	3000
Catenaria de suspensión....	3500	3500
Conexiones de la vía.....	1500	1500
Postes.....	12000	12000
Subcentrales.....	81000	30000
Modificaciones de líneas telegráficas.....	—	5000
Total.....	114000	65000

Cuando la vía es doble, deben aumentarse a los precios anteriores 11000 pesetas por kilómetro en corriente continua y 8000 en monofásica para las segundas catenarias, línea de contacto y conexiones de la vía.

Finalmente, cuando la energía se produce en centrales trifásicas, es preciso aumentar la cifra en unas 40000 pesetas por kilómetro lo menos, resultando en definitiva los valores que se expresan en el cuadro de la página siguiente.

	Vía única Pesetas por kilómetro	Vía doble Pesetas por kilómetro
Sistema monofásico con centrales monofásicas.....	65000	73000
Sistema monofásico con centrales trifásicas.....	105000	112000
Sistema continuo con centrales trifásicas.....	114000	125000

El establecimiento de *feeders* en corriente continua mejora el rendimiento de la línea, disminuyendo la

2.º La línea aérea monofásica es sumamente sencilla, lleva muy poco cobre y la economía que supondría la monofásica en este capítulo, para el caso de M. Z. A., asciende a 43,52 por 100.

3.º Con corriente continua se estima conveniente, por parte de M. Z. A., la colocación de 25 subestaciones a base de rectificadores de mercurio. Con corriente monofásica estima precisas, dentro del mismo criterio de amplitud y seguridad, 12 subestaciones a base de grupos motor-generador, cuyo importe total rebasó en 28 por 100 el de las 25 subestaciones de corriente continua.

4.º En obras accesorias, la corriente monofásica supone un aumento de 45 por 100 para las líneas de

M. Z. A., dado que precisa utilizar cables armados subterráneos en las líneas telefónicas y telegráficas como protección eficaz contra las perturbaciones que imposibilitarían las comunicaciones.

Teniendo en cuenta los coeficientes de aumento que la corriente monofásica supone para las líneas de M. Z. A. en material móvil, subestaciones y obras accesorias, solamente contrarrestado por la economía de un 43 por 100 en la línea aérea de contacto, la corriente monofásica supone un gasto total de establecimiento un 3,43 por 100 superior a la corriente continua en vez de 40 por 100 de economía que alguien esperaba.

Comprueba esto, que la última Comisión española, que debía saber a qué atenerse sobre estas economías de unos sistemas respecto a otros, no estimase precisa la comparación económica (que

tampoco hicieron las Comisiones de Francia, Inglaterra, Holanda, Chile, Japón e Indias Holandesas e Inglesas) decidiéndose a favor de la corriente continua por varias razones de índole general.

Por lo que se refiere al sistema elegido por la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España, podría despertar alguna extrañeza entre los ingenieros no especializados en estas cuestiones la consideración



Tren eléctrico interurbano de Barcelona-Tarrasa-Sabadell

calda de tensión; pero no permite alejar las subcentrales, a causa de la caída de tensión en el carril. El establecimiento de tierras en la vía permite alejar las subcentrales, pero en igual proporción las de continua y las monofásicas, por lo que no puede afectar a la comparación de ambos sistemas.

Todas las cifras citadas no incluyen el costo de las locomotoras eléctricas, que representa la partida más importante y que puede estimarse, aproximadamente, en otro tanto del total hallado.

#### 19.—ELECTRIFICACIÓN DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES

En España se tiende a la electrificación de los ferrocarriles mediante corriente continua de 1500 voltios. Esto se desprende, tanto de las electrificaciones ya realizadas como de las conclusiones dadas por diferentes Comisiones técnicas encargadas de estudiar esta cuestión.

Comparando el sistema de corriente continua de 1500 voltios con el de corriente alterna monofásica de 25000 voltios y 16  $\frac{2}{3}$  períodos, se deduce:

1.º El material móvil monofásico es más pesado y caro que con corriente continua. Como los tipos de locomotoras y automotores proyectados por la Compañía M. Z. A., a base de corriente continua, están muy cerca de los límites de peso admitidos por eje, para sus puentes y superestructura, los tractores y automotores monofásicos deben tener mayor número de ejes y el aumento medio de peso resulta ser de 23 por 100 para las locomotoras y 17 por 100 para los automotores, siendo de 13,87 por 100 el aumento de precio que supone para el material móvil la corriente monofásica, según datos de las casas constructoras.



Tren eléctrico interurbano de Barcelona-Tarrasa

de que habiendo efectuado la Compañía del Norte la electrificación de Pajares con corriente continua a 3000 voltios, en la línea de contacto no siguiera adoptando esta misma tensión para las electrificaciones sucesivas, sino que, por el contrario, se redujera dicha tensión a 1500 voltios para la de Barcelona-Manresa-San Juan, Alsasua-Irún, así como en el proyecto de electrificación de Madrid a Ávila y a Segovia. Sin embargo, debe recordarse que las condiciones de Pajares





1. Tren eléctrico de pasajeros de la Compañía de los Ferrocarriles del Norte de España. — 2. Tren eléctrico de mercancías de la misma Compañía

y las de estas otras líneas son completamente diferentes, exigiendo, por tanto, soluciones distintas si ha de obtenerse de la transformación del tipo de tracción las mayores ventajas económicas posibles.

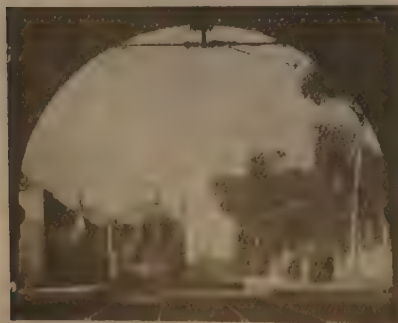
En efecto: en el caso de Pajares, con todo el trayecto en vía única, lo que origina una circulación relativamente escasa, trazado muy sinuoso, en el que es posible realizar acortamientos importantes en los alimentadores, y tráfico de escasa frecuentación realizado exclusivamente con locomotoras, resultaba lógico elegir el mayor voltaje adoptado y sancionado hoy por la práctica en las grandes líneas de tracción (3000 voltios), tensión que la igualdad de peso de cobre en línea permite el mayor espaciamiento posible de las subestaciones y, por tanto, la reducción del número de estas al mínimo. En este caso bastó únicamente con establecer dos subestaciones, una en Pajares y otra en La Cabertoria.

En cambio, en todas las electrificaciones posteriores juega un importantísimo papel el empleo de automotores para el servicio de cercanías, habiéndose demostrado prácticamente, en numerosos ferrocarriles, que se consigue un funcionamiento perfecto de aquéllos a la tensión de 1500 voltios, mientras que, aun cuando se han hecho ensayos con tensiones más elevadas, como, por ejemplo, a 3000 voltios en el *Lancashire and Yorkshire Railway*, y a 2400 voltios en el *Canadian Northern Railway*, los experimentos distan mucho de ser concluyentes, sobre todo tratándose de servicios duros con unidades múltiples. Por otra parte, el au-

los aparatos, en lugar de ir situados debajo del piso, disminuyendo de un modo apreciable su capacidad. Buena prueba del acierto de la Compañía del Norte



Torre de madera para la línea primaria a 110,000 voltios del Chicago-Milwaukee-S. Paul



Apeadero y boca del túnel de Vallvidrera (1750 m. de largo) en la línea Barcelona-Tarrasa

mento de peso y volumen que introducen las tensiones elevadas en los equipos eléctricos, exigiría destinar parte de la caja del coche para colocar en ella alguno de

en la elección de esta tensión de 1500 voltios ha sido dada por la reciente electrificación de las líneas de *Illinois Central Railroad*, en los alrededores de Chicago, cuyos primeros trenes automotores circularon en 1926, y en la cual se adoptó este mismo voltaje, a pesar de lo aficionados que son los ingenieros americanos al empleo de tensiones lo más elevadas posible.

Por lo que se refiere a las locomotoras españolas, resulta, que siendo las más potentes las de gran velocidad, y pudiendo desarrollar unos 2800 caballos en régimen continuo, la intensidad que absorben con la tensión de 1500 voltios en las subestaciones y una caída media de tensión en línea del 10 por 100, es de unos 1526 amperios, la cual puede captarse fácilmente con un solo pantógrafo y doble hilo de contacto a la velocidad de 65 kms. por hora. Aun en las peores condiciones de arranque, la intensidad no pasaría de unos 2582 amperios (un 70 por 100 mayor) y la corriente media que a la plena carga circularía por el pantógrafo de la locomotora, excedería poco del 50 por 100 del valor antes dicho.

Ahora bien: según los experimentos realizados, se puede llegar a absorber 5000 amperios por pantógrafo en líneas catenarias, de suspensión múltiple a la velocidad de 100 kms. por hora, y 1500 amperios a esta velocidad misma en líneas de suspensión sencilla, sin dificultad alguna ni producción de arcos, lo que demuestra que en el arranque es posible aumentar considerablemente la intensidad sin inconveniente alguno. No hay que olvidar que todas las locomotoras llevan dos pantógrafos.



Bomba centrífuga de accionamiento automático

En cuanto a las subestaciones, la adopción de la tensión de 1500 voltios permite emplear conmutatrices directas, o por grupos de dos en serie a 750 voltios, más baratas y de mejor rendimiento que los grupos motor-generadores que exige la tensión de 3000 voltios, circunstancia digna de tenerse en cuenta cuando la frecuentación de trenes exige multiplicar su número.

Finalmente, considerando los gastos de instalación, se obtiene una ventaja apreciable por el menor costo del material motor, ventaja que se traduce en la instalación total, si la proporción de este material es grande respecto al material de las instalaciones fijas, como sucede en las electrificaciones en curso dentro de la Compañía del Norte.

Exactamente lo mismo cabe decir por los gastos de entretenimiento, pues no conviene olvidar que, siendo esta última tensión la elegida en los grandes planes

## 20.—ESTADO ACTUAL DE LA ELECTRIFICACIÓN DE FERROCARRILES EN LOS DISTINTOS PAÍSES

Naciones	Vías electrificadas en kilómetros	Sistema empleado en tanto por ciento de longitud total de líneas		
		Corriente continua	Corriente monofásica	Corriente trifásica
Alemania.....	6455,629	16,5	83,5	—
Argentina.....	387,270	100	—	—
Australia.....	2019,632	100	—	—
Austria.....	863,039	3,8	96,2	—
Bolivia.....	24,488	100	—	—
Brasil.....	829,631	100	—	—
Canadá.....	286,611	81,1	18,5	—
Chile.....	945,271	100	—	—
China.....	69,187	100	—	—
Cuba.....	787,343	100	—	—
Checoslovaquia.....	64,360	100	—	—
España.....	1946,310	96,5	—	3,5
Estados Unidos.....	12132,986	70	90	—
Francia.....	3739,932	100	—	—
Holanda.....	619,899	100	—	—
Hungría.....	40	100	100	—
India.....	500,077	100	—	—
India Holandesa.....	210,779	100	—	—
Inglaterra.....	3539,301	98	2	—
Italia.....	4335,435	44	7	49
Japón.....	1381,905	100	—	—
Marruecos.....	543,830	100	—	—
Méjico.....	273,330	100	—	—
Noruega.....	616,070	—	100	—
Nueva Zelanda.....	69,267	100	—	—
Suecia.....	1366,340	100	100	—
Suiza.....	7539,200	4,75	92,75	2,5
Unión Sudafricana.....	750	100	—	—
Venezuela.....	79,540	100	—	—

### III. — Electrificación rural

#### APLICACIÓN DE LA ELECTRICIDAD A LA AGRICULTURA

Desde el punto de vista social, es interesante que las naciones se ocupen con preferencia de la agricultura y de la vida en el campo. Es indudable que, en la época contemporánea, las grandes ciudades tienen una fuerza de atracción irresistible. Las gentes abandonan los campos para engrosar cada día más el número de los habitantes de las grandes urbes. Dejan los campesinos sus viviendas y sus tierras, atraídos por el brillo de las metrópolis; y en éstas, todos los problemas se complican y agravan por este incremento incesante de sus pobladores.

Sin llegar a extremar las respectivas ventajas e inconvenientes de la vida del campo, cabe considerar, como elemento necesario de la prosperidad de los pueblos, el que haya la debida relación entre el progreso de las urbes y el progreso rural. La ruptura de este debido equilibrio no puede producir más que inconvenientes en el bienestar general, de modo que es deber indudable de los gobernantes el mantener esta justa correspondencia entre la vida ciudadana y la existencia de las explotaciones agrícolas, en beneficio de ambos y en beneficio, por tanto, de la totalidad de la nación.

Uno de los elementos que más han contribuido a fomentar el esplendor de las ciudades es la electricidad. La electricidad, como luz y como fuerza, ha encarnado de tal manera la existencia del hombre de la ciudad, que ya éste considera como un accidente, o cuando menos un contratiempo grave, el que le falte



Sierra circular eléctrica

de electrificación de otros países europeos, las casas constructoras del material eléctrico de tracción se han especializado en este sentido, dando como resultado la posibilidad de obtener una mayor economía en la adquisición del material de repuesto.



la corriente eléctrica que da impulso a los motores de sus industrias y que aviva el filamento de la lámpara que le alumbrará. Un instante de paro en la distribución de la energía eléctrica parece que suspenda la



Motor portátil accionando una trilladora

vida de la ciudad; los ferrocarriles subterráneos y los tranvías quedan inmovilizados; las calles y las viviendas, en la obscuridad; las máquinas de las fábricas y talleres parecen muertas y sus incontables obreros con

los brazos cruzados, esperando que vuelva a circular la energía eléctrica que anima todo aquello que su carencia paralizó y convirtió en lugares tenebrosos.



Desnatadora eléctrica

Pues bien, los habitantes del ignorado pueblo rural y el campesino, que en la alquería apartada de todo centro urbano emplea toda su vida en proporcionarnos los elementos necesarios para nuestro alimento y a quienes debemos también

muchas de las primeras materias para nuestras industrias; estos seres, que no por vivir apartados del mundanal ruido son menos beneméritos; estos hombres del campo, sobre cuyas espaldas descansa toda la economía del país, carecen en su mayoría de electricidad.

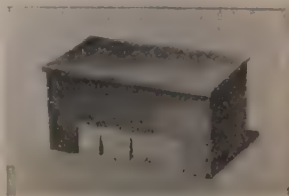


Cultivador del terreno de los bosques

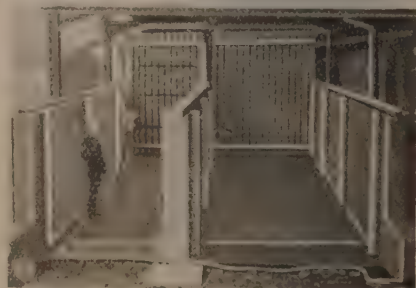
El hombre de la urbe dispone de fuerza sobrante para todas sus necesidades. Apenas sus brazos han de hacer esfuerzo alguno, pues para todas las necesi-

dades de la vida y para todas las conveniencias de su industria puede echar mano del número de caballos que quiera: motores de potencia pequeñísima para mover las máquinas de coser, motores de centenares o millares de caballos para que funcione su fábrica, o para que circulen por las vías férreas los carruajes de los servicios públicos. Dispone de la fuerza, dispone de la potencia mecánica sin límite ninguno. En cambio, el hombre del campo se ha de limitar a la utilización de su modesto caballejo, de su sufrido asno o de la yunta de bueyes, tal como hacía su antecesor de los más lejanos tiempos históricos.

El hombre del campo observa que muy cerca de su heredad, cuando no atraviesa esta misma heredad, una larga fila de postes de hierro, sostenedores de varios cables metálicos, da paso a la energía eléctrica que va a animar la vida de las ciudades o de los núcleos importantes de población. El no tiene por qué saber las dificultades técnicas que existen para que pueda uti-



Cluera eléctrica para la incubadora



Almacén subterráneo ventilado para conservar el forraje

lizar esa energía eléctrica que, por decirlo así, pasa al alcance de su mano. Pero cuando, seducido por las ventajas que el empleo de la electricidad podría proporcionarle, se dirige a una Compañía suministradora de fluido eléctrico con objeto de lograr que se realice una instalación que ha de proporcionarle las ventajas por él anheladas, entonces se le habla de la derivación costosa, del transformador que ha de reducir la tensión, de la instalación en sí misma y de los motores necesarios; y todo ello se traduce, en resumen, en una cifra en pesetas que le hace comprender, aun sin explicárselo muy claramente, que la electricidad es una diosa a cuyos favores no puede de ninguna manera aspirar.

Todas las demostraciones y todas las comprobaciones de la cantidad que se le pide para instalar la electricidad en su casa de campo son rigurosamente exactas. No se trata, pues, de un obstáculo ideado por la Compañía de Electricidad, sino de una dificultad real, que resulta inevitable planteado el problema en los términos sencillos en que lo hace la Compañía. Si se tratase de un consumidor de grandísima importancia, la Compañía podría destinar una parte de los beneficios producidos por el consumo anual a la amortización de ese gasto de primer establecimiento; pero el hombre de campo es, en general, un modesto consumidor de energía eléctrica. No gastará mucha electricidad para obtener luz, ni sus motores, grandes o pequeños, funcionarán todo el año durante largo

número de horas, pues las explotaciones agrícolas son, por su naturaleza, intermitentes y la vida del campo, considerada en su aspecto industrial, tiene grandes períodos de calma, de reposo absoluto. La Compañía no



Carro con devanadera de cable para el arado

puede, pues, destinar cantidad alguna apreciable a la amortización de la instalación; y el hombre del campo no tiene, por lo regular, potencia económica suficiente para realizar en un momento dado un gasto de tanta consideración como supone el presupuesto que le entrega la Compañía de Electricidad y, naturalmente, ante este obstáculo insuperable, de orden económico, la casa de campo sigue sin fluido eléctrico y el motor animal, o cuando más el motor de viento, continúa siendo la única potencia disponible para las manipulaciones agrícolas.

Hay que hacer constar la injusticia que representa esta condenación del hombre del campo a que no disfrute de los beneficios de la electricidad, a menos de que realice un desembolso importante para el establecimiento de su instalación. Si se hubiera seguido el mismo criterio en la construcción de carreteras, exigiendo que cada cual pagase los gastos de construcción del trozo de carretera que corresponde a su finca, todavía estarían para construir las carreteras de todos los países del mundo; y lo mismo podría decirse de los ferrocarriles, de los canales, de los puertos y de todas las obras de carácter público si el usuario de estos instrumentos de la colectividad satisficiera la cuota

que le correspondiera para su construcción. El Municipio, la Provincia o el Estado, con sus contribuciones e impuestos, obtienen el dinero necesario para soportar la carga económica que estas mejoras representan; pero en ningún caso, si no es el de la electricidad, se exige previamente que un futuro usuario de una obra pública satisfaga la parte alícuota que le corresponda por la implantación de aquella mejora.

Sólo examinando las cosas desde este punto de vista puede resolverse el problema de la electrificación rural. La red eléctrica se ha de extender por la mayor parte de la superficie del país y no como consecuencia de una especie de cuenta de la lavandería en que se ajusten las pesetas que costará la instalación y los céntimos que producirá en cada caso concreto, sino como un deber nacional, como una exigencia de la civilización, como un trabajo necesario para acrecentar la riqueza del país y para que desaparezca de una vez esta enorme injusticia de que aquellos que más contribuyen al público bienestar sean precisamente los que están privados de los beneficios que la energía eléctrica puede pro-

porcionar a los que de ella disponen sin dificultad alguna.

La implantación de la electricidad en las zonas rurales no es una concepción teórica ni una quimera irrealizable. Se trata, por el contrario, de un progreso que se está llevando a cabo en la mayoría de países, aun en aquellos que, por haber soportado los horrores de la guerra, se hallan en condiciones económicas nada satisfactorias. A pesar de esta desfavorable circunstancia, estos países no temen realizar esfuerzos pecuniarios considerables para conseguir la electrificación rural. Y es que, lejos de considerar este dispendio como una carga onerosa, ven en la electrificación de los campos un poderoso medio de fomentar la agricultura y acrecentar la riqueza pública.

No quiere esto decir que las naciones aludidas se lancen a ejecutar la electrificación rural a tontas y a locas, sino que, al contrario, proceden con riguroso método, a fin de que el gasto realizado pueda bien pronto traducirse en un beneficio efectivo.

Nótese que la electrificación de los campos supone, por las largas distancias a que están situados los abonados, el máximo de dispendio para establecer las redes de distribución secundarias. En cambio, la recaudación que con estas instalaciones se obtiene puede considerarse como un mínimo. En Francia, donde este asunto se ha estudiado con mucho detenimiento, resulta que el consumo anual de electricidad en las zonas puramente agrícolas no rebasa, en general, la proporción de unas docenas de kilowatios-hora por habitante y por año. Como ya se ha indicado antes, la utilización de los motores eléctricos no tiene el alcance que suponen las explotaciones industriales regulares. En la industria se estima que los motores funcionan de 1000 a 3500 horas por año, mientras que en las zonas rurales el empleo de los motores no pasa de 100 a 300 horas por año, es decir, la décima parte. Júzguese, por tanto, cuán diferente es el problema de la electrificación rural del que se plantea en las ciudades y en las zonas industriales.

Es necesario, por consiguiente, la protección del Estado para compensar esta situación desventajosa en que se halla la red de distribución rural desde el punto de vista económico. En varios países el Estado se ha puesto de acuerdo con los Sindicatos Agrícolas, los cuales han formulado el proyecto correspondiente,



Alumbrado de un establo

y el Estado, después de aprobarlo, ha acordado una subvención para ejecutar el plan propuesto. Este sistema es perfectamente aceptable; pero puede también emplearse el de asignarse a cada una de las Compañías que explotan redes eléctricas una parte del



territorio nacional y acordar una subvención en favor de las instalaciones realizadas.

Sea cualquiera la forma adoptada para proteger el desarrollo de la electrificación rural, debe cuidarse de empezar por la electrificación de aquellas zonas del territorio en que la tarea resultaría más fácil y más productiva; es decir, en las comarcas en que las fincas en que podría instalarse la electricidad estuvieran menos apartadas entre sí y que por su importancia o por la naturaleza de sus explotaciones se presuma que darían lugar a un consumo de energía eléctrica más elevado. Estas son las instalaciones menos costosas y, por tanto, desde el punto de vista económico, justificaría el que por ellas empezase el benéfico influjo de la electrificación rural.

Las aplicaciones de la electricidad en las comarcas agrícolas pueden ser muy variadas. En el orden puramente social, es decir, con el solo objeto de mejorar el bienestar, la electricidad proporciona la luz en condiciones más ventajosas que ningún otro procedimiento, de tal modo que el solo hecho de existir el alumbrado eléctrico da a las viviendas, por humildes que sean, un aspecto más alegre y simpático que cuando carecen de este medio de iluminación. En los poblados rurales, la electricidad permite el funcionamiento del cinematógrafo, medio único que tienen esos poblados para que sus habitantes logren algún contacto, si quiera de orden espiritual, con el mundo en que viven, pero del cual están materialmente aislados durante toda su existencia. Y lo mismo puede decirse de la ra-

de las aguas para el riego. Muchas fincas rústicas sólo disponen del agua que obtienen de pozos, a veces bastante profundos. Otras fincas tienen al lado, o a muy



Perspectiva de una línea eléctrica de alimentación



Tractor para preparar la tierra

diotelefonía, otro medio de comunicación con las regiones de mayor vida y esplendor, de que sólo pueden disponer, para las comunicaciones a gran distancia, los núcleos urbanos que poseen electricidad.

Desde el punto de vista estrictamente industrial, son muy variadas e interesantes las aplicaciones de la electricidad a las operaciones agrícolas. En los terrenos que por su disposición especial se prestan a ello, pueden aplicarse los variados procedimientos de la electrocultura, esto es, las operaciones de cultivo ejecutadas con el empleo de arados u otras herramientas movidas por el impulso de motores eléctricos. En las granjas, las manipulaciones y transformaciones de los productos agrícolas, para prepararlos para ser enviados a los centros de consumo, se realizan con gran facilidad por medio de esos mismos motores eléctricos.

Para no multiplicar el número de éstos, la técnica agrícola ha ideado combinaciones de máquinas y herramientas diversas, que sucesivamente pueden hacerse funcionar empleando los mismos electromotores con sólo cambiar, por ejemplo, la situación de una correa de transmisión.

Son, en este concepto, incontables las aplicaciones de la electricidad a la agricultura. Pero hay una de estas aplicaciones que supera a todas y es la elevación

corta distancia, cursos de agua que no pueden utilizar por no disponer sus propietarios de medios mecánicos adecuados para salvar la implacable diferencia de nivel que impide el acceso del líquido. Los canales de riego se hallan en el mismo caso. Su trazado está naturalmente fijado de una manera absoluta por la necesidad de ajustarse a la pequeñísima pendiente que requiere la marcha del agua por su cauce.

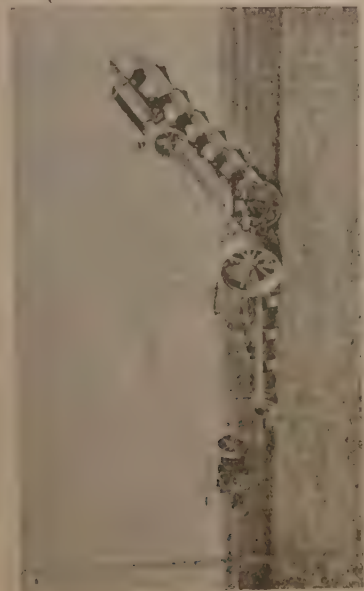
Un terreno más elevado que el canal que pase junto a él no puede ser regado; y, sin embargo, una sencilla instalación de una bomba con su motor eléctrico permitiría extender a terrenos a veces dilatados y de buenas condiciones el beneficio del riego.

Aparte de las aplicaciones indicadas de la electricidad en los campos y en las pequeñas poblaciones rurales, existe todavía otra aplicación que puede constituir un elemento de prosperidad para esas zonas agrícolas, de las cuales tiende a huir su población que se siente, más que aislada, abandonada.



Flotador automático

Es la aplicación a que se alude la de las minúsculas industrias domiciliarias, muy extendidas en varias comarcas de diferentes países europeos.



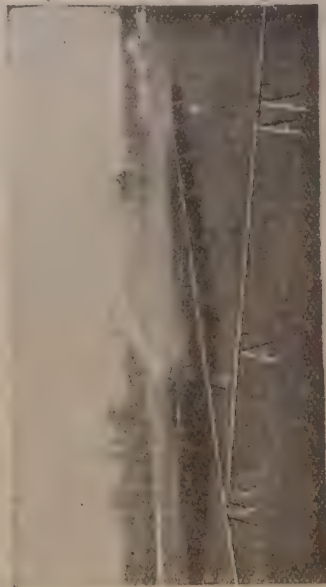
Arado de volquete eléctrico



Ordñadora eléctrica de Francill



Termómetro eléctrico en un granero



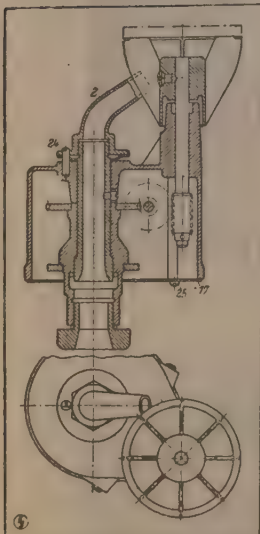
Lluvia artificial



Con el auxilio de pequeños motores eléctricos pueden funcionar esos modestos núcleos industriales cuya mano de obra proporciona la familia campesina, particularmente durante los periodos invernales en los que se hallan suspendidas las faenas agrícolas propiamente dichas.



Así, la electrificación rural tiende a contener la emigración de los campos, y en este concepto su trascendencia social es muy grande. Mejora las condiciones de las explotaciones agrícolas, lo cual, como consecuencia, favorece el descenso de los precios de las materias alimenticias y favorece toda la economía nacional al acrecentar la producción. Permite el establecimiento de pequeñas industrias familiares en las regiones agrícolas, acrecentando, con este medio de trabajo, el bienestar de sus habitantes.



Aparato para producir la lluvia artificial

Desarrolla una industria que nada impide que sea de carácter esencialmente nacional, como es el de la fabricación y empleo del material eléctrico corriente.

**Ventajas de la electrificación rural.** Es por toda esta serie de ventajas expuestas, y que resumimos a continuación,

que la electrificación de los campos está en vías de ejecución en los países adelantados:

- La electrificación mejora la vida del campesino, haciéndola menos fatigosa y más atractiva.
- La electricidad contribuye a aumentar la producción de la tierra y a reducir los gastos con el consiguiente aumento de ganancias.
- La electrificación constituye un medio de luchar contra el abandono de los campos, de donde proviene la principal riqueza.

**Posibilidad de electrificar los campos.** La electrificación de las comarcas se hace difícil y generalmente se retrasa más que las otras electrificaciones, debido a su escasa densidad de población. Los gastos de instalación son crecidos, porque cada consumidor requiere el trazado de líneas especiales, a veces de bastante longitud. En cambio, el consumo no suele responder, por lo menos al principio, a aquellos gastos y, por consiguiente, las Empresas eléctricas rehuyen de emprender por su propia cuenta la electrificación en vistas a una explotación poco remuneradora.

En países muy ricos hay comarcas donde ha sido suficiente la íntima colaboración entre los agricultores

y la Empresa suministradora para emprender la electrificación, contribuyendo los primeros en una parte de los gastos de instalación. Pero, en general, parecen ser insuficientes estas aportaciones y se hacen indispensables las subvenciones del Estado, Provincia o Municipio, y aun el concurso de Sociedades de crédito agrícola.

Así, por ejemplo, en Francia las diputaciones y sindicatos de municipios conceden subvenciones, a veces importantes, para facilitar la electrificación rural y, a cambio de aquéllas, exigen ciertos compromisos al distribuidor de energía. Entre otros, se reservan aquellas corporaciones una participación en las facturas de fluido o en los beneficios de la Empresa en forma de impuesto.

Este es un factor que contribuye a reforzar la vida de las comarcas agrícolas, cada vez más necesario para disminuir en lo posible el desequilibrio existente en la actualidad entre la vida de la ciudad y la del campo.

**Electrificación de los talleres agrícolas.** La corriente eléctrica se utiliza ventajosamente en los talleres agrícolas. Muchas herramientas que antes se movían generalmente a mano se usan hoy con electromotores. Las herramientas eléctricas ofrecen una gran economía de tiempo y están siempre listas para el trabajo. Sin inconveniente pueden conectarse a cualquier enchufe.

La herramienta más conocida y probablemente más usada es la taladradora eléctrica de mano.

La taladradora de mesa basta para perforar pequeñas piezas, por ejemplo, guarniciones, abrazaderas, etcétera. En una columna lateral va el motor con triple polea graduada que trabaja sobre el eje propiamente dicho de taladrar mediante un cordón de cuero.

Asimismo es de gran utilidad la máquina para afilar herramientas, construida en diferentes tipos. La misma sirve para afilar aceros de torneado, brocas salomónicas y otras herramientas. Esta máquina puede montarse en cualquier mesa de trabajo. Un dispo-



Aspirador de insectos

sitivo de arranque de botón dispuesto en el pie sirve para conectar y desconectar el motor.

Si se dispone de corriente eléctrica, se utiliza generalmente el electromotor para mover el soplador de

la fragua. Según el tipo de éste, puede mantenerse en servicio permanente para varios hogares.

Los efectos térmicos de la corriente eléctrica se utilizan también para los trabajos de soldar mediante soldadores eléctricos, que suministran una soldadura

limpia y económica. Este soldador es práctico en su empleo; tanto en servicio intermitente como continuo. La sencillez de la construcción permite cambiar fácil y rápidamente el martillo y el termóforo. Las pocas partes de esta herramienta se unen de manera sencillísima por medio de una tuerca que se atornilla en el perno del martillo.

Debido a su alta rentabilidad, la máquina eléctrica de

soldar de puntos está destinada a reemplazar cada vez más el procedimiento de remachar hasta ahora usado. Con esta máquina pueden unirse chapas de hierro de hasta 20 mm. y chapas de latón de hasta 4 mm. de espesor total. En el procedimiento referido, las chapas se colocan de modo que forman una resistencia entre ambos electrodos de la máquina. El circuito de la corriente se cierra apretando un pedal. La corriente viene de un electrodo, pasa por las chapas (resistencias) hasta el otro electrodo, calentando en su trayecto, hasta la incandescencia, las chapas en el punto donde tocan los electrodos.

El taller moderno emplea el procedimiento eléctrico de soldar al tope en vez de la soldadura al fuego por secciones de objetos macizos, como son llantas, hierros redondos, hierro perfilado, anillos, bandajes, etc. Los experimentos hechos prueban que una máquina de soldar al tope efectúa el trabajo de tres hogares y tres herreros.

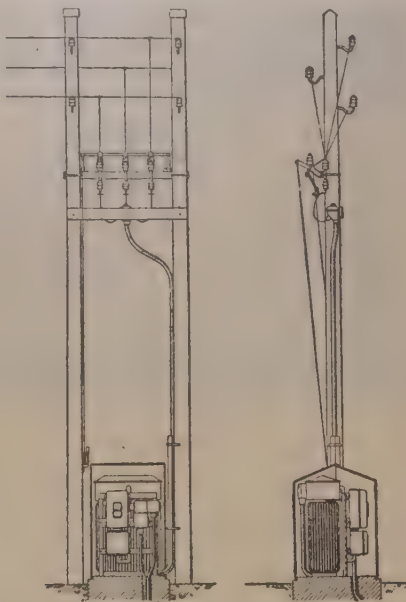
En las grandes granjas y otros establecimientos agrícolas se desea a menudo ventilar los establos u otros locales donde se desarrollan vapores perjudiciales o desagradables. En tal caso se emplean, generalmente, los ventiladores anulares de pared.

#### IV. — Electrificación del hogar doméstico

La primera aplicación de la electricidad en el hogar ha sido para el alumbrado, pues por sus grandes cualidades de comodidad, limpieza y fácil regulación del alumbrado eléctrico ha ido reemplazando fácilmente a los antiguos sistemas en todas las localidades donde se dispone de servicios públicos de distribución y suministro. V. ALUMBRADO en este APÉNDICE.

En las casas de campo y en otros lugares donde las líneas de las Empresas distribuidoras de electricidad no han llegado todavía a ofrecer el servicio, se ha solucionado el problema eléctrico instalando pequeños grupos electrógenos de capacidad suficiente para soportar la carga de alumbrado de las demás aplicaciones eléctricas que puedan convenir. V. GRUPO.

Dejando aparte el alumbrado, veamos cuáles son las aplicaciones de la electricidad en el hogar que hasta hoy se utilizan. Ha sido tan rápida la introducción de estas aplicaciones, que de día en día crecen sin cesar



Transformador bajo cubierta para electrificación rural

los tipos de fabricación de aparatos eléctricos que tanto se prestan a facilitar y simplificar los quehaceres del hogar doméstico. Las grandes cualidades de confort, higiene, limpieza y rapidez que la electricidad proporciona con sus nuevas y múltiples aplicaciones, despierta gran interés en el público, que trata de reemplazar los antiguos procedimientos de trabajo por el sencillo manejo de un interruptor, evitando con ello la fatiga y la servidumbre. Se persigue, en definitiva, el satisfacer eléctricamente las necesidades del hogar,



Draga seca eléctrica para extracción de turba

a cambio de un aumento en la factura mensual de fluido eléctrico.

Si bien es verdad que el nivel medio de jornales que rige aun en muchos países para el servicio domés-



tico (servientas, criados, cocineras, etc.) no es todavía bastante alto para imponer económicamente un cambio repentino en los procedimientos de trabajo, es de suponer, sin embargo, que, dada la ley general de con-

10. Los gastos de instalación son insignificantes, el desgaste de poca importancia y pérdidas en el servicio mínimas.

*Clasificación de los utensilios eléctricos.* Los aparatos necesarios para el aprovechamiento de la electricidad en la casa pueden subdividirse, según sus funciones, en dos grandes grupos, a saber: en los que la energía presta sus servicios auxiliares después de haberla transformado en calor, y en todos aquellos aparatos que, accionados por la fuerza motriz, realizan un trabajo motor por sí solos.

Una de las mayores dificultades que se presentaron en la fabricación de los aparatos eléctricos de calefacción fué la de obtener materiales apropiados para los elementos calentadores. Actualmente se usan aleaciones de cromo, níquel y otras patentes semejantes, cuyas apreciaciones características de alta resistencia específica y de no oxidarse al rojo permiten construir utensilios de gran seguridad y duración.

Los aparatos de calefacción y cocina, considerados hasta hace pocos años como servicios de lujo, se utilizan hoy

día en todas las casas modernas donde se dispone de fluido eléctrico a precios razonables, substituyendo principalmente al carbón y al gas.

Los aparatos eléctricos pueden también ser objeto de una segunda clasificación, de acuerdo con la potencia que absorben. Esto es necesario por cuanto se refiere a las instalaciones interiores de distribución cuya capacidad normal está generalmente prevista tan sólo para la carga de alumbrado; así se observa que las derivaciones y aun la capacidad de los fusibles y contadores de consumo responde ordinariamente a potencias no mayores de 600 vatios, aunque muy variables de una casa a otra. Por consiguiente, todos aquellos aparatos de calefacción o de fuerza motriz cuya potencia sea mayor que la prevista en los circuitos de alumbrado requieren una instalación especial, salvo el caso en que se prevean o renueven aquellas para permitir la conexión de nuevas cargas. Esto



Apilador de sacos

tinuo crecimiento del costo de aquel servicio, y conocidos las múltiples inconvenientes que a diario se presentan por las exigencias en el horario de trabajo, independencia, mejora de vida, etc., el factor tiempo es el que, en realidad, ha de influir favorablemente en la introducción de la electricidad para suplantir el servicio manual, cuyas deficiencias se agudizan de día en día. Tanto por parte del consumidor como del productor de electricidad existe, pues, un interés común y creciente en fomentar los servicios eléctricos, de cuya intensificación y mejora procede una continua disminución en los precios de venta de la electricidad y de los aparatos eléctricos que hace, a su vez, económicamente posibles su utilización.

Evidentemente estamos todavía en los principios de la electrificación. Se estima, en efecto, que el consumo anual correspondiente a un servicio eléctrico completo del hogar asciende, por lo menos, a 6000 o 7000 kilovatios-hora, cifra extraordinariamente mayor que las escasas de 100 a 200 kilovatios-hora que corresponden a nuestros hogares en España, y aun que las de 500 a 600 kilovatios-hora que corresponden al consumidor doméstico promedio en los Estados Unidos, donde tanto se propaga el uso del fluido eléctrico.

*Las ventajas que ofrece la aplicación de la electricidad son:*

- 1.º Siempre está en condiciones de prestar servicio, sin preparativos de ninguna clase.
- 2.º Servicio cómodo y sencillo, vigilancia casi nula.
- 3.º Limpieza absoluta, nada de malos olores ni polvo.
- 4.º Máxima seguridad de funcionamiento.
- 5.º Fácil regulación de la corriente.
- 6.º Ausencia completa de humo y gases, nada de residuos (cenizas).
- 7.º No hay necesidad de almacenar agentes motores ni combustibles de ninguna clase.
- 8.º Los aparatos ocupan muy poco espacio.
- 9.º Pueden emplearse sin estar sujetos a lugar fijo (chimeneas).



Transportador inclinado portátil

no deja de ser una dificultad que entorpece en gran manera la electrificación del hogar, resolviéndose en muchas localidades independizando las instalaciones de alumbrado de las de calefacción. Por esta dificultad

y por la ventaja de consumir poco fluido se introducen más fácilmente los aparatos de pequeña potencia, tales como planchas, cafeteras, teteras, almohadillas, rizadoros, calentapiés, calentadores de inmersión, calentatenacillas, pequeños cazos, calentacamás, cocedores de huevos, encendedores de cigarrillos, tostado-

res de pan, etc., así como los motorcitos menores de medio caballo cuyas aplicaciones son también numerosas, como secadores de pelo, ventiladores pequeños, aspiradores de polvo, etc. La siguiente tabla resume por orden alfabético las principales aplicaciones de la electricidad en el hogar.

Energía consumida y coste de funcionamiento de los principales aparatos de calefacción y cocina

Aplicación	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos		Período de operación	Coste de la operación en céntimos, costando el kilovatio-hora			
		A 110 voltios	A 125 voltios		0,25 ptas.	0,35 ptas.	0,60 ptas.	0,75 ptas.
Armarios de ahumar carne.....	1200	10,9	9,6	1 hora	42	42	72	90
Armarios para calentar Autococedores.....	400-800 100	3,6-7,2 0,91	3,2-6,4 0,8	1 1	14-20 2,5	14-28 3,5	24-48 6,2	30-60 7,5
Baños de maría.....	300-600	2,7-5,4	2,4-4,8	15 minutos	1,9-3,8	2,6-5,2	4,5-9	5,5-11
Cacerolas.....	600	5,4	4,8	10	2,5	3,5	6	7,5
Cafeteras.....	300	2,7	2,4	10	1,25	1,8	3	3,75
Calentadores de agua	250-800	2,3-7,2	2-6,4	5	0,5-1,6	0,7-2,3	1,25-4	1,5-5
Calentadores de inmersión.....	400	3,6	3,2	5	0,8	1,2	2	2,5
Calentadores de leche	250	2,3	2	5	0,5	0,73	1,25	1,5
Calentadores de ropa	200	1,8	1,6	20	1,7	2,3	4	5
Calentadores para baño	900-1800	8,2-16,4	7,2-14,4	1 hora	22-44	31-93	54-108	67-134
Calientacamás.....	50	0,45	0,4	10 minutos	0,2	0,3	0,5	0,62
Calientapiés.....	60	0,5	0,48	1 hora	1,5	2,1	3,6	4,5
Calientaplatos.....	300	2,7	2,4	10 minutos	1,25	1,75	3	3,75
Calientatenacillas.....	120	1,1	0,96	10	0,5	0,7	1,2	1,5
Cazos para agua.....	300	2,7	2,4	5	0,63	0,88	1,5	1,9
Cocedores de huevos.....	150	1,3	1,2	10	0,62	0,87	1,5	1,9
Cocinas con autococedores.....	1000-4500	9,1-41	8-36	1 hora	25-112	35-157	60-270	75-377
Cocinas con horno.....	2500-5000	22,5-45	20-40	1	62-125	87-175	150-300	187-375
Cocinas sin horno.....	1000-3500	9,1-32	8-28	1	25-87	35-122	60-210	75-262
Encendedores de cigarrillos.....	75	0,68	0,6	Instantáneo	—	—	—	—
Esterilizadores.....	700	6,3	5,6	20 minutos	5,8	8,1	14	17,5
Estufas de lámparas...	600-1000	5,4-9,1	4,8-8	1 hora	15-25	21-35	36-60	45-75
Estufas de radiador...	700-3000	6,3-27	5,6-2,4	1	17-75	245-405	42-180	52-225
Estufas de reflector....	550-1200	6-11	4,4-9,6	1	14-30	19-42	33-72	41-90
Fuente de pared.....	400	3,6	3,2	20 minutos	3,3	4,6	8	10
Hornillos.....	700	6,3	5,6	1 hora	17	24,5	42	52
Hornos para cocer y asar.....	1500	13	12	1 hora	37	52,5	90	112
Perfumadores.....	30	0,27	0,24	2 minutos	—	—	—	—
Planchas de 1,6 kg....	300	2,7	0,24	30	3,7	5,2	9	11,2
Planchas de 3 kg.....	450	4,1	3,6	30	5,6	7,8	13,5	16,8
Rizadoros de cabello...	60	0,5	0,48	20	0,5	0,7	1,2	1,5
Sartenes.....	450	4,1	3,6	20	3,7	5,2	9	11,2
Secadores de pelo.....	60	0,5	0,48	15	0,37	0,52	0,9	1,12
Termóforos.....	100	0,91	0,8	20	0,83	1,17	2	2,5
Teteras.....	400	3,6	3,2	10	1,7	2,3	4	5
Tostadores de café....	450	4,1	3,6	15	2,8	3,9	6,7	8,5
Tostadores de pan.....	375	4,4	3	10	1,6	2,2	3,7	4,7

El monograma de la página siguiente sirve para calcular rápidamente el coste de funcionamiento de los aparatos domésticos representados en el mismo. Para usarlo póngase una regla o tira de papel en el punto de la escala de la izquierda que indica el consumo del aparato que se desea utilizar; márquese en la escala de la derecha la tarifa vigente y en el punto de intersección se halla el coste de la electricidad consumida por el aparato durante una hora. Téngase en cuenta que muchos aparatos no funcionan jamás durante una hora sino solamente durante unos minutos.

#### A) APARATOS TÉRMICOS

El rendimiento del calor producido por la energía eléctrica es considerablemente más favorable que el

del calor producido por gas o carbón. Según se trate de calefacción indirecta (de aparatos) o directa (de salas y cuartos) el rendimiento viene a ser:

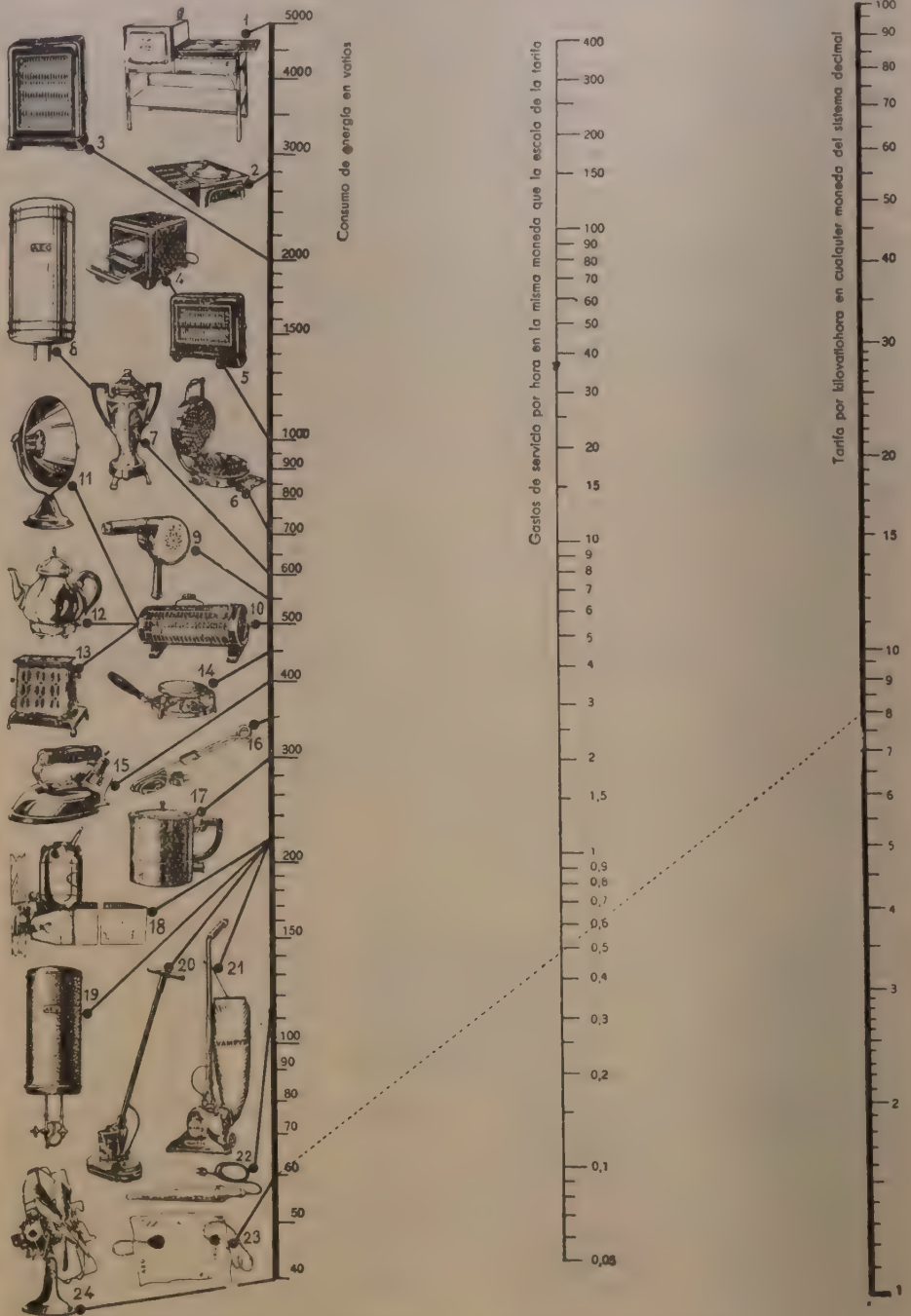
Para electricidad, de cerca de.. 50 a 100 por 100  
Para gas, de cerca de..... 25 a 50  
Para hulla, de cerca de..... 15 a 50

De estas pocas cifras se infiere que el aprovechamiento ideal de la energía transformada en calor se obtiene precisamente en la calefacción eléctrica.

La señora de la casa, sabe, pues, que la cantidad de energía suministrada y pagada la puede aprovechar completamente o con pérdidas de escasa importancia, mientras que con los combustibles citados tiene que contar desde un principio con pérdidas más o menos considerables.



# Electrificación



Monograma para calcular el coste de funcionamiento de los aparatos eléctricos de uso doméstico

1.º *Aparatos de cocina.* Las aplicaciones culinarias de la electricidad pueden subdividirse en servicios para cocina y comedor. Estos últimos, por su co-



Esquiladora eléctrica

modidad, apariencia y reducido coste, van teniendo cada día más aceptación, pudiéndose preparar por medio de ellas café, té, tostadas y otros alimentos sin necesidad de penetrar en la cocina.

Los servicios eléctricos de comedor o de mesa han venido, pues, a satisfacer una gran necesidad; disminuyendo grandemente la labor de la mujer en la casa, especialmente en la hora de la comida y convirtiendo un servicio monótono en una tarea agradable. Tales aparatos de comedor, no obstante su nombre, no se limitan a dicha habitación; pueden ser, a menudo, conectados a cualquier circuito de luz, especialmente en la cocina, sala de té, dormitorio de algún enfermo, cuarto de los niños, etc.

Respecto a las aplicaciones de cocina, podemos señalar los pequeños hornillos, discos calentadores de agua, armarios para ahumar carne, cacerolas, sartenes, parrillas, etc.

Un aparato que, independientemente de la existencia de una cocina completamente montada, puede servir para preparar rápidamente o calentar manjares en pequeñas cantidades, con la ventaja de poderse colocar en todas partes y no ocupar sino muy poco sitio, lo tenemos en la *placa de cocción*.

Hay tipos pequeños, sencillos y no regulables, que están destinados para pequeñas cantidades de manjares que deben cocerse en un tiempo normal, mientras

que los tipos grandes, regulables, sirven en particular para comidas que requieren un tiempo de cocción bastante grande. Estos tipos permiten cocer rápidamente desarrollando toda su potencia, o calentar las comidas con alguna mayor lentitud, con un grado de calefacción medio o bajo, con cierta economía en el gasto de energía eléctrica.

Como aparatos de cocción propiamente dichos para la cocina existen las cocinas económicas eléctricas de mesa,



Incubadora eléctrica

que constan de dos a más placas de cocción embutidas en la placa de fundición de la máquina, pudiendo ser regulada cada una de ellas varias veces seguidas.

En las cocinas económicas puede haber una caja de enchufe para la conexión de otros aparatos. Estas cocinas funcionan del mismo modo que cada una de las placas de cocción, con la única diferencia de que para las primeras hay necesidad de conducción fija a la red de distribución, mientras que las segundas pueden enchufarse en cualquier caja de contacto de la línea de alumbrado. La completa supresión del molesto calor que producen los fogones de gas y carbón será seguramente una ventaja que toda señora de casa sabrá apreciar.

Para comparar el coste de funcionamiento de una cocina eléctrica con otra de gas o de carbón se necesita disponer de un hornillo de gas con su contador y de otro de carbón que lleven, al punto de ebullición, la misma cantidad de agua en los tres tipos de cocina y midiendo luego los consumos correspondientes de kilovatios-hora, metros cúbicos de gas y kilogramos de carbón respectivamente. En todo caso, no hay que olvidar que no es sólo la diferencia de precio la que deter-



Amasador de mantequilla eléctrico

mina las ventajas relativas de uno u otro sistema. V. COCINA ELÉCTRICA en este APÉNDICE.

*Hornillos.* Los hornillos o discos calentadores reemplazan a los hornillos de gas o al fogón de carbón de las antiguas cocinas. La resistencia interior, al ser puesta incandescente, puede elevar la temperatura de la superficie activa hasta unos 350 o 380°, transmitiéndose el calor casi exclusivamente por contacto al cazo o recipiente situado encima de la placa. Es conveniente, pues, para obtener un buen rendimiento del aparato, que el contacto entre la cacerola y la placa sea lo más perfecto posible.

Esta es, en general, la parte débil del hornillo, puesto que no existe prácticamente disco ni cazo alguno que al cabo de algún tiempo no se bombeen en su base. Por otra parte, todo el calor disipado por la superficie anular no cubierta por el cazo calentado es casi calor perdido en los actuales aparatos, en los cuales es fácil regular el



Motor portátil para impulsar máquinas en los graneros

valor de la corriente, y aun no en todos, pero no puede impedirse la radiación del calor en la superficie anular no recubierta. Los aparatos de disco niquelado y bien pulimentado tienen la ventaja de



desperdiciar el mínimo de calor por tal superficie anular; parece que un perfeccionamiento interesante sería construir las placas dispuestas en anillos concéntricos aislados térmicamente entre sí y calentados indivi-



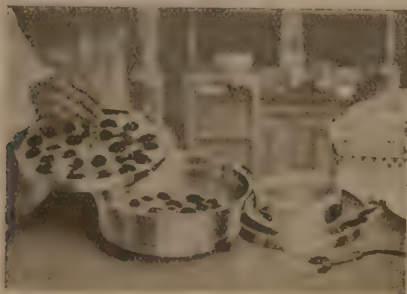
Cocina eléctrica

dualmente por medio de resistencias dispuestas sobre ellos en forma de círculo y que podrían conectarse a voluntad en serie o en paralelo.

Se obtendría de tal manera la verdadera equivalencia de los fogones actuales en las cocinas llamadas económicas, donde se aumenta según deseo el diámetro levantando uno o más círculos concéntricos, al mismo tiempo que se puede regular el tiraje del fuego por la cantidad de carbón y la apertura del registro. Se construyen algunos modelos de hornillos eléctricos que imitan la disposición de la cocina económica de carbón, pero como los diferentes anillos concéntricos que componen la placa no están aislados térmicamente, el efecto de calor perdido por radiación se produce como si la placa fuera de una pieza única.

Todas las placas calentadoras, aun las más eficaces, requieren para calentarse, en razón de su masa, cierta cantidad de calor que es fatalmente perdido al final de la operación y que exige al mismo tiempo un breve período de puesta en marcha.

Existen otras placas o discos calentadores que, en lugar de calentar los utensilios de cocina por medio de la superficie del aparato, lo consiguen mediante una corriente de aire caliente que sube, reforzada por la radiación de un reflector, aislado térmicamente hacia abajo por medio de una capa de aire.



Aparato de cocción universal

Los elementos calentadores alcanzan al cabo de un momento de conectarse la temperatura de unos 1000° C., tomando un color rojo amarillo, con el que se conoce si las placas funcionan a la corriente normal.

Los hornillos de superficie presentan varios tipos y formas determinadas. Los más pequeños no poseen regulación de calor, mientras los mayores tienen, por lo general, 3° de regulación.

También se construyen tipos de hornillo doble y triple.

Las dimensiones y consumo de los diferentes tipos de aparatos calentadores, así como también el coste de la operación por hora, se muestra en la siguiente tabla:

Características de los hornillos eléctricos de cocina

Número de discos	Diámetro de los discos en mm.	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por hora, pagando el kilovatio-hora a:		
				0,25 pesetas	0,30 pesetas	0,35 pesetas
1	130	300	2,4	7,5	9	10,5
1	160	550	4,4	13,7	16,5	19,3
1	180	700	5,6	17,5	21	24,5
1	200	850	6,8	21,2	25,5	29,7
1	220	1000	8	25	30	35
1	250	1300	10,4	32,5	39	45,5
1	300	1800	14,4	45	54	63
2	180	1400	11,2	35	42	49
2	200	1700	13,6	42,5	51	59,5

Se fabrican tipos de discos calentadores de mayor consumo, pero su empleo es muy restringido, por lo menos hasta el presente.

**Horno.** Uno de los aparatos eléctricos más perfectos que pueden usarse en una cocina moderna es, sin duda alguna, el horno eléctrico de asar y de panificación, que reúne en sí todas las ventajas de los aparatos eléctricos y de cocina y se distingue especialmente del horno de carbón en que la distribución del calor se efectúa de una manera absolutamente uniforme y regulable. Como la torta o el asado no quedan directamente sobre el fuego o sobre los barrotes de calefacción, sino que más bien se hallan bañados uniformemente por el calor, no hay peligro de que se quemen ni de perder nada de su buen sabor.

La temperatura máxima recomendable en el interior de un horno es de 300° C. Los elementos calentadores suelen ser resistencias por las que circula la corriente eléctrica, colocadas dentro de la pared del horno, la cual se aísla del ambiente por una capa calorífuga. También los hay fabricados con una red resistente dispuesta sobre una rejilla móvil o fija que calienta las paredes del horno por radiación. Las paredes interiores de los pequeños hornos deben acumular y restituir con rapidez el calor necesario y tan poco como sea posible de calor en exceso. Es preciso, pues, elegir materiales muy buenos conductores del calor y dotados de una potencia absorbente o radiante convenientes.

Su construcción es análoga a la de los hornos empleados en las cocinas eléctricas. Poseen una doble pared dejando una capa intermedia de aire para evitar las pérdidas de calor. Todos los hornos tienen regulación del calor, lo que se consigue, ya por medio de un interruptor regulador, ya por medio de clavijas.



Cafetera eléctrica

A continuación pueden verse unos datos interesantes referentes a las dimensiones y consumo de los hornos eléctricos, así como el coste de la operación:

*Características de los hornos eléctricos independientes*

Anchura en milímetros	Profundidad en milímetros	Altura en milímetros	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por hora, pagando el kilovatio-hora a:		
					0,25 ptas.	0,30 ptas.	0,35 ptas.
260	240	320	800	6,4	20	24	28
320	220	450	1500	12	37,5	45	52,5
320	270	450	1600	12,8	40	48	56

Tales hornos poseen una resistencia superior y otra inferior, comprobadas ambas por el único interruptor de regulación, y cuyo consumo de energía total es el apuntado en la tabla anterior. Algunas veces se dispone, además, una resistencia adicional cuyo consumo es de unos 300 vatios.

El interior de todo horno debe ser bastante grande para dar cabida a aves, trozos de carne o moldes de tortas de alguna consideración. Se recomienda muy especialmente para cocer al vapor pescados y carne en su propio jugo, para hacer *pudings* y para esterilizar frutas y legumbres.

Combinando una de las cocinas de mesa descritas anteriormente con el horno de asar de que nos venimos ocupando, puede obtenerse una cocina económica completa, capaz y barata.

El aparato de *cocción universal* sirve igualmente para asar y hacer pasteles. Consta de un molde de aluminio y de una tapa del mismo metal para las resistencias de caldeo. Los pasteles, etc., son calentados por arriba, encontrando el calor un gran auxilio en la buena conductibilidad del aluminio. De esta suerte se evita que se quemen las comidas, tortas, pasteles, etcétera, siempre que se tenga cuidado de evitar su contacto con la tapa, en cuyo caso no será fácil evitar que se queme por la superficie. El molde de aluminio está sobre un soporte del mismo metal con pies aislados del calor, con lo cual se tiene la ventaja de poder instalar el aparato sobre cualquier mesa u otro objeto análogo. El aparato puede servir para asar, para pastelería, para cocer al vapor y para otros usos análogos,

debiendo a esta variedad de aplicaciones el calificativo de universal que lo recomienda para todas aquellas cocinas que no trabajan enteramente con energía eléctrica.

*Cazos calentadores.* Estos aparatos sirven para calentar rápidamente agua, café, té u otros líquidos cualesquiera. También pueden emplearse para calen-



Cuarto de baño

tar leche, pero los destinados normalmente para tal fin se suministran con un consumo menor en un 20 por 100 a los demás del mismo tipo para evitar que la leche se queme.

La forma que presentan tales aparatos es muy parecida en sus diferentes tipos. Algunos modelos especiales difieren a veces de los tipos corrientes, pero su uso es muy limitado. Los cazos calentadores son, por lo general, de latón niquelado o de aluminio y poseen un mango de material aislante.

Estos aparatos son corrientemente de calefacción lateral, es decir, la resistencia calentadora está dispuesta entre las paredes laterales; es preciso, pues, que cuando se pongan en circuito se llene de líquido por lo menos hasta el reborde interior.

*Características de los cazos calentadores*

Tipo	Capacidad en litros	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por hora, pagando el kilovatio-hora a:		
				0,25 ptas.	0,30 ptas.	0,35 ptas.
Forma baja, con mango.....	1/4	250	2	6,2	7,5	8,7
	1/2	300	2,4	7,5	9	10,5
	3/4	350	2,8	8,7	10,5	12,3
	1	450	3,6	11,2	13,5	15,3
	1 1/2	550	4,4	13,7	16,5	19,2
	1 3/4	500	4	12,5	15	17,5
Forma alta, con asa.....	1	600	4,8	15	18	21
	1 1/2	700	5,6	17,5	21	24,5
	2 1/2	800	6,4	20	24	28

Los aparatos de forma alta son, pues, de mayor capacidad que los de forma baja y su consumo, a igualdad de líquido contenido, es ligeramente mayor.

Cualquier cazo puede fácilmente convertirse en cocedor de huevos empleando un soporte especial con tres o más agujeros para contenerlos.

Las ventajas que presenta el calentador eléctrico de agua o de leche son enormes. Su uso durante la noche en

todo hogar en el que existen niños o seres delicados es necesario e indispensable.

*Cacerolas y marmitas.* Estos aparatos son ordinariamente de cobre, pulido en su cara exterior y estañado en la interior.

Mientras las cacerolas tienen por objeto calentar rápidamente una sopa, cocido, etc., las marmitas, gracias a su doble pared y al aislamiento intermedio



del aire, después de haber sido calentado un manjar en el mismo aparato o en otro de gas o eléctrico pueden conservarlo a elevada temperatura durante muchas horas, suministrándole solamente una pequeña cantidad de energía equivalente al calor perdido.

Tanto las marmitas como las cacerolas deben tener regulación múltiple, lo que se realiza en dichos utensilios empleando el sistema de tres clavijas que estudiaremos al tratar de las planchas eléctricas.

Debido a sus diferentes características de funcionamiento, la marmita eléctrica posee la resistencia de calefacción en el fondo, mientras la cacerola la tiene dispuesta lateralmente. En esta última debe, pues, tenerse siempre en cuenta de llenar de líquido hasta el reborde interior. En ambos casos, como en general en todos los aparatos de cocina eléctrica, nunca debe darse la corriente sin haber llenado previamente el utensilio de líquido; una marcha prolongada en vacío producirá evidentemente un calentamiento excesivo del aparato y lo más probable es que se quemé el elemento resistente calentador.

A continuación se muestran las capacidades y consumos de marmitas y cacerolas, según los tipos más comúnmente empleados en la práctica.

*Características de cacerolas y marmitas de varias dimensiones*

Clase de aparato	Capacidad en litros	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 126 voltios	Coste de la operación en céntimos por hora, pagando el kilovatio hora a:		
				0'25 ptas.	0'30 ptas.	0'35 ptas.
Cacerola...	2	600	4,8	15	18	21
	5	900	7,2	22,5	27	31,5
	7,5	1000	8	25	30	35
Marmita...	1	450	3,6	11,2	13,5	15,8
	3	700	5,6	17,5	21	24,5
	5	1000	8	25	30	35
	7,5	1000	8	25	30	35

En estos aparatos, como en los precedentes, se ha calculado el coste de la operación a base de una hora de servicio continuo.

Los valores expresados en este cuadro sirven solamente a título de indicación, toda vez que tales utensilios trabajan, por lo general, durante períodos de diez a veinte minutos.

Las marmitas, no obstante, cuando se usan para mantener caliente un alimento permanecen en servicio largo rato, pero su consumo entonces es mínimo y muy inferior al que dejamos consignado en el cuadro anterior.

**Sartenes y parrillas.** Las sartenes eléctricas son generalmente de acero pulido en el interior con una envoltura de hierro estañado al exterior. También se construyen en aluminio.

La resistencia calentadora se halla en el fondo del aparato y puede regularse su potencia calorífica por medio de las diferentes clavijas.

Las sartenes se construyen para diferentes consumos, variando entre 450 y 1000 vatios.

Las parrillas ordinariamente empleadas son de hierro fundido y las dimensiones de un tipo promedio de 20 x 30 cm.

El elemento calentador se encuentra también en el fondo del aparato y su consumo de energía es regulable en la mayoría de modelos usuales.



Cuarto de servicio

En la tabla siguiente se muestran los diferentes datos de tamaño, consumo y coste de la operación de sartenes y parrillas eléctricas.

*Características de las sartenes y parrillas eléctricas*

Clase de aparato	Dimensiones en milímetros	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 126 voltios	Coste de la operación en céntimos por hora, pagando el kilovatio hora a:		
				0,25 ptas.	0,30 ptas.	0,35 ptas.
Sartén.	160 diám.	450	3,6	11,2	13,5	15,7
	200 "	700	5,6	17,5	21	24,5
	240 "	1000	8	25	30	35
Parrilla	200 x 300	550	4,4	13,8	16,5	19,2

**Cocedor de huevos.** Este aparato tiene por objeto cocer los huevos casi instantáneamente y de manera muy sencilla y cómoda, hasta el punto de que puede realizarse la operación en la misma mesa momentos antes de comerlos.

Existen aparatos dispuestos para dos, cuatro y cinco huevos, y su empleo depende de sus dimensiones. Son generalmente contruidos de latón niquelado, siendo estañado el soporte portahuevos.

Por tratarse de un aparato de breve funcionamiento, ya que el período de la operación no pasa casi nunca de diez minutos, en la tabla siguiente especificamos el consumo para dicho período y no por hora, como hablamos hecho en los casos anteriores.

*Características de los cocedores de huevos*

Capacidad	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 126 voltios	Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, pagando el kilovatio-hora a:		
			0,25 ptas.	0,30 ptas.	0,35 ptas.
2 huevos.....	150	1,2	0,6	0,75	0'9
3 " .....	200	1,6	0,8	1	1'1
4 " .....	225	1,8	0,9	1,1	1'3

**Fuente de pared.** Además de los ya descritos, existen diferentes aparatos de cocina eléctricos que, aunque menos importantes, debemos conocer.

La fuente de pared tiene por objeto poseer en cuanto se desee una cantidad de agua a elevada o moderada temperatura. La capacidad del tipo corriente de la fuente de pared es de unos 4 litros, absorbiendo el aparato a plena carga 400 vatios.

La regulación de la energía eléctrica absorbida se efectúa por medio de clavijas, lo que permite reducir el consumo de corriente a  $\frac{1}{4}$  del valor máximo.

Después de haber calentado a gran temperatura el líquido contenido en el recipiente, si se desea mantener una cantidad de agua muy caliente se efectúa un cambio de contactos en las clavijas y los elementos resistentes de calefacción que estaban en derivación pasan a estar en serie, lo que reduce a una cuarta parte la corriente absorbida. A continuación se detallan la capacidad, consumo y coste de la operación:

*Características de la fuente de pared para la cocina*

Capacidad	Consumo máximo en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, costando el kilovatio-hora a:			Consumo mínimo en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos hora, costando el kilovatio-hora a:		
			0,25 pesetas	0,30 pesetas	0,35 pesetas			0,25 pesetas	0,30 pesetas	0,35 pesetas
4 litros .....	400	3,2	1,6	2	2,3	100	0,8	2,5	3	3,5
6 " .....	540	4,4	2,3	2,7	3,2	138	1,1	3,4	4,1	4,8

**Armarios calentadores.** Es muy conveniente en toda cocina bien dispuesta poseer un armario calentador, de dimensiones apropiadas a las necesidades de la misma, para calentar rápidamente platos, fuentes o los alimentos, y mantener a veces éstos a cierta temperatura durante algún tiempo.

Estos aparatos tienen tres regulaciones de calor por medio de interruptores dispuestos en una de la paredes laterales; los elementos resistentes van montados en el zócalo del armario, pudiendo ser cambiados, en caso de avería, con suma facilidad.

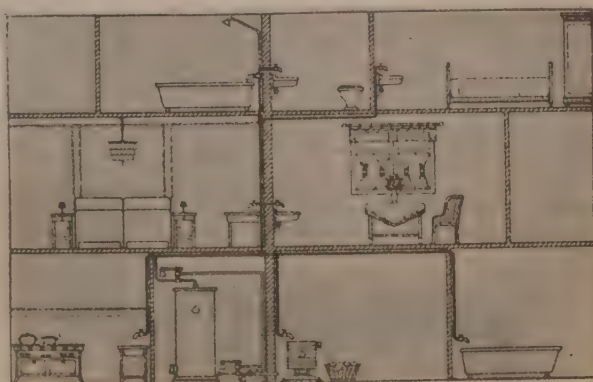
El oficio de esos armarios es proporcionar solamente una temperatura moderada: con el máximo consumo de corriente, que no es muy crecido si se atienden las dimensiones del aparato, se consigue una temperatura de 100° C.

Se construyen aparatos de mayores dimensiones para hoteles, hospitales y establecimientos especiales.

Para obtener un mejor aprovechamiento del calor del aparato y poder regularlo convenientemente según se desee, es recomendable disponer un termómetro que indica en cada momento la temperatura alcanzada en el interior del armario: entonces se sabrá con exactitud si conviene continuar suministrando la máxima energía o si es preciso interrumpir total o parcialmente la corriente. En general, el armario está constituido por una doble pared de plancha metálica, dejando una capa de aire para que el calor no trascienda al exterior. A continuación se detallan las dimensiones y consumo de tales aparatos y el coste de la operación:

El coste de la operación está expresado en céntimos por período de diez minutos, puesto que cuando se prolongue mucho más tiempo el servicio se dispondrá el mínimo consumo de energía, que es, como hemos dicho antes, unas cuatro veces menor que el normal.

Los armarios para ahumar carne son raramente empleados en cocinas domésticas y con mayor frecuencia en carnicerías, hoteles y establecimientos especiales.



Abastecimiento central de agua caliente por medio de un termo-eléctrico de presión, con varias acometidas

El armario más comúnmente usado permite obtener una producción diaria de 30 a 40 kg. de carne ahumada de primera calidad y tiene un consumo promedio de 1200 vatios.

**Baños de maría.** Los baños de maría sirven comúnmente para mantener a temperatura elevada líquidos como agua, café, leche, etc., colocados dentro de recipientes apropiados.

Su uso no está muy extendido en el hogar donde los cazos calentadores permiten obtener rápidamente una cantidad notable de líquido a elevada temperatura.

El calor obtenido es regulable en tres magnitudes, lo que se consigue por medio de clavijas; el consumo máximo es tan sólo unos minutos para calentar rápidamente el contenido. Una vez esto conseguido, para guardar constante la temperatura es suficiente una energía cuatro veces menor que la inicial.

**Tostador de café.** Este utensilio de cocina permite tostar y moler en escaso tiempo el café necesario para el día, por ejemplo, teniendo una gran seguridad de la calidad del mismo.

El consumo de los tostadores de café depende de la capacidad del aparato. El calor obtenido no es regu-

*Características de los armarios para calentar y secar*

Dimensiones interiores aproximadas en milímetros			Consumo máximo en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, pagando el kilovatio-hora a:		
Anchura	Profundidad	Altura			0,25 ptas.	0,30 ptas.	0,35 ptas.
400	300	500	400	3,2	1,6	2	2,3
600	400	700	800	6,4	3,3	4	4,6
880	400	700	1300	10,4	5,4	6,5	7,6
1000	500	850	2200	17,6	9,1	11	12,8
1300	450	850	2500	20	10,4	12,5	14,5
1380	450	850	2800	22,4	11,6	14	16,3
880	450	1350	2800	22,4	11,6	14	16,3
1840	500	850	4000	32	16,6	20	23,3



lable. Una vez alcanzado el grado de torrefacción deseable puede triturarse el café como en un molino ordinario.

En la siguiente tabla se indican los valores de consumo de corriente y coste de la operación para dos de los tipos más empleados en la práctica.

Características de los aparatos para tostar café

Capacidad	Número de contactos	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, pagando el kilovatio-hora a:			
				0,25 ptas.	0,30 ptas.	0,35 ptas.	0,60 ptas.
125 gr.	2	250	2	1	1,25	1,5	2,5
250 »	2	450	3'6	1,8	2,25	2,6	4,5
400 »	3	600	4'8	2,5	3	3,5	6

Ese último aparato, de 1 libra de capacidad, tiene tres contactos para obtener diferentes grados de calor si se desea, cuando no convenga llenarlo completamente de café.

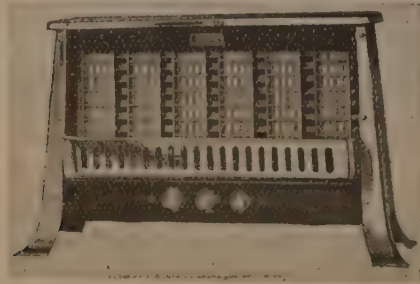
2.º *Aparatos de comedor.* En el comedor de la casa moderna es tan necesario disponer enchufes para aplicar los pequeños utensilios como la misma instalación de alumbrado.

Las exigencias de la vida obligan a muchas esposas de la clase media a cuidar ellas mismas de las tareas domésticas, siendo imprescindible el uso de los pequeños aparatos de comedor.

Su empleo va extendiéndose cada día, y si fuera posible poseer una estadística de los pequeños aparatos eléctricos instalados en los hogares, como tostadores de pan, cafeteras, teteras, hervidores, calentadores de platos, etc., su número asombraría indudablemente.

Vamos a describir rápidamente los principales y de uso más frecuente:

*Tostador de pan.* Es un excelente aparato de comedor, que permite preparar en pocos minutos y con gasto insignificante las tostadas para el desayuno.



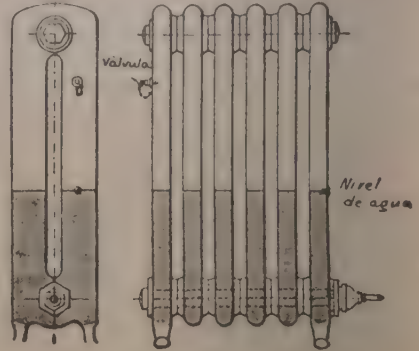
Estufa eléctrica luminosa

Se compone esencialmente de una resistencia no regulable, dispuesta sobre soportes bien aislados, todo descansando sobre base de pizarra.

Características de consumo del tostador de pan

Capacidad	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 110 voltios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, pagando el kilovatio-hora a:		
				0,25 ptas.	0,35 ptas.	0,60 ptas.
2 tostadas.	350	3,13	2,8	1,5	2	3,5
4 »	600	5,45	4,8	2,5	3,5	6

En muchas viviendas en que se emplea el tostador eléctrico de pan se conecta directamente a la instalación de alumbrado por carecer de distribución especial para calefacción. Ello aumenta notablemente el coste de la operación, pero aun así, según puede verse en la



Estufa eléctrica de acumulador de calor

última casilla de la misma tabla anterior, el consumo continúa siendo reducido, sobre todo si se tienen en cuenta sus ventajas.

*Calientaplatos.* Este utensilio, que también hubiéramos podido clasificar como un servicio de la cocina, tiene por objeto mantener calientes los platos, vajijas, etcétera, y, por consiguiente, los alimentos en ellos contenidos.

Tales aparatos, que son corrientemente de hierro niquelado, presentan varias formas y dimensiones. La resistencia, que se encuentra debajo de la placa calentadora, es regulable en casi todos los sistemas, aun cuando el consumo sea, en general, muy reducido. Pero es lógico que en unos casos se desee mantener los platos o fuentes a mayor temperatura que en otros.

En el fondo, un aparato calentador de platos no es más que un hornillo de escaso poder calorífico. Los consumos y tamaños de los diferentes modelos de aparatos se expresan a continuación:

Características de consumo de los aparatos calientaplatos

Dimensiones en milímetros			Consumo máximo en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, pagando el kilovatio-hora a:			
Diámetro	Longitud	Ancho			0'25 ptas.	0'30 ptas.	0'35 ptas.	0'60 ptas.
180	—	—	100	0,8	0,4	0,5	0,6	1
220	—	—	180	1,44	0,75	0,9	1	1,8
300	—	—	300	2,4	1,25	1,5	1,75	3
—	250	150	120	1,26	0,5	0,6	0,7	1,2
—	320	210	150	0,9	0,62	0,75	0,87	1,5
—	440	220	300	2,4	1,25	1,5	1,75	3

El coste de la operación es muy reducido, aun tomando el máximo consumo y considerado el aparato conectado a la red de alumbrado.

*Cafeteras y teteras.* Estos aparatos pueden ser incluidos entre los utensilios de mesa, toda vez que permiten preparar en el comedor, sin molestia alguna, un excelente café o té, y al mismo tiempo su aspecto es suficientemente elegante para adornar la mesa.

Debe tenerse la precaución de no dar la corriente antes de llenar de líquido el aparato. Primeramente deben llenarse, luego dar la corriente y una vez ter-

minada la operación, quitar la corriente antes de vaciarlos. Para la limpieza de los aparatos debe evitarse el sumergirlos en el agua: es suficiente llenarlos de agua una vez vaciado el líquido caliente.

Existen diferentes tipos de cafeteras eléctricas. En algunos de ellos, después de haber llenado de agua y de café molido los recipientes correspondientes, se da la corriente al aparato. Al cabo de pocos minutos el agua hirviendo sube por el interior del tubo del filtro y

se derrama sobre el café contenido en el mismo. La capacidad de esos aparatos oscila entre medio y 1 litro, y la energía eléctrica consumida varía entre 250 y 375 vatios aproximadamente.

La apariencia de la mayoría de tales aparatos es excelente, construyéndose tipos de latón niquelado, de latón antiguo amartillado, de aluminio, etc.

Véanse los datos deseables de capacidad y consumo de los modelos más corrientemente usados en el hogar.

*Características de las cafeteras eléctricas*

Capacidad		Tiempo para hervir	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, pagando el kilovatio-hora a:			
Tazas	Litros				0,25 ptas.	0,30 ptas.	0,35 ptas.	0,60 ptas.
2	0,2	8 minutos .....	125	1	0,5	0,6	0,7	1,2
3	0,3	8 " .....	200	1,6	0,8	1	1,2	2
4	0,4	8 " .....	200	2	1	1,2	1,4	2,5
6	0,6	15 " .....	250	1	1	1,2	1,4	2,5
8	0,8	15 " .....	375	3	1,5	1,8	2,1	3,7
10	1	15 " .....	400	3,2	1,7	2	2,3	4
15	1,5	20 " .....	550	4,4	2,3	2,7	3,2	5,5

Como se indica claramente en la tabla anterior, a medida que aumenta la capacidad de la cafetera va siendo más largo el período de tiempo necesario para hervir. En cambio, la potencia absorbida en vatios no aumenta, por la misma razón, tan rápidamente como la capacidad en litros. Las resistencias de los diversos tipos de cafeteras no son regulables, por regla general.

Tampoco lo son las resistencias eléctricas de las teteras. En estos aparatos la calefacción es lateral, de manera que deben llenarse de líquido por lo menos hasta la altura del reborde interior.

Su presentación es cuidadosa y, como se hace con la cafetera, puede suministrarse con la tetera y haciendo juego con ella un azucarero y uno o dos jarros para le-

che o agua caliente. Otros aparatos se construyen de latón niquelado, de latón cubierto con chapa de cobre grabado al martillo, de latón mate, etc., todos ellos de gran visualidad.

La capacidad de esos utensilios de mesa varía entre 0,5, 1 y 1,5 litros; los consumos respectivos oscilan entre 300 y 600 vatios.

Existe en el comercio un modelo de tetera de gran tamaño construida en latón mate grabado al martillo y con colador de aluminio sumergible y retirable por medio de la bola colocada al cabo del cordón que atraviesa la tapa y del que pende el colador. La capacidad es de 1,5 litros y la energía absorbida 550 vatios.

Véanse los datos de capacidad y consumo y coste de las teteras en la siguiente tabla.

*Características de las teteras eléctricas*

Capacidad		Tiempo para hervir	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, costando el kilovatio-hora a:			
Tazas	Litros				0,25 ptas.	0,30 ptas.	0,35 ptas.	0,60 ptas.
5	0,50	8 minutos .....	300	2,4	1,2	1,5	1,8	3
7	0,75	8 " .....	400	3,2	1,6	2	2,3	4
10	1	12 " .....	400	3,2	1,6	2	2,3	4
15	1,50	15 " .....	550	4,4	2,3	2,7	3,2	5,5

**Hervidores de agua.** Este aparato eléctrico de comedor, que hace las veces de cazo eléctrico de cocina, está dispuesto también según el sistema de calefacción lateral, lo que obliga a llenar el recipiente hasta el reborde interior como mínimo.

Se trata de un aparato complementario de la cafetera o tetera y muchas veces está construido del mismo material y presenta análoga apariencia; se proyectan de latón niquelado, latón antiguo grabado al martillo, etc.

El sistema calentador no es regulable, como tampoco lo era en los anteriores aparatos descritos, y su consumo está comprendido entre 300 y 600 vatios, dependiendo de la capacidad en litros del aparato.

Existen, en cambio, hervidores de 1 litro que consumen tan sólo 400 vatios. Pero el período de la operación será en estos últimos mucho más extenso y el coste real de hervir una cantidad determinada de agua será análogo en ambos casos. Al tratar en la primera tabla de la página siguiente de los consumos de ener-

gía respectivos de los diferentes tipos de hervidores, se hace la distinción entre aparatos corrientes y rápidos.

**Cocedor de leche.** Se trata de un aparato empleado, indistintamente, en el comedor y en la cocina, muy parecido al cazo calentador, aunque está proyectado con una resistencia de menor consumo que éste, para evitar que la leche pueda quemarse.

La utilidad de esos aparatos es muy grande, puesto que ellos permiten preparar en la misma mesa y en pocos minutos la leche o el café con leche del desayuno. Otras veces se emplean con buen éxito estos utensilios como chocolateras. Su ventaja es, sobre todo, indiscutible cuando por la noche permite preparar la leche caliente para los nenes o enfermos sin moverse a veces de la cama. Se construyen de diferentes tamaños, variando su capacidad de  $\frac{1}{2}$  a 2 litros, cada  $\frac{1}{2}$  litro. Los modelos pequeños no poseen regulación, al contrario de los tipos grandes. El consumo y capacidad de los diferentes modelos construidos se indican en la segunda tabla de la página siguiente.



## Características de los hervidores eléctricos de agua

Capacidad en litros	Tipo del aparato	Tiempo para hervir	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, pagando el kilovatio-hora a:			
					0,25 ptas.	0,30 ptas.	0,35 ptas.	0,60 ptas.
0,50	Ebullición lenta ..	8 minutos ...	250	2	1	1,2	1,4	2,5
0,50	» rápida ..	4 » ...	500	4	2	2,5	2,9	5
0,75	» lenta ..	8 » ...	375	3	1,5	1,8	2,2	3,7
0,75	» rápida ..	4 » ...	750	6	3,1	3,7	4,3	7,5
1	» lenta ..	10 » ...	450	3,6	1,8	2,2	2,6	4,5
1	» rápida ..	5 » ...	800	6,4	3,3	4	4,6	8
1,50	» lenta ..	12 » ...	600	4,8	2,5	3	3,5	6
1,75	» rápida ..	12 » ...	700	5,6	2,9	3,5	4,1	7

## Características de los cocedores eléctricos de leche

Condición	Capacidad en litros	Consumo máximo en vatios	Amperios absorbidos a:		Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, pagando el kilovatio-hora a:		
			110 voltios	125 voltios	0'25 ptas.	0'60 ptas.	0'35 ptas.
No regulable.....	0,50	250	2,2	2	1	1,4	2,5
	1	450	4,1	3,6	1,9	2,6	4,5
Regulable .....	1,50	700	6,3	5,6	2,9	4	7
	2	800	7,2	6,4	3,3	4,6	8

3.º *Aparatos de calefacción. Acumuladores de agua caliente.* La preparación del agua caliente necesaria en todo hogar doméstico no se hará seguramente en el hornillo rápido ni en la cocina eléctrica, sino que habrá que echar mano del acumulador eléctrico con regulación automática de la temperatura.

El regulador automático cierra la corriente al alcanzar el agua una temperatura determinada y vuelve a establecerla al enfriarse el líquido a cierto grado. Estos acumuladores de agua caliente se prestan muy especialmente para aprovechar la corriente de noche, que debe ser más barata.

La potencia de los aparatos varía según que estén continuamente bajo corriente o que sólo se emplee la cantidad de agua calentada con energía barata. Nos limitaremos a decir que para la toma de agua de un solo sitio debajo de la caldera se emplean acumuladores de baja presión si hay que sacar el líquido de varios orificios, dispuestos todos ellos independientemente de la posición del aparato. Todos los acumuladores tienen entre el depósito de agua y la camisa exterior una gruesa capa aislante para que el agua calentada pueda conservar su elevada temperatura el mayor tiempo posible. Si con el acumulador se hace uso de un reloj eléctrico para cortar o establecer automáticamente la corriente por la noche y por la mañana, no podrá negarse que un aparato de esta clase satisface las más altas exigencias en cuanto a comodidad, limpieza y economía. V. CALENTADOR.

*Planchas.* Las planchas eléctricas pertenecen a la categoría de aparatos eléctricos que han logrado introducirse en la mayoría de los hogares domésticos. No trataremos aquí de las electroparchas corrientes, sino únicamente de las planchas con regulación automática de la temperatura. La temperatura puede adaptarse mediante una llave reguladora al trabajo de planchado que se ejecuta.

La llave abre o cierra la corriente automáticamente a medida que la temperatura haya bajado o ascendido más allá del límite conveniente. Así se evita el calentamiento excesivo de la plancha, no se consume más

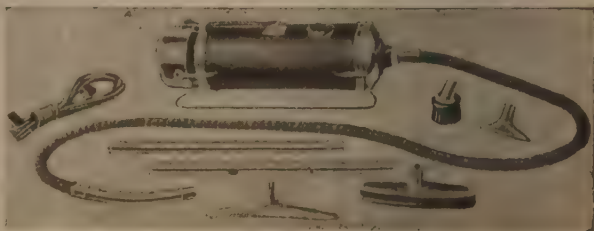
energía que la necesaria y se evita todo peligro de incendio. V. PLANCHA ELÉCTRICA.

*Estufas eléctricas.* Las ventajas esenciales de la calefacción eléctrica de locales, etc., estriba en que las estufas están siempre en disposición de empleo inmediato, pueden empezar a funcionar en el acto y se la puede instalar cómo y dónde se desee o convenga.

Estas ventajas hacen de la estufa eléctrica un objeto de suma utilidad práctica para los meses desapacibles (estación de las lluvias) o para la calefacción suplementaria de cuartos caldeados con otros radiadores de alguna potencia. La aplicación de estufas de radiación (radiadores parabólicos) a este último caso está bastante generalizada. Si se trata de calentar completamente los cuartos con estufas eléctricas, nada más práctico que las estufas universales. V. ESTUFA ELÉCTRICA en este APÉNDICE.

4.º *Aparatos para higiene doméstica.* El poder curativo de la electricidad se ha procurado aplicar al organismo humano por medio de una serie ilimitada de aparatos.

*Almohadillas eléctricas.* Se construyen diferentes tipos para el tratamiento por el calor. Suelen llevar



Accesorios del aspirador de polvos

un regulador de temperatura para evitar todo calentamiento excesivo. Una llave reguladora permite regular el calor en varios grados.

*El calentacamás* es un cuerpo cilíndrico con una masa aisladora de calor, que se recomienda singularmente a los que sufren de pies fríos. Este aparato calentado fuera de la cama sobre un basamento espe-

cial, conserva el calor por espacio de mucho tiempo. Para cuartos con pavimentos fríos se recomienda el empleo de la placa calentapiés, que apenas consume energía.

**Calientatenacillas.** Se trata de uno de los servicios eléctricos del tocador que han alcanzado mayor des-



Aspirador de polvo

arrollo; su gran comodidad, coste moderado y reducido consumo durante el período de operación han contribuido eficazmente a la expansión notable de los calentadores de tenacillas para rizar el pelo.

Sus ventajas sobre los demás sistemas de calentamiento de tales utensilios son indiscutibles. La operación se realiza en el mismo tocador, lo que representa una gran comodidad y un ahorro de calor que de otra manera se perdía al trasladar las tenacillas desde la cocina donde eran calentadas al cuartotocador. El aprovechamiento del calor producido es en gran manera su-



Aspirador de polvo

perior con el uso del calientatenacillas eléctrico que con un fogón normal de gas, carbón o bencina. Finalmente, su superioridad desde el punto de vista de la limpieza es indiscutible.

Aunque se contruyen infinidad de tipos de diferentes formas, esos aparatos presentan generalmente un aspecto elegante, ya que su aplicación en el tocador de las señoras le obliga a no desdecir de los objetos vistosos que le rodean.

Los modelos corrientes, cuyo consumo oscila entre 100 y 350 vatios, no poseen regulación del calor obtenido, pero, en cambio, tienen un dispositivo especial que desconecta automáticamente la corriente cuando la temperatura pasa del límite prudencial a causa de una marcha prolongada por descuido o ignorancia.

Entre los tipos más corrientes de calentadores de tenacillas para rizar señalaremos los de abertura circular y los de abertura rectangular.

Los calientatenacillas ordinariamente se construyen de latón niquelado y se apoyan sobre una placa de mármol o sobre soportes también niquelados.

Las dimensiones de la abertura y el consumo correspondiente de cada tipo en vatios, así como el coste de la operación durante diez minutos de servicio, se muestran en la siguiente tabla:

Características de los calentadores eléctricos de tenacillas

Dimensiones de la abertura en mm.	Longitud interior de la abertura en mm.	Consumo promedio en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por 10 minutos, pagando el kilovatio-hora a:			
				0,25 ptas.	0,30 ptas.	0,35 ptas.	0,60 ptas.
17	110	100	0,8	0,41	0,50	0'58	1
22	140	150	1,2	0,62	0,75	0'87	1,50
30	160	200	1,6	0,83	1	1'16	2
25 x 52	120	250	2	1,04	1,25	1'46	2,50
30 x 65	135	300	2,4	1,25	1,50	1'75	3

**Rizador eléctrico.** Un aparato de tocador más recomendable y cómodo que las tenacillas es el autorizador eléctrico.

El empleo del aparato es sencillísimo: se conecta el cordón flexible al enchufe de pared de la habitación y oprimiendo el botón de palanca del rizador se sujetan los mechones de cabello entre el cilindro calentador y la cubierta, obteniéndose en pocos minutos un magnífico ondulado, sin que se quemen o rompan los cabellos.

El consumo de corriente es reducido tanto más cuanto que la operación no dura generalmente más de ocho a doce minutos.

**Perfumador.** Es un pequeño aparato poco conocido pero curioso y de consumo bien reducido.

El perfumador eléctrico, que tiene un aspecto elegante, ya que debe permanecer corrientemente en la mesita del tocador, emite al cabo de unos momentos de haber dado el interruptor o haber conectado la clavija, vapores perfumados que dan a la habitación una atmósfera agradable y del perfume más grato a las personas de la casa.



Motorcito para máquina de coser



Los valores de consumo de energía y precio de la operación corresponden a los ocasionados por una lámpara de 25 bujías.

*Aparatos eléctricos de alta frecuencia.* Sirven para el tratamiento de varias enfermedades y para fortalecer y confortar órganos y tejidos. Podrá hacerse

brado. Las características de este motor son el disponer de un par muy fuerte en el arranque y de una aceleración rápida de la velocidad cuando la carga disminuye. Es muy satisfactorio para mover ventiladores y, en consecuencia, el ventilador fué la primera aplicación doméstica de fuerza utilizada.

Paralelamente se desarrollaron notablemente en ese tiempo las aplicaciones eléctricas de calefacción, principalmente planchas, cazos, reflectores de calefacción, etc.

El empleo de estos utensilios fué tan satisfactorio, que cundió la idea de llegar a la electrificación completa de los servicios caseros disminuyendo grandemente la labor manual. En consecuencia, los fabricantes de útiles domésticos y los de motores eléctricos empezaron a trabajar a dicho fin. Prontamente ingenieros especializados en proyecto de motores desarrollaron un excelente motor monofásico de corriente alterna y velocidad constante, poseyendo elevado par motor de arranque y suficiente aceleración para alcanzar la velocidad normal rápidamente, aun trabajando a plena carga.

Este desarrollo alcanzado en los pequeños motores ha hecho posible el

uso de la máquina de lavar movida mecánicamente, seguida de la máquina de planchar y de la de coser, así como del aspirador de polvo, lavador de platos, refrigerador, ventilador, renovador de aire y tantos otros utensilios que estudiaremos seguidamente.

*Campo de acción del motor eléctrico.* La electricidad es la forma más conveniente para transmitir y aplicar la energía, sea la que fuere la manera en que ésta se presente, y el motor eléctrico es el mejor medio para transformar la energía eléctrica en mecánica.

El campo de aplicación del motor es prácticamente ilimitado; en cualquier labor efectuada por el hombre o mecánicamente es posible instalar motores eléctricos economizando tiempo y dinero. Puede decirse fundadamente que existe un motor para cada aplicación determinada, sabiendo que se construyen en diferentes potencias, variando desde 0,0000005 caballos hasta 22500. El primero es un diminuto tipo de disco de inducción, de un peso de 128 gr., usado en el dispositivo interruptor de tiempo de algunas cocinas eléctricas. El motor más grande se usa para la propulsión eléctrica de buques.

Diferentes tipos de motores se emplean en las casas, oficinas, talleres, almacenes, molinos, fábricas, minas, granjas, ferrocarriles, buques, automóviles y en centenares de otros diversos lugares.

Refiriéndonos solamente a los primeros, existen una gran variedad de tipos adaptados a los diferentes servicios domésticos. Estos van aumentando diariamente en número y variedad, siendo las instalaciones modernas dispuestas para emplear diferentes pequeños motores, con objeto de disminuir la labor manual aumentando al mismo tiempo la comodidad y el confort.

*Tipos y características de los motores.* La mayor parte de los motores de corriente alterna de potencia inferior a 1 caballo son motores monofásicos de inducción



Motor de cocina con accesorios

uso de un aparato intenso o débil, según que se emplee de cuando en cuando o continuamente. Se suministran electrodos para los más diversos fines. Estos aparatos deben estar libres de contacto con tierra, de modo que no encierren el menor peligro para la persona que se sirve de ellos. La intensidad de la corriente y el número de interrupciones puede regularse entre amplios límites.

#### B) APARATOS ACCIONADOS POR MOTOR

Aun siendo la máquina dinamo y, por consiguiente, el motor eléctrico bastante anterior a la aplicación práctica del alumbrado por electricidad, su utilización en la casa no se ha desenvuelto tan rápidamente como la de

las lámparas eléctricas. En efecto, hasta hace pocos años no se ha empleado con alguna extensión tal aplicación de la corriente.

Esta lentitud ha sido debida a varias causas, siendo una de las principales el retraso de los fabricantes de utensilios domésticos en alcanzar excelente funcionamiento en los motores de las pequeñas dimensiones requeridas. Otras razones, tales como dificultad de transmisión de la energía eléctrica, carencia de facilidades de instalaciones apropiadas y abundancia de sirvientas, que era fácil hallar relativamente a bajos precios,



Motorcito para masaje vibratorio

obraron también en sentido de diferir la implantación de los motores eléctricos para los servicios del hogar.

El primer desarrollo de los motores de potencia fraccionaria de caballo fué el motor monofásico de colector para conectar directamente en el circuito de alum-



Vibrador

por ser de muy sencilla construcción, operación segura y poseer características de par motor-velocidad muy convenientes en la mayoría de máquinas para los servicios de la casa.

Las principales limitaciones que deben tenerse en cuenta al aplicar este tipo de motor son el par motor en el momento del arranque y el par motor máximo cuando se suprime bruscamente la carga.

Para los motorcitos de corriente continua son aplicables los mismos principios que se tienen en cuenta en los grandes motores. El motor serie adquiere una velocidad muy elevada cuando la carga disminuye notablemente. En un motor shunt o en derivación, si la carga aumenta suavemente la velocidad permanece casi constante; sin embargo, cuando el aumento de carga es muy brusco, la característica de velocidad cae marcadamente. Finalmente, el motor compound posee características intermedias entre el motor serie y el shunt. Debido al enrollamiento serie, dispuesta además del devanado en derivación, la velocidad disminuye más rápidamente que en el motor shunt, pero, a poca carga el segundo enrollamiento mencionado impide una velocidad excesiva. En cuanto a las curvas de par motor, los motores que poseen excitación derivada tienen una característica que aumenta proporcionalmente con la carga; los motores en serie poseen un par motor proporcional al cuadrado de la corriente absorbida; por tanto, un par muy fuerte en el momento de la puesta en marcha; finalmente, el motor compound tiene una característica promedia de aquéllas.

Se denominan motores del tipo *universal* aquellos que pueden operar con corriente alterna o con corriente continua sin ningún cambio en su disposición, o bien con la adición de una resistencia exterior. Estos moto-

res son necesariamente devanados en serie y sus características de par velocidad son generalmente análogas a las de los motores en serie de corriente continua. En consecuencia, su aplicación es recomendable para ventiladores, renovadores de aire, etc.

*Energía consumida por los motores.* Evidentemente, un motor que debe funcionar periódicamente durante cortos intervalos se calentará menos que trabajando continuamente con la misma carga. En consecuencia, para servicios intermitentes pueden emplearse motores más pequeños que para el servicio continuo. No obstante, cuando el motor está sujeto a frecuentes paradas y arranques y el tiempo de reposo es pequeño comparado con la duración de la operación, el calentamiento puede ser excesivo debido a la corriente absorbida en el momento de la puesta en marcha.

Los motorcitos que generalmente se emplean para las utilidades domésticas se caracterizan por su elevada velocidad de funcionamiento; su potencia es muy pequeña, variando desde  $\frac{1}{10}$  de caballo en pequeños tipos de ventiladores hasta  $\frac{1}{2}$  caballo y más en algunas bombas elevadoras de agua y en grandes tipos de aspiradores de polvo.

Tales motores consumen una cantidad de energía muy reducida, muchas veces inferior al de una lámpara corriente de 50 bujías, de manera que pueden conectarse corrientemente a la línea de alumbrado. En la siguiente tabla puede verse la potencia y características de los motores utilizados para cada servicio y el consumo en vatios durante el respectivo período de funcionamiento, así como el coste de la operación para tres precios diferentes de kilovatio-hora para fuerza motriz o calefacción, bastante frecuentes en redes importantes de distribución.

*Motores de pequeña potencia empleados en aplicaciones domésticas*

Servicio		Motor						
Nombre	Capacidad	Potencia H. P.	Revoluciones por minuto	Consumo promedio en vatios	Período de operación	Coste de la operación, pagando el kilovatio-hora a:		
						0,25 pesetas	0,30 pesetas	0,35 pesetas
Aspirador de polvo.....	Corriente.....	$\frac{1}{10}$	7500	95	Por hora	0,02 $\frac{1}{10}$	0,03	0,03 $\frac{1}{10}$
	Mediana.....	$\frac{1}{10}$	7500	190	"	0,06	0,06	0,07
	Grande.....	$\frac{1}{10}$	7500	370	"	0,09 $\frac{1}{10}$	0,11	0,13
Bomba de agua...	800 litros hora...	$\frac{1}{10}$	1700	125	"	0,03	0,04	0,04 $\frac{1}{10}$
Desnatadora.....	Doméstica.....	$\frac{1}{10}$	1200	190	15 min.	0,01	0,01 $\frac{1}{10}$	0,01 $\frac{1}{10}$
Gramófono.....	Corriente.....	$\frac{1}{10}$	1200	50	Por hora	0,01 $\frac{1}{10}$	0,01 $\frac{1}{10}$	0,01 $\frac{1}{10}$
Lavador de platos	1200 piezas hora...	$\frac{1}{10}$	1700	190	10 min.	0,00 $\frac{1}{10}$	0,01	0,01 $\frac{1}{10}$
Mantequera.....	Doméstica.....	$\frac{1}{10}$	1200	190	20 "	0,01 $\frac{1}{10}$	0,02	0,02 $\frac{1}{10}$
Máquina de coser	".....	$\frac{1}{10}$	1700	40	Por hora	0,01	0,01 $\frac{1}{10}$	0,01 $\frac{1}{10}$
Máquina de lavar	9 sábanas.....	$\frac{1}{10}$	1700	125	"	0,03	0,03 $\frac{1}{10}$	0,04 $\frac{1}{10}$
	6 ".....	$\frac{1}{10}$	1700	95	"	0,02 $\frac{1}{10}$	0,03	0,03 $\frac{1}{10}$
Máquina de planchar.	Rollos 18 x 66 cm..	$\frac{1}{10}$	1700	95	"	0,02 $\frac{1}{10}$	0,03	0,03 $\frac{1}{10}$
	Rollos 18 x 107 cm.	$\frac{1}{10}$	1700	125	"	0,03	0,03 $\frac{1}{10}$	0,04 $\frac{1}{10}$
Piano eléctrico...	Corriente.....	$\frac{1}{10}$	1200	65	"	0,01 $\frac{1}{10}$	0,03	0,02 $\frac{1}{10}$
Renovador de aire	68 m. <sup>3</sup> aire min....	$\frac{1}{10}$	1600	65	"	0,01 $\frac{1}{10}$	0,02	0,02 $\frac{1}{10}$
Secador de pelo...	Doméstica.....	$\frac{1}{10}$	8000	50	10 min.	0,00 $\frac{1}{10}$	0,00 $\frac{1}{10}$	0,00 $\frac{1}{10}$
Tostador de café	".....	$\frac{1}{10}$	1700	25	15 "	0,00 $\frac{1}{10}$	0,00 $\frac{1}{10}$	0,00 $\frac{1}{10}$
Ventilador.....	".....	$\frac{1}{10}$ a $\frac{1}{10}$	3000 a 1600	25 a 95	Por hora	0,00 $\frac{1}{10}$ a 0,02 $\frac{1}{10}$	0,00 $\frac{1}{10}$ a 0,03	0,01 a 0,03 $\frac{1}{10}$
Vibrador para masaje.....	".....	$\frac{1}{10}$	3000	110	10 "	0,00 $\frac{1}{10}$	0,00 $\frac{1}{10}$	0,00 $\frac{1}{10}$

Las máquinas de lavar ropa de capacidad nueve y seis sábanas o su equivalencia incluyen la escurridora; en caso contrario serían suficientes motores de  $\frac{1}{10}$  y  $\frac{1}{10}$  de caballo, respectivamente.

*Máquinas de lavar.* Aunque desde hace mucho tiempo se conocían las máquinas de lavar la ropa movidas mecánicamente, tan sólo la demanda creciente en los últimos años ha estimulado la producción de nuevos aparatos movidos eléctricamente.

En efecto, en lugar del antiguo método de lavar a mano, que es muy lento, cansado para la persona que lava y causa perjuicio notable a la ropa, va imponiéndose el empleo de una pequeña máquina lavadora para el hogar, accionada por electricidad y dispuesta para ser conectada a cualquier enchufe o casquillo destinado a una lámpara. La ropa así lavada tiene una mayor duración, a pesar de alcanzar un grado superior de limpieza, debido a que la máquina hace pasar la so-



lución de jabón entre la fibra del tejido de la ropa y su superficie sin causarle el daño que ésta recibe cuando se bate con las manos.

Existen tres tipos principales de máquinas de lavar



Refrigerador nevera eléctrica

que describimos seguidamente: de *cilindro giratorio*, de *tinas oscilantes* y de *platos de vacío*.

El coste de la operación de cualquier tipo de máquina es bastante reducido, ya que el modelo más robusto va movido por un motor de  $\frac{1}{8}$  caballo que, funcionando durante una hora, consume unos 125 vatios-hora, es decir gastando unos 4  $\frac{1}{2}$  céntimos cuando se tiene instalación eléctrica para aplicaciones de fuerza y calefacción, pagando el kilovatio-hora a 0,35 pesetas, y 9  $\frac{1}{2}$  céntimos si se conecta a una distribución de alumbrado en que la energía se pague a 0,75 pesetas el kilovatio-hora.

Los motores usados para estas máquinas deben poseer un elevado aislamiento, suficiente de resistir en condiciones muy desfavorables de humedad, caso frecuente en la práctica. Este problema del aislamiento ha sido muy difícil de resolver, puesto que, por otra parte, es necesario que el motor sea ligero de peso y de pequeño tamaño para que pueda transportarse con facilidad y no añada un peso o volumen excesivo al conjunto del aparato. Es absolutamente necesario que no pueda existir el menor contacto entre el suelo y el motor, ya que una pequeña corriente de dispersión sería suficiente para desconcertar a la operadora. Todas esas consideraciones han sido favorablemente resueltas en los motores actuales para máquinas de lavar.

Algunos sistemas de lavadoras poseen un calentador de gas para elevar suficientemente la temperatura; en otros tipos debe suministrarse independientemente el agua caliente. En uno y otro caso, el gasto ocasionado por tal operación, juntamente con el consumo de fluido eléctrico, es sobradamente compensado con el ahorro de trabajo y conservación de la ropa.

**Tipo de cilindro giratorio.** Las máquinas de tipo de cilindro consisten esencialmente en un cuerpo principal de forma semicilíndrica, dentro del cual gira un cilindro metálico o de madera perforado, cerrado por sus extremos y en el cual van colocadas las

piezas de ropa. Este cilindro posee unas piezas interiores salientes que obligan a la ropa a girar con el cilindro hasta cierta altura, cayendo después nuevamente al fondo, donde existe la lejía caliente contenida en el cuerpo principal de la máquina.

Cuando el cilindro ha girado cierto número de vueltas en un sentido, automáticamente se invierte la dirección de la rotación, continuando este movimiento rotatorio alternado hasta que la ropa ha alcanzado el grado de limpieza necesario.

En este tipo de máquina no se pone la ropa en contacto constante con las impurezas que han sido extraídas de ella, ya que, por ser éstas más pesadas, se depositan en el fondo de la máquina, donde se acumulan, sin ser afectadas por las rotaciones del cilindro.

En los modelos más perfeccionados el cilindro giratorio es generalmente de plancha metálica, estando dispuestos los agujeros para entrada y salida del líquido caliente, es decir, formando con la misma chapa una protección de los agujeros que impida la deterioración de ropas.

El manejo de la máquina es muy sencillo, existiendo una palanca movable a mano para poner en marcha o paraarla y un grifo para desagüe del aparato.

**Modelo de tina oscilante.** La cuba dentro de la cual está en contacto la ropa con el agua es metálica con un pico en el fondo. A los lados, así como también en el fondo de la tina, están adheridas piezas de metal en forma de V, que sirven de apoyo para dar un positivo empuje al contenido cuando la máquina es puesta en movimiento.

La cuba está sujeta a un movimiento oscilatorio, es decir, inclinada ya hacia un costado, ya hacia el opuesto, arrojando el contenido de un lado a otro, forzando primero el agua a través de la ropa y después, la ropa a través del agua. Cuando, en el primer movimiento de la tina, la ropa choca contra un lado de aquélla, las piezas en V de este lado sostienen la ropa en alto, dejando un espacio de aire, hacia el que se precipita el agua, pasando así aire y vapor combinados a través de los tejidos. En el segundo movimiento, o sea el de regreso, que arroja nuevamente la ropa al primer lado de la tina, el agua comprimida por la primera tiende a escaparse hacia la parte superior, produciendo una especie de vacío que obliga a circular el vapor en dirección opuesta a través de la ropa,



Cocina

Esta acción combinada de presión y succión afloja las impurezas, desprendiéndolas completamente de las ropas; el movimiento continuado de un lado a otro revuelve la ropa y el agua de jabón contra las paredes

laterales de la cuba, forzando así al vapor y al agua a pasar continuamente por el tejido.

En este sistema de lavadora no existe frotamiento alguno perjudicial para la ropa y ésta no puede eno-llarse, puesto que primeramente gira hacia un lado y después hacia el contrario. Esta máquina puede lavar perfectamente desde el más fino encaje hasta la prenda más pesada.

**Tipo de platos de vacío.** En este sistema de platos cóncavos de vacío la ropa es lavada por el procedimiento de succión y presión, imitando el trabajo manual de las lavanderas, aunque sin restregarla violentamente, de manera que la ropa no sufra el menor

cuando sea conveniente. En el fondo del cubo existe la válvula de desagüe.

El motor, que es de  $\frac{1}{4}$  de caballo, está colocado, juntamente con los demás elementos del movimiento de la máquina, debajo del cubo.

La capacidad de este tipo de máquina de lavar varia de nueve sábanas en el modelo grande a seis sábanas o su equivalencia en el pequeño.

La operación se caracteriza por su extrema sencillez; las grandes dimensiones del cubo facilitan el poner y extraer las ropas. Para llenar de agua el depósito se usa generalmente una tubería.

La puesta en marcha del aparato se efectúa sencillamente conectando el cable eléctrico a la red de alumbrado o calefacción y moviendo la palanca correspondiente.

**Escurridora.** La escurridora que toda máquina de lavar lleva consigo es accionada por el motor de la lavadora mediante un eje y engranajes debidamente protegidos.

El modelo de la escurridora más corriente está formado esencialmente por dos rodillos de goma que pueden girar hacia delante y hacia atrás con una palanca de seguridad que permite aflojar completamente la presión de los rodillos cuando así conviene. Estos, que tienen generalmente de 25 a 35 cm. de longitud, giran lentamente para que se puedan exprimir las prendas con cuidado y hacer entrar bien los botones sin perjudicarlos. Este tipo de escurridora, que se coloca encima de la máquina a una altura conveniente, por medio de engranajes puede fun-

cionar en todas posiciones, sola o conjuntamente con la máquina de lavar.

Algunas máquinas de lavar del sistema de platos de vacío presentan una escurridora del tipo corriente, en la que se distinguen la palanca de arranque e inversión del sentido del movimiento, el tornillo ajustable para graduar la presión de los rodillos, el descargador de seguridad para evitar la rotura de botones, la regulación del aparato, etc.

La escurridora puede girar sobre su eje en todos sentidos. Una vez lavado el primer lote de ropa, se gira hacia delante para poder escurrir cómodamente las prendas de la cuba después de haber pasado por el agua de enjuague. Cuando la máquina va lavando el segundo lote, la escurridora puede girarse más a la izquierda, a fin de escurrir la ropa, pasada del agua de enjuague al agua de azul si se desea, y, por último, se vuelve a girar la escurridora hacia atrás para sacar la ropa del agua del azul, pasando por los rodillos y cayendo en el canasto. Esto se efectúa por medio del resbalador fijo debajo de la escurridora y encima de la cuba; mientras la máquina va lavando nuevas prendas, la ropa limpia se va escurriendo y resbala por dicha plancha hasta el cesto donde se recoge. Esa plancha de resbalamiento, al accionar la palanca del sentido de rotación de los rodillos, pasa automáticamente de un lado a otro.

Aunque no tan frecuentes como el anterior, existen otros modelos de escurridora, aplicables solamente a determinados tipos de máquinas de lavar. Mencionaremos, por ser bastante conocida, la escurridora centrífuga.

Existe un pequeño tipo de lavadora de platos cóncavos de vacío en que la máquina de lavar se convierte en escurridora centrífuga aplicando solamente un pedal que hace subir la cesta del fondo de la tina. Dicha cesta es de plancha de cobre perforada, y como gira a una velocidad de 1200 a 1500 vueltas por mi-



Comedor

deterioro. Los platos cóncavos son, por lo general, de cobre niquelado y bien pulimentados como todas las partes de la máquina, para que no se produzca en las prendas más delicadas el menor desgaste.

Accionando una palanca, las copas cóncavas adquieren un movimiento de arriba abajo, combinado algunas veces con un movimiento rotatorio. Dichas copas están provistas de válvulas que se abren dejando escapar el aire durante el movimiento descendente y se cierran guardando determinado volumen de aire cuando el plato sube verticalmente. Esta acción de vacío produce una succión del agua jabonosa a través de las fibras de la ropa de abajo arriba cuando los platos cóncavos ascienden; cuando éstos bajan producen un efecto de presión que obliga al agua a volver a pasar hacia abajo a través de los tejidos. El paso continuo del agua de jabón a través de las fibras de las prendas separa las suciedades de éstas, ya reblandecidas y disueltas por el agua caliente y el jabón, disolviendo, además, las grasas.

Un tipo corriente de lavadora de platos de vacío posee los accesorios siguientes:

Un cubo cilíndrico de plancha gruesa de cobre, con un diámetro de 60 cm. y una altura de 46, cuidadosamente pulido y esmaltado, perfectamente liso en su interior para que no pueda retener impurezas y sea de fácil limpieza. La tapa es también de plancha de cobre, de una sola pieza.

Dos platos convexos, que se pueden quitar fácilmente dejando libre todo el espacio interior del tubo, dan 60 golpes por minuto y después de cada golpe cambian de posición girando alrededor del eje.

El agua contenida en el cubo se calienta casi siempre mediante un calentador de gas fijado debajo del cubo y que permite mantener el agua de la máquina a una temperatura deseada. El calentador conectado a la instalación general de gas por medio de tubo de goma o de plomo permite, además, esterilizar la ropa



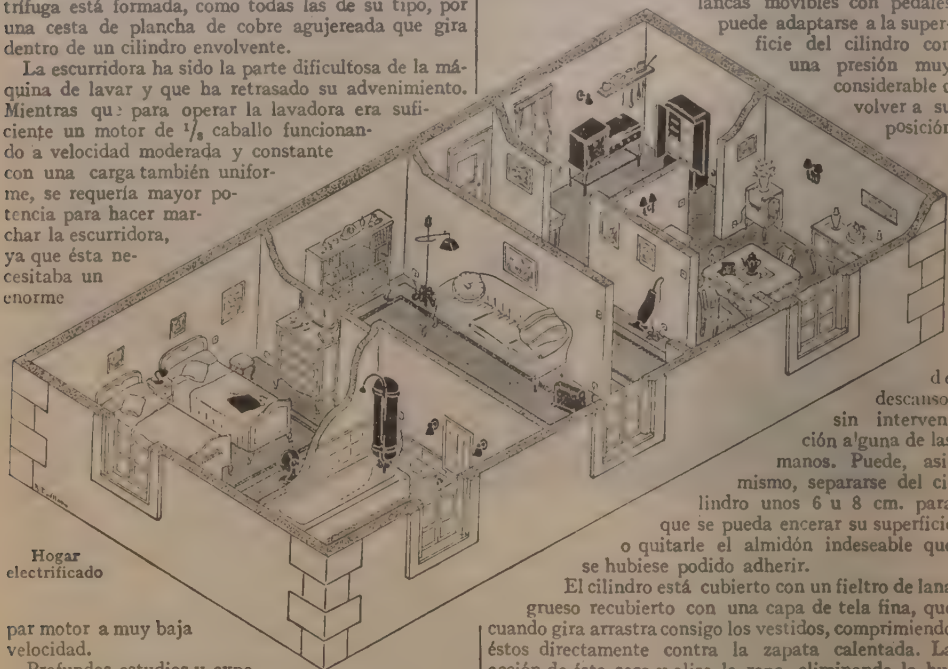
nuto, por efecto de la fuerza centrífuga desarrollada el agua es expelida de la ropa, pasando al exterior a través de los agujeros. Las prendas, después de una operación de dos minutos, salen de la cesta casi completamente secas.

Hay máquinas en que ambas operaciones pueden hacerse simultáneamente con un solo motor. La máquina de lavar es del sistema de cilindro giratorio que ya hemos descrito anteriormente. La escurridora centrífuga está formada, como todas las de su tipo, por una cesta de plancha de cobre agujereada que gira dentro de un cilindro envolvente.

La escurridora ha sido la parte dificultosa de la máquina de lavar y que ha retrasado su advenimiento. Mientras que para operar la lavadora era suficiente un motor de  $\frac{1}{2}$  caballo funcionando a velocidad moderada y constante con una carga también uniforme, se requería mayor potencia para hacer marchar la escurridora, ya que ésta necesitaba un enorme

bien acolchonado que gira por medio del motor eléctrico. Esa zapata, que hace las veces de la plancha de mano, se calienta interiormente por gas, electricidad o gasolina, según las condiciones económicas de cada localidad; las unidades que suministran el calor están dispuestas de modo que puedan conseguirlo consumiendo el mínimo de combustible. La zapata tiene una superficie muy pulimentada, en forma parecida a la superficie de una plancha corriente. Por medio de palancas móviles con pedales

puede adaptarse a la superficie del cilindro con una presión muy considerable o volver a su posición



Hogar electrificado

par motor a muy baja velocidad.

Profundos estudios y experimentos realizados en los diferentes tipos de máquinas y escurridoras han dado como resultado el aceptar casi universalmente un motor de  $\frac{1}{2}$  de caballo, con una capacidad de sobrecarga de 175 a 200 por 100, un par de arranque de 150 a 175 por 100 del de plena carga y un par acelerador de 150 a 175 por 100 del mismo.

Los factores de potencia, velocidad, aceleración, aislamiento, etc., de los motores han alcanzado un alto grado de perfeccionamiento en los últimos años; tan satisfactoriamente tales motores han respondido a las necesidades de la máquina de lavar y de la escurridora, que últimamente la demanda de motores ha excedido casi a la fabricación.

**Máquina de planchar.** La operación de planchar es una de las tareas más pesadas de la casa. Es cierto que las planchas eléctricas, hoy universalmente empleadas, representan un considerable progreso sobre las antiguas planchas, que requerían un fuego constante para ser calentadas; pero, sin embargo, la plancha eléctrica no elimina el trabajo incidental de la labor del planchado.

En el transcurso de los últimos años ha aparecido en el mercado una máquina de planchar movida a motor, que ha obtenido un éxito lisonjero, debido a sus ventajas de comodidad y economía de la operación, de forma que hoy puede considerarse un necesario complemento de la máquina de lavar movida eléctricamente.

La máquina de planchar consta esencialmente de una zapata semicilíndrica perfectamente pulida, que se ajusta con cierta presión contra un cilindro de metal

de descanso, sin intervención alguna de las manos. Puede, asimismo, separarse del cilindro unos 6 u 8 cm. para que se pueda encerrar su superficie o quitarle el almidón indeseable que se hubiese podido adherir.

El cilindro está cubierto con un fieltro de lana grueso recubierto con una capa de tela fina, que cuando gira arrastra consigo los vestidos, comprimiendo éstos directamente contra la zapata calentada. La acción de ésta seca y alisa la ropa, eliminando la humedad en forma de vapor de agua, planchando la superficie de las prendas e imprimiéndoles un brillo perfecto. Las dimensiones del cilindro varían con el tamaño de la máquina, siendo su longitud aproximada en diferentes tipos de 66, 107 y 120 cm.

Hay tipos de máquinas planchadoras que poseen una palanca o un pedal que invierte instantáneamente el sentido de rotación del cilindro; esta disposición permite planchar piezas de las que tan sólo una parte pueda pasar por el rodillo. Otro sistema de máquinas posee un doble cilindro, siendo función del primero secar y alisar la ropa, mientras el segundo da planchado definitivo a la superficie de las prendas; debido a la acción del doble cilindro, es el único tipo de máquina que puede planchar directamente las piezas que acaban de ser lavadas, lo que es especialmente ventajoso en los días de lluvia. Un dispositivo especial permite planchar las piezas de formas excepcionales y difíciles, tales como prendas de vestir con vuelos, camisas con pecheras, plisados, etc. Para el fácil traslado de la máquina de un sitio a otro van montadas generalmente sobre ruedas de rodillos.

La operación de planchar mecánicamente es muy sencilla, no requiriendo ninguna experiencia ni aprendizaje, y muy rápida, ya que en poco más de una hora hace el planchado de un día a mano; como la temperatura de la zapata planchadora puede conservarse constante y la presión entre ella y el cilindro puede variarse según se desee, la operación es bastante agradable. La experiencia ha demostrado que con el empleo de la máquina planchadora se obtiene un resultado mejor que planchando a mano y en un tiempo de cinco a

seis veces menor. Así, por ejemplo, mientras a mano se requieren por lo menos cuarenta y cinco minutos de cuidadoso trabajo para planchar grandes manteles adamascados, con la máquina se obtiene un planchado irreprochable en un espacio de cinco a ocho minutos.

Para su buena marcha, los tipos corrientes de máquinas planchadoras requieren un motor de  $\frac{1}{4}$  de caballo de potencia, situado en la parte inferior del aparato y transmitiendo su fuerza por medio de una correa protegida o directamente coplado a los cilindros. No obstante, por regla general, los fabricantes recomiendan el empleo del mismo tipo de motor usado en la máquina de lavar (generalmente de  $\frac{1}{4}$  de caballo), ya que éste ha demostrado palpablemente sus condiciones de hacer funcionar ambas máquinas con excelente resultado.

En las mansiones equipadas modernamente es imprescindible el empleo de una máquina planchadora que, además de ahorrar un tiempo precioso y evitar una tarea pesada, permite hacer una economía respetable.

El consumo medio del motor por horas es de unos 4 céntimos si se tiene fluido eléctrico para fuerza o calefacción al precio de 0,35 pesetas el kilovatio-hora, y 9 céntimos si se conecta el motor a la red de alumbrado, pagando este servicio a 0,75 pesetas el kilovatio-hora. Si, además, se tiene en cuenta el consumo de gas para calentar el aparato, el coste total de la operación es de unos 25 a 35 céntimos por hora, gastó inferior al del sistema corriente si tenemos en cuenta el gran rendimiento de la máquina.

**Aspirador de polvo.** El aspirador de polvo debe ser considerado actualmente un gran auxiliar en los servicios de la casa. Hace muchos años se usa en oficinas, edificios públicos, escuelas, hoteles y en algunas casas particulares; pero el equipo empleado para los grandes locales resultaba demasiado costoso de adquisición para una vivienda.

Hace aproximadamente diez años tuvieron lugar los primeros ensayos de pequeños aspiradores eléctricos portátiles.

Más adelante aparecieron en el mercado los primeros modelos, que alcanzaron poco favor entre el público, debido a que sus características no eran muy ventajosas y, en cambio, su coste era elevado. Con radicales mejoras en los motores de funcionamiento, el aspirador de polvo actual ha alcanzado algún desarrollo, aunque no tanto como sería de desear, debido a su coste relativamente crecido y a ser desconocidas de muchos sus grandes ventajas.

Prácticamente, todos los aspiradores eléctricos portátiles que existen ahora en el mercado constan esencialmente de un motor, un ventilador con su caja correspondiente, un saco donde se deposita el polvo y un mango para manejar cómodamente el aparato.

Tales aspiradores son generalmente muy ligeros de peso, puesto que éste oscila, por lo general, entre 5 y 10 kg. según los tipos. La inclinación acentuada del boquerel permite que éste penetre bastante debajo de los muebles sin necesidad de moverlos, así como limpiar las esquinas.

El motor es de elevada velocidad y desarrolla aproximadamente la misma potencia en circuitos de corriente continua que alterna. La aspiración es uniforme a lo largo de la abertura del boquerel, que mide aproximadamente 30 o 32 cm., debido a ser dividido.

La mayoría de los aspiradores poseen dos ruedas delanteras que no presentan ningún obstáculo a la aspiración del polvo y, en cambio, ayudan eficazmente para trasladar los aparatos. Una rueda trasera del tipo de torniquete hace que el aspirador sea de funcionamiento sumamente fácil en cualquier dirección. Una y otras están recubiertas con llantas de goma para evitar que rayen el piso o dañen los tapices.

El acoplador de aluminio instalado en el extremo inferior del saco para guardar el polvo hace que sea tarea fácil desmontarlo y reponerlo después de haber sido vaciado, quedando herméticamente cerrado.

En el mango, dispuesto de tal forma que ajusta cómodamente en la mano, está colocado el interruptor, que pone en marcha o para el motor.

**Accesorios.** Existen una serie de accesorios destinados a limpiar todo aquellos lugares que usualmente son inaccesibles: debajo de los muebles y objetos fijos, esquinas, rendijas, etc. Un juego de accesorios comprende:

- 3 m. de tubo flexible.
- Acoplador de aluminio para desviar la aspiración del boquerel a la manguera.
- Pequeño aspirador de aluminio para limpiar tapicería, cojines, cortinas, etc.
- Cepillo de aspiración para limpiar madera, libros, ropas, etc.
- Herramienta de aspiración de fibra negra para limpiar colchones, radiadores, pianos, etc.
- Acoplador de aluminio para conectar la manguera al limpiador.
- Tubos de empalme.

Para limpiar perfectamente alfombras, muebles y tapices es muy práctico el tipo de limpiador provisto de una escobilla giratoria que sacude la superficie que debe limpiarse, aspirando al mismo tiempo el polvo, hilos y demás cuerpos extraños adheridos. La escobilla giratoria del limpiador de aspiración levanta también la felpa de las alfombras como en su posición primitiva, restaurando su apariencia inicial.

**Consumo.** No obstante sus grandes cualidades, el consumo eléctrico del aspirador de polvo es muy reducido, aun conectando el aparato directamente a la red de alumbrado. Aunque existen tipos de potencia de  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{2}$  de caballo, solamente los dos últimos se usan en casas particulares, reservándose el primer modelo para Bancos, grandes oficinas, salas de espectáculos, hospitales e iglesias.

#### Coste de la operación de diferentes tipos aspiradores

Modelo	Potencia en caballos	Consumo por hora en vatios	Coste en céntimos por hora, pagando el kilovatio-hora a:	
			0,55 ptas.	0,75 ptas.
Grande .....	$\frac{1}{2}$	380	13,3	28,5
Mediano .....	$\frac{1}{4}$	200	7	13
Pequeño .....	$\frac{1}{8}$	100	3,5	7,5

El coste de manutención del aparato es, pues, muy limitado y no es obstáculo para el uso del aspirador en lugar de los viejos utensilios de limpieza tales como escobas, plumeros, sacudidores y cepillos, con los que no se hace más que cambiar el polvo de sitio.

**Encerador eléctrico.** El cuidado de los pavimentos de una vivienda ha sido siempre un trabajo penoso y no poco molesto para la servidumbre en general y para la señora de casa en particular. Parece ser que la electricidad ha traído el remedio que tan ansiosamente se venía esperando. Con los aparatos enceradores vemos resuelto el problema tan arduo a plena satisfacción de las madres de familia.

El encerador está provisto, como el aspirador de polvo, de un motor universal. La cantidad de energía que consume tampoco es superior a la que éste necesita. Dos ruedas de marcha rápida, sobre las cuales se colocan los cepillos para los diferentes trabajos que requiera el cuidado del pavimento, son las que ejecutan el encerado propiamente dicho. Los cepillos pueden quitarse y ponerse con suma facilidad, bastando



una sencilla manipulación para cambiarlos en el momento oportuno.

Con cada aparato van dos cepillos para limpiar y encerar y uno para pulir. Mediante la unión de los cepillos pulidores con ruedas de fieltro, que también pueden ir cubiertas con paños de franela, puede darse al pavimento un lustre extraordinario con cera de calidad.

Las citadas ruedas de fieltro llevan entalladuras especiales para la conveniente colocación de papel de lija, en forma de discos también, para poder limpiar mejor los sitios muy usados y estropeados del piso. En un caso dado puede hacerse uso de cepillos de alambre de acero.

El encerador eléctrico provisto de un motor de  $\frac{1}{4}$  de caballo está construido especialmente para viviendas de alguna consideración o salas de pavimento grande. En este caso se hace uso del sistema de un disco. Los cepillos son sostenidos en el disco portacepillos por medio de doble cierre de bayoneta, de manera que para quitarlos y volverlos a poner apenas se requiere ningún esfuerzo. Una espiral de acero sirve para regular los movimientos del aparato sobre la superficie del pavimento, de suerte que la persona que lo maneja no se cansa fácilmente.

Con cada aparato van las piezas siguientes: un cepillo encerador y uno pulidor, un cepillo de limpieza y uno de fieltro y de alambre de acero para las diversas operaciones que exige el encerado de los pisos.

**Ventiladores.** En los países cálidos de la India se ponía en movimiento un ventilador artificial Punka tan pronto como el calor empezaba a sofocar y las gentes no sabían cómo defenderse de tan elevadas temperaturas. Cuando el Punka dejaba de moverse, la estancia en una habitación se hacía insostenible y todo eran lamentos y maldiciones. Desde que pudo ponerse la electricidad al servicio de la ventilación artificial, emancipando así a la gente de sus sirvientes, la vida llegó a hacerse cómoda y llevadera.

El ventilador eléctrico fué inventado principalmente para la ventilación (V.), es decir, para provocar la circulación del aire. Posteriormente ha sido aplicado con gran resultado para refrescar la temperatura en verano, para elevarla en invierno con corrientes de aire caliente y, en general, para ventilar y renovar el aire de las habitaciones y locales cerrados.

**Máquina lavavajillas.** El desarrollo del tipo doméstico de máquinas para lavar vajillas no guarda relación con el desarrollo de otras utilidades domésticas, no obstante sus grandes ventajas.

Diversas manifestaciones científicas han demostrado que los objetos limpiados en la máquina lavavajillas son relativamente libres de bacterias, mientras los lavados a mano conservan gran cantidad de gérmenes.

Las ventajas de la máquina lavavajillas son indiscutibles; realiza rápida y económicamente la ingrata tarea de lavar los platos, copas, etc., secándolos y esterilizándolos al mismo tiempo. Y mientras la operación a mano es lenta y debe efectuarse tres veces al día, con la máquina del tipo más pequeño son suficientes diez minutos diarios. Otra ventaja notable consiste en la duración de los utensilios, puesto que no teniendo la máquina partes móviles no es fácil la rotura de los platos, vasos, etc.; es decir, que éstos se lavan mejor y con mucha más seguridad que en el recipiente comúnmente empleado.

En cuanto a su manejo, es fácil y al alcance de cualquier persona, como asimismo es bien sencillo el montaje de la instalación.

Se conocen dos modelos diferentes de máquinas lavavajillas que han alcanzado cierta extensión. En un tipo se hace uso de un motor propulsor, mientras en el otro se emplea una bomba centrífuga para producir el movimiento del agua.

En el modelo de propulsor el agua es dirigida contra las paredes del cubo, descendiendo por el centro del mismo después de haber pasado a través de los platos que han sido previamente dispuestos sobre una bandeja de alambre.

El agua en el modelo de bomba centrífuga es forzada a través de un tubo, saliendo por varios puntos del mismo y a bastante presión, pasando por entre la vajilla. Los platos y vasos han sido previamente colocados sobre bandejas con base de alambre.

Ambos tipos de máquinas dan una limpieza perfecta y uniforme de todos y cada uno de los platos contenidos en el cubo. La operación de secar los platos, vasos, etc., se consigue aquí derramando agua extremadamente caliente sobre los utensilios de la bandeja; proceso que, además de secar, esteriliza perfectamente por medio de la evaporación.

A fin de obtener el necesario caudal de agua y velocidad de la misma, en tales aparatos se requiere un motor de relativamente gran potencia comparado con los motores empleados en la mayoría de servicios del hogar. Dicha potencia oscila generalmente entre  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{2}$  de caballo, dependiendo de la velocidad de la máquina. Sin embargo, como la duración del período de marcha es muy corta, el coste de la operación es reducido, según se desprende de la siguiente tabla:

*Coste de operación de la máquina lavavajillas*

Potencia del motor	Capacidad de la máquina	Potencia absorbida	Gasto de la operación, pagando el kilovatio-hora a:	
			0,35 ptas.	0,75 ptas.
$\frac{1}{4}$ caballo.	1200 piezas hora.	200 vatios.	1,2	2,5
$\frac{1}{8}$ " "	2000 " "	280 " "	1,6	3,5
$\frac{1}{8}$ " "	4000 " "	400 " "	2,3	5

El primer modelo es el más indicado para las necesidades domésticas, siendo los restantes más adecuados para hoteles, escuelas, hospitales, etc.

Como tales aparatos van perfeccionándose paulatinamente, no es aventurado prever un gran desarrollo futuro, sobre todo desde el momento en que su coste inicial disminuya suficientemente hasta llegar al alcance de muchos hogares donde los recursos económicos no permiten tener sirvienta y los servicios más rudimentarios de la casa debe realizarlos el ama.

**Máquina de coser.** Los primitivos motores aplicados a máquinas de coser eran del tipo de corriente continua. Tales motores estaban proyectados para ser montados junto a los volantes de las máquinas de coser, vendiéndose independientemente y siendo aplicados por los particulares a sus máquinas.

Sin embargo, solamente se ha desarrollado en los últimos años tal aplicación; el problema de la elección del modelo de motor ha sido bastante complicado a causa de la necesidad de obtener un tipo adaptable a las diferentes disposiciones de montaje requeridas por las variadas formas de las máquinas de coser existentes en el mercado. Los primeros motores empleados para dicho fin requerían algún conocimiento mecánico para su montaje y marcha apropiada, dando, no obstante, excelente resultado, lo que estimuló el deseo de perfeccionarlos. Pero hasta hace poco los fabricantes de máquinas de coser prestaron poco interés a la producción de máquinas movidas eléctricamente y los constructores de motores dirigieron sus trabajos en el sentido de producir motores que pudieran ser fácilmente aplicables a toda clase de máquinas.

En la actualidad, el tipo más empleado consiste en un motorcito universal devanado en serie, de elevada

velocidad, dispuesto para ser conectado indistintamente en circuitos de corriente continua o alterna monofásica.

La regulación de la velocidad de los motores en serie se obtiene por medio de un reóstato ajustable en el circuito del motor y regulado por la presión del pie. Los motores suministrados actualmente han sido resueltos muy satisfactoriamente por haberse introducido en ellos gran número de perfecciones, de tal manera que pueden ser fácilmente montados sobre la máquina de coser sin inconveniente alguno.

Cuanta mayor es la presión ejercida sobre el arrancador regulador de pedal, tanto mayor será el número de puntadas por minuto y, por consiguiente, el trabajo efectuado. Se puede hacer marchar una máquina bien construida a la velocidad de 600 puntadas por minuto, que es, prácticamente, la velocidad máxima de una máquina movida por el método ordinario. Además, la máquina puede ser súbitamente parada o acelerada, lo que hace posible una gran labor realizada en tiempo relativamente corto y sin la menor fatiga del operador; no obstante, su rapidez tiene regulación adecuada para que arranque sin sacudidas y no rompa el hilo al pararse.

El accionamiento completo se compone de motor con su polea de fricción, báscula montada sobre un soporte giratorio, reóstato regulador de pedal, unos 3 m. de cordón flexible y dos clavijas de enchufe. El motor durante la marcha queda junto al volante de la máquina y a lo largo de ésta, y cuando no se usa puede plegarse el motor hacia dentro, quedando situado debajo de la culata de aquella, y no causando ningún estorbo para colocar la tapa.

No obstante sus grandes ventajas, el motor para hacer marchar la máquina de coser tiene un consumo reducidísimo, es aplicable a cualquier portalámparas, puesto que, por lo general, consume menos que una lámpara de 16 bujías.

#### Coste de la operación de la máquina de coser

Tipo de la máquina	Potencia del motor	Gasto por hora, costando el kilovatio-hora a:	
		0,35 ptas.	0,75 ptas.
Corriente.....	$\frac{1}{30}$ de caballo	1	2,25
Mediana.....	$\frac{1}{30}$ "	1,40	3

En otros tipos de mayor potencia, especiales para fábricas y grandes talleres de confecciones, el motor va acoplado a la máquina de coser por medio de una correa.

Se construyen los motores generalmente para voltajes de 110, 125, 150 y 220 voltios y en menor extensión para tensiones diferentes.

El empleo de un motor semejante procura a todos los hogares la oportunidad de aumentar considerablemente la producción del trabajo de coser a máquina sin esfuerzo alguno, facilitando a la vez la libertad de las manos y mejor atención para el trabajo.

La demanda de motores para máquinas de coser ha aumentado recientemente en tal extensión, que los constructores muestran ahora gran interés por las máquinas movidas eléctricamente y cuyo motor forma parte integrante de la misma máquina, constituyendo un equipo compacto, seguro y económico.

**Refrigeradores mecánicos.** Desde largos años funcionan en los grandes establecimientos comerciales refrigeradores de grandes dimensiones, puesto que la demanda extensa de alimentos que podían perjudicarse obligó a emplear cámaras especiales donde pudiera obtenerse una temperatura fría y regulable. V. REFRIGERACIÓN.

En cambio, a pesar de la atención que a ello se ha dedicado, han obtenido poco desarrollo las pequeñas máquinas refrigeradoras para uso doméstico y aun ese ha sido conseguido en los últimos años.

Y es que el desarrollo de un buen refrigerador mecánico para usos domésticos involucra muchas dificultades; en primer lugar el servicio debe ser muy sencillo, para que su manejo esté al alcance de todos, y absolutamente seguro, ya que es imposible que toda instalación reciba una frecuente inspección experta. Además, la máquina debe operar prácticamente sin ruido, siendo destinada probablemente para operar de una manera intermitente en cualquier período de las veinticuatro horas del día. Los refrigeradores mecánicos para el hogar no deben ser tampoco demasiado costosos para que estén al alcance de la clase media y el coste de la operación sea aproximadamente el coste del hielo consumido en las neveras hasta ahora usadas con bastante extensión.

La acción de la refrigeración en la máquina mecánica es realizada por el ciclo continuo de evaporación, recuperación y condensación de los refrigerantes. Diferentes cuerpos sirven como refrigerantes en las máquinas de tipo de compresión. Los empleados con mayor frecuencia son: amoníaco, anhídrido carbónico, etil clorido y anhídrido sulfuroso. Al ser evaporado, el refrigerante absorbe calor del ambiente que le rodea. El gas, en situación de calor latente, es atraído hacia el compresor, donde tiene lugar la compresión de aquél con un notable aumento en su temperatura.

En esta forma de gas caliente entra en el condensador, donde el calor es extraído del gas comprimido por medio de agua o aire circulantes y el gas se condensa, es decir, se convierte en líquido. Este líquido pasa entonces a través de una válvula de expansión al evaporador, donde absorbe calor del medio ambiente.

El método práctico de obtener refrigeración en la casa es por el sistema de *expansión directa*, donde el refrigerante es evaporado en tubos de espiral u otros recipientes colocados directamente en el compartimiento que debe ser refrigerado.

El motor para el equipo de refrigeración debe poseer características apropiadas para amoldarse por sí mismo a las variaciones de la carga según las diferentes fases de la operación del compresor y al mismo tiempo debe girar sin producir ruido apreciable. Además, debe ser capaz de resistir amplios cambios de temperatura; debe tener una corriente de arranque extremadamente baja a fin de que no estorbe la iluminación incandescente conectada sobre el mismo circuito; debe tener eficaz servicio de aceite lubricante para la fricción de los cojinetes, ya que éstos son raramente vigilados. A fin de que la operación de la máquina frigorífica pueda ser completamente automática, los motores deben ser examinados por medio de un cuadro termostático ajustado al campo deseado de variación de temperatura.

Actualmente se registra un gran desarrollo de los refrigeradores mecánicos, porque indiscutiblemente la necesidad de tales máquinas es grande y va aumentando progresivamente con las dificultades cada año mayores de hallar hielo sano y abundante.

El refrigerador mecánico tiene, además, la ventaja de proporcionar temperaturas bajas y uniformes y aire seco en los compartimientos de la cámara, evitando las impurezas que presenta frecuentemente el hielo.

**Motor de cocina.** El trabajo manual en la cocina queda considerablemente simplificado por el motor eléctrico fuertemente unido a un engranaje reductor que sirve para que la velocidad de rotación de la máquina quede reducida a la que necesitan los utensilios y objetos de la cocina. El motor y el mecanismo de reducción están perfectamente encerrados para evitar la penetración de suciedades, polvo, etc.



El motor sirve para impulsar, como dejamos dicho, los diferentes aparatos y máquinas que se usan continuamente en la cocina, como máquina de picar carne, de cortar pan, molino de café, máquina de limpiar cuchillos, máquina de hacer hielo y cuanto contribuye agradablemente a llenar las necesidades materiales de la vida. La potencia absorbida no excede de 250 a 300 vatios.

**Bombas para agua, doméstica.** Si el agua que se necesita en la casa no se recibe directamente de la cañería general, podrá hacerse uso de bombas accionadas eléctricamente. En cuanto a los diferentes tipos de bombas de esta clase, su modo de funcionar y sus potencias, etc., llamamos la atención del lector sobre los artículos especiales publicados en esta ENCICLOPEDIA.

**Ascensores y montaplatos eléctricos.** También sobre estos aparatos se han publicado artículos especiales. Si hacemos mención de ellos en este sitio es únicamente para completar la revista general de todos los aparatos y máquinas que se construyen y suministran para el hogar doméstico y para que no falte nada en un artículo dedicado exclusivamente a la «Electricidad como fiel e inseparable compañera de la casa».

**ELECTRINA.** f. Zool. y Paleont. (*Electrina*.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los queilostomatos, familia de los electrínidos. Células en hileras longitudinales y en quince. Viviente y en estado semifósil. || (*Electrina* Gray, 1850.) Género de moluscos de la clase de los gastrópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranchiados, sección de los ripidoglossos, familia de los helicínidos. Concha umbilicada, lisa, cónica, provista en la base de una fuerte carena periumbilical; peristoma continuo; opérculo cóncavo, sin espira visible; E. *succinea* Sowerby, de la isla Opara, es el tipo de este género.

**ELECTRÍNIDOS.** m. pl. Paleont. (*Electrinidae* d'Orb.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los queilostomatos. Comprende los siguientes géneros: *Electra*, *Electrina*, *Cabrerea*, *Reptelectrina*, desconocidos en estado fósil.

**ELECTRIZACIÓN.** f. Enol. *Electrización del vino.* Nombre dado a un procedimiento, poco empleado, para conseguir el añejamiento rápido de un vino mediante la electricidad. Consiste en hacer pasar a través del vino una corriente eléctrica; según se dice, de este modo se logra dar al vino el *bouquet* de un vino viejo. La acción de la corriente eléctrica es debida, según se sospecha, a la descomposición química del agua, en la cual se desprende oxígeno, que, en estado naciente, oxida enérgicamente algunos de los componentes del vino e insolubiliza la materia colorante, aun cuando se produce un enturbiamiento, al pasar la corriente, que no tarda en desaparecer. Este procedimiento no está todavía detenidamente estudiado. Según sean la clase del vino, la temperatura a que se opera, la duración, la intensidad y la clase de la corriente, etc., los resultados pueden ser muy distintos; sin embargo, en todos los casos hay disminución de la riqueza alcohólica y del extracto seco, aumentando la acidez total y los ácidos volátiles. La disminución de la riqueza alcohólica es explicable, porque es de suponer que la corriente eléctrica determina también la descomposición del alcohol, y el aumento de la acidez (fija y volátil) se comprende por la acción del oxígeno sobre diversas substancias contenidas en el vino (alcohol, aldehído, etc.). Además, se observa la presencia de ciertas substancias volátiles que comunican al vino un *bouquet* especial, distinto del que adquiriría por el proceso habitual de crianza. La formación de este *bouquet* especial es causa de que este procedimiento de añejamiento no sea aconsejable en

los vinos alcohólicos y aromáticos, como la malvasía y el moscatel. Por este mismo motivo el procedimiento es dudosamente recomendable.

**ELECTRIZACIÓN ESPONTÁNEA.** *Elect. y Min.* *La electrización de los hidrocarburos líquidos y el peligro de incendio de los depósitos de bencina.* Los hidrocarburos líquidos pueden adquirir cargas eléctricas relativamente considerables, que pueden circular por los tubos metálicos y manifestarse en ellos, si el aislamiento es suficiente. A este fenómeno hay que atribuir las terribles explosiones que de vez en cuando tienen lugar, sin causa aparente que las explique.

Puede hacerse un estudio especial del fenómeno en cuestión por medio de un tubo de cobre aislado de 2 m. de long. y de 2 mm. de diámetro interior, y que pone en comunicación un recipiente de 100 a 200 m.<sup>3</sup> de bencina con un cilindro de Faraday. Por medio de nitrógeno comprimido se expulsa la bencina del recipiente, provocando su pase rápido a través del tubo de cobre y conduciéndola al cilindro.

El cilindro de Faraday se pone en comunicación con un electroscopio de panes de oro. En estas condiciones, la circulación de 250 cm.<sup>3</sup> de bencina por segundo da lugar a una divergencia bien marcada de los panes de oro por la influencia de la carga eléctrica aportada al cilindro por la bencina; carga que es siempre negativa. Poniendo el cilindro de Faraday a tierra y el tubo de cobre en relación con el electroscopio se comprueba que el tubo se electriza positivamente.

Repetiendo el experimento varias veces seguidas, el fenómeno denota irregularidad. Cuando se opera con bencina fresca y aparatos que nunca hayan servido, se obtienen grandes cargas; a la segunda vez, la carga es débil, y aun más débil las veces siguientes. No basta tampoco cambiar la bencina para que el aparato vuelva a hallarse en estado de funcionar; su restauración es a veces sumamente difícil e insegura.

A veces basta poner la bencina en contacto con unas limaduras metálicas (de bronce o de cobre, por ejemplo) o, mejor aún, hacerla pasar a través de una gamuza, para hacerle perder la propiedad de electrizarse a su paso por dentro de un tubo metálico.

Sin embargo, no todos los polvos metálicos dan iguales resultados: unos son activos y otros inactivos, sin que pueda comprenderse la causa de estas diferencias. Conviene de todos modos señalar que la conductibilidad eléctrica de una bencina, hecha inactiva por su paso a través de unas limaduras metálicas, resulta superior a la de la bencina no tratada, lo cual parece indicar que la inactividad de la bencina puede ser debida a la presencia de partículas metálicas muy finas suspendidas.

Brüninghaus ha tenido la idea de estudiar la influencia que sobre la bencina ejerce la adición de una pequeña cantidad de líquido conductor (el alcohol, por ejemplo). Pudo así comprobar que la adición al benceno de  $\frac{1}{100}$  de su volumen de alcohol ordinario de 95° lo hace inadecuado para electrizarse y elimina así todo peligro de explosión e incendio de origen eléctrico.

Haciendo lo más grande posible la superficie de contacto del líquido con el metal, de manera que, para un volumen dado de líquido, se multipliquen los efectos del contacto, y reduciendo el espesor de la capa líquida de contacto del metal, Brüninghaus ha conseguido obtener efectos eléctricos extremadamente intensos. Para acrecentar considerablemente la superficie de contacto entre la bencina y el metal, ha tenido la idea de tomar éste en forma pulverulenta; es decir, de hacer filtrar la bencina a través de unas limaduras metálicas, bien finas y escogidas, entre las que no desactivan el hidrocarburo. Van muy bien, por ejemplo, las limaduras de latón obtenidas en seco.

El aparato, muy sencillo, construido por Brüninghaus está formado por dos pequeños recipientes me-

tálicos aislados y que comunican entre sí por medio de un tubo aislante, cuya parte media es de caucho y vidrio. Uno de los recipientes, que se puede llamar *productor*, está lleno hasta la mitad de limaduras finas de latón. El líquido, puesto en movimiento por una bomba, se va filtrando a través de las limaduras y es conducido por el tubo aislador al otro recipiente, que constituye lo que podríamos llamar un *colector* o acumulador. A medida que el líquido sale del productor, arrastra consigo cargas negativas y deja las paredes del recipiente cargadas con las cargas positivas equivalentes, que pasan a su pared exterior. El líquido que penetra en el colector abandona a éste sus cargas negativas, las cuales van pasando también al exterior. Los dos recipientes son así elevados a potenciales, respectivamente, positivos y negativos. Volviendo con la bomba la bencina al productor y repitiendo la operación, se llegan a acumular sobre las paredes de los recipientes en cuestión cargas considerables y a establecer entre ellos diferencias de potencial muy importantes.

Poniendo estas paredes en conexión con un saltachispas se pueden obtener chispas bien visibles entre las esferas del mismo. Para un volumen de bencina de 200 cm.<sup>3</sup> y una duración de un segundo para su paso o circulación, la longitud de la chispa a cada embolada varía entre 2 y 9 mm., lo cual corresponde a potenciales de 800 a 3000 voltios. Este aparato viene, pues, a constituir una verdadera máquina electrostática bipolar.

Su funcionamiento recuerda bastante lo que sucede en las instalaciones industriales y permite comprender el proceso de formación de chispas, susceptibles de engendrar terribles explosiones. En el curso de las operaciones de trasvasado de bencina, las canalizaciones, que de ordinario son metálicas, desempeñan el papel de *productor* del aparato precedente, y el depósito de llegada, que es siempre metálico, funciona a su vez como *colector*. Si ambos se hallan aislados, el potencial va aumentando a medida que la bencina circula. Pueden entonces saltar chispas entre los bordes del orificio del depósito y la pared externa del tubo; región en la cual se encuentra siempre una mezcla de aire y bencina en forma de vapor; también puede saltar la chispa entre el depósito y tierra.

En general, toda región por donde circula bencina tiende a adquirir un potencial positivo y toda región en que la bencina se acumula, un potencial negativo. Podrán evitarse los accidentes por medio de algunas precauciones, cuya realización no parece ni difícil ni costosa. Estas precauciones, como indica Brüninghaus, se reducen a conectar a tierra todas las piezas metálicas de la instalación, incluso los depósitos que hay que llenar o vaciar.

**ELECTROAFINIDAD.** *f. Quím.* Nombre con que se designa la diversa energía en la fuerza de unión que los iones de diferentes substancias poseen con relación a su carga eléctrica. Se llama también *intensidad adhesiva*. Se designan como *iones energéticos* aquellos que mantienen muy unidos su carga eléctrica, y como *débiles*, los que fácilmente ceden su carga eléctrica a otros iones.

**ELECTROBARNIZ.** *m. Quím.* Nombre dado a unos barnices que se obtienen, según una patente alemana, por medio del oxígeno producido por procedimiento eléctrico y que, al parecer, no contienen nada de metal.

**ELECTROCARDIOGRAFÍA.** *f. Clín.* Los nuevos estudios de Henri Jean sobre la curva electrocardiográfica enseñan que ésta no es expresión pura y simple de un trabajo muscular. Revela, en efecto, un hecho más complejo, como lo acreditan los trabajos sobre la inhibición cardíaca con diferentes tóxicos (cloral, cloroformo, éter). R. Leyy ha llamado la

atención acerca de las anomalías del complejo ventricular eléctrico. Se revela por un trazado anormal cuya sola presencia es un factor de gravedad. Aparece en las miocarditis, aortitis e insuficiencias cardiorrenales y se relaciona muchas veces con la infección sífilítica. El electrocardiógrafo de Siemens-Halske constituye en la actualidad el electrocardiógrafo más corrientemente usado. Su manejo no es más complicado que el de cualquier aparato médico de uso común. Esto representa una ventaja decidida sobre el modelo antiguo de Einthoven, que exigía conocimiento y una práctica especiales. Posee aquél dispositivos especiales para preservarlo de influencias perturbadoras (mecánicas, eléctricas y magnéticas). Hoy el electrocardiógrafo se consulta como un elemento habitual de diagnóstico en clínicas y hospitales. Así, tanto Kraus como Steriopoulou lo aplican para descubrir las lesiones congénitas del corazón. Estos autores señalan una inversión del primer trozo de la gráfica a una fase negativa que otros observadores han comprobado también. Sin embargo, no puede establecerse un diagnóstico diferencial entre los diferentes vicios de conformación (estenosis mitral, persistencia del agujero de Botal). En la insuficiencia aórtica, aun compensada, pueden notarse alteraciones características (oscilaciones excesivas o defectuosas, desdoblamiento del segundo tono). En general, las insuficiencias valvulares no se expresan en el electrocardiograma tanto por sí mismas como por sus complicaciones. Éstas son de hipertrofia y dilatación cardíaca, según Einthoven, que también asigna a la electrocardiografía un papel en el diagnóstico topográfico del corazón. De este modo cabe apreciar exactamente el lugar que ocupa en la cavidad torácica. No obstante, el valor principal del método es el de informarnos acerca la integridad del sistema de conducción. De esta manera pueden fijarse datos para el pronóstico, como lo demuestran Rehfishch y Nicolai. Son típicos en estos electrocardiogramas los efectos dromotropos del neumogástrico (supresión de curvas o fosa negativa de las mismas). Se tendrá cuidado siempre de no proceder a la exploración electrocardiográfica sino después de hacer descansar bien al enfermo. Se aplicará con cierta frecuencia el aparato para evitar su deterioración (una vez al mes) limpiándolo y engrasándolo convenientemente. Hoy, sin embargo, su cuidado se ha simplificado en extremo con los nuevos modelos. Éstos permiten proceder rápidamente a la obtención del electrocardiograma y su inscripción gráfica. Pueden, además, observarse otros datos (choque cardíaco, pulso carotídeo, respiración) con un accesorio de cápsula de Marey y espejillo. Se une al electromagneto del aparato para hacer posible su graduación y registro con fines gráficos. Los modernos electrocardiógrafos reúnen muchas ventajas, como son: no exigir gabinete especial, permitir la observación directa de los gráficos, perfeccionar el sistema de medición, facilitar la comprobación de las curvas y extrasístoles en la prueba fotográfica, trabajar a la luz del día y necesitar de una corriente eléctrica moderada. Para completar este artículo V. FLEBOGRAMA y FONOCARDIOGRAMA.

**ELECTROCOLARGOL.** *m. Terap.* Las inyecciones intravenosas de electrocolargol (con 0'06 por 100 de plata) se emplean en el tratamiento de las enfermedades degenerativas de los centros nerviosos. Ohnsorge y Fischer la recomiendan en la esclerosis múltiple y aseguran haber obtenido buenos efectos. Se comienza con 2 gr. de la solución antedicha y en algunos casos con 5. Reptese la inyección dos o tres veces por semana hasta un total de 40 a 50 gr. Se completa el tratamiento mediante una solución concentrada al décuplo, que se repetirá cuantas veces sea necesario. El criterio del tratamiento es la mejoría



experimentada, que parece ser mayor que con los demás métodos. El electrocálculo continúa empleándose en el tratamiento de la erisipela, especialmente en las formas graves y rebeldes. Tobeitz recomienda inyecciones subcutáneas o intramusculares de 5 gr. con intervalos de veinticuatro o cuarenta y ocho horas. Se han citado casos de inflamación secundaria febril y grave del tejido celular. Sin embargo aun en estos casos se han logrado curaciones rápidas y definitivas.

**ELECTROCULTIVO.** m. Agr. V. ELECTRO-CULTURA en la ENCICLOPEDIA.

\* **ELECTRODIAGNÓSTICO.** m. Clín. El método clásico de aplicación del carrete farádico ha provocado modernamente numerosas discusiones. Con los aparatos hoy en boga y empleando las sacudidas lentas se recurrió al carrete de hilo delgado. Esta es la opinión de electrólogos tan autorizados como Strohl y Laquerrière, que niegan, además, que haya dolor al paso de la corriente. En cambio, la duración del paso de la misma resulta más prolongada. La tensión que se logra es suficiente para excitar nervios y músculos, a pesar de la resistencia de la piel. Sin embargo, el empleo de un carrete de hilo delgado o grueso no debe ser sistemático, sino que ha de ajustarse a las necesidades del caso. Delherm y Beau no creen que el electrodiagnóstico dé siempre la clave del pronóstico. Así, la reacción degenerativa en ciertas parálisis, como la facial, sólo se presenta tardíamente. De aquí la necesidad de no establecer su pronóstico sino después de varias semanas de tratamiento, que será lo más precoz posible. La investigación de la cronaxia ha sido objeto de numerosas publicaciones. Oejean ha demostrado que la cronaxia del nervio vestibular del hombre era equivalente a la del simpático. Por lo demás, la cronaxia resulta diferente en los órganos de la sensibilidad cutánea según sus modalidades (tacto, calor, dolor). La distribución de la cronaxia no es anatómica, sino funcional, como ha demostrado Bourguignon. En condiciones patológicas ocurre el hecho paradójico de que un músculo presente dos cronaxias distintas. Estas son una pequeña, que excita el nervio, y otra mayor, que excita el músculo. Además, la lesión del nervio de un lado repercute sobre la cronaxia del simétrico en su punto motor (*reacción de repercusión*). No se trata, según Bourguignon, sino de un fenómeno transitorio, que desaparece cuando la lesión se estabiliza o cura. Se ha observado este hecho en las heridas de guerra, en las atroñas reflejas de origen osteoarticular y en el síndrome de Parkinson. En las lesiones infeccivas y tóxicas hay una localización, según su cronaxia, en los nervios y músculos. Así, en el miembro superior son más sensibles los que tienen una cronaxia elevada y en el inferior los de cronaxia media. La cronaxia permite examinar el sistema nervioso periférico en su totalidad. Con ello se resume, en efecto, en una sola función todas las propiedades biológicas de los nervios y los músculos. Representa dicho método uno de los más modernos de exploración eléctrica y superior a los existentes hasta ahora, que sólo permitían descubrir lesiones muy avanzadas. Bourguignon ha formulado diferentes leyes acerca del particular basadas en electrofisiología: 1.ª, la cronaxia de un músculo sano es igual a la de su nervio motor en el punto motor y con excitación longitudinal; 2.ª, la cronaxia en un mismo miembro es idéntica en todos los músculos sinérgicos y de igual función, y 3.ª, la relación entre la cronaxia de los músculos funcionalmente sinérgicos de los dos segmentos de cada miembro es de 1 : 2.5. Se trata, pues, de un método no sólo de exploración, sino también de investigación experimental.

**ELECTROFERROL.** m. Farm. Solución de hierro coloide, obtenido por vía eléctrica, acompañado

de un coloide protector. Contiene, aproximadamente, 0'05 por 100 de hierro y, además, 0'4 por 100 de cresol puro. Ha sido esterilizado en corriente de vapor. Es una solución de color rojo oscuro vista sin transparencia y parda por reflexión. La solución fisiológica de sal común, la solución de albúmina y los álcalis no producen precipitado. Los ácidos originan precipitados solubles en los álcalis. Las sales metálicas dan precipitados.

**ELECTROFERROL.** *Terap.* El electroferrol, lo mismo que el arsenoelectroferrol, se recomiendan, por contener hierro coloidal, en el tratamiento de las anemias. Batanow lo aconseja especialmente contra la anemia perniciosa. La forma de administración es la de inyecciones intravenosas con inyectables preparados, que se renuevan cada dos o tres días. Considerado como coloide no posee toxicidad inyectado por vía parenteral. En este sentido puede asimilarse al sacarato de óxido de hierro y al óxido de hierro dializado. Rode-nacker recomienda el electroferrol en inyecciones intracardíacas (siempre que el índice en la sangre sea inferior al 10 por 100) en la intoxicación por el hidrógeno sulfurado. La base fisiológica del tratamiento consiste en la introducción de un fermento oxidante para substituir el oxígeno que no pueden ya fijar los glóbulos rojos.

**ELECTRÓGENO, NA.** adj. Que engendra electricidad. || m. Generador eléctrico.

**ELECTRÓGRAFA.** f. *Entom.* (*Electrographa* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los glifiterigidos. Ha sido formado para una sola especie, *E. thiolichna* Meyr.; vive en Birmania.

**ELECTROIMÁN.** m. *Geol. dinám.* y *Mín.* Deslandres y Perto han ensayado nuevos procedimientos para lograr el aumento del campo magnético dado por los electroimanes empleados en los laboratorios, lo que permitirá avanzar considerablemente en las investigaciones sobre las rayas del espectro y en el estudio de la relación entre la luz y la electricidad. El aumento de los campos magnéticos obtenidos está limitado por la saturación del hierro y el recalentamiento de las bobinas eléctricas. Dichos físicos se han propuesto aumentar especialmente el campo debido a la sola corriente eléctrica, y han ensayado un nuevo método de enfriamiento de las bobinas, que permite el empleo de corrientes más intensas, y además han colocado las bobinas en una posición que les asegura el efecto máximo, o sea en el espacio comprendido entre las caras internas de los inductores y las caras externas del núcleo del anillo de la dínamo. De este modo ha sido posible realizar densidades de corriente muchísimo más grandes. En nota presentada en 1914 por los citados Deslandres y Perot a la Academia de Ciencias de París se afirma la posibilidad de obtener con estos procedimientos campos magnéticos no sólo iguales, sino aun superiores a 100000 gauss.

Los progresos realizados en el estudio del ferromagnetismo se van aplicando, a medida de su elaboración, a la construcción de electroimanes de laboratorio, cada vez más poderosos. El que vamos a describir puede decirse que representa el record, tanto por lo que toca a sus dimensiones como por la potencia del campo magnético obtenido. Este electroimán, construido según los datos establecidos por el profesor Weiss, del *Physicum*, de Zurich, fué regalado en 1914, por la Sociedad de los Amigos del Museo de París, a la cátedra de Física aplicada, para facilitar al profesor M. Becquerel sus trabajos de óptica magnética. El peso total del aparato es de 1600 kg. y su altura de 1,60 m. Las ventajas y perfeccionamientos que presenta no son debidas únicamente a estas extraordinarias dimensiones.

Para obtener un campo magnético intenso se necesita: 1.º, que tenga bobinas (es decir, un circuito eléc-

trico) por las cuales pueda pasar un intensidad de corriente tan fuerte como sea posible, sin calentarlas rápidamente, lo cual limitaría notablemente el tiempo de las experiencias, y 2.º, obtener un circuito magnético cuya imanación o saturación sea lo más elevada que se pueda.

La primera de estas condiciones ha sido realizada en este aparato por un procedimiento muy ingenioso: en vez de emplear hilos conductores ordinarios, Weiss ha formado las bobinas enrollando un tubo de cobre, por el cual se puede hacer pasar una rápida corriente de agua, que enfría el circuito eléctrico durante el tiempo del experimento; las bobinas contienen 1000 vueltas de tubo y están divididas en 10 secciones, en derivación para la corriente de agua, de manera que dejen pasar la cantidad necesaria para la refrigeración, y en serie para la corriente eléctrica. En cada sección la llegada de agua se hace en el centro de la bobina y la salida en la periferia; de este modo el núcleo de hierro del electroimán no se calienta nunca.

La segunda condición resulta del descubrimiento hecho por A. Preuss al estudiar las propiedades de los ferrocobaltos, de que el compuesto formulado por  $\text{Fe}_3\text{Co}$  tiene una imanación o saturación superior en un 40 por 100 a la del hierro; desgraciadamente, la industria no se halla todavía en estado de poder suministrar masas de ferrocobalto suficientes para construir por entero circuitos magnéticos de electroimanes, sobre todo de este tamaño; sin embargo, los núcleos de que están provistas las piezas polares de este aparato son suficientes para aumentar en un 5 por 100 la imanación que se obtendría con piezas polares semejantes, pero formadas por hierro de Suecia.

En la actualidad, el buscar un aumento de potencia de los electroimanes tiene por objeto hacer progresar el estudio de los fenómenos magnetoópticos del fenómeno de Zeeman, de la polarización rotativa de la luz, birrefringencia magnética, etc., y de toda cuestión que pueda aumentar nuestros conocimientos sobre los movimientos de los electrones, constituyentes universales de toda materia, y buscar los lazos que unen estos movimientos con los fenómenos que se realizan en el éter envolvente, ya que el campo magnético es el único agente físico que nos permite explorar, modificándolos, todos los movimientos intraatómicos, sin menoscabo de la integridad del átomo.

**Electroimanes de elevación.** El ingeniero J. Vichnika publicó en *Le Génie Civil* (1916) un extenso artículo acerca de los electroimanes de elevación para el manejo de los objetos de fundición de minerales ferríferos o del acero; asunto que es de gran interés, porque este empleo permite reducir notablemente la mano de obra y en ciertos casos se llega hasta el 90 por 100 en el coste del manejo de los materiales. Los electroimanes de elevación, aplicados por primera vez en los Estados Unidos, y cuyo empleo se va generalizando cada vez más, se usa ventajosamente en aquellos casos en que las piezas de hierro o acero que se han de manejar son difíciles de sujetar por medio de ganchos en las vías o puentes rodantes, como sucede con las virtudes de los torneados, metralla o residuos, con las masas de fundición, recortes de hierro, astillas, perfiles cuadrados o en T, proyectiles, palastros y piezas en bloque, blindajes, piezas montadas, etc., adaptando en cada caso un modelo especial.

También prestan muy buenos servicios para la elevación de los bloques calientes, operación que resulta muy complicada si se ha de llevar a cabo con otros mecanismos, y en los altos hornos para elevar los largos regatos formados en la arena por la fundición colada.

El cálculo de la potencia de un electroimán es fácil para los materiales de superficie plana, y viene dado

por la fórmula  $F = \frac{B \cdot S}{8}$ , en la cual  $B$  representa la in-

ducción y  $S$  la superficie del entrehierro: para la inducción de 16000 gauss es de 10 kg. por  $\text{cm}^2$ . Pero este cálculo es imposible cuando se tienen que manejar piezas de forma irregular, y solamente después de repetidos tanteos se logra evaluar la potencia de un electroimán, según el género de trabajo que deba ejecutar. La fuerza portadora de un mismo electroimán depende de las propiedades magnéticas de los objetos que ha de manejar, de la temperatura de éstos, que no ha de exceder de  $550^\circ$ ; de su forma y de la manera como están apilados, y decrece considerablemente cuando se

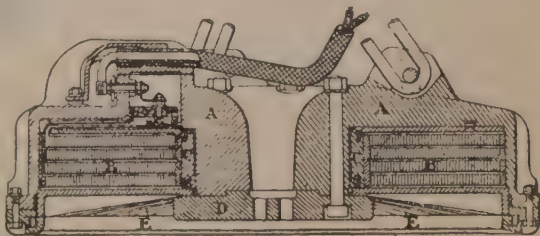


FIG. 1

Electroimán para elevar grandes pesos

manejan desechos de fundición, recortes de hierro, etc., dependiendo entonces del número de piezas que pueden ponerse en contacto con el electroimán.

Entre los modelos de electroimanes de elevación más ventajosa figura el de Igranic. La forma de este electroimán es circular (fig. 1); la armadura  $A$ , de acero dulce, está provista de fuertes nervaduras, que sirven para reforzarle, y de tres protuberancias o ganchos, a las cuales se fijan las cadenas de suspensión. El devanado excitador  $B$  está formado por una cinta de cobre, y sus espiras se hallan aisladas una de otra por medio de una cinta de amianto; las capas de los conductores alternan con otras de mica, para que queden también aisladas entre sí. La bobina  $C$ , que sostiene el devanado, constituido por una aleación ferromagnética de gran permeabilidad, forma parte del circuito magnético. Las piezas polares  $D$  se fijan a la armadura por pernos, de manera que se puedan reemplazar con facilidad en caso de accidente, y el devanado está protegido contra los choques por un escudo  $E$ , formado de un grueso disco de acero manganésado, no magnético y reforzado por nervaduras. La parte vital del electroimán es el devanado excitador, que debe estar protegido contra los cortocircuitos, tanto entre las espiras como entre las capas; el aislamiento empleado ha de

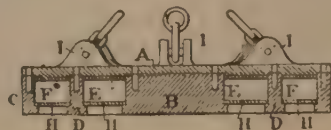


FIG. 2

Electroimán para elevar grandes pesos

ser, por consiguiente, incombustible y no contener huellas de humedad ni de aire. Los electroimanes impermeables podrán utilizarse para retirar los objetos que se encuentran bajo del agua y para pescar los torpedos y las partes magnéticas de los cargamentos en los buques naufragados.



Otro modelo es el electroimán *Phoenix*, cuya armadura magnética está constituida por un disco *A* (fig. 2), que lleva las protuberancias *I* y unos anillos de suspensión; sobre este disco van montados el bloque central *B*, el anillo exterior *C* y otro interior *D*. Las bobinas excitadoras *E* y *F* están alojadas en los compartimientos anulares ente *B*, *D* y *C*; disposición que permite repartir con más regularidad el campo entre los polos y aumentar, si conviene, la fuerza portadora del electroimán.

Los electroimanes contruidos por la casa Confinal, de Saint-Etienne (Francia), están formados por barras metálicas, móviles en el sentido de la altura y yuxtapuestas sobre todo el perímetro del electroimán; disposición muy ventajosa, porque permite a la superficie de contacto de todas las barras reunidas adaptarse a la forma de las piezas sobre las cuales viene a descansar, y además evita el rodamiento de las piezas de sección circular, como las de muchos proyectiles.

En algunos casos se da a los electroimanes disposiciones diversas; así, por ejemplo, después que han sido levantados los objetos, unas garras que se cierran por sí mismas sostienen los objetos cogidos, y se interrumpe la corriente. Otras veces el electroimán es llevado a lo largo del puente rodante y sirve para cargar los vagones de metralla y otros materiales de hierro.

Por último, se pueden adaptar los electroimanes de elevación aun a aparatos que no estén servidos por la electricidad. Se instala entonces sobre la plataforma de la grúa una dinamo movida por un motor auxiliar, que suministra la corriente necesaria para el funcionamiento del electroimán.

El electroimán de la Academia de Ciencias de París (figs. 3 y 4). Quedó terminado en 1923 el electroimán más potente del mundo. Ha sido construido bajo la dirección de A. Cotton y sufragado gracias a los fondos recogidos en la jornada Pasteur. Se ha instalado en Bellevue, en el *Office National des Recherches Scientifiques et Industrielles et des Inventions*, bajo la tutela de la

pos instantáneos, cuya duración era del orden de  $\frac{1}{100}$  de segundo. Actualmente se podrá disponer de campos de gran intensidad permanente y que, además, tendrán una extensión suficiente para muchos trabajos experimentales, que hasta ahora no podían realizarse.



FIG. 4

Conjunto de la instalación del colosal electroimán de la Academia de Ciencias de París, visto de frente

La intensidad comprobada ha sido de 46400 gauss sobre un volumen cilíndrico de bases de 4 cm. de diámetro y de 2 cm. de altura.

**ELECTRÓLISIS.** *f. Elect. Efectos de la electrólisis.* Uno de los principales efectos de la electrólisis es la destrucción de los carriles y tuberías subterráneas en los sistemas urbanos de tracción.

El asunto de la electrólisis en los sistemas de tuberías subterráneas está íntimamente unido al de los enlaces de los carriles. Empezando con la introducción de la corriente continua en los sistemas de tranvías urbanos, con sus vías de retorno de corriente y relativamente malos enlaces, y extendiéndose el rápido desarrollo y perfeccionamiento de tal sistema, la cuestión de la electrólisis, su causa y medio de prevenirla ha ocupado un sitio importante en las discusiones de los ingenieros de las Compañías de gas y agua, así como en las de teléfonos y tranvías interesados.

Es ciertamente bien sabido desde hace mucho tiempo que si circula una corriente desde un electrodo de metal, a través de un electrólito, a otro electrodo de metal tiene lugar una reacción química a expensas de la placa positiva, o sea que esta placa es paulatinamente destruida, formando el metal así desprendido una sal con alguno de los radicales ácidos del electrólito. V. ELECTRICIDAD.

Durante estas reacciones, que tienen lugar, de un modo semejante, cuando el electrólito es la tierra húmeda, se observa que el hidrógeno se desprende del cátodo o terminal negativo, mientras que el oxígeno queda libre en el ánodo. Se supuso por algún tiempo que estos gases libres se formaban de la descomposición del agua de la tierra. Sin embargo, cuando después se encontró que esta acción a menudo tiene lugar con potenciales entre los terminales de centésimas o de milésimas de voltio, que no son suficientes para descomponer el agua y dar estos gases en sus respectivos electrodos, se emprendió un estudio ulterior del problema.

Experimentos efectuados en la Universidad de Wisconsin (Estados Unidos) y registrados en la discusión de una gran Memoria sobre este particular, presentada al A. I. E. E. por el difunto I. H. Farnham en 1894, demostraron el hecho de que con electrodos de hierro embebidos en tierra húmeda la acción electroquímica es substancialmente como sigue:

Muchas tierras contienen sales de metales alcalinos. Solamente una fuerza electromotriz continua del orden de 0,001 voltios hace que el radical ácido de estas sales se aisle. Este radical entonces ataca al ánodo. Suponiendo que sea el sulfato de sodio ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) el que se presente en la tierra, es descompuesto por la corriente

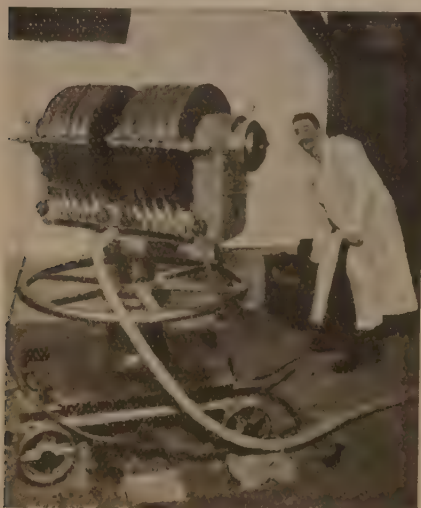


FIG. 3

El electroimán de la Academia de Ciencias de París, el más poderoso del mundo  
Potencia: 50000 gauss

Academia de Ciencias. Los campos más intensos hasta ahora conseguidos, habían sido realizados por Kapitza en Cambridge; pero se trataba, en primer lugar, de campos de muy pequeñas dimensiones y, además, de cam-

en (Na) y  $(SO_4)$ . El  $(SO_4)$  forma con el electrodo positivo de hierro  $(FeSO_4)$ , mientras que el  $(NaOH)$  se forma en el cátodo. Cuando en las proximidades de estos terminales empieza a saturarse la tierra con estos compuestos se van difundiendo uno hacia otro, hasta que se encuentran en un punto que se descubre fácilmente por la formación de un precipitado verde de hidróxido de hierro y de la sal original. Esta reacción produce una elevación local de temperatura en el punto donde se forma el precipitado. Las reacciones antes mencionadas, que tienen lugar en los electrodos, desprenden el O en el ánodo y el H en el cátodo, viniendo el primero de un exceso de  $(SO_4)$  que forma un ácido con el H del agua y dejando el O libre. El último es el resultado de la formación del hidróxido de sodio con agua, quedando libre el átomo restante de H del agua.

Un punto de interés práctico en esta serie de reacciones es el hecho de que el hierro es desprendido del electrodo positivo para formar sulfato de hierro y después hidróxido de hierro, y que la forma y peso de esta placa queda por ello rebajada. Esta pérdida de metal de la placa enterrada es proporcional a la corriente que pasa por ella. Ahora bien; si la vía circuito de retorno es de gran resistencia, una parte de la corriente de vuelta va hacia la central generadora por las tuberías subterráneas y cubiertas de los cables, dejando estos conductores en los puntos próximos a la central generadora para completar el circuito a través de la tierra, o por los carriles y cables negativos a los interruptores.

Puesto que las reacciones anteriores tienen lugar, en el caso de tranvías eléctricos, por las corrientes que abandonan las cañerías de agua y de gas y cubiertas de los cables de teléfonos y para entrar en la tierra con valores variables desde muy pequeños hasta varios centenares de amperios en casos extremos, la importancia del estudio de la magnitud de estos perjuicios de la electrólisis y los remedios que se apliquen a la vez es evidente.

En los primeros tiempos de la tracción eléctrica estaban muy descuidados tanto el enlace eléctrico de los carriles como la instalación del circuito de retorno con poca resistencia. Al principio, en muchas instalaciones, se acostumbraba a conectar el terminal negativo del generador con la línea aérea y el positivo al carril, o sea precisamente lo contrario de lo que se hace actualmente. Estas dos condiciones contribuyen,

del territorio de la ciudad. Esta condición se muestra claramente en la figura 1, que representa la dirección de las corrientes en la tierra.

Actualmente se conecta el terminal positivo del generador con la línea aérea y el negativo con los carri-

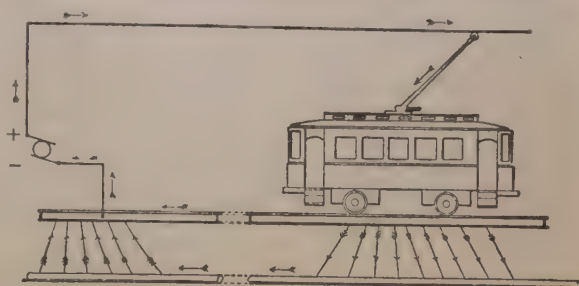


FIG. 2

Dirección de la corriente con trolley positivo

les, como en la figura 2. Este cambio limita mucho, naturalmente, la zona de peligro de las corrientes dispersas, la cual queda reducida al área que rodea la central generadora donde la corriente que vuelve por las distintas tuberías deja estos conductores para pasar a través de la tierra a los carriles o conductores de vuelta, y desde allí al terminal negativo del generador. Puede ser de interés anotar algunos resultados de la electrólisis con corrientes de distintas intensidades. Experimentos hechos han demostrado que una corriente de 1 amperio circulando invariablemente por una superficie de hierro destruirá próximamente 9 kg. de hierro en un año, mientras que la misma corriente circulando continuamente por la cubierta de plomo de un cable conductor o tubería destruirá 34 kg. de plomo en el mismo tiempo. En Boston, una cañería maestra de agua, de 48 pulgadas, fué corroída en varios sitios a profundidades de 9,16 de pulgada, en el espacio de cuatro o cinco años, con un potencial medio entre la tubería y los carriles de 8 voltios y una intensidad de corriente en la tubería de 5,95 amperios. En este caso, la tubería estaba colocada en la calle a unos 75 centímetros bajo los carriles del tranvía.

Las averías no se limitan exclusivamente a las juntas en que pasa la corriente de las tuberías a los otros conductores. Las juntas en las líneas de tuberías ofrecen, en general, una resistencia relativamente grande comparada con la del tubo mismo, y aun a veces comparada con la de la tierra que la rodea. Esto ocurre particularmente en las juntas de campana, que son las más generalmente usadas para las grandes tuberías maestras. En estas juntas de gran resistencia, la corriente, o sólo una parte, pasa por una derivación a través de la tierra que rodea la junta. Esto produce una corrosión en el hierro de uno solamente de los lados de la junta, si la corriente circula siempre en la misma dirección. Actualmente, hay en uso cuatro sistemas para disminuir los efectos de la electrólisis en las tuberías de metal cubiertas de cables y estructuras subterráneas. El primero de estos sistemas consiste en un conductor aislado de retorno de corriente. Este es el método más seguro, porque elimina

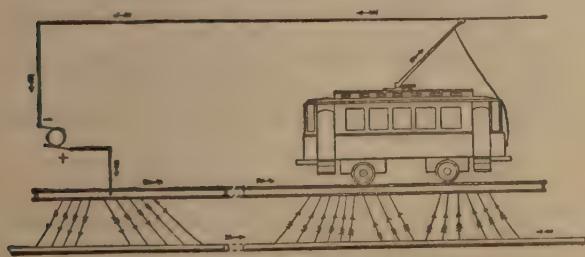


FIG. 1

Dirección de la corriente con trolley negativo

en primer lugar, a obligar a una porción de corriente relativamente grande a circular por los sistemas de cables y tuberías, en lugar de pasar por la vía, y, en segundo lugar, a hacer estas tuberías y sistemas de cables positivos respecto al carril en una ancha área

toda pérdida de corriente del circuito de los tranvías a tierra. Sin embargo, se presentan objeciones a este sistema: que supone un gran gasto de establecimiento y de entretenimiento, dificultades en el aislamiento y complicaciones en los cruces y equipo de los coches.



Bajo este tipo de conductor aislado de retorno se encuentran en la actualidad muchos sistemas de distribución. Debe mencionarse que las pruebas hechas en largas líneas, con vías bien enlazadas eléctricamente, sin intersecciones que den lugar a complicaciones y teniendo la plataforma con buena renaje, demuestran que la pérdida del carril a tierra se elimina casi por entero a causa de la gran resistencia de los caminos de fuga.

Otro de los medios de reducir la electrólisis tiene por base principal la reducción de la corriente que circula por las tuberías, aislando su superficie, o por medio de juntas de resistencia. El aislamiento de la superficie de las tuberías no es muy común en la actualidad. A esto se presenta la objeción de que, en una área positiva, una pequeña pérdida de aislamiento da lugar a una electrólisis excesiva en un punto. Ninguna pintura preparada ni el papel alquitranado son impermeables a la humedad. Una vez que la humedad ha penetrado en la tubería, se establece la electrólisis, produciéndose una pérdida en el aislamiento de la cubierta, debido a la presión del gas desprendido por electrólisis. Sin embargo, el empleo de estas cubiertas aislantes en áreas negativas es de valor apreciable.

El uso de juntas aislantes a intervalos frecuentes en una tubería debe considerarse como una buena práctica para reducir su corriente interior. Por otra parte, desde el punto de vista económico, en las líneas de tuberías antiguas no parece aconsejable confiar enteramente en este sistema de protección. Sin embargo, como protección auxiliar pueden considerarse las juntas como de gran valor. La disminución de electrólisis mediante el drenaje de tuberías no tiene por objeto reducir la corriente en las tuberías, sino más bien dar un paso metálico para la circulación de la corriente fuera de los tubos. Siendo el paso metálico de menor resistencia que el paso por la tierra de la tubería, resultará muy disminuida la electrólisis donde se instalen estos enlaces metálicos. El método ordinario de drenaje de tuberías consiste en conectar eléctricamente las tuberías y carriles mediante enlaces metálicos en los sitios donde las tuberías son positivas respecto a los carriles. Otra forma de drenaje de las tuberías consiste en instalar *feeders* negativos que van directamente desde las barras ómnibus a los distintos puestos del sistema de tubos.

Las solas objeciones al drenaje de tuberías son: 1.ª, que el sistema es perjudicial y que su uso produce un aumento de corriente en las tuberías y un aumento correspondiente de electrólisis en las juntas de gran resistencia en sitios invisibles e insospechados; 2.ª, que en las tuberías no conectadas el potencial es más alto que las enlazadas eléctricamente, lo cual produce una pérdida de corriente entre ellas, como se indica en la figura 3; 3.ª, que la aplicación de este sistema exige que las tuberías sean eléctricamente continuas en toda su longitud en que circulen corrientes; 4.ª y última, que el remedio, cuando se aplique, no es permanente y exige una continua atención, puesto que la carga del ferrocarril urbano puede cambiar materialmente o el sistema de tuberías puede sufrir cambios que afecten marcadamente la corriente que circula por las tuberías.

El drenaje de vía posee una ventaja sobre el drenaje de tuberías, puesto que trata de evitar la causa del perjuicio, es decir, de eliminar las corrientes perdidas en lugar de dirigirlos por caminos que no hagan daño. En los Estados Unidos se ha aplicado mucho el empleo del *feeder* desnudo para el drenaje de la vía. Este sistema reduce, además, la resistencia del circuito de re-

torno. Las ventajas que resultan de este sistema son: 1.ª, reducción de la caída de potencial en los carriles y reducción correspondiente de los perjuicios de la electrólisis; 2.ª, ahorro de potencia, y 3.ª, sostenimiento de un voltaje más uniforme en los coches.

En el sistema de *feeder* negativo aislado, en lugar de conectar los carriles de la vía a las barras ómnibus negativas, dependiendo, por tanto, la corriente de la conductancia de los carriles y cualquier otro conductor que se ponga en paralelo para conducir la corriente de vuelta a la central generadora, esta conexión en la citada central viene eliminada o hecha a través de una resistencia eléctrica conveniente. Los conductores aislados de vuelta, en varios puntos del sistema de vía desde las barras ómnibus negativas o desde el *vooster* negativo cuyo otro terminal se conecta con las barras ómnibus negativas. Con este sistema se obtienen dos resultados importantes: 1.º Siendo tomada la corriente en varios puntos del carril, se evitan en él densidades grandes de corriente, y, por consiguiente, el gradiente del potencial en los carriles es mucho más reducido. 2.º Calculando convenientemente los *feeders* (alimentadores) negativos, puede hacerse que la caída de potencial en cada uno de ellos sea la misma o con la colocación de *voosters* negativos (reductores) en cada grupo de *feeders*, éstos unidos pueden ser próximamente los mismos. En uno u otro caso la corriente de la vía se subdividirá de manera que su dirección se invierta frecuentemente eliminando así la posibilidad de acumulación de grandes diferencias de potencial entre puntos de la vía ampliamente separados. La necesidad de la regulación bajo este aspecto del funcionamiento de los ferrocarriles eléctricos es objeto de atención creciente por parte de los cuerpos legislativos de las distintas municipalidades. Chicago, por ejemplo, ha mantenido unas ordenanzas de electrólisis durante varios años y que han sido revisadas posteriormente. Las primeras especificaban una caída máxima en el carril de 25 voltios, dentro de la ciudad. Ahora prevén la división de la ciudad en tres zonas. Todo circuito eléctrico de vuelta no aislado estará dispuesto para que entre dos puntos cualesquiera de una porción del circuito la máxima diferencia de tensión no exceda de

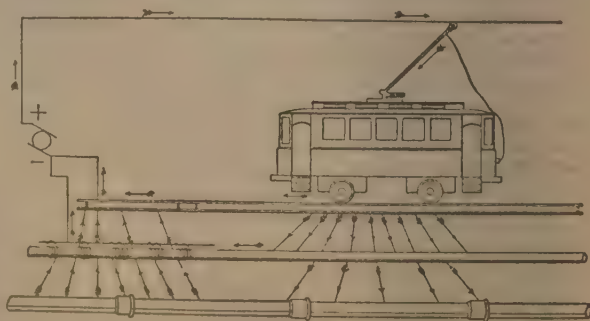


FIG. 3

Corriente con parte del sistema de tubería asegurado al carril

10 voltios en la zona interior, 15 voltios en la zona media y 20 voltios en la exterior.

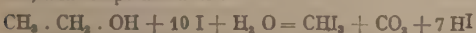
Se emplean dos clases de pruebas para localizar las averías de electrólisis: examen de la corriente y examen del potencial. El examen de la corriente supone la medida con un milivoltímetro de la caída de potencia en una longitud definida de la tubería que se comprueba, y con estos datos y los de la tubería se conoce, aplicando la ley de Ohm, la corriente que circula en el conductor. El examen del potencial consiste en encontrar la diferencia de potencial entre el

conductor metálico que se comprueba y el carril adyacente u otros conductores metálicos subterráneos. El objeto de este examen es encontrar dónde, a lo largo de la línea, podría pasar la corriente de un conductor a otro.

Como resultado de las pruebas hechas por representantes del *National Bureau of Standards*, se encontró que el gradiente medio de potencial expresado en voltios por 1000 pies, era de 0,47 para los sistemas de *feeders* aislados y de 0,91 para los no aislados. Los resultados indican muy claramente las ventajas del sistema aislado y la reducción de corriente que puede conseguirse por su empleo en las tuberías. En algunos casos se ha suscitado la cuestión de si toda la corriente que circula en las tuberías y cables y los perjuicios resultantes de ellos debían atribuirse a los sistemas de tracción.

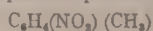
Que el problema de la electrólisis y su remedio no es tarea pequeña para los ingenieros, está demostrado por el hecho de que no se ha hallado un remedio completo después de muchos años de estudio, si bien recientemente se ha hecho mucho para mitigar este mal.

\* **ELECTRÓLISIS.** f. *Quím. e Ind.* Obtención de compuestos orgánicos por electrólisis. La oxidación y la reducción de compuestos orgánicos por vía electrolítica han sido objeto de investigación durante muchos años, habiéndose conseguido importantes resultados en concepto industrial. Se ha logrado obtener formaldehído, con un rendimiento de 80 por 100, electrolizando una solución sulfúrica ácida de alcohol metílico. Se puede preparar yodoformo por electrólisis de una mezcla de 14 partes de carbonato sódico anhidro, 10 de yoduro potásico y 20 de alcohol, a la temperatura de 70°



Se logra un rendimiento cuantitativo de bromoformo electrolizando una solución acuosa de acetona y bromuro potásico. Se obtiene cloral dejando entrar alcohol en la cámara anódica de una celda en la cual se electroliza una solución de cloruro potásico. Se purifican soluciones de azúcar en bruto por reducción electrolítica. La acetona, en solución ácida o alcalina, se reduce por electrólisis a alcohol isopropílico y pinacona. En nitrobenzol,  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{NO}_2$ , se reduce electrolíticamente por etapas, primero a azocompuestos y luego a hidrazocompuestos. Lo mismo ocurre con otros nitrocompuestos aromáticos. Así, el metazotolul se obtiene electrolíticamente por medio del nitrotolul. Sin embargo, se obtienen, finalmente, aminocompuestos por electrólisis de nitrocompuestos; así, la metadimetil-anilina da por reducción electrolítica primero tetrametilmétadiminoazobenzol y tetrametilmétadiminohidrazobenzol. La metanitrilina puede ser reducida, por electrólisis, a metadiminoazobenzol. La fábrica de materias colorantes Bayer hizo el importante descubrimiento de que los nitrocompuestos se reducen fácilmente a azo y diazocompuestos sin necesidad de disolverlos en alcohol, nitrobenzol, etc. El método consiste en un metal, como cinc, estaño, plomo, etc., y alrededor se coloca una solución alcalina del metal y el nitrocompuesto que debe reducirse. El ánodo está separado del cátodo por un diafragma, y consiste en carbón, platino u otra substancia inactiva, inmersa en solución de carbonato sódico, sulfato sódico o cloruro sódico. En el último caso se desprende cloro, que puede emplearse para obtener diversos derivados clorados. Durante el paso de la corriente se agita fuertemente el líquido que está alrededor del cátodo. Cuando el nitrocompuesto es volátil deben unirse condensadores a la cámara catódica, porque el calor producido por la corriente puede determinar la volatilización del nitrocompuesto. Mediante un aparato de esta clase, se convierte el nitrobenzol completamente en azo-

benzol sólido cuando se ha enfriado el líquido catódico, purificándose luego por los procedimientos ordinarios. Para la obtención de hidrazobenzol se requiere más tiempo. El paranitrotolul,



puede oxidarse completamente, convirtiéndose en ácido paranitrobenzoico,  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{NO}_2)(\text{CO} \cdot \text{OH})$ , disolviendo 7,5 partes de paranitrotolul en 40 de ácido acético cristizable y añadiendo 20 partes de ácido sulfúrico concentrado, 20 de agua y 0,1 de sulfato manganeso, poniendo la mezcla en el compartimiento catódico de una celda electrolítica y electrolizando a 80° con una corriente de 175 amperios por metro cuadrado. La anilina puede oxidarse de manera análoga, convirtiéndose en quinona, en el ánodo de una celda electrolítica. Puede obtenerse electrolíticamente bencidina a partir del nitrobenzol; para ello se disuelven 10 partes de nitrobenzol en 50 de una solución al 3 por 100 de sosa cáustica, colocado en el compartimiento catódico de una celda electrolítica y agitando fuertemente mientras se hace pasar una corriente de 10 amperios por 100 cm.<sup>2</sup> a la temperatura de 80 a 100°, hasta que el ánodo se ha reducido totalmente a azoxi compuesto. Luego se adicionan 20 partes de ácido sulfúrico concentrado disueltas en 20 de agua y se efectúa la reducción a la temperatura ordinaria, pasando entonces el azoxibenzol completamente a sulfato de bencidina. El ortonitrotolul puede reducirse de manera análoga a ortoazoxitolul, que luego se acidifica del modo indicado y se convierte en sulfato de toluidina.

Todo esto puede servir para dar una idea de la importancia de los resultados técnicos que puede tener la aplicación de los procesos electrolíticos respecto de los compuestos orgánicos.

**Coagulación del caucho por electrólisis.** Se ha propuesto un método electrolítico continuo para la separación del caucho del látex de las plantas que lo contienen. Las gotas de caucho que llevan cargas eléctricas negativas se reúnen en un ánodo en movimiento, sobre el cual se vierte el látex; el caucho se separa de un modo continuo.

**ELECTROLÍTICO (ANÁLISIS).** m. *Quím.* Se debe a Cruickbank (1801) la idea de aplicar la corriente eléctrica a la precipitación de los metales formando un depósito, observando que los metales se separaban de sus sales en las soluciones ácidas o alcalinas, depositándose en el polo negativo y disolviéndose en el positivo. Por esto Cruickbank creyó que la corriente eléctrica podía servir en análisis químicos, sobre todo para precipitar el plomo, el cobre y la plata. Fischer (1812) propuso valerse de este medio para descubrir pequeñas cantidades de arsénico. Cozzi (1840) utilizó la corriente eléctrica para investigar si los líquidos orgánicos (leche) contenían impurezas metálicas. Gautier de Glaubry se valió de la misma para investigar la presencia de pequeñas cantidades de arsénico en los líquidos animales. Bloxan (1861) descubrió un procedimiento electrolítico para reconocer el arsénico y el antimonio. Becquerel descubrió que el manganeso y el plomo se oxidan con facilidad y aparecen en el ánodo en forma de óxidos. Wolcott Gibbs (1864) demostró que el cobre, el níquel, el cinc, el plomo y el manganeso pueden determinarse cuantitativamente mediante el empleo de la corriente eléctrica. Lucknow se valió desde 1860 de la corriente eléctrica para el análisis cuantitativo de las sales de cobre y del cobre del comercio. En 1880 Edgardo Smith, en América, y Classer, en Alemania, hicieron adelantar mucho con sus trabajos el análisis electrolítico. Classer fué el primero que propuso emplear una cápsula de platino como cátodo y un disco del mismo metal como ánodo. La cápsula puede contener de



150 a 180 cm.<sup>2</sup> de la solución que se desea analizar. La superficie interna de la cápsula debe estar despulida (por medio de un chorro de arena) para que los depósitos que en ella se formen queden bien adheridos, sobre todo los de bióxidos de plomo y de manganeso. Otra forma usual del aparato consiste en una robusta espiral de platino como ánodo y un cilindro de tela del mismo metal como cátodo; la vasija que contiene el electrolito puede ser un vaso de forma ordinaria o mejor en forma de embudo con llave inferior.

Se ha descubierto que la velocidad de la formación del depósito aumenta cuando el ánodo o el cátodo se mantienen en rápida rotación. Frary (1907) demostró que pueden obtenerse también excelentes resultados con electrodos fijos, pero determinando una agitación del electrolito, poniendo todo el aparato en el campo de un poderoso electroimán. Cook y Medway emplearon un cátodo rotatorio, formado por un crisol de platino, de unos 20 cm.<sup>2</sup> de cabida, unido al eje de un electromotor que gira a razón de 600 a 800 vueltas por minuto; el ánodo consiste en una hoja de platino doblada en forma de medio cilindro. F. M. Perkin (1910) se vale de un vasito de cuarzo con un alambre de iridio, unido por fusión, para hacer contacto con el mercurio que sirve como cátodo. La ventaja del iridio consiste en que no se amalgama con el mercurio, y la del cuarzo, en que puede calentarse al rojo, si es necesario, para limpiarlo. Como ánodo sirve una espiral de hilo de platino iridiado. Además de estos aparatos se han ideado muchos otros.

Cada metal requiere su potencial especial para que empiece a depositarse, y por debajo de este potencial no se puede conseguir que se deposite. De esto se deduce que, cuando se trata de una solución de dos o más metales, mientras los potenciales de precipitación de los mismos no sean muy aproximados, es posible obtener separadamente el depósito de dichos metales, empezando por electrolizar en el potencial más bajo posible con objeto de que sólo se deposite uno de los metales. Una vez lograda la precipitación total de éste, se eleva el potencial lo conveniente para que se deposite el que le sigue. Este procedimiento de análisis electrolítico, con separación de metales, fué ideado por Kiliani en 1883, poniéndolo en práctica Freudenberg.

Muchos metales pueden depositarse en el cátodo en buenas condiciones, sobre todo desde que se emplean cátodos de mercurio y los procedimientos de potencial graduado. En teoría, graduando el potencial se puede separar un metal cualquiera de otro. En realidad, pueden separarse los metales en muchos casos; sin embargo, a veces las diferencias de potencial que permitirían la separación son tan pequeñas, que no es posible lograr prácticamente las condiciones necesarias para que se efectúe la precipitación de cada metal por separado. Por su comportamiento respecto de la corriente eléctrica, los metales se han clasificado en los seis grupos siguientes:

**1.º grupo.** Cobre, plata, mercurio, oro, paladio, sodio, platino, iridio, bismuto, antimonio, estaño (arsénico) y telurio. Estos elementos son más electronegativos que el hidrógeno y, por consiguiente, pueden, teóricamente, separarse cuantitativamente de sus soluciones ácidas.

**2.º grupo.** Cadmio, cinc e iridio. Estos metales son más electropositivos que el hidrógeno; pero, a causa de la sobretensión de la producción de hidrógeno en una solución ácida, es posible, en la práctica, conseguir que se depositen de las soluciones débilmente ácidas.

**3.º grupo.** Hierro, níquel y cobalto. Estos metales son más electropositivos que el hidrógeno, y como la sobretensión de éste es muy pequeña, no pueden ser precipitados completamente de las soluciones ácidas; sin embargo, pueden depositarse de estas soluciones empleando cátodo de mercurio.

**4.º grupo.** Plomo, talio, manganeso, cromo, molibdeno y urano. Los metales de este grupo pueden depositarse indistintamente en forma de óxidos en el ánodo o en el cátodo. Sin embargo, varios de ellos pueden depositarse amalgamados en cátodo de mercurio.

**5.º grupo.** Aluminio, glucinio, estroncio, bario, magnesio, potasio, sodio, litio, rubidio y cesio. Los metales de este grupo son los más fuertemente electropositivos, y únicamente pueden depositarse en cátodo de mercurio; aun así, no siempre es posible conseguir una separación cuantitativa.

**6.º grupo.** Está formado por metaloides y radicales electronegativos, incluyéndose en este grupo: flúor, cloro, bromo, yodo y los aniones: SO<sub>4</sub> (del ácido sulfúrico), CO<sub>3</sub> (del ácido carbónico), Fe(CN) (de los ácidos ferro y ferricianhídricos, según su valencia), PO<sub>4</sub> (del ácido fosfórico) y NO<sub>3</sub> (del ácido nítrico). En este grupo sólo hay, pues, aniones. Su determinación ha sido posible, principalmente, gracias a los trabajos de Edgardo Smith, precipitando los correspondientes metales en cátodo de mercurio y determinando luego por aniones, por volumetría o por otros métodos apropiados.

No se ha logrado el análisis de las aminas orgánicas, en general, por electrolisis, porque se descomponen o bien ocurren reacciones más o menos complicadas. Por ejemplo, cuando se somete a la electrolisis el acetato potásico, éste se descompone con desprendimiento de etano y gas carbónico.

La formación de un depósito uniforme sobre el electrodo depende de la relación entre la polarización y la fuerza electromotriz requerida, según la ley de Ohm, para hacer pasar la corriente eléctrica de un lado a otro de la solución. Los depósitos electrolíticos pueden ser esponjosos o grosera o finamente cristalinos. Esta última forma es la única en que deben depositarse los metales para que los resultados cuantitativos sean satisfactorios. Se ha dicho que la formación de depósitos esponjosos es debida probablemente a que el metal forma un hidruro de poca estabilidad, que se descompone paulatinamente con los desprendimientos de gas; la formación de hidruro puede evitarse cuidando de mantener el electrodo a un potencial adecuado.

Una fuerte agitación del electrodo, una pequeña densidad de la corriente y la presencia de algún oxidante, tienden a mantener bajo el potencial; empleando un electrodo auxiliar y una rotación rápida, es posible obtener depósitos de metales a partir de soluciones que, en las circunstancias ordinarias, no los darían apropiados.

**Grupo I. Cobre.** Con facilidad puede conseguirse que el depósito de cobre dé las soluciones que contengan grandes cantidades de ácido nítrico o de ácido sulfúrico; también pueden obtenerse buenos depósitos de la solución de cianuros, así como de soluciones que contengan un exceso de amoníaco. Las soluciones más apropiadas son las que contienen ácido nítrico o cianuro potásico. Para operar con el ácido nítrico, se disuelve, aproximadamente, 1 gr. de sal de cobre en unos 140 cm.<sup>3</sup> de agua y de 5 a 10 de ácido nítrico de densidad 1,42. La solución puede electrolizarse indistintamente a la temperatura ordinaria o entre 45 y 50°; en caliente la precipitación total es más rápida. En las soluciones frías se requiere de dos horas y media a tres para efectuar la precipitación completa. La corriente apropiada es de 0,8 a 1,2 amperios y de 1 a 2,8 voltios. Para asegurarse de que el depósito es completo, se saca con una pipeta 1 cm.<sup>3</sup> de la solución, se vierte en un tubo de ensayo y se le añaden algunas gotas de ferrocianuro potásico; la formación de un precipitado de color castaño indica que aun queda cobre en la solución; en este caso deberá continuar la electrolisis hasta que, efectuado un nuevo ensayo, no

se observe dicho precipitado. Terminada la separación del cobre, debe procederse a un lavado para eliminar el ácido nítrico. Algunos, en vez de lavar terminado el paso de la corriente, prefieren separar el electrólito mediante un sifón y añadir a la vez agua en cantidad suficiente, sin interrumpir la corriente, hasta que el amperímetro marque cero; entonces se vacía el cátodo, se acaba de lavar con agua destilada y se introduce en un vaso que contenga alcohol absoluto. Después se deseca en una estufa calentada por vapor, se deja enfriar durante veinticuatro horas y se pesa. El depósito obtenido del ácido nítrico es rojo brillante y suele tener un aspecto más o menos cristalino; si la densidad de la corriente ha sido excesiva, tiene aspecto moreno y puede ser pulverulento y no adherente. Los depósitos obtenidos con el ácido sulfúrico no suelen ser satisfactorios. En cambio, los obtenidos con el cianuro potásico suelen ser los de mejor aspecto; el color del metal es rojo rosado y perfectamente liso, aun cuando la electrólisis de soluciones cianuradas no ofrece ventajas respecto de la efectuada con soluciones nítricas. Se disuelve la sal de cobre en 30 a 40 cm.<sup>3</sup> de agua destilada y se añade al líquido una solución recién preparada de cianuro potásico, hasta que se haya redissuelto el precipitado que se forma al principio, empleando un poco más del cianuro potásico necesario para la redisolución, pero evitando un gran exceso. En general, se requiere de 1 a 1,5 gr. de cianuro potásico por cada gramo de sal de cobre. En la electrólisis se emplea una corriente de 0,8 a 1,2 amperios y de 5 a 6 voltios, en soluciones frías, y de 4 a 5 voltios, en soluciones calientes; la precipitación total del cobre se efectúa en dos a dos horas y media. Empleando electrodos rotatorios se puede depositar todo el cobre en pocos minutos.

**Plata.** Las soluciones más apropiadas son las que contienen cianuro potásico; cuando contienen otros electrólitos, la plata tiende a depositarse en forma cristalina, a modo de plumas, poco adherentes al cátodo. Esta tendencia es causa también de que se obtengan resultados algo bajos, aun empleando soluciones con cianuro. En esta electrólisis conviene mucho emplear cianuro potásico purísimo. Para 0,5 gr. de sal de plata se suelen emplear de 3 a 4 de cianuro. Operando con una corriente de 0,5 a 1 amperio, a una temperatura comprendida entre 50 y 60°, puede depositarse la plata en una a dos horas; empleando una solución fina y una corriente de 0,2 a 0,35 amperios se necesitan de cuatro a cuatro horas y media. El depósito se lava por medio del sifón o vaciando el electrodo e introduciéndolo rápidamente en agua con objeto de evitar pérdidas debidas a la acción disolvente del cianuro. Con electrodos rotatorios se logra la precipitación de la plata en pocos minutos.

**Mercurio.** Se emplean con resultados satisfactorios cátodos de platino para precipitar este metal. Cuando se deposita el mercurio sobre una lámina o sobre una tela metálica de mercurio, se extiende uniformemente formando una película metálica que tiende a fluir al aumentar la cantidad de mercurio depositado. Cuando ha terminado la separación del mercurio, se lava con agua el electrodo, luego con alcohol y, por último, con éter anhidro. No debe calentarse nunca el electrodo con el depósito de mercurio. Es conveniente, antes de pesar, tener el electrodo durante veinte minutos en un desecador, en el cual se pone una capsulita con algo de mercurio, porque este metal es volátil, aunque poco, a la temperatura ordinaria. Para eliminar el mercurio del electrodo puede calentarse éste con la llama del mechero de Bunsen; pero, como el mercurio electrólito tiende a amalgamarse con el platino, el electrodo queda casi siempre con manchas negras. Por este motivo algunos prefieren cubrir previamente el electrodo con una capa de cobre o de plata.

**Oro.** Puede precipitarse de una solución en cianuro potásico, sulfuro potásico o sódico o sulfocianuro amónico. El cianuro potásico tiene el inconveniente de la tendencia del ánodo a entrar en solución; pero, empleando corrientes de baja densidad, ésta sólo se efectúa en pequeña escala. Se prepara la solución añadiendo un poco más de la cantidad de cianuro necesaria para obtener una solución límpida de la sal de oro. Empleando electrodos fijos, se acude a una corriente de densidad de 0,6 a 0,8 amperios, operando entre 50 y 60°, depositándose en estas condiciones el metal en dos a tres horas. Con electrodos rotatorios pueden emplearse 3 amperios, durante la operación unos treinta segundos. Con el sulfuro sódico, para cada 100 cm.<sup>3</sup> de solución de oro se emplean de 20 a 25 de solución saturada de sulfuro sódico. Con una corriente de 0,1 a 0,3 amperios, el metal se deposita en cuatro y media a cinco horas y media; empleando electrodos rotatorios y fuertes densidades de corriente, se obtienen resultados demasiado altos, porque se deposita azufre junto con el metal. Cuando se usa el sulfocianato amónico, se disuelven de 5 a 7 gr. de esta sal en 80 a 90 cm.<sup>3</sup> de agua de 70 a 80° y se añade, agitando, la solución de la sal de oro. El líquido límpido se electróliza, a unos 40°, con una corriente de 0,2 a 0,55 amperios, depositándose el metal en hora y media a dos horas. E. F. Smith obtuvo resultados satisfactorios por electrólisis de la solución de cloruro de oro, empleando cátodo de mercurio, añadiendo toluol para evitar que el cobre ataque al mercurio.

**Platino.** Del mismo modo que el oro, puede depositarse el platino de las soluciones que contengan ácidos minerales libres, pero también se deposita de estas soluciones en forma de depósitos poco adherentes, pudiéndose, con todo, depositarse en forma regular y dura con el empleo de corrientes débiles. Con corrientes intensas y electrodos fijos se deposita siempre en forma de negro de platino. Con una corriente de 0,01 a 0,05 amperios a una temperatura de 50 a 60°, puede depositarse 0,1 gr. en cuatro y media a seis horas. J. Langness, empleando un cátodo giratorio, obtuvo un depósito de 0,7 gr. de platino en cinco minutos en una solución cloruroplatínica potásica. Antes de depositar el platino conviene recubrir el cátodo de una capa de plata.

**Radio.** Puede depositarse de sus soluciones aciduladas con ácido fosfórico sobre electrodo plateado. Conviene una corriente de 0,18 amperios. A medida que se efectúa la electrólisis, desaparece gradualmente el color púrpuro de la solución hasta que se ha vuelto incolora al terminar el depósito de todo el metal. Empleando un ánodo rotatorio, se puede depositar el metal, en soluciones ligeramente aciduladas con ácido sulfúrico, en unos quince minutos con una corriente de 8 amperios y en unos cinco minutos con una de 14 amperios. Si bien el metal depositado es negro, con todo es adherente.

**Paladio.** Según Amberg, para obtener, en las soluciones ácidas, un depósito denso y adherente, es preciso que la corriente no tenga más de 1,25 voltios. Usando electrodos fijos, el proceso es muy lento y el ánodo se polariza por formarse compuestos oxidados. Empleando electrodos rotatorios y soluciones de cloruro de paladio y amonio, con 30 por 100 de su peso de ácido sulfúrico, una corriente de 0,23 a 0,25 amperios puede depositar de 0,3 a 0,9 gr. del metal en el transcurso de tres y media a cinco horas. Con corrientes de hasta 15 a 17 amperios se han obtenido depósitos cuantitativos en tres a cinco minutos.

**Antimonio.** Puede depositarse de las soluciones de sus sulfosales, sobre todo del sulfoantimonio sódico, por un procedimiento de Classen. Sin embargo, existe el peligro de que durante la electrólisis se forme sulfoantimoniato, en cuyo caso no se obtiene un



depósito cuantitativo. Fischer añade cianuro potásico al electrólito, evitando así la formación de sulfoantimoniato. Perkin y Law recomiendan emplear soluciones de tartrato neutro. Se disuelve en agua la sal de antimonio y se añaden de 8 a 10 gr. de tartrato amónico, neutralizando el líquido, si es necesario, con amoníaco diluido. A una temperatura de 70 a 80° y con una corriente de 0,25 a 0,55 amperios, el antimonio puede depositarse, con electrodos fijos, en el transcurso de dos y media a tres horas. Sand disuelve el antimonio en 20 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado y caliente, y diluye la solución fría formando 80 cm.<sup>3</sup> El líquido se enturbia por hidrólisis, pero el enturbiamiento desaparece durante la electrólisis, no influyendo en los resultados.

**Bismuto.** Antes de que se emplearan los electrodos rotatorios y, sobre todo, los potenciales graduados, el bismuto era uno de los cuerpos más difíciles de depositar en buenas condiciones, porque casi siempre se deposita en forma pulverulenta, no adherente; estas observaciones no se refieren al cátodo de mercurio. Según Kollock y Smith, se añaden 0,5 cm.<sup>3</sup> de ácido nítrico concentrado a la solución de bismuto, que debe contener, aproximadamente, 0,2 gr. de éste en un volumen que no pase de 12 cm.<sup>3</sup> Se somete el líquido a una corriente de 4 amperios, debiéndose depositar todo el bismuto en doce a quince minutos. El ánodo ha de girar con rapidez, de modo que el mercurio pueda admitir todo el mercurio que se separa; de otra manera se deposita en forma de una masa negra debajo del ánodo. Land se vale de una solución que contiene ácido tártrico, eliminando el exceso de ácido nítrico contenido en la solución primitiva por adición de tartrato sódico. Con un electrodo auxiliar se mantiene el potencial del cátodo entre 0,63 y 0,9 voltios. En un ensayo en que la solución contenía 0,2 gr. de bismuto y 2,5 cm.<sup>3</sup> de ácido nítrico (1 : 4), se añadieron 8 gr. de tartrato sódico y, con una corriente de 0,2 a 3 amperios, se depositó el metal en nueve minutos.

**Estaño.** Puede depositarse en buenas condiciones de una solución en sulfuro amónico; en cambio, no se consiguen resultados satisfactorios en el sulfuro sódico. El estaño no puede eliminarse por completo de sus soluciones concentradas; en esto se funda un método para separar el estaño del antimonio. Cuando la solución de estaño es ácida, se neutraliza primero con amoníaco y después se añade sulfuro amónico amarillo en cantidad bastante para disolver el precipitado de sulfuro que se forma y obtener una solución transparente. Con electrodos fijos y una corriente de 1 a 1,8 amperios debe depositarse el estaño en el transcurso de tres a cuatro horas. Empleando electrodos giratorios, puede depositarse el estaño en tres a cuatro horas. Da asimismo buenos resultados el cátodo de mercurio; se disuelve la sal de estaño en ácido sulfúrico diluido y se somete a la electrólisis con una corriente de 2,5 amperios, pudiéndose depositar de 0,5 a 0,8 gr. de estaño en ocho a doce minutos. Valiéndose de electrodos de platino, se presentan después dificultades para separar de ellos el estaño. El procedimiento más sencillo para lograr esta separación consiste en hacer servir de ánodo el electrodo que se quiere limpiar, dentro de ácido sulfúrico diluido, sirviendo como electrodo una lámina de cobre. Algunos prefieren cubrir previamente el electrodo de una capa de cobre y depositar sobre éste el estaño, que, en este caso, deberá depositarse de una solución de oxalato amónico.

**Teluro.** Se prepara la solución tratando el teluro, reducido a polvo fino, con algunos centímetros cúbicos de ácido sulfúrico concentrado; se lava el anhidrido blanco así obtenido con poca agua recién hervida, se pasa al recipiente en que debe realizarse la electrólisis y luego se añaden 80 cm.<sup>3</sup> de una solución de ácido pirofosfórico o de pirofosfato sódico al 10 por

100. Se electróliza con una corriente de 0,1 amperio, durando la formación del depósito de cuatro a cinco horas. Con electrodos rotatorios se forma mucho más pronto.

**Grupo II. Cinc.** Este metal se separa cuantitativamente con alguna dificultad por electrólisis, habiéndose propuesto gran número de métodos. Puede depositarse en soluciones ligeramente ácidas a causa de la sobretensión elevada de la formación del hidrógeno en la superficie del cinc. Con este metal es siempre recomendable el uso de electrodos rotatorios. No es preciso que éstos sean de platino, dando buenos resultados los de níquel en forma de tela metálica. Price y Jadge se valen de un electrólito que contiene ácido sulfúrico, cuya concentración no excede de la propia del medio normal, y sulfato sódico; es mejor aún que la concentración no llegue a ésta. Principiando con una corriente de 0,25 amperios y aumentando hasta 2 amperios, en cuarenta minutos se pueden depositar unos 0,2 gr. de cinc. En vez del ácido sulfúrico puede utilizarse el ácido acético, pudiendo emplearse cantidades considerables de este ácido, porque está mucho menos disociado que el sulfúrico. Exner logró un depósito de 0,25 gr. de cinc con una corriente de 4 amperios en quince minutos, conteniendo el electrólito 3 gr. de acetato sódico y 0,30 por 100 de ácido acético. Fischer se vale de 1 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado, 3,5 de amoníaco concentrado, 1,5 de ácido acético y 2,5 gr. de acetato amónico. A. Classen emplea una solución de oxalato potásico a la cual añade la solución de cinc; tan pronto como principia la electrólisis, se recomienda añadir algunos centímetros cúbicos de solución de ácido oxálico al 1 por 100, no debiendo haber sales amónicas. Kollock y Smith usan cátodos de mercurio y una solución de sulfato de cinc neutra o acidulada con ácido sulfúrico. Generalmente, el cinc se adhiere bien a los electrodos; con todo, no hay dificultad en separarlo si se opera poco después de la electrólisis. El mejor medio para separarlo consiste en calentar el electrodo con solución concentrada de sosa cáustica.

**Cadmio.** Se puede separar de sus soluciones ácidas a causa de la alta sobretensión del hidrógeno con este metal; sin embargo, debido a la acción despolarizante de ácido nítrico, no debe haber nitratos en el líquido; pero, en cambio, parece que carecen de importancia pequeñas cantidades de cloruros. El cadmio puede depositarse de soluciones que contengan algo de ácido sulfúrico libre. En general, se recomienda añadir, cuando se ha depositado la mayor parte del metal, una cantidad de hidróxido sódico equivalente a la del ácido sulfúrico que ha dejado libre el cadmio, con objeto de casi neutralizar la solución. Antes de comenzar la electrólisis, se añade 1 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado por cada 100 de solución. Empleando electrodos fijos y una corriente de 0,1 a 0,35 amperios, se deposita el metal en el transcurso de tres a cuatro horas; con un electrodo rotatorio y una corriente de 4 a 5 amperios se consigue el depósito total en veinte minutos. La manera más sencilla y fácil de obtener el depósito consiste en valerse de soluciones cianuradas. Se añade a la solución de cadmio una solución de cianuro potásico, de modo que se redisuelva el precipitado que se forma al principio, y luego, aproximadamente, una mitad más. También conviene añadir unos 2 cm.<sup>3</sup> de solución normal de sosa cáustica. Empleando electrodos fijos y una corriente de 0,15 a 0,20 amperios a la temperatura de 50°, el depósito es completo en cuatro y media a cinco horas y media; empleando electrodos rotatorios y una corriente de 5 a 8 amperios la precipitación total se efectúa en el transcurso de quince a treinta minutos.

**Grupo III. Hierro.** No es corriente el análisis electrolítico del hierro, porque se conocen muy buenos

métodos para la determinación cuantitativa de este metal por volumetría y por gravimetría. El hierro no puede depositarse sobre electrodos de platino en líquidos ácidos ni aun en líquidos neutros en general. Sin embargo, Kollock y Smith lograron depositar el hierro de soluciones ligeramente ácidas valiéndose de cátodos de mercurio, con el cual el hierro queda amalgamado. Según estos investigadores, se emplean 5 cm.<sup>3</sup> de una solución que contiene 0,2075 gr. de hierro, se añaden III gotas de ácido sulfúrico concentrado y se efectúa la electrólisis con una corriente de 3 a 4 amperios y 7 voltios, girando el ánodo con una velocidad de 500 a 900 revoluciones por minuto. En estas condiciones la precipitación del hierro es completa en siete minutos. Después se decanta el líquido y se lava la amalgama como en los casos anteriores, con agua y con alcohol. El hierro puede depositarse de un modo satisfactorio de sus soluciones que lo contengan en forma de oxalato, tartrato o citrato; pero, en estos casos, se depositan indicios de carbono con el metal. Empleando corrientes de baja densidad, la cantidad de carbono depositada carece de importancia, exceptuando cuando se opera con el citrato, que da siempre resultados demasiado altos. Uno de los métodos más usados es el del oxalato amónico, debido a Classen. La solución de hierro, que debe estar exenta de cloruros y de nitratos, se vierte en la solución de oxalato amónico. Si la sal es férrica pueden mezclarse las dos soluciones en cualquier orden; pero cuando la sal es ferrosa, debe verterse la solución de hierro sobre la del oxalato, porque procediendo al revés se forma un precipitado blanco de oxalato ferroso que cuesta disolver. Se disuelven de 5 a 7 gr. de oxalato amónico, neutro o ácido, en poca agua caliente y se mezcla con el líquido la sal de hierro, disuelta también en poca agua. Luego se diluye la necesaria y se electróliza con una corriente de 0,6 a 1,2 amperios. Con soluciones frías y electrodos fijos se necesitan de cuatro a cinco horas, y con soluciones a 50° se requieren sólo de dos a dos horas y media. Algunas veces, durante la electrólisis, se precipitan pequeñas cantidades de hidróxido férrico, a causa de que la solución se vuelve ligeramente alcalina por la descomposición del oxalato efectuada por la corriente; cuando esto ocurra, hay que adicionar pequeñas cantidades de ácido oxálico. Empleando electrodos rotatorios sólo se necesitan de catorce a veinte minutos. Usando soluciones de tartrato se obtienen asimismo buenos resultados; se emplea en este caso un procedimiento análogo al anterior, substituyendo el oxalato amónico por el tartrato amónico. Este último método tiene la ventaja de que no se precipita hidróxido férrico, no hay que añadir ácido y no se requiere tanta atención.

**Níquel.** Este metal, lo mismo que el cobalto, es difícil de determinar cuantitativamente por los métodos ordinarios de análisis, mientras que los métodos electro-líticos dan fácilmente resultados exactos. Muchos de los métodos se fundan en el empleo de sales de níquel y de sales de ácido orgánico, y en estos casos hay tendencia a depositarse indicios de carbono junto con el metal. Uno de los procedimientos más empleados es el de Fresenius y Bergmann, en el cual se utilizan sales dobles de níquel y potasio o sulfato amónico, junto con un exceso de amoniaco. Se disuelve la sal de níquel en agua y se mezcla el líquido con una solución acuosa de 4 a 5 gr. de sulfato amónico y 30 a 35 cm.<sup>3</sup> de amoniaco concentrado. Si hubiera sal de níquel en cantidad superior a 1 gr., deberá añadirse más amoniaco. Sin embargo, para evitar que el empleo de grandes cantidades de amoniaco impurifique el ambiente, es preferible operar con pequeñas cantidades de níquel. No deben existir nitratos porque, en caso de haberlos, se retarda marcadamente la rapidez de la electrólisis. Con una corriente de 1 a 1,5 amperios por decímetro

cuadrado se depositará el níquel en dos a dos horas y media a la temperatura ordinaria, y a la de 50 a 60° se requerirán de una y media a dos horas; con electrodos rotatorios, según las condiciones y forma del aparato, sólo de quince a treinta minutos. Generalmente se deposita el metal en capas brillantes, siendo a veces muy difícil de eliminar, por lo que no es fácil conocer cuándo se ha disuelto, porque su aspecto es análogo al del platino pulido. La mejor manera de disolverlo consiste en calentar el electrodo con ácido sulfúrico o nítrico de mediana concentración. Kollock y Smith han empleado con éxito el cátodo de mercurio, requiriéndose de siete a veinte minutos para que el níquel se deposite. La amalgama de 40 gr. de mercurio y 1 de níquel forma una pasta blanda y brillante.

**Cobalto.** Este metal puede depositarse de las soluciones de sulfato e hidróxido amónico de un modo análogo al níquel; pero, en general, los resultados son demasiado bajos, a causa de la tendencia a formarse peróxido en el ánodo. Perkins y Preble han usado un electrolito que contiene ácido fosfórico y fosfato monosódico; se prepara añadiendo 2 cm.<sup>3</sup> de una solución al 5 por 100 de ácido fosfórico a la solución de la sal de cobalto en 70 a 80 cm.<sup>3</sup> de agua y adicionando luego de 20 a 25 por 100 de solución al 10 por 100 de fosfato monosódico. Se principia la electrólisis en frío con una corriente de 0,2 a 0,3 amperios y después se calienta entre 50 y 60°, aumentando la corriente a 1,2 amperios. En caso de depositarse un poco de peróxido en el ánodo, puede eliminarse por adición de 0,2 a 0,3 gr. de sulfato de hidroxilamina. Cuando la solución ha quedado incolora, se debe añadir cosa de 1 cm.<sup>3</sup> de amoniaco normal. Con electrodos bajos se necesitan de cuatro a cinco horas. El depósito es muy brillante y se parece a platino bruído. Se han hecho ensayos con electrodos rotatorios en soluciones que contenían acetato amónico o formiato amónico; con una corriente de 8 amperios se logró un depósito de 0,3 gr. de cobalto en treinta a cuarenta minutos.

**Grupo IV. Plomo.** Por ser este metal muy oxidable es difícil depositarlo satisfactoriamente en el cátodo; sin embargo, Sand ha encontrado un buen procedimiento para separar el plomo del cadmio y el bismuto. De sus soluciones diluidas en ácido nítrico el plomo se deposita parcialmente en estado metálico en el cátodo y en estado de peróxido en el ánodo; deben emplearse unos 20 cm.<sup>3</sup> de ácido nítrico. No puede haber arsénico, manganeso, selenio y bismuto; según Vortmann, el antimonio, plata, mercurio, cinc, hierro, cobalto, aluminio y los metales alcalinos producen resultados altos. No debe haber tampoco ácido crómico y el ácido fosfórico retarda la formación del depósito. Se disuelve la sal de plomo en agua y se añaden de 25 a 30 cm.<sup>3</sup> de ácido nítrico concentrado. Los electrodos, tanto si son fijos como rotatorios, deben estar despolvos a chorro de arena. Empleando electrodos fijos y una corriente de 1,3 a 1,8 amperios, operando entre 60 y 70°, el depósito debe ser completo en una a una hora y media. Al principiar la electrólisis se forma un depósito amarillento, que pasa a anaranjado o rojo y finalmente a pardo oscuro o negro. Con electrodos rotatorios se requieren de diez a veinticinco minutos. Una vez terminada la electrólisis, se lava bien el cátodo con agua caliente y luego con alcohol y éter y se calienta a 220° en la estufa de aire caliente durante una hora, dejando enfriar el cátodo en un desecador. El peso del depósito se multiplica por el factor 0,866. La mejor manera de eliminar el depósito del electrodo consiste en calentarlos con partes iguales de ácido nítrico y agua adicionada de algo de glucosa. Los cátodos de mercurio no dan buenos resultados.

**Manganeso.** Sólo puede depositarse en estado de óxido en el ánodo; y aun el depósito no se adhiere bien,



siendo indispensable el empleo de electrodos despu-  
lidos. No conviene emplear ácidos minerales, siendo  
el electrólito más recomendable el que contiene acetato  
amónico. Engels ha indicado que es favorable la adic-  
ción de pequeñas cantidades de alumbre de cromo,  
que hace más adherente el depósito. Se disuelve la  
sal de manganoso en 40 a 50 cm.<sup>3</sup> de agua, se añaden  
de 8 a 10 gr. de acetato amónico y se procede a la  
electrólisis con una corriente de 0,6 a 1 amperio, de-  
biendo ser completo el depósito en el transcurso de  
una y media a dos horas. Con electrodos rotatorios  
bastan unos treinta minutos; en este caso se recomien-  
da la adición de 10 cm.<sup>3</sup> de alcohol para impedir que  
se forme espuma. La mejor manera de conocer que se  
ha depositado todo el manganoso consiste en hacer el  
ensayo del permanganato; para ello se toman de 1 a 2  
centímetros cúbicos de la solución y se añaden 3 cm.<sup>3</sup>  
de ácido nítrico concentrado y cosa de 1 gr. de minio,  
se hierve durante unos o dos minutos y se diluye; si  
aparece una coloración roja, es señal de que todavía  
queda manganoso sin depositar. Cuando ha terminado  
la precipitación del manganoso, se lava el electrodo  
como de ordinario y luego se calienta fuertemente  
para convertir el bióxido hidratado en el óxido  $Mn_2O_3$ ;  
debe calentarse hasta que el color negro haya pasado  
a rojo anaranjado pardo. El peso del depósito multi-  
plicado por 0,72 expresa el peso del manganoso.

**Cromo.** El cromo no puede depositarse, en las con-  
diciones ordinarias, en el cátodo y tampoco puede  
obtenerse en forma de óxido en el ánodo. Kollock y  
Smith consiguieron depositarlo amalgamado emplean-  
do cátodo de mercurio, conteniendo el electrólito ácido  
sulfúrico diluido. Con una corriente de 1 a 3 ampe-  
rios se depositan 0,12 gr. en veinte minutos. Me-  
diante este procedimiento se puede separar el cromo  
del aluminio, porque éste no se deposita formando  
amalgama. Classen oxida las sales de cromo en una  
solución de oxalato amónico, convirtiéndolas en cromo-  
atos. Este método sirve para separar el cromo del  
hierro, níquel y cobalto y también en los análisis de  
los aceros cromados y del hierro cromado. El ácido  
crómico reducido se determina por yodometría o bien  
se precipita en estado de cromato de plomo o de bario.  
La solución que contiene el hierro y el plomo se neu-  
traliza con amoníaco; en caso de contener exceso de  
ácido mineral libre, se le añade un exceso de oxalato  
amónico. Entonces se electroliza, depositándose el  
hierro en el cátodo y oxidándose el cromo formando  
cromato. Cuando todo el hierro se ha depositado, se  
separa la solución, se lava, deseca y pesa el hierro y  
se determina el cromo en la solución. Si no se ha oxidado  
completamente todo el cromo durante el tiempo en  
que se ha depositado el hierro, se continúa la electró-  
lisis. Empleando el cátodo rotatorio, se pueden oxidar  
por completo 0,15 gr. de sal crómica (por ejemplo,  
sulfato o cloruro) en noventa minutos, siendo el vo-  
lumen de la solución 120 cm.<sup>3</sup> y habiendo añadido  
15 gr. de oxalato amónico. El electrólito se calienta  
a 80° y se emplea una corriente de 5 a 5,5 amperios.

**Uranio.** Se deposita en el cátodo en estado de  
óxido en soluciones que contengan ácido acético o  
carbonato amónico. Cuando ha acabado la electrólisis  
se calienta fuertemente para convertirlo en  $U_3O_8$ . Con  
cátodo giratorio se ha logrado depositar 0,25 gr. de  
uranio en quince a treinta minutos con una corriente  
de 3 a 5 amperios y con el electrólito frío o calenta-  
do a 50°.

**Molibdeno.** Puede depositarse en el cátodo en  
soluciones que contengan ácido sulfúrico diluido, no  
pudiendo pesarse el depósito como molibdeno libre,  
por lo cual Wherry y Smith lo oxidan con ácido nítrico,  
pesándolo en estado de  $MoO_3$ .

**Talio.** Entre los varios métodos propuestos para  
su determinación electrolítica, sólo se considera satis-

factorio el que utiliza cátodo de mercurio. Depositando  
el talio en mercurio puro, los resultados son erróneos  
por defecto, pero son satisfactorios cuando el mercurio  
contiene una pequeña cantidad de cinc.

Según Smith, se deben depositar al mismo tiem-  
po el cinc y el talio. Se añade al baño, antes de prin-  
cipiar la electrólisis, un volumen dado de solución de  
sulfato de cinc de concentración conocida. El electró-  
lito contiene ácido sulfúrico diluido. La cantidad de  
cinc conveniente para proteger el talio es muy pe-  
queña, no siendo preciso que pase de 0,001 gr. Con  
una corriente de 5 amperios se pueden depositar hasta  
0,2 gr. en el transcurso de diez minutos, si bien es  
recomendable continuar todavía algún tiempo más el  
paso de la corriente.

**Grupo V. Sodio.** Smith demostró por primera  
vez que es posible la determinación cuantitativa de  
los metales alcalinos por medio de la electrólisis. El  
procedimiento se funda en separar el anión halógeno  
del catión metálico, haciendo combinar el primero con  
la plata y quedando el segundo en solución en estado  
de hidróxido, que se determina por volumetría. Se  
puede determinar el halógeno por el aumento de peso  
del ánodo de plata.

**Arsénico.** No se puede separar cuantitativamente  
en estado metaloideo ni en estado de óxido. El arsé-  
nico se convierte con facilidad en hidrógeno arseniado  
gaseoso o arsenamina por medio del hidrógeno na-  
ciente; por esta causa no se suelen emplear procedi-  
mientos electrolíticos para el análisis de los compues-  
tos de arsénico. Sin embargo, por vía electrolítica se  
pueden investigar pequeñísimas cantidades de arsé-  
nico contenidas en los alimentos, etc. Para ello se pro-  
duce hidrógeno electrolíticamente en presencia de ar-  
sénico; éste se convierte en hidrógeno arseniado y se  
hace pasar éste (con el exceso de hidrógeno) por un  
tubo de vidrio, calentado con un mechero de Bunsen,  
como en el aparato de Marsh (V. ARSÉNICO en la EN-  
CICLOPEDIA), en cuyas paredes se deposita el arsénico  
formando un espejo metálico. No hace mucho tiempo  
Fischer ideó el empleo de la corriente eléctrica para  
el descubrimiento de pequeñas cantidades de arsénico  
y más tarde Bloxam insistió en la misma idea; pero  
los aparatos empleados tenían varios inconvenientes.  
En 1903 Thorpe descubrió una nueva disposición que  
ha sido empleada con éxito para descubrir indicios de  
arsénico en alimentos, cervezas, etc.

#### Separación de metales por electrólisis

En algunos casos se pueden efectuar rápida y sa-  
tisfactoriamente separaciones de metales por métodos  
electrolíticos.

**Cobre y níquel.** Mediante un ánodo rotatorio con  
un electrodo auxiliar, y manteniendo el potencial  
del cátodo entre 0,7 y 0,75 voltios, puede depositarse  
el cobre de soluciones que contengan ácido sulfúri-  
co; luego se alcaliniza con amoníaco y entonces se  
puede depositar el níquel. Según Exner, empleando  
una solución que contenga ácido nítrico y nitrato amó-  
nico, y usando un ánodo rotatorio, se pueden deposi-  
tar 0,25 gr. de cobre en quince a veinte minutos, pu-  
diendo quedar en la solución un peso igual de níquel  
y ser precipitado más tarde.

**Cobre y arsénico.** Mc Cay encontró las condiciones  
que permiten obtener un depósito satisfactorio de  
cobre en presencia de arsénico, aun cuando el arsé-  
nico que queda en disolución no se puede determi-  
nar electrolíticamente, a no ser que se halle en can-  
tidad muy pequeña. Se añaden a la solución 20 cm.<sup>3</sup>  
de nitrato amónico y se forman 125 cm.<sup>3</sup>, diluyéndola.  
Luego se electroliza, entre 50 y 60°. En la solución  
queda el arsénico en forma de arseniato. El cobre y  
el arsénico pueden también separarse en soluciones  
que contengan cianuro potásico. Si son ácidos, se

neutralizan y luego se añade cianuro potásico hasta redissolver el precipitado que se forma al principio.

**Antimonio y estaño.** El mejor método para separar el antimonio del estaño es el de Sund, empleando potenciales graduados y ánodo de rotación rápida. Cuando se ensayan aleaciones de antimonio y estaño se procede de la siguiente manera: Se disuelve la aleación en una mezcla de 40 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado, 5 de agua y 2 de ácido nítrico (1:40), y se calienta entre 180 y 200°, con lo cual la disolución se efectúa rápidamente. Luego es necesario eliminar el ácido nítrico, para que no se forme ácido antimónico, que es reducido con dificultad al estado metálico por la corriente eléctrica. Para descomponer el ácido sulfonítrico se hace pasar una corriente de 5 amperios, calentando el líquido entre 250 y 270°, durante cinco a diez minutos; entonces se suspende el paso de la corriente, se enfría el líquido hasta 100° y se añaden unos 0,5 gr. de sulfato de hidracina; se calienta entonces a 300°, se enfría de nuevo a 100° y se añaden de 30 a 40 cm.<sup>3</sup> de agua y 45 gr. más de sulfato de hidracina. Todas estas operaciones se efectúan sin quitar los electrodos; a continuación se hace girar rápidamente el ánodo y se eleva la temperatura a unos 120°. Entonces se principia la electrólisis, primero con un potencial de 0,53 a 0,65 voltios y al final entre 0,4 y 0,5 voltios; la corriente varía de 3 a 4 amperios y el tiempo necesario es de veinte a treinta minutos. Después que se ha depositado el antimonio se determina el estaño. Se mezcla la solución con 4 gr. de ácido oxálico y se neutraliza con amoníaco. La neutralización exacta se comprueba con el anaranjado de metilo como indicador. Después de neutralizar se añaden de 0,5 a 0,75 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico por cada gramo de ácido oxálico que se habrá añadido. Se electróliza la solución, a 70°, con una corriente de 3 a 4 amperios, durante la formación del depósito de sesenta a ochenta minutos.

**Plata y cobre.** Se añaden de 2 a 3 gr. de cianuro potásico puro en una solución neutra de plata y cobre y se electróliza, a 65°, mediante una corriente de 0,03 a 0,05 amperios con un potencial de 1,1 a 1,6 voltios. La plata se deposita en el transcurso de cuatro a cinco horas. Se pesa entonces el electrodo, se pone de nuevo en el aparato y se aumenta el voltaje y la intensidad de la corriente, en la cual se depositará el cobre.

**Hierro y otros metales.** Puede separarse fácilmente el hierro del aluminio, vanadio, glucinio, urano, torio y varios otros metales con que puede estar aleado, disolviéndolos en ácido sulfúrico, filtrando, neutralizando el líquido y sometándolo a la electrólisis con cátodo de mercurio.

**Cadmio y cinc.** Pueden separarse por el procedimiento de potenciales graduados. Se efectúa la disolución añadiendo primero 2 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado y después 3,33 gr. de sosa cáustica y 1 cm.<sup>3</sup> de ácido acético cristizable. Se mantiene el electrodo auxiliar entre 1,15 y 1,20 voltios y el líquido a 30°; todo el cadmio debe depositar en once a catorce minutos. Después se eleva el potencial y se deposita el cinc en unos treinta minutos.

**ELECTRÓLITO HIRTH.** m. Farm. Contiene 5 por 100 de cloruro sódico, 85 por 100 de bicarbonato sódico y 10 por 100 de azúcar. Se emplea en los síncope, choques nerviosos, etc.

**ELECTROMARTIOL.** m. Farm. Hierro coloide obtenido por vía eléctrica. Se emplea contra la anemia. En el comercio se encuentra en granitos y en ampollas.

\* **ELECTRÓN.** m. Farm. El electrón de Spangler es, al parecer, un aceite de olivas tratado por ozono. Según Aufrecht es sólo aceite de olivas enranciado.

**ELECTRÓNICA (Teoría).** f. V. **ELÉCTRICIDAD** y **QUANTA**.

**ELECTRONITA.** f. Quím. Es uno de los muchos explosivos que contienen nitrato amónico. Estos explosivos tienen la ventaja de que su transporte no ofrece peligros y de que requieren un fuerte detonador; sin embargo, su uso está limitado a determinados trabajos. El nitrato amónico tiene el inconveniente de ser higroscópico, lo que se ha procurado evitar de diferentes maneras.

**ELECTROPALADIOL.** m. Farm. Paladio coloide obtenido por vía eléctrica. Se emplea, en inyecciones intramusculares, en enfermedades infecciosas.

\* **ELECTROPATOLOGÍA.** f. Pat. El mecanismo del fallecimiento por las corrientes eléctricas ha sido objeto de estudio por diferentes autores y entre ellos Naville y De Horsier. Se invoca una contracción muscular generalizada que provoca la asfixia y la asistolia por tremulación fibrilar. En cuanto a la patogenia parece ser compleja, abarcando el tétanos cardíaco, la aceleración de los latidos, la acción directa de la corriente, etc. Se admite asimismo un desenlace fatal, aunque tardío, por el mismo hecho de fibrilación cardíaca. La exhibición simple del centro respiratorio se admite aún, pero reconociéndola como muy rara. Si la víctima no fallece puede presentarse una variada sintomatología nerviosa. En cuanto a las verdaderas secuelas orgánicas deben calificarse de excepcionales. Simonin sigue preconizando las ventajas de la respiración artificial en el tratamiento. La autopsia demuestra en muchos casos una congestión edematosa de los pulmones que indica una posibilidad de haber salvado al enfermo. Los estudios de Laquerrière acerca la electrocución judicial demuestran que es un procedimiento muchas veces ineficaz. Los accidentes de la diatermia no son infrecuentes, pero carecen, por lo común, de gravedad. Weiss señala los peligros de la electrólisis que pueden dejar secuelas por alteraciones histolíticas del músculo.

**ELECTROPLATINOL.** m. Farm. Platino coloide, obtenido por vía eléctrica. Se emplea, en inyecciones intramusculares, en enfermedades infecciosas.

**ELECTROSELENIO.** m. Farm. Solución de selenio coloide, obtenida por vía eléctrica, con goma arábiga como coloide protector. Se encuentra en el comercio en ampollas con 1 cm.<sup>3</sup> de una solución al 0,02 por 100. Se emplea, en inyecciones intravenosas, en el cáncer.

**ELECTROSPERMA.** f. Bot. Género de F. von Müller y sinónimo de *Eriocaulon* de Linneo, en la familia de las ericacáulaceas.

\* **ELECTROTHERAPIA.** f. Terap. Los progresos que se han realizado en esta rama de la ciencia desde la publicación de este artículo requieren una extensa nota. Los aparatos se han perfeccionado algunos y se han inventado otros sobre nuevos principios. Para la galvanización ha sido oportuno el aplicar los procedimientos de la telegrafía sin hilos con sus válvulas electrónicas para enderezar las corrientes alternas, ya que éstas tanto se han generalizado en todas partes, si bien es cierto que los aparatos con pilas son la mejor solución para la aplicación de la galvanización; no obstante, es ventajoso tener siempre dispuesto un aparato que se pueda enchufar a una corriente alterna adecuada. El principio es el del esquema de la figura 1. Walter ha construido a este objeto un aparato.

Cirera Terré combinó la aplicación de las corrientes galvánicas y farádicas con la diatermia, de las que hablaremos más adelante al tratar de la diatermia y cuyo esquema va en la figura 2. Como también se encuentra realizado este objetivo mediante un aparato de diatermia bien regulado y un aparato galvánofarádico con ritmador, haciendo servir de self la bobina



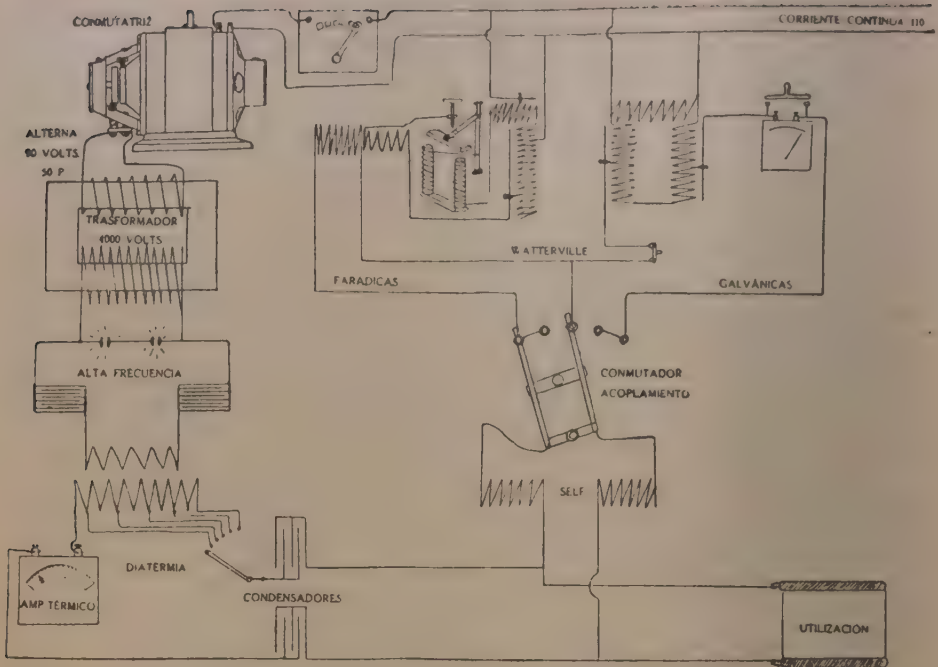


FIG. 2

secundaria del aparato farádico en todos los casos: diatermofaradización, diatermogalvanización, diatermogalvanofaradización (fig. 3).

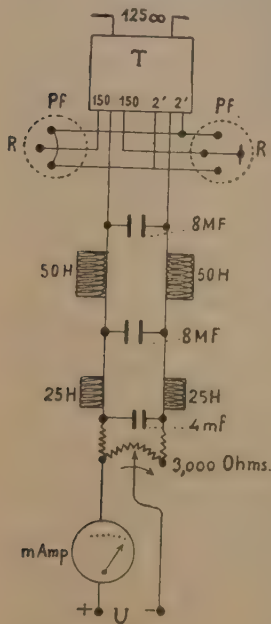


FIG. 1

ta se dirige a un nervio motor o a un músculo, y aun a un nervio sensitivo, por vía refleja. Si se suceden con rapidez estos períodos, provocan en los múscu-

los una contracción continua, una especie de tétanos que produce rápidamente la fatiga muscular.

Para evitar este inconveniente, de antiguo se ha recurrido ya a distintos mecanismos para ritmar estas corrientes, con lo cual se consigue en el músculo un trabajo intermitente que evita la fatiga, y ésta se evita aún mejor si a esta intermitencia se le une la inversión polar, ya que es distinta la excitación en cada uno de los polos.

Pero hasta aquí el ritmo y la inversión en los ritmadores se obtenía por contactos metálicos, de manera que con ello se provoca una contracción brusca y momentánea por ser sumamente corto el período variable de la corriente.

Con el ritmador inversor dicho se obvian estos inconvenientes, ya que no cierra el circuito un contacto metálico, sino un líquido conductor, electrolítico, que, progresivamente, hace los contactos de mayor extensión, llegando a un máximo para disminuir luego en la misma forma. Así se establece la corriente en forma rápidamente ascendente al empezar el contacto, la resistencia es bastante grande y disminuye progresivamente con rapidez al llegar el líquido entre las dos láminas-electrodos.

Más tarde, el doctor Cirera Terré modificó este aparato suprimiendo el líquido electrolítico, haciendo el contacto progresivo reostático mediante una cubeta de mercurio que, obteniendo los mismos efectos, da al aparato mayor regularidad en su funcionamiento y exige menos cuidados.

Laquerrière ha ideado también un aparato rítmico de ondas largas que parece tiene una acción notablemente superior en favor de la nutrición del músculo y, por consiguiente, más adecuada para la nutrición del músculo y para el tratamiento de algunas parálisis.

La diatermia ha ensanchado mucho el campo de su acción y se han perfeccionado mucho los aparatos para producirla (fig. 4). Dos son los tipos principales: con estallador unos y con lámparas electrónicas los otros.

Los primeros fueron defectuosos durante algún tiempo, pues los estalladores requerían especiales cuidados para su buen funcionamiento, hasta que los estalladores de tungsteno bien contruidos solventaron estas dificultades.

Actualmente se tiende a substituir los amperímetros térmicos por el empleo de un par termoelectrónico que produce la corriente continua, y con un poderoso imán y cuadro apropiado constituye un buen amperímetro para diatermia.

El profesor Cluzet, de Lyon, por medio de las lámparas-tríodos ha suprimido una de las fases de la corriente de alta frecuencia, con lo cual ha obtenido una corriente pulsatoria de la misma dirección *continua* de propiedades terapéuticas interesantes; como corriente de una misma dirección transporta los iones en nuestro organismo (ionización). Además, produce la tetanización muscular y excita los nervios que ya no pueden ser excitados ni por la corriente farádica ni galvánica. Declaifait la recomendación contra la obesidad y contra las parálisis y prolapso.

Pero antes de pasar revista al sinnúmero de indicaciones que la diatermia cumple en Medicina veamos cómo se conducen a través de nuestro cuerpo para que las aplicaciones que de ella se hagan respondan a una base científica. Tomaremos este estudio de la comunicación presentada por el doctor Cirera a la Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (sesión del 28 de junio de 1922) y comunicada también a la Sociedad Francesa de Electrología y Radiología Médicas que la insertó en su *Boletín*. Fué el primer trabajo experimental de los publicados sobre esta materia y como responde perfectamen-

te a sus aplicaciones prácticas, copiaremos del mismo la siguiente extensa nota:

*La conductibilidad del cuerpo humano a las corrientes de alta frecuencia en su modalidad de termopenetración o diatermia.* El cuerpo humano ha sido explorado ya de antiguo como conductor eléctrico, si bien es difícil de precisar su significación hablando así en conjunto. Si cogemos con el pulpejo de los dedos un conductor en cada mano, podrá encontrarse una resistencia de 20,000 a 40,000 ohmios, mientras que si nos atenemos a las condiciones que suelen usarse en electroterapia, es decir, con placas metálicas más o menos extensas aplicadas sobre la piel con una almohadilla interpuesta empapada con agua corriente o con agua salada, la resistencia del cuerpo podrá variar entre 300 o 400 a 2,500 ohmios, según el tamaño y sitio de colocación de las placas polares, considerándose hasta ahora como la más importante para estas diferencias su penetración por la piel.

Hay que considerar en el cuerpo humano que se trata de un conductor electrolítico, heterogéneo, a tal

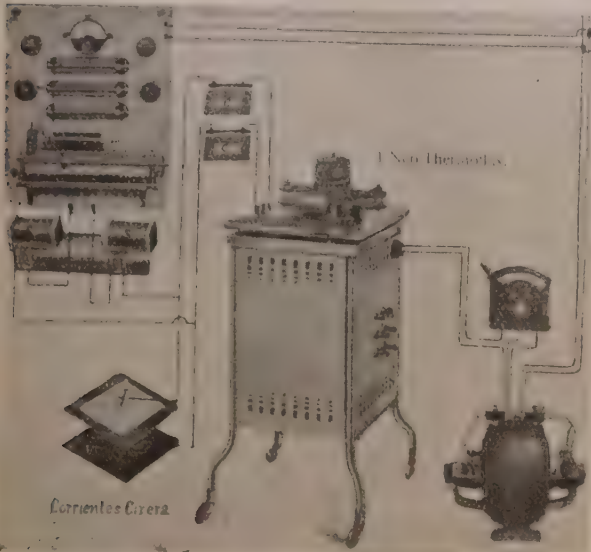


FIG. 3

Los aparatos completos de diatermia, galvanización y faradización combinados

des, ya que su dureza y la alta temperatura de fusión (3,200°) las ponen al abrigo de desgaste por largo tiempo. Además de la regularidad de su funcionamiento no producen faradización alguna en sus aplicaciones. Esta clase de aparatos conservan la superioridad en aquellas aplicaciones que requieren alto voltaje en su aplicación, del tronco a las extremidades, por ejemplo. Con el bien entendido que en el circuito de utilización de estos aparatos debe producirse la corriente por inducción y no debe comunicarse con el primario en caso alguno, como ocurre todavía en algunos aparatos que no protegen debidamente al enfermo.

En los aparatos a lámparas queda suprimido el estallador, y la corriente de alta frecuencia se obtiene mediante lámparas electrónicas unidas a un circuito oscilante, produciendo oscilaciones no amortiguadas que dan una producción de calor en el organismo muy regular y sin ninguna otra sensación que la del calor que produce. Estas cualidades le dan gran superioridad sobre los aparatos con estalladores que producen corrientes amortiguadas; si bien presentan el inconveniente de no alcanzar a veces la tensión suficiente cuando se trata de circuitos que presentan mucha resistencia. Véanse los esquemas de las figuras 5 y 6 para comprender su mecanismo. De modo que actualmente estos aparatos son un complemento en el gabinete del médico electricista. Recientemente Walter ha reunido los dos en un solo aparato.

Esta clase de aparatos son adaptación de los usados en telefonía sin hilos, que tan admirables adelantos han hecho en pocos años, y es de esperar que no se tarde en producirlos para que respondan perfectamente a todas las necesidades de las aplicaciones diatérmicas. Así como en su principio (Arsonval) los aparatos de telegrafía sin hilos se lucraron de la alta frecuencia, lo han compensado bien después por los prodigiosos adelantos de ésta que tanto ha favorecido las aplicaciones de alta frecuencia.

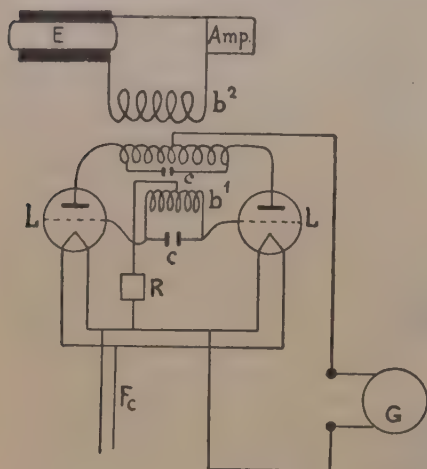


FIG. 4

Tipo moderno de diatermia a estallador «Lassen»



punto, que no sólo lo son los diversos tejidos de que está compuesto, sino también los mismos tejidos, ya que, por ejemplo, el tejido muscular, al parecer uniforme, visto en un corte microscópico se ven la serie de



F. G. 5

Circuito oscilante Mesny

elementos de que está compuesto, dotados de propiedades físicoquímicas diversas; una de ellas es el ser mejor conductor eléctrico y calorífico en el sentido longitudinal de sus fibras que en el transversal.

Mas, en general, debemos considerarle como un conjunto compuesto de un sinnúmero de electrólitos y coloides limitados por la piel, que en su capa más exterior o córnea, si está seca, equivale casi a un aislante y aun humedecida presenta una resistencia considerable, de modo que, ordinariamente, el factor más importante como resistencia es la entrada en el cuerpo al atravesar la piel. Tal es, al menos, la doctrina corriente admitida hasta hoy. Ya veremos cómo la diatermia modifica este concepto.

La conductibilidad específica de los distintos tejidos humanos ha sido investigada por muchos autores, entre ellos Doumer, Eckard, Ranke, Ziemsen, Schmidt, Chapman, Boubacker y otros, y sus cifras están en bastante desacuerdo. Aun suponiendo que se hubiesen obtenido cifras que apenas discreparan, de poco nos servirían en este trabajo, ya que por un lado, agrupados los diferentes tejidos en diversas cantidades y disposiciones, y por otro bañados por la linfa y sangre en circulación que, según su cantidad, varían sus condiciones, no nos sería posible reducir a números los distintos factores del problema.

Así es que, como no son posibles ciertas medidas en el cuerpo vivo, veremos cómo se comportan las corrientes de alta frecuencia en su modalidad de *diatermia* o *termopenetración*, comparada con la conducción de la corriente continua.

Para desechar el factor de resistencia inicial variable de la piel, sobre todo a la corriente continua, se había empezado haciendo las observaciones cinco minutos después de establecer la corriente galvánica.

Mas al ver que las aplicaciones de diatermia reducían todavía más que las galvánicas la resistencia de la piel, se procedió en adelante a buscar primero las características de la diatermia.

**Observación 1.ª** (fig. 7). Situadas cuatro placas metálicas recubiertas de compresas empapadas en agua salada en la región interna y externa de ambas rodillas *A E C D*, comunicando las internas e interponiéndolas un amperímetro, y conectadas las dos placas externas *A D* a los dos bornes de un aparato de alta frecuencia especial para *diatermia*, tenemos, tan pronto como la corriente ha pasado la piel, dos circuitos en derivación, el primero *A B C D*, que atraviesa las dos rodillas, y el segundo *A E D*, que, después de penetrar por la placa externa de una rodilla, sigue el circuito humano para salir por la placa externa de la otra rodilla.

Graduado entonces el generador en forma que alcance una intensidad de 900 miliamperios, observamos:

1.º Que el amperímetro en el primer circuito de entrambas rodillas *A B C D*, marca 650 miliamperios; quedando la diferencia de 250 miliamperios, que pasa por el segundo circuito *A E D*.

2.º Cortando la comunicación de las dos placas internas de las rodillas y quedándonos en las mismas condiciones de voltaje del aparato, observamos una intensidad de 800 miliamperios, que recorre el circuito humano *A E D*.

Dejando las cosas en las mismas condiciones, substituímos el generador eléctrico y el amperímetro intercalado entre las rodillas; desconectamos los cordones del aparato de alta frecuencia y los comunicamos a un aparato de corriente continua de los llamados galvánicos en electroterapia, y mediante un reductor de potencial obtenemos 13 miliamperios en el aparato, notando cuatro miliamperios en el primer circuito *A B C D*, y nueve miliamperios en el segundo circuito *A E D*, que penetra por la placa *A* para salir por la placa *D*. Al suprimir la comunicación entre las placas internas de las dos rodillas obtenemos 10 miliamperios.

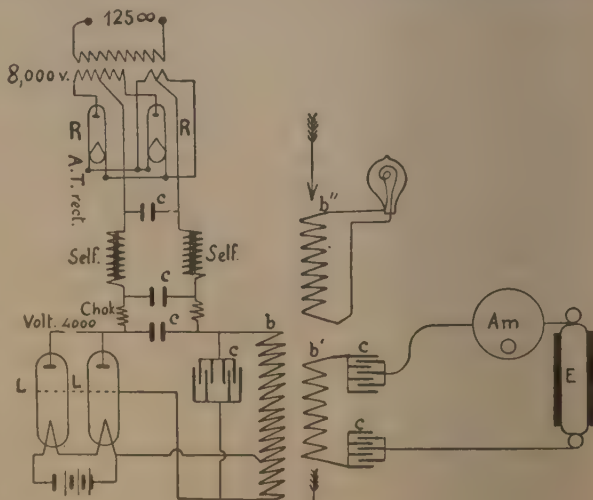


FIG. 6

Circuito oscilador Hartlex (Oudin)

El potencial empleado en este caso ha sido de 14'6 voltios. La resistencia comprendiendo los dos circuitos, es decir, desde los bornes del aparato, 1,122 ohmios; medida por substitución, calculada 1,123.

**Observación 2.ª** Tomando otros circuitos similares en el cuerpo humano (fig. 8): dos placas en cada mano, en la palma y en el dorso  $A B C D$ . Comunicadas las placas de las palmas a un amperímetro, tenemos también dos circuitos: el primero  $A B C D$  y el segundo

alterna a la ley de Kirchof, o sea, que la suma de las intensidades de los circuitos derivados es igual a la corriente general.

En las mismas condiciones interrumpimos la comunicación entre las dos rodillas, quedando sólo el circuito  $A E E' D$ , que en las mismas condiciones de voltaje dió una intensidad de 500 miliamperios en ambos aparatos.

Interrumpimos después el circuito entre las placas de las caderas, y comunicando las dos rodillas obtuvimos en el circuito  $A B C D$  850 miliamperios.

Tomamos después cada rodilla aparte y obtuvimos con  $A B$  1,050 miliamperios y en la  $B C$  1,100 miliamperios. El potencial empleado durante estos experimentos ha sido de 220 voltios.

A continuación pusimos los mismos conductores a un generador de corriente continua y obtuvimos 13 miliamperios en el circuito general y en el primer circuito derivado  $A B C D$  4 miliamperios y 9 en el segundo  $A E E' D$ . Interrumpido el circuito de las dos rodillas quedó el  $A E E' D$  que marcó 10 miliamperios.

Interrumpiendo la comunicación de las caderas y comunicando las dos rodillas obtuvimos en el circuito  $A B C D$  8 miliamperios. Puesta aisladamente cada rodilla, en  $A B$  25 miliamperios  $A$  y en  $C D$  25 miliamperios. El potencial empleado durante estos experimentos ha sido de 20 voltios.

Vistos estos experimentos de contraste, y para mayor simplicidad, tomemos un circuito único, sin derivación alguna, para comparar mejor las diferencias que puede haber entre la conducción de la diatermia y de la corriente continua.

**Observación 4.ª** (fig. 10). Situadas dos placas  $A$  y  $B$  en cada lado de la rodilla derecha y otra  $C$  en la parte externa de la rodilla izquierda, hacemos pasar entre  $A$  y  $C$  una corriente de diatermia de 600 miliamperios. En las mismas condiciones pasa la misma intensidad entre  $B$  y  $C$ , y si unimos  $A$  y  $B$  con  $C$  obtenemos 650 miliamperios. Entre  $A$  y  $B$  pasan 1,150 miliamperios. Potencial. 219'6 voltios.

A continuación, con un generador galvánico en las mismas condiciones, obtenemos entre  $A$  y  $C$  8 miliamperios, entre  $B$  y  $C$  la misma intensidad, y si unimos  $A$  y  $B$  con  $C$  obtenemos 10 miliamperios, pasando 12

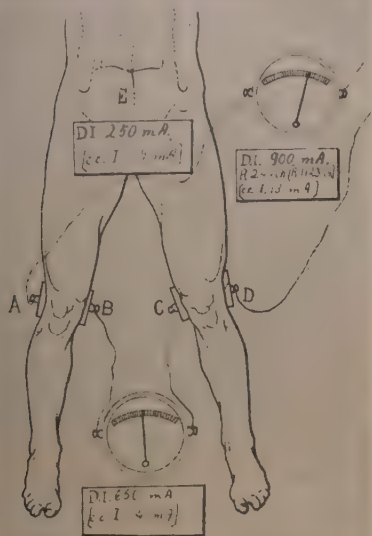


FIG. 7

$A E D$ . Comunicado el sujeto al generador de diatermia obtenemos 1,180 miliamperios. Notamos entonces en el primer circuito  $A B C D$  que el amperímetro marca 1,000 miliamperios, pasando, por consiguiente, 180 miliamperios por el segundo circuito  $A E D$ . Comunicamos entre  $A$  y  $B$  y obtenemos 1,100 miliamperios, igual que entre  $B$  y  $C$ . Potencial empleado, 200 voltios.

Conectemos ahora los cordones polares al generador de corriente continua y manejando el reductor de potencial obtenemos 8 miliamperios y entonces veremos en el miliamperímetro del primer circuito  $A B C D$ , que marca 2 miliamperios, pasando, por consiguiente, por el segundo circuito  $A E D$  6 miliamperios. Entre  $A$  y  $B$  tenemos 10 miliamperios, lo mismo que entre  $B$  y  $C$ . Potencial empleado, 9 voltios.

Mas en este doble circuito estudiado no se podían tomar medidas directas de ambos circuitos derivados, por lo que se recurrió al artificio de combinarlo con dos sujetos.

**Observación 3.ª** (fig. 9). Sentados dos sujetos en dos sillas contiguas se colocaron cuatro placas, dos en cada rodilla de las dos contiguas  $A B C D$  y dos más una en cada cadera  $E E'$ . Entre las rodillas y conectado a sus placas contiguas  $B C$  se interpuso un amperímetro térmico y otro conectado a las dos placas de las caderas  $E E'$ . Comunicando entonces las dos placas ( $A$  y  $D$ ) exteriores de este sujeto eléctrico formado por dos mitades a un generador de diatermia, obtenemos en el aparato 1,000 miliamperios, observando entonces que pasan 800 miliamperios en el primer circuito  $A B C D$  y 200 miliamperios en el circuito  $A E E' D$ . Lo cual nos da la seguridad que la suma de las intensidades de los circuitos derivados es igual a la intensidad del generador y que, por consiguiente, resultan legítimas las deducciones que hemos hecho en los experimentos anteriores, cuyos circuitos los formaba un mismo individuo, cuyo segundo circuito era imposible medir directamente; obedeciendo en este caso de corriente

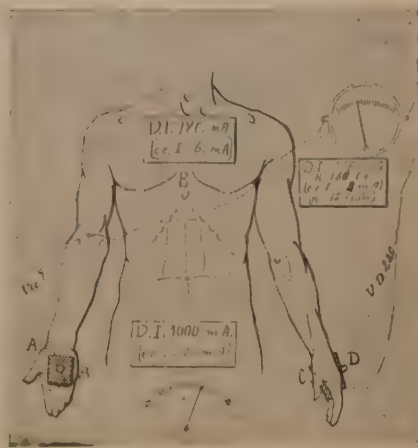


FIG. 8

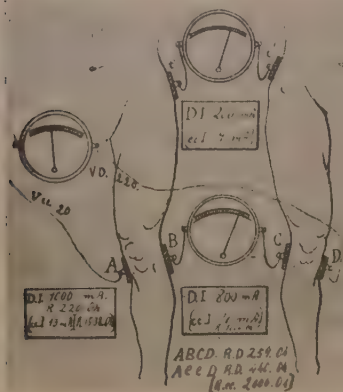
miliamperios entre  $A$  y  $B$ . El potencial empleado ha sido de 10 voltios. Veamos lo que pasa en un circuito más simple.

**Observación 5.ª** (fig. 11). Puestas dos placas, una en cada lado de la rodilla  $A B$  y otra en la cadera  $C$ :



1.º Comunicamos el circuito *AB* al aparato de diatermia hasta obtener la intensidad de 1,500 miliamperios. Resistencia, 240 ohmios.

2.º En estas mismas condiciones cerramos el circuito sobre las placas *AC* y obtenemos 650 miliamperios. Resistencia, 324 ohmios. Potencial empleado, 210 voltios.



de 191 ohmios, a la diatermia del circuito  $AB$  de la figura 10.

Las mayores resistencias han sido a la corriente continua la del circuito  $AE E' D$ , de la figura 9: 2,000

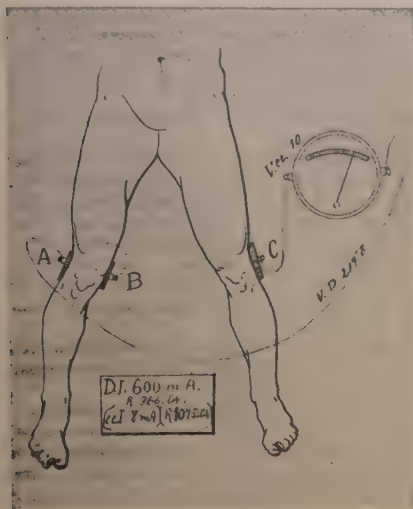


FIG. 10

ohmios, y la de 440 ohmios de la diatermia del mismo circuito.

Y adviértase que este contraste está un tanto atenuado, ya que las anotaciones de la corriente continua se han hecho después de las de la diatermia, como antes hemos indicado; pues éstas disminuyen también la resistencia a la corriente continua.

Veamos la interpretación que puede darse a estas diferencias.

Empezadas estas observaciones en nuestra práctica de electroterapia, e influidos por la creencia general de que los voltajes empleados en diatermia eran mucho mayores de lo que realmente son, creímos en un principio que las grandes diferencias observadas en las intensidades en contraste entre las corrientes continua y la diatermia en los distintos circuitos, según fueran largos o cortos, se debían al efecto Kelvin, si bien aquí había de venir grandemente modificada en el sentido de aumentar la resistencia por la gran diferencia en resistividad entre el interior del conductor y la superficie, o sea la piel.

No hemos encontrado estudio alguno sobre resistencia a las corrientes de alta frecuencia en conductores heterogéneos, ni metálicos ni electrolíticos, con la capa superficial de mayor resistencia que la interior. Así, por ejemplo, se podría ensayar un conductor de cobre recubierto de plomo, al objeto de ver si aumentaría la resistencia a las corrientes de diatermia o la disminuiría, ya que aumentaría la sección.

Mas prosiguiendo nuestros trabajos, por un lado pudimos convencernos de que los voltajes usados en diatermia son mucho más bajos de lo que parecen, y por otro el siguiente experimento, hecho en un electrolito de mayor resistencia en la capa exterior que en el centro, no aumenta la resistencia a la diatermia, sino que la disminuye. Se coge una compresa de 30 cm. de largo arrollada en forma cilíndrica y empapada en agua salada, se conecta a dos electrodos y se hace pasar una corriente de diatermia de 700 miliamperios por unos segundos, al objeto que el calentamiento del electrolito no disminuya su resistencia. Rápidamente se arrolla otra compresa mojada en agua común, y,

sin variar las condiciones del aparato de diatermia, se hace pasar la corriente, obteniendo entonces la intensidad de 900 miliamperios. Quitada la compresa exterior y arrollada sola nos da 400 miliamperios, lo cual demuestra que las dos capas de electrolitos no se han mezclado grandemente, ya que su resistencia se conserva mucho mayor que la que le servía de núcleo. Habiendo obrado, por consiguiente, esta cubierta como circuito en derivación, ha disminuido la resistencia total del circuito, mientras que si hubiera sido muy notable el efecto Kelvin y hubiese pasado buena parte de la corriente por la superficie, parece que debía haberla aumentado.

Por consiguiente, respecto a este punto nos atenderemos al excelente trabajo de Chanoz presentado al V Congreso Internacional de Electrología y Radiología Médicas de Barcelona, que considera como insignificante el coeficiente de selfinducción que posee el cuerpo humano, como todo conductor eléctrico.

La capacidad del cuerpo humano, siendo débil, sólo ligeramente podrá disminuir su resistencia, como afirma el doctor Chanoz; mas la tercera conclusión del trabajo aludido, o sea que el cuerpo humano opone a las corrientes de alta frecuencia una resistencia eficaz, que puede, a falta de determinación directa, considerarse como vecina de la que opone a la corriente continua, debe modificarse, puesto que hemos hecho esta determinación directa y sus resultados difieren notablemente, como hemos visto.

La causa de esta disminución de resistencia depende, en cuanto se refiere a la piel, de su calentamiento y del mayor flujo de sangre que produce por vasodilatación. Esta vasodilatación debe de ser también la causa principal de la disminución de resistencia que se observa en los tejidos todos, hecho de consecuencias fisiológicas de importancia.

Si examinamos las intensidades de estas modalidades de la energía eléctrica, observamos gran contraste, sobre todo en las observaciones 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup>, debido a que en sus circuitos entran mayor número de entradas y salidas por la piel, que es en donde la diatermia modifica más fuertemente su conductibilidad.

No obstante, modifica mucho también la resistencia de los demás tejidos, ya que, como puede obser-



FIG. 11

varse en el circuito  $AC$  de la figura 11, marca para la galvanización 1,410 ohmios, mientras que para diatermia marca sólo 324 ohmios, o sea una diferencia de 1,086 ohmios, y suponiendo que fueran 600 ohmios



la resistencia de la piel, quedaría como resistencia del circuito interno 486, cifra muy superior a la de 324 ohmios de la resistencia a la diatermia, que si le restamos 100 ohmios por la resistencia de la piel, quedan

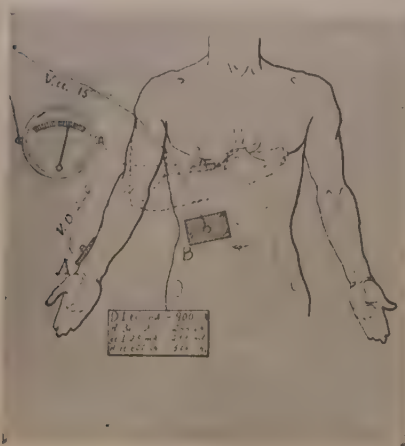


Fig. 12

224 ohmios para el circuito interno, formando gran contraste las diferencias de resistencia a la corriente continua, 486 ohmios, y resistencia a la diatermia, 224 ohmios.

Del estudio de los resultados obtenidos en los diversos experimentos expuestos, y cuyas características detalla el cuadro citado, resulta:

1.º Que la diatermia disminuye grandemente la resistencia de la piel subyacente a las placas de entrada de la corriente, al punto que, reduciéndose para la diatermia a unos 50 ohmios, se conserva para la corriente galvánica en 500 ohmios poco más o menos para una entrada de corriente.

2.º Que también disminuye notablemente la resistencia longitudinal de la piel, considerada prácticamente casi como aislante a la corriente continua. De ahí las dificultades con que todos hemos tropezado cuando en la práctica electroterápica conviene aplicar placas cercanas una a otra, de polaridad distinta, en diatermia.

3.º Esta notable disminución alcanza también, aunque en menor grado, a los demás tejidos en conjunto que componen nuestro cuerpo.

No hemos pretendido en este trabajo, resultado de numerosas observaciones concordantes con las citadas, dar medidas de precisión, tan difíciles tratándose de un elemento tan variable. Sin embargo, creemos poder afirmar que es errónea la creencia, tan generalmente admitida, de que la conducción de nuestro cuerpo a las corrientes de alta frecuencia pueda asimilarse a la de la corriente continua, ya que, como hemos visto, presenta grandes diferencias.

Además, creemos haber dado base más científica a las aplicaciones de diatermia que hoy con tanto éxito se extienden al tratamiento de muchas enfermedades.

Para estos experimentos nos hemos valido principalmente de un aparato de diatermia Reiniger, modelo grande, cuyas características principales son:

Corriente continua, 220 voltios. Un transformador de alterna de 4,000 voltios, que un rectificador convierte en corriente continua, que pasa a ser oscilante mediante dos tubos válvulas audion, de tres electrodos y su circuito adecuado. Y éste, por inducción, da en un segundo circuito la corriente llamada de diatermia, con un voltaje de 200 a 400 voltios y de 430,000

períodos no amortiguados por segundo. Rendimiento, 9 amperios. Dispone, además, de un selector que puede distribuir la corriente en cinco circuitos distintos.

También nos hemos servido de un segundo aparato modelo corriente con detonador. Rendimiento, tres amperios.

Y asimismo hemos usado un aparato de alta frecuencia Gaiffe, al que añadimos hace unos catorce años un dispositivo de diatermia: pequeño solenoide, detonador de doble chispa aislado en aceite, condensadores de los usados en telegrafía sin hilos, etc. Rendimiento, 3 amperios.

Estos dos últimos son de períodos amortiguados, y los resultados no se han diferenciado sensiblemente.

Para la galvanización o corriente continua hemos empleado un aparato de galvanización usual con reductor de potencial, miliamperímetro, etc.

Las placas electrodos empleadas han sido de 7.5 por 13 cm., acolchadas con una compresa doblada de algodón, empapada con agua salada, siendo su resistencia de 33 ohmios, a 20° C.

La cantidad que, obrando como dieléctrico la piel, retiene por capacidad, resulta insignificante según trabajos de diversos autores.

*Acción de la diatermia en nuestro organismo.* En estos últimos años se ha precisado la acción de la diatermia en nuestro organismo. Como es sabido, se trata de corrientes de alta frecuencia, que, por su intensidad, producen efectos térmicos manifiestos; que el cuerpo humano es un electrolito y que, por consiguiente, la conducción de las corrientes de diatermia es compleja; pues se trata de frecuencias alternas de centenares de miles y aun millones de períodos por segundo durante los cuales los iones y micelas, según su capacidad, al cargarse y descargarse, se atraen o rechazan, produciendo esta especie de masaje la degradación de la energía en forma de calor. De modo que, el calor ahí producido, no es más que el producto de un mecanismo interno de finísimos elementos, de los que están impregnados todos nuestros tejidos y humores, y toda esta maravillosa acción no les podrá ser indiferente, en su actuación biológica, a los elementos encargados de sus mutaciones más íntimas, como son los iones y los coloides. La diatermia engendra en los

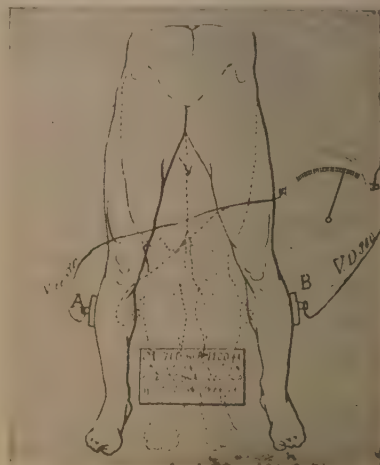


Fig. 13

tejidos ondas electromagnéticas por resonancia en la célula (Arsonval), es decir, efecto directo sobre la célula de las ondas amortiguadas o continuas, y estas ondas son de la misma naturaleza que el infrarrojo,

ultravioleta, rayos X o gama (Vignal) y esto ¿no tendrá una acción sumada a la del calor?

Los efectos que podemos comprobar son, principalmente, los del calor en nuestros órganos y tejidos, siéndonos más difícil aquilatar los efectos íntimos causantes de su producción.

Excusado es consignar que, tratándose de corrientes de alta frecuencia, ninguna acción de excitabilidad producen sobre los nervios, sean sensitivos o motores, ni tampoco obran sobre la fibra muscular, excitando la contracción, como tan bien demostró Arsonval.

En los casos de diatermia más o menos generalizada, se percibe una sensación de calor suave, que puede aumentar hasta hacerse molesta; sin embargo, esta molestia se hace más o menos perceptible según que la temperatura ambiente sea más o menos elevada, y ha de servir siempre de guía en estas aplicaciones el que nunca han de ser ni siquiera molestas.

La temperatura general del cuerpo se puede elevar en uno o dos grados y aun más. El pulso se acelera, así como la respiración; aumenta la traspiración y disminuye la tensión arterial. Tanto el pulso como la respiración vuelven prontamente a su ritmo. La sensación de calor interno agradable persiste por algún tiempo. Como esta hipertermia se debe a una producción física en los mismos elementos celulares, no indica mayor actividad en sus combustiones, y así dicen Bergonié y Rehou «que disminuye los cambios respiratorios»; mas al añadir que disminuyen los cambios respiratorios y el peso del sujeto, demostrando la combustión de las grasas, vemos una equivocación de interpretación, ya que los cambios respiratorios disminuyen, y, por el contrario, aumentarían si la combustión de las grasas fuera mayor. Esta disminución representa sólo un caso más de defensa de nuestro organismo hacia el equilibrio térmico normal.

El aumento de calor local produce gran afluencia de sangre y linfa, que se cambia con rapidez, y este aumento, esta hiperemia activa, proporciona un plasma intercelular, pudiéramos decir, constantemente refrescado en sus defensas; aumenta la actividad de la reabsorción de los exudados y, consiguientemente, se produce mayor actividad en las acciones químicas y biológicas, que favorecen la mejor nutrición de los tejidos.

El aumento de calor es analgésico, y con el aumento de circulación y la reabsorción de los exudados, se resuelven y desaparecen los engrosamientos hiperplásicos que caracterizan tantas inflamaciones. Acción tan bien probada por los resultados obtenidos en Ginecología por Recaséns, Calatayud, Población, Cirera y otros; en las orquiopidimitis, por Navarro Cánovas, y muchos otros, que se ha tenido ocasión de observar en infinidad de procesos.

A. Vinaj ha demostrado que al aumento de la temperatura de la sangre en la diatermia va ligada una fuerte leucopenia con anisocitosis, al mismo tiempo que se eleva la cantidad de hemoglobina, aumentan los glóbulos rojos y disminuye el número de los polinucleares; su acción es, por consiguiente, de gran importancia sobre los elementos figurados de la sangre.

Berdiér y Ghilarderecin han llamado también la atención sobre la acción que produce en las glándulas de secreción interna, principalmente en la tiroidea y los ovarios, cuya nutrición activa, de los que resultan efectos secundarios de importancia.

Aumenta la diuresis y la eliminación de la urea y del ácido úrico, aumentando el coeficiente tóxico de la orina, y por el sudor se aumenta considerablemente la cantidad de urea eliminada (Bordier).

Produce sedación en el sistema nervioso, debido al valor y la mejora de los cambios nutritivos que reaccionan favorablemente sobre el dolor.

En los órganos digestivos produce el tratamiento diatérmico (según las investigaciones de Ludin) un aumento del peristaltismo, sin que quede influida grandemente la secreción del estómago.

D'Arsonval y Perin comprobaron la atenuación de los cultivos microbianos y Laqueur los atribuye, con otros, una acción microbiciida y creemos que no precisa la acción bactericiida, basta que sea más sensible a su acción el microbio que las células que le rodean. También Arsonval ha comprobado que por la acción de estas corrientes hay cambio de forma y aumento de volumen en las micelas coloidales, así como Rosenthal ha demostrado que estas corrientes producen análogas reacciones químicas que las a que dan origen las enzimas.

Debemos consignar un hecho interesantísimo descubierto por Lattler (citado por Best de Dresde) en sus estudios comparativos sobre la acción obtenida en Oftalmología con el calor simplemente o con la diatermia.

Después de ésta, dice, hay aumento de albúmina en el humor acuoso de la cámara anterior del ojo (de 1'40 por 100 a 1 por 100) y llama la atención sobre la presencia de anticuerpos en la misma. Estudiado este fenómeno, resulta que las compresas calientes aplicadas en el ojo del conejo a 55° durante media hora dan un aumento de albúmina de 1'40 hasta 1'10 y 0'5 por 100; mientras que aplicando la termopetración un cuarto de hora aumenta al 10 por 100. Además, aumenta el número de anticuerpos, en grado tal, que llega casi a igualar a los de la sangre.

Con los hechos apuntados creemos poder afirmar que la diatermia obra, no sólo por el calor que produce, sino también como tal corriente eléctrica, lo cual está de acuerdo con la teoría. El efecto analgésico que produce el calor es conocido de todos; pero juntamente lo produce la acción directa eléctrica; ese finísimo vibrar de iones y coloides, ¿no pudiera producir esta acción? Y decimos que la analgesia produce la acción eléctrica, porque no pocas veces conseguimos este beneficio en cuanto la corriente empieza, y cuando los efectos térmicos son poco manifestos, y, además, el beneficio que obtenemos en casi toda clase de procesos flogísticos localizados, tanto mayor cuanto más está el proceso al alcance de los electrodos, con toda clase de corrientes usadas en electroterapia, sin exceptuar las demás modalidades de alta frecuencia, si concuerda su indicación con el proceso, la dosis y la forma de aplicación. Y no había de faltar a la regla una modalidad tan privilegiada de corriente eléctrica como la diatermia.

Hasta aquí, generalmente, se han usado en Medicina aparatos de diatermia correspondientes a longitud de onda de 300 a 700 m. y no se había notado diversidad de acción fisiológica ni de conducción.

Mas en estos últimos tiempos van entrando en el campo de las aplicaciones a la Medicina, los campos oscilantes de gran rapidez, o de onda corta que, según parece, están llamados a gran porvenir, por sus propiedades especiales. Lakhonsky, en la Academia de Ciencias de París (25 de febrero de 1929), dice en una comunicación que gran número de sabios en Francia y en el extranjero han aplicado los circuitos oscilantes para el tratamiento de infinidad de enfermedades, obteniendo mejorías importantes y aun curaciones en enfermedades consideradas incurables. A este objeto el autor de la nota se ha servido de un generador de lámparas de tres electrodos de ondas muy cortas (2 m.), por él construido, al que llama *radioelectrooscilador*. Con éstas ha curado el cáncer experimental de las plantas, y otros autores, como Seidel, han demostrado que se pueden esterilizar la leche y los alimentos por este mismo medio (ondas de 1'5 a 3 m.), y Esa acaba de demostrar la curación de la tuberculosis de la rata,



observando que estas ondas deterioran rápidamente los bacilos de Koch.

Los circuitos oscilantes utilizados en Terapéutica de 0'35 a 2 m. encontrarán siempre en la atmósfera ondas que les harán oscilar según su frecuencia propia. El campo eléctrico magnético así creado filtra las ondas cósmicas, así como la luz, los rayos ultravioleta, los rayos X y el radium; pero provocando un efecto menos fuerte y más duradero por la constancia y débil intensidad de estas radiaciones.

Arsonval fué el primero que aplicó con éxito en Terapéutica las corrientes de alta frecuencia ya de antiguo y mucho antes de la aparición de las lámparas a tres electrodos. Se sirvió en 1890 del *bipolar de Hertz* para bajar a 2 m. de longitud de onda. Estas corrientes de alta frecuencia tenían igualmente por objeto crear un campo electromagnético local, el cual filtra las ondas cósmicas.

También en el *Munchener Medizinische* (12 de octubre de 1928) aparece una nota de Noak, de Jena, de aplicación de la diatermia con ondas de 3 m., que parece producen un calentamiento mayor y más rápido en los tejidos profundos que en la piel, lo cual reclamaria la mayor prudencia en las aplicaciones. Los procedimientos de producción de estas ondas no difieren de la telegrafía sin hilos.

Por otra parte, tomamos de un artículo de E. D. Mac Arthur, publicado por *The Electrical Review* (Londres, 24 de agosto de 1928), y cuyas investigaciones se efectuaron en el laboratorio de la Compañía General de Electricidad (Schenetady, Nueva York), los siguientes datos, en los que se relatan extraordinarios fenómenos físicos obtenidos en dicho laboratorio mediante un generador de corrientes de altísima frecuencia y gran intensidad de los que aquí hacemos caso omiso, para notar los efectos que produjo en los sujetos que trabajan cerca del aparato y que recibían sus cortas ondas:

Sus brazos y sus piernas se ponían demasiado calientes en cuanto el aparato funcionaba; la temperatura del cuerpo se elevaba hasta producir fiebre; el pulso aumentó en un caso en un 50 por 100 y en otros en un 30 por 100; la respiración aumentaba en menos proporción, y la presión arterial se redujo en un 10 por 100. La energía de este oscilador de altísima frecuencia alcanza 4 kilovatios en ondas extracortas (6 m.). Estos efectos fisiológicos, que se han obtenido sin buscarlos, pudieran indicar una nueva vía de aplicaciones de diatermia a distancia, por inducción, en lugar de formar el cuerpo circuito con el oscilador, como actualmente acontece.

Efectivamente, y según el *Journal des Sciences* (número 337), P. Dandois, instaló el verano último (1930) en el Instituto de Radio de Montreal un transmisor de onda de 32 a 40 m., potencia disipada 1 kilowatio, montaje Harley con dos lámparas-tríodos de 500 voltios alimentadas a 3,000 voltios.

Colocando el enfermo a distancia, entre dos láminas del condensador, aislado del suelo, a los veinte minutos de la corriente el enfermo sudaba abundantemente y en una hora su temperatura ascendía a 40° y la presión arterial bajaba un 17 por 100. Hay que aguardar a que los ensayos se generalicen para juzgar del alcance de esta nueva manera de operar.

La combinación de la diatermia con la galvanización y la faradización y con la galvanofaradización que ha hecho Cirera Terré (véase el esquema F, fig. 2, y 3) ha sido singularmente oportuna, ya que se había observado en algunos casos mejores efectos curativos en aquellos aparatos de diatermia defectuosos por la sensación farádica que producen y que no se pueden graduar independientemente de la diatermia. Con la combinación Cirera se pueden graduar independientemente la diatermia, la galvanización y la faradización que

funciona a completa satisfacción desde hace algunos años en el gabinete de los doctores Cirera.

Y sube de punto la importancia de esta combinación cuando autoridades como los doctores Delherm y Laquerrière inducen a Walter a que estudie un dispositivo para esta combinación.

Después de los años que están en uso estas corrientes se han podido observar mejores efectos en los dolores reumatoideos y en las artritis reumáticas con la diatermofaradización y la diatermogalvanofaradización que con la diatermia sola.

En las poliomyelitis también ofrece ventajas la asociación de estas corrientes como en todos los estados de paresia o parálisis muscular; la calorificación que produce la diatermia en el músculo lo hace más apto para responder a la excitación galvánica y farádica, como lo han demostrado Bordier y Babinski, siendo mejores sus efectos tróficos, razón científica que apoya esta asociación.

**Indicaciones de la diatermia.** La diatermia está singularmente indicada en los hipotensos; es la introducción directa de energía en el organismo, sin gasto alguno de su parte y sin fatiga; de modo que es una especie de ración suplementaria muy conveniente a los organismos debilitados, a los linfáticos, a los enflequecidos, a todos aquellos que, sufriendo una deficiencia de nutrición, no son capaces de absorber y llevar al catabolismo los alimentos necesarios para el sostenimiento de la vida normal; incapaces por su combustión de sostener la calorificación suficiente, por no poder alcanzar las 2,000 o 2,500 calorías necesarias.

Como es sabido, mediante la diatermia se pueden hacer absorber a nuestro organismo intensidades de 2, 3 y hasta 5 amperios, sin daño alguno para el mismo, lo cual representa una inyección de calorías de 2,000 o 3,000 según el tiempo que dure la aplicación. Y ciertamente que no disponemos de otro medio mejor para obtener este efecto y combatir los estados de miseria fisiológica, de hipotermia, como hemos dicho, de la inanición en los cánceres del estómago, intestinos, en las grandes hemorragias y en los períodos de algeidez que siguen a los traumatismos extensos, etc.

Estos hechos han sido examinados científicamente por Rechou, que ha comprobado que los 2'95 litros de oxígeno consumido se reducen a 2'14 y el anhídrido carbónico exalado de 2'62 litros a 1'96, cifras medias obtenidas después de treinta minutos de diatermia. Con esta economía de combustiones orgánicas se presentan en la clínica mejorías evidentes, con lo que aumentan las fuerzas digestivas facilitando el retorno al estado normal en los casos que es posible.

En estos casos hay que aplicar extensas placas, e intensidades que no sobrepasen un miliamperio por centímetro cuadrado.

**La diatermia en el reumatismo crónico.** Las manifestaciones dolorosas de la diátesis artrítica son debidas, como el reumatismo crónico, a las profundas perturbaciones de la nutrición y, por consiguiente, vistos los efectos que la diatermia produce, nada mejor para combatirlo. Por su influencia vemos disminuir y aun desaparecer completamente hinchazones y deformaciones articulares, calmándose los dolores desde las primeras aplicaciones y el estado general mejora también efecto de las mejores combustiones, lo cual comprueba los análisis de la orina.

Que tome asiento en una o varias articulaciones, se consiguen buenos resultados, y en aquellos casos de artritis muy crónicas que no ceden con facilidad se obtienen mejores efectos con la diatermofaradización, o diatermogalvanización simple, o iónica (C. Cirera). En los casos de antiguas y profundas manifestaciones articulares, como, por ejemplo, en la articulación sacroilíaca y cuando se han producido osteitis hipertrofica y condensante, no se podrá contar con un éxito

seguro, si bien se pueden obtener resultados paliativos. En el reumatismo deformante lucharemos bien contra los fenómenos dolorosos, pero no podremos triunfar de las perturbaciones tróficas de los huesos. Pero, aparte de estos casos, en gran número de las perturbaciones que produce la diátesis artrítica produce los mejores resultados.

Artritis doble de las rodillas que databan de algunos años las hemos visto desaparecer después de un tratamiento perseverante por la diatermia. Cuando los pacientes se contentan con una mejoría y lo suspenden antes de tiempo, no tardan en volver al estado anterior.

También se obtienen resultados notables en las artropatías gotosas; tratándose de una enfermedad por autointoxicación, la diatermia, que favorece en alto grado la eliminación de las toxinas, había de producir los mejores efectos comprobados por todos los especialistas.

En las hidrartrosis de las rodillas, en donde fracasa frecuentemente la diatermia, se echará mano de la galvanofaradización, de la ionización salicífica o yódica antes de recurrir a la inmovilización, que es su tratamiento clásico. En alguna ocasión hemos obtenido con la galvanofaradización excelentes resultados.

La técnica es la siguiente: Se aplicarán las placas en forma que las líneas de fuerza atraviesen la articulación, procurando al propio tiempo que pasen a través de buena parte de nuestro organismo; así, por ejemplo, al tratar las dos rodillas, situaremos las placas inmediatamente por debajo de ellas a fin de que la corriente tenga que recorrer los muslos y parte inferior del tronco, o también se situará una ancha placa en el dorso para un polo y otras placas por debajo de las rodillas unidas a un cordón bifurcado, etc. Parecidas combinaciones podrán hacerse respecto a los brazos.

**Artritis gonocócica.** La diatermia generalmente cura la artritis gonocócica tanto mejor cuanto el caso es más reciente (Navarro Cánovas, Cirera), si bien hay algunos autores (C. Saberton) que prefieren tratarla desde el período subagudo.

La técnica es la misma que para el tratamiento de las artritis reumáticas. De veinte a treinta minutos de sesión diaria, intensidad de 500 a 1,000 miliamperios según la articulación. El alivio suele ser inmediato y la curación se obtiene en unas 20 sesiones.

**Circulatorio.** La diatermia tiene propiedades hipotensoras manifiestas, y debido a sus propiedades generales es, además, reguladora por el hecho de su acción específica sobre la nutrición general.

Así Duhem ha obtenido un resultado favorable en 14 enfermos hipertensos sobre 15, tratados sistemáticamente por la diatermia, cuya hipertensión era debida a la retención excesiva de productos tóxicos por el organismo y que han mejorado al mejorar la nutrición. En cambio, no se obtienen resultados cuando es por albuminaria, ni se consigue tampoco el descenso cuando es producida por arteriosclerosis, aunque puede aliviar una parte de sus molestias y dolores.

Quando la hipertensión es puramente funcional, producida por cansancio intelectual, frecuentemente asociado a excesos de alimentación, la tensión puede descender rápidamente con la diatermia.

No obstante, algunas veces sólo se obtienen estos resultados, después de un cierto número de sesiones. La acción de la diatermia no es, pues, soberana para rebajar la tensión arterial, síntoma que obedece a causas por demás variadas y complejas que explican bien no se obtengan siempre los mismos resultados que muchas veces son favorables; siendo de notar constantemente su acción excelente sobre el estado general: desaparecen las palpitaciones y los ruidos de los oídos, mejora el sueño, se calman las cefalalgias y los enfermos experimentan un bienestar general, que, por su constancia, no puede atribuirse a la sugestión.

La técnica es la siguiente: Dos extensos electrodos cuadrados, cuyos ángulos se redondean de unos 20 cm. de lado, se aplican uno en el pecho y otro en el dorso, procurando una buena adaptación, pues sólo así se tolerará bien la intensidad de corriente precisa, y en los individuos de mucho vello será necesario poner placas acolchadas húmedas para conseguir buen contacto. La intensidad podrá alcanzar de 2,000 a 2,500 miliamperios. La duración es de veinticinco minutos, con lo cual el paciente transpira abundantemente.

En la arteritis obliterante y la claudicación intermitente los resultados no han sido siempre uniformes. Cuando la arteritis es muy acentuada, poca cosa se puede esperar de la diatermia; pero cuando el enfermo experimenta sólo perturbaciones en la marcha y calambres en las piernas, podremos esperar positivos resultados, teniendo en cuenta que su acción es lenta y que se necesitarán cuando menos unas 20 sesiones. No se debe olvidar que las sesiones deben ser suaves, sin ocasionar molestia alguna: 400, 500 o 600 miliamperios. Una placa en la planta del pie, y otra en la región lumbar, y su duración será sólo de quince a veinte minutos.

**La diatermia en la polineuritis.** Efecto de la destrucción de las células motrices de la médula se presentan atrofiaciones musculares más o menos extensas, acompañadas de verdaderas atrofiaciones vasculares con adelgazamiento de sus paredes y de la luz del vaso, y se nota, como consecuencia, enfriamiento del miembro, que indica la escasez de su circulación, y de ahí consecuencias patológicas de consideración: edemas violáceos, úlceras muy difíciles de cicatrizar, sabañones, etc.; por supuesto que en invierno todos estos fenómenos se acentúan mucho más, dificultando grandemente el uso de aparatos ortopédicos.

Después de los datos apuntados salta a la vista la indicación del tratamiento por la diatermia que Bordier fué el primero en indicar y del que tanto provecho han sacado todos los electrólogos. Puesto que tenemos con ella un medio precioso de combatir el enfriamiento del miembro paralizado y mejorando su circulación, luchamos directamente con un medio seguro contra las perturbaciones trofovasculares, tan nefastas en esta afección: atrofiaciones musculares y acortamiento del miembro.

Claro que no hemos de olvidar que se trata de una afección que espontáneamente presenta una fase regresiva difícil de precisar, lo cual puede poner en entredicho cualquier medio empleado con más o menos éxito, ya que a veces un caso que en su principio se presenta con caracteres de suma gravedad, por la extensión de las parálisis, van cediendo éstos paulatinamente, dejando pocos restos de la enfermedad, y, por el contrario, se presentan casos al parecer ligeros que su período de regresión apenas se nota, dejando parálisis que no se corrigen ya.

El calor en sus distintas formas: balneación, baños de luz, radiaciones ultrarrojas en distintas formas, etc., puede hacer más eficaz para su curación el período de regresión. Pero estos medios son corticales, podríamos decir, ya que calientan fuertemente la piel, pero no penetra el calor profundamente, y son buenos medios que no deben abandonarse.

Con la diatermia cesan las cianosis, la piel recupera el color normal, el enfriamiento del miembro desaparece y soporta entonces los aparatos ortopédicos, y, como afirma Duhem, después de una larga práctica como médico del Hospital d'Enfants-Malades de París, no se acorta el miembro.

Pero para esto es preciso obrar lo más rápidamente que se pueda, a fin de obtener una curación lo más completa posible; pues aun cuando no podemos saber cómo evolucionará luego la enfermedad, no debemos estar inactivos, haciendo correr al enfermo el riesgo de que la favorable regresión no se presente, y esto tanto más



cuanto el caso se presente con más gravedad, desde le principio.

La técnica que debemos seguir es la siguiente: Cuando el miembro superior esté afectado, se pone una placa redondeada al dorso y otra de forma circular en el antebrazo, brazo o en la palma de la mano plana, según que las lesiones se presenten en estos puntos. Para los miembros inferiores la placa llamada indiferente se situará en la región dorsolumbar y el electrodo activo en la planta del pie o encima del tobillo en forma de brazaletes.

Convendrá no tratar dos miembros a la par, sino aisladamente. Y será preciso dar la corriente lentamente, ya que se trata de un miembro de circulación defectuosa que puede calentarse con exceso por falta del refrigerador, que aquí es la sangre en circulación, con peligro de quemaduras, que es preciso evitar y que no se han evitado siempre; por consiguiente, se debe vigilar constantemente las placas y sobre todo sus bordes, ya que no nos podemos fiar de los gritos y protestas de los niños, que se quejan frecuentemente sin dolor alguno.

La primera serie de sesiones deberá prolongarse dos meses y medio o tres, a razón de tres sesiones semanales, con lo cual es raro que el miembro no haya conservado o recuperado la temperatura normal según Duhem, el cual no participa del entusiasmo de Bordier por la radioterapia, pues la cree de resultados inferiores a la diatermia.

Las sesiones cree se deben repetir, en los casos graves, dos veces por año. Y afirma Duhem que jamás los enfermos tratados de esta suerte han tenido perturbaciones trofovascuales ni acortamiento del miembro, cosa que no se ha obtenido por ningún otro medio pregonado hasta aquí, sino en casos benignos que tal vez hubiesen curado por sí solos.

No debe olvidarse que a la diatermia puede asociarse la galvanización rítmica o no por el procedimiento Círema.

**Gastralgia.** Aunque es un síntoma producido por distintos trastornos digestivos, la diatermia tiene una influencia favorable, calmando los dolores. Se sitúa una placa en la región dorsolumbar y otra en el epigastrio con intensidades paulatinas de 1,500 a 3,000 miliamperios durante treinta, cuarenta o más minutos todos los días. Suelen bastar 12 o 14 sesiones para producir resultados excelentes.

**Enteritis, adherencias peritoneales y apendicitis crónicas.** Los resultados son siempre muy apreciables, y en el tratamiento diatérmico se sigue una pauta parecida a la indicada antes en la gastralgia.

**Afecciones dolorosas de la vejiga biliar.** Es uno de los padecimientos que con mayores éxitos se tratan con la diatermia; generalmente se observa la mejoría desde las primeras sesiones, sean debidas a reacciones dolorosas por la presencia de un cálculo, por inflamación directa, o por afecciones de vecindad de la encrucijada subhepática, o por espasmos nerviosos. Aymard de Vichy fué el primero que señaló los brillantes efectos producidos. La sedación se produce rápidamente, como lo han observado también después Duhem, Nemours, Vignal, Cirera y otros.

La técnica es parecida a la de la gastralgia; será bueno, no obstante, reducir la placa anterior a fin de que no se difunda demasiado la corriente para que las líneas de fuerza atraviesen el proceso con mayor densidad.

**Enteritis mucomembranosa.** En esta afección, Bordier, González y otros han señalado sus buenos efectos, que parece son duraderos. Dos anchas placas, abdomen y región lumbar, reunidas a un borne y el otro un electrodo rectal; intensidad hasta 3,000 miliamperes, con el bien entendido que el paciente no ha de sentir molestias y si un calor suave y agradable. Las sesiones, de treinta minutos diariamente; los buenos efectos se señalan rápidamente.

**Metritis y salpingitis.** En estas afecciones da buenos resultados la diatermia; generalmente se presenta la mejoría a las pocas sesiones, que serán de veinte a treinta minutos, diariamente, o en días alternos; intensidad de 2,500 a 3,000 miliamperios. La paciente experimenta sensación de calor agradable, que provoca transpiración más o menos abundante según la estación. Se sitúa un electrodo vaginal, mejor con termómetro, que alcance el cuello de la matriz, y el otro está constituido por una ancha placa que se situará en el abdomen. Se obtienen resultados buenos y permanentes, aun en casos de verdadera gravedad. Este tratamiento está singularmente indicado después del período agudo, que se tratará mejor con los rayos ultravioleta, y, según los casos, el número de sesiones será de 15 a 30, o más.

**Gonorrrea en el hombre.** Rucayrol ha establecido para su tratamiento una técnica delicada propia para una especialización. Cirera Terré ha obtenido buenos resultados con una técnica más sencilla; la diatermia comprende en su esfera de acción a todo el aparato genital mediante placas y electrodo rectal apropiados. Sesiones de cuarenta minutos y de 3,000 miliamperios.

**Orquiepidimitis gonocócica.** Cumberbach y Robison dicen que es tal la acción de la diatermia para su resolución, que no vacilan en afirmar que no hay otra aplicación en que sus efectos sean tan seguros y rápidos (*British Med. Journal*, pág. 55, julio de 1923). Navarro Cánovas había podido llegar a esta misma conclusión mucho antes por los brillantes resultados obtenidos basados en 73 casos tratados (*El Siglo Médico*, 23 de octubre de 1915), que después han confirmado muchos autores.

Desde las primeras sesiones desaparece el dolor y disminuye la hinchazón, curándose algunos casos en tres o cuatro sesiones. El tratamiento generalmente es de una a dos semanas. Se aplican dos pequeñas placas encima de los testículos, una enfrente de otra, con una intensidad de unos 500 a 800 miliamperios. La aplicación nunca ha de ser dolorosa.

**Dismenorrea y amenorrea.** La acción sedante y la activación en la circulación de la sangre que produce la diatermia la hacen singularmente indicada para corregir estas perturbaciones; la técnica es la misma que para el tratamiento de las anexitis, sólo que en las vírgenes se prescindirá del electrodo vaginal, substituyéndolo por una placa lumbar. Los resultados suelen ser buenos. Combate también a veces la esterilidad.

Los **sabañones** se curan bien con la diatermia y también con las corrientes de alta frecuencia; electrodo condensador.

**Criptorquidia o ectopia testicular.** Hasta aquí no había otro tratamiento eficaz para combatirla más que la intervención quirúrgica, y ciertamente sus resultados han sido poco brillantes en la mayoría de los casos. El 30 de junio de 1917, en la Academia de Medicina de Barcelona, propuso Cirera un tratamiento, eficaz en la mayoría de los casos y sin inconveniente alguno.

Consiste este nuevo tratamiento en la galvanización, o sea la aplicación de la corriente continua con una intensidad de 10 a 15 miliamperios durante diez minutos, que se puede prolongar a quince o veinte, con el polo negativo sobre el trayecto inguinal y el positivo en la región lumbar, en días alternos; y a continuación una sesión de diez minutos de duración de masaje neumático, sirviéndonos de la bomba Zabłudowski y de una campana de cristal de tamaño adecuado para comprender los genitales y los conductos inguinales en los casos de ectopia doble, y un conducto inguinal en los unilaterales. Puede servir también una bomba cualquiera sin válvulas y de tamaño adecuado. Su acción consiste en una aspiración más o menos enérgica.

gica, que se produce al montar el émbolo y cesa al bajar, inyectando otra vez el aire en la campana. Un motorcito eléctrico actúa esta bomba, dando de 80 a 100 revoluciones por minuto, graduando la aspiración un sistema de llaves.

Las indicaciones de este tratamiento se presentan en los casos de *ectopia abdominal, inguinal é inguinoescrotal*. Contraindicado cuando hay hernia.

También puede substituirse la galvanización por la diatermia.

¿Cómo obra este tratamiento?

El progreso en el descenso de los testículos se ha marcado siempre en el período de reposo; ningún día se ha podido comprobar el más pequeño descenso como resultado inmediato de la aplicación. Frecuentemente, estando el testículo en el conducto inguinal, después de la sesión, desaparecía para reaparecer unas horas después, notándose entonces el progreso en el descenso. Por consiguiente, no podemos dar gran importancia a la acción mecánica de la aspiración que, por otra parte, viene contrarrestada por la presión del aire inyectado a continuación. Si no fuera así, desde el momento en que el testículo ha franqueado el anillo inguinal externo y pudiendo, por consiguiente, recogerlo con los dedos, la simple tracción sería más eficaz que la aspiración y, no obstante, esta maniobra no logra más que despertar dolor y retracción.

Los dolores que se presentan son debidos, en gran número de casos, más que a compresiones del testículo, a estados más o menos inflamatorios que, con toda probabilidad, producen las adherencias que los operadores liberan con delicados trabajos de disección, a fin de respetar los vasos y no perjudicar la nutrición testicular.

La acción vascular y electrolítica de la corriente galvánica, así como el mayor flujo de sangre y linfa que provoca la diatermia, calma el dolor y provoca la lisis de estas adherencias; el masaje neumático en la aspiración da entrada a una gran cantidad de sangre en los vasos de la región, que repele en seguida al torrente circulatorio cuando el aire es lanzado otra vez a la campana, lo cual produce un trasiego considerable en la región. Por lo que debemos buscar la explicación del hecho en las acciones vasculares y electrolíticas de ambos medios empleados, que, por un lado, pueden haber removido y resuelto adherencias y, de otro, la mayor circulación sanguínea que el tratamiento ha promovido en la región puede haber despertado sus energías dormidas, facilitando el que el testículo vaya a parar al sitio que le estaba designado por la presión abdominal que sobre él se ejercía al encontrarse libre de adherencias que le retenían. Estas adherencias deben desempeñar un papel muy variable en la retención, ya que en más de una ocasión descendió el testículo de un solo golpe después de unas sesiones, y en otras este mismo efecto no se obtiene sino paulatinamente, después de gran número de sesiones. Posteriormente se han reunido 12 casos en niños de uno a catorce años tratados por este procedimiento, resultando 7 curados.

**Diatermia en cirugía; electrocoagulación. Bisturí eléctrico.** La aplicación de la diatermia a la cirugía consiste en la destrucción de los tejidos, valiéndose del efecto calorífico producido en ellos por el paso de la corriente de alta frecuencia (efecto Joule). Así es que cuando uno de los electrodos es de pequeño tamaño, se presentan en él las líneas de fuerza en haces

apretados, de los que resulta una fuerte densidad de corriente que coagula los tejidos, quedando los electrodos fríos, ya que la resistencia de éstos es insignificante comparada con la de los tejidos operados. En la extirpación de las neoplasias malignas es de gran conveniencia que el cirujano disponga siempre, a la par del arsenal quirúrgico necesario, del bisturí diatermoeléctrico (fig. 14), ya que con él podrá escindir los tejidos sospechosos, así como podrá, por electrocoagulación, destruir aquellos que fueran sospechosos y que no se pudieran separar fácilmente. También sería grandemente útil para algunos casos la colaboración del cirujano y el electrólogo. La técnica, en general, a



FIG. 14

Bisturí diatermoeléctrico, tipo «Lasen»

seguir, tratándose, como de ordinario, de la electrocoagulación mediante un solo polo activo, será la siguiente: En una gran destrucción se aplicará al enfermo una ancha placa, mejor húmeda, bien sujeta al cuerpo (el prescindir de esta precaución es causa algunas veces de quemaduras). El otro electrodo está constituido por una oliva o pequeña placa, debiendo tenerse muy en cuenta que, cuando haya de obrar en profundidad y poca extensión, el electrodo ha de tener una o varias prolongaciones en punta, o se operará con una delgada aguja. En cuanto a la intensidad, que generalmente será de 1 a 2 amperios, sólo la práctica podrá hacer que se precise bien. No obstante, cuando todo esté dispuesto para la operación, se podrá colocar encima de la neoplasia que se quiera destruir, o en sitio próximo, una compresa con una pelota de algodón, empapada en agua salada, para comprobar el rendimiento que da el aparato de diatermia en condiciones similares a la operación. Siempre será conveniente operar con intensidades moderadas, a fin de no traspasar el efecto deseado. Deben evitarse las electrocoagulaciones en grandes bloques. Inútil será querer operar en pocos segundos. Para las pequeñas diatermo-coagulaciones, además de graduar el aparato a un mínimo de rendimiento, *no se pondrá* electrodo-placa al paciente. Se dejará ésta en el suelo, a mayor o menor distancia suya, y entonces se situará una bolita de algodón, empapada en agua salada, sobre la cara, y tocando con el electrodo activo sobre éste se graduará la intensidad deseada, más que por la graduación del amperímetro, por la chispa que da al separarla del contacto del algodón. Se reducirá a una chispa mínima cuando se trata de una pequeña verruga plana en sitio delicado. Y ya electrocoagulada, con estas pequeñas chispas se podrá desecar con ventaja, que-



dando reducida a una pequeña costra bajo la cual se produce la cicatrización. Cuando son de algún tamaño y planas, se puede proceder, desde luego, a su desecación mediante la pequeña chispa diatérmica, previa anestesia local. En las salientes más o menos pediculadas, va mejor cogerlas con las pinzas de diente de ratón y, con la aguja-electrodo, pincharla en distintas direcciones, y electrocoagulara su base, se corta con las tijeras y después se deseca el pequeño pedículo que queda con la chispa antedicha. También se podrá usar como electrodo indiferente el electrodo flexible de Bordier, o el sillín condensador que llevan algunos aparatos americanos. Cuando se use el procedimiento bipolar, no ofrece, generalmente, dificultad; basta comprender entre los electrodos el tejido que se quiera destruir, y graduar convenientemente. Sin embargo, se debe tener en cuenta que entonces, a causa de la poca resistencia, la intensidad eléctrica aumenta rápidamente. Cuando se opera en la boca y en las mucosas en general, será bueno situar en los sitios declives alguna torunda de algodón mojado, a fin de evitar quemaduras que puedan causar gotas de líquido hirviendo procedentes de los sitios en donde se han implantado los electrodos. Y cuando se use el procedimiento bipolar subdérmico Cirera para respetar la piel o una mucosa (fig. 15), se procurará introducir las agu-

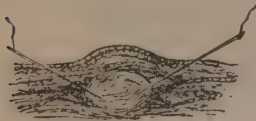


FIG. 15

jados convenientemente, sirven para los usos médicos y quirúrgicos. No obstante, ya hemos dicho las ventajas que los aparatos a chispas presentan para aplicaciones a circuitos de gran resistencia, y aquí debemos consignar que los aparatos a lámparas presentan grandes ventajas, puesto que con ellos se puede trabajar con el llamado bisturí eléctrico (fig. 16), que no es otra cosa que una fina aguja con la que se hacen cortes

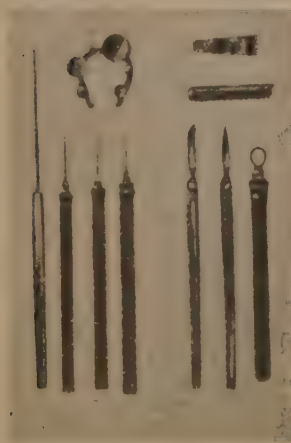


FIG. 16

Bisturíes eléctricos

ligadura de los vasos, las ventajas prácticas del bisturí eléctrico son evidentes; puede substituir en muchos casos al bisturí, y sus cortes hemostáticos pueden cicatrizar de primera intención. La sección es,

generalmente, lo suficientemente hemostática con tal de que el corte no se haga demasiado rápido, evitando la enojosa hemorragia al cortar los parénquimas y los vasos, tan difíciles de ligar en tales casos; basta sólo coger con las pinzas la boquilla del vaso y electrocoagular para que cese la hemorragia sin necesidad de ligadura, lo cual es de gran importancia para simplificar operaciones de gravedad como la nefrolitotomía (Heitz-Boyer.) Así es cómo simplifica la cirugía del cerebro (Martel), y Heitz-Boyer, con Champy, han podido evitar la hemorragia profusa en el curso de la colecistotomía. En el pulmón también constituye un recurso precioso, ya que evita el dejar las pinzas en un tejido tan friable; y de estos hechos puede deducirse un sinnúmero de indicaciones de estas propiedades hemostáticas que constituyen un progreso inestimable sobre el bisturí, si bien al objeto hemostático hay que preferir la corriente mixta de aparatos a lámparas y a estallador.

Otra propiedad de su acción coagulante y obturante de los vasos linfáticos se presenta como esencial en la cirugía del cáncer, pues conocidos son los trabajos de Hanley sobre la siembra en los linfáticos cutáneos y las precauciones que han de tomar los cirujanos de no tocar con el bisturí ningún tejido sano que haya tocado tejido canceroso, lo cual dará una mayor probabilidad contra las reproducciones y metástasis. La extirpación total del cáncer del recto, que tan bien ha reglamentado Cuneo, se facilitará grandemente usando el bisturí eléctrico y se aumentarán las probabilidades de éxito por su acción hemostática y obturante de las boquillas linfáticas tan peligrosas de infección por el medio en que se trabaja. Con el asa fina diatérmica se podrán seccionar mejor que con el bisturí o las tijeras un pequeño mamelón para una biopsia; en las cavidades nasales, vesical, laríngea, cuello vesical (Marion); para quitar los pólipos que ahí se presenten, y en el fondo de la garganta para quitar las amígdalas y en estos casos hay que proceder lentamente para que pueda producirse la electrocoagulación. Todavía se pueden extender más sus aplicaciones, que serían extensísimas, sobre todo combinando las corrientes de alta frecuencia en corrientes mixtas que reúnen las cualidades de los aparatos a lámparas con los de estallador.

En dermatología: verrugas, *molluscum*, vegetaciones venéreas, crestas cicatriciales viciosas, nuevos pigmentarios, nevos verrugosos, angiomas tuberosos dando cicatrices poco visibles y cáncer, se tratarán con ventaja.

Generalmente en la electrocoagulación se han usado electrodos demasiado extensos: una aguja sirve para muchas clases de intervenciones. Muchos de los reproches hechos a la electrocoagulación son debidos a las electrocoagulaciones en masa que a veces sobrepasan el efecto deseado, ya que su eliminación no es fácil, produciendo alguna vez hemorragias. La acción del corte del bisturí eléctrico no está bien conocida; parece probable que es efecto de la explosión de las células por ebullición instantánea (Walter).

Las recidivas son menos de temer, así como las metástasis, ya que no quedan abiertos a la reabsorción los vasos sanguíneos y linfáticos; aparte de que se puede repetir la operación no pocas veces, ya sin importancia, al observar la menor recidiva, pues la electrocoagulación no excita el desarrollo del cáncer. No es poca la ventaja del menor campo operatorio que exige este medio, de lo cual se van aprovechando particularmente los especialistas de nariz, garganta y oído. Las convalecencias son más cortas y en algunas de estas operaciones, tales como las que se practican en la boca, por ejemplo, se puede decir que se suprime la convalecencia. Cuando se opera con el moderno bisturí eléctrico, traspasa los tejidos con suma facilidad, ya que van estallando las células con las que se pone en

contacto, pudiéndose bloquear cualquier tejido neoplásico para hacer la biopsia con toda facilidad y sin peligro alguno de metástasis antes de destruirlo.

Son tan extensas, se han generalizado tanto las aplicaciones de este medio de destrucción de los procesos morbosos, que tendríamos que recorrer gran parte del campo quirúrgico para enumerarlas; desde luego en las exéresis neoplásicas y sobre todo en regiones muy vasculares y de campos operatorios limitados, es verdaderamente de elección la diatermocoagulación. Nos limitaremos aquí a una casística y en su mayoría referente a procesos que no requieran grandes vuelos quirúrgicos para combatirlos. No obstante, empezaremos refiriéndonos a un notable caso de fibrosarcoma implantado en la duramadre, de una señora de unos cincuenta años de edad, operado con maestría por el doctor Antonio Trias. A requerimiento suyo colaboramos al acto operatorio, que consistió, en substancia, en bloquear el proceso mediante unas coronas de trépano que permitieron levantar un anillo óseo que retenía el tumor en forma de botón de camisa. Descubierta entonces su implantación en la duramadre con el material diatérmico adecuado que teníamos preparado y mediante un electrodo de unos 3 mm. de diámetro, pudo el doctor Trias electrocoagular la superficie de la implantación del tumor con mucha facilidad, y gracias a esto dejó de sangrar. Curado después el trauma, a los dos años no había recidiva.

La electrocoagulación se presta de modo especial al tratamiento de los cánceres de la piel y de las mucosas accesibles al electrodo, y que el médico suele observar desde el principio de la lesión, obteniéndose entonces la curación generalmente con una sola intervención, como ocurrió en el caso siguiente: hombre de unos sesenta años de edad, que se presentó, según dijo a su oculista, experto especialista, con una ulcerita en la nariz, de 5 mm. de diámetro y a 2 mm. del ángulo palpebral. Diagnosticado de epiteloma, se le propuso la operación cruenta, que el enfermo no aceptó. Consultó entonces a un eminente dermatólogo, que confirmando el diagnóstico anterior y le propuso, para su curación, unas aplicaciones de radio como mejor medio curativo, «si bien puede curarse también, dijo, por electrocoagulación». A continuación de esto, en febrero de 1926, y confirmado el diagnóstico, se le aplicó el método más seguro y ejecutivo, la electrocoagulación, que se practicó previa una inyección de alcalina Lumier, mediante un electrodo adecuado (una bolita metálica de unos 3 mm. de diámetro), situado el electrodo indiferente en la espalda, constituido por una placa metálica; graduado el aparato a débil intensidad, en pocos segundos, y sin dolor alguno, apareció una escarita blanca, que, desecada, hizo de apósito. Al caerse a los quince días, la cicatrización era completa, sin que cinco años después se haya reproducido.

Por la semejanza de región, citaremos otro caso de un epiteloma del párpado que, operado por extirpación cruenta, se reprodujo al poco tiempo en la cicatriz; interviniendo entonces eléctricamente, y sin mutilación alguna, con suma facilidad se vencieron las dificultades que presentaba una nueva operación. Se obtuvo la curación sin que el proceso se reprodujera nuevamente.

Los epitelomas del labio responden bien a este medio y se destruyen previa anestesia local con la menor cantidad posible de mutilación, y sin ninguna si son poco extensos. Es igualmente eficaz para combatir tanto los epitelomas basocelulares como los espinocelulares, impropios éstos, como es sabido, para ser tratados por radioterapia. Lo mismo hemos de decir de los epitelomas de la lengua, cuyos resultados serán más felices cuando la intervención sea más próxima al comienzo del proceso. El cáncer de los radiólogos se combate singularmente bien, destruyéndolo con la

misma técnica indicada, y afirma Bordier que hoy no debe morir ya ningún radiólogo de *cáncer de la piel*. Y C. Marques, de Toulouse, publica también su auto-observación de cáncer radiológico curado por el procedimiento de Bordier.

Siendo tan notables los resultados que se obtienen con una técnica tan sencilla, parece raro que en los centros anticancerosos no se haya tenido más en cuenta este medio. No obstante, Bordier dice que se emplea en gran escala, en unión de los rayos X y de radio, en el centro anticanceroso de Burdeos y que de 10 epitelomas limitados se han obtenido 10 curaciones en 1926, y que de 4 casos de epitelomas infiltrantes de dimensiones medianas en 2 se había obtenido la cicatrización.

Poco a poco se va extendiendo este tratamiento, y no dudamos que más o menos tarde ha de tomar el primer lugar en la lucha anticancerosa.

He aquí las conclusiones que el ponente del Congreso monográfico del cáncer, doctor Cirera, sentó en su ponencia sobre cirugía del cáncer de la piel:

1.º Que la electrocoagulación debe constituir así como un tratamiento básico en el cáncer de la piel.

2.º Que deberán ser singularmente tratados por este medio aquellos que son poco sensibles a las radiaciones y los nevocánceres.

3.º Que deben tratarse por electrocoagulación los cánceres de los radiólogos.

Singularmente está indicada en el terigión, proceso vascular, y más si hay sospecha de degeneración, como en un caso operado con éxito, recomendado por un oculista. Se debe insistir en recomendar este medio destructivo de un modo especial en todo proceso sospecho de la piel y vecino de las mucosas.

En un caso muy distinto, por tratarse de un hombre joven (cuarenta años), con un epiteloma extenso en la boca, que comprendía la encía superior, fungosa, sangrando continuamente, invadidos los alvéolos de los dientes y con ulceración redondeada de la bóveda palatina, del tamaño de 2 pesetas. De las fungosidades de la encía, con unas pinzas se retiraron dos dientes casi del todo desprendidos. Se aplicó entonces un pequeño electrodo, recorriendo primero las fungosidades y después la ulceración palatina, y cambiando después el electrodo por una gruesa aguja curva de sutura, se desprendieron los detritos fungosos; se recorrió con su punta todos los sitios afectos que antes no hubiesen quedado blancos, hundiéndola un tanto entre algunos de los dientes. La moral del enfermo ganó mucho, ya que se encontró con la boca desembarazada de tanta fungosidad y de la sangre que constantemente le manaba. A los veinte días estaba todo cicatrizado; no obstante, con la aguja-electrodo se le tocaron cinco puntos distintos sospechosos de recidiva. Su curación fue completa, y después de dos años no se había reproducido.

Una de las afecciones que más comúnmente son justificables de la coagulación diatérmica son los angiomas y aun más los subdérmicos; se tratan por el procedimiento bipolar subdérmico Cirera.

También debe emplearse en las hemorroides, en las fistulas anales, úlceras y pólipos del cuello de la matriz, canceroides, epitelomas de las mucosas, cánceres accesibles y sus metástasis superficiales, en los nevos pigmentarios y tuberosos, lupus, verrugas, papilomas y callos, principalmente los de la planta del pie, y bien limitados.

Últimamente Bordier recomienda para la curación de las hemorroides el procedimiento bipolar subdérmico a fin de respetar la mucosa, y al efecto ha inventado unas pinzas especiales, con las cuales se facilita la curación de esta molesta enfermedad sin necesidad de guardar cama. También Heite-Boyer preconiza a este mismo fin la electrocoagulación con una aguja



fina pinchando en diferentes sitios de la hemorroide que presenta ventaja en ciertos casos. Va extendiéndose la electrocoagulación en el tratamiento de las hemorroides que, como se presentan en tan diversos aspectos clínicos, deberán combatirse con el procedimiento que mejor se adapte al caso.

Es de notar el procedimiento de Declairfayt para curación de las hemorroides mediante su coagulómetro, que permite su curación con rapidez, siguiendo la lectura en el pirómetro, que se ha de mantener en los 60°, y no los ha de rebasar, esperando que tome el color blanco para terminar la sesión. Para precisar la lectura en el pirómetro el generador de la corriente de alta frecuencia no debe tener estallador; debe ser reemplazado por las lámparas-tríodos.

Va entrando en la práctica médica y quirúrgica de la diatermia el pirómetro para la medición del calor desarrollado en el sitio de la aplicación. El instrumento lleva una escala en grados cuya lectura responde al calor desarrollado en el sitio de la aplicación. Este resultado se obtiene mediante un par termoelectrico (níquel-constatan) *in situ*, lo cual da una medida de toda confianza, lo que no ocurre disponiendo sólo de los milíamperímetros térmicos, o de los que tienen también por fundamento las pilas termoelectricas.

**Bibliogr.** A. Masetti, *Diatermia Chirurgica (Diatermocoagulatione) dei cancri della bocca*; A. Monbrun y J. M. Casteran, *La haute fréquence en ophthalmologie. Diathermie médicale. Diathermie chirurgicale; étincelage*. Congreso Internacional monográfico de Cáncer de la piel (28, 29, 30 de octubre de 1929); Lereux-Robert, *La haute fréquence en Oto-rhino-laryngologie*; Juan Durin, *La diathermie-coagulation en Dermatologie* (Paris, 1929); H. Heuseler y E. Fritsch, *Noções de diatermia desde el punto de vista médico y técnico* (1930); J. Tillieux, *La Physique des radiations et leurs applications médicales; La diatermia en Ginecologia* (Madrid, 1917); A. Acquaviva, *Les dermatoses inesthétiques. Leur traitement par les agents physiques* (Paris, 1930); H. Bordier, *Diathermie et diathermothérapie* (4.ª ed., Paris, 1928); José Lemaire, *La diathermie en Oto-rhino-laryngologie*; José Kowarschik, *Die Diathermie*; Delherm y Laquerrière, *Electrologie* (Paris, 1921); Guilleminot, Dausset y Durey, *Traitements physiothérapiques des séquelles des blessures et des accidents du travail* (Paris, 1923); W. Vignal, *Electrothérapie* (Paris, 1928); A. Strohl, *La conductibilité électrique du corps humain* (Paris, 1925); C. F. Zanelli, *Elementi di diatermoterapia*; Claudio Saberton, *La diatermia en la práctica médica y quirúrgica*; García Donato, *Manual de diatermia* (Valencia, 1922); Saberton, *Diathermy in medical and surgical practice* (Cassel, 1920). Nuevas modalidades de corrientes en *Electroterapia Cirera Terré*. Comunicación a la Academia de Ciencias y Artes (Barcelona, mayo de 1923).

**ELECTROVENDAJE.** m. *Farm.* Venda en el cual se hallan entretreídas hebras de plata metálica. Se emplea, impregnado de sustancias medicamentosas, como vendaje.

**ELECTROZÓN.** m. *Quím. y Farm.* Antiséptico, desinfectante y desodorizante líquido, consistente en una solución de hipocloritos y cloruros, sobre todo de sodio y magnesia. 1000 partes contienen 2'26 de cloro activo y 33 de cloro sólido.

**ELECTRUM.** m. *Mineral.* Nombre latino del ámbar.

**ELEDONA.** f. *Zool.* [*Eledona* (Aristote) Leach, 1817; *Moschites* Schneider, 1784; *Ozaena* Rafinesque, 1814.] Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados, suborden de los octópodos, familia de loseledonidos. Brazos reunidos en su base por una membrana bastante corta. El tipo del género, *E. moschata*, exhala un fuerte olor de almizcle,

que falta en el *E. Alrovandi*. Este pulpo almizclado es comestible en Italia. La disposición particular de sus ventosas y sus propiedades olorosas son indicadas por los autores antiguos. El nombre de *Eledona*, propuesto por Aristote, ha sido empleado por Belon (1553) y definitivamente introducido en la ciencia moderna por Leach. Se conocen tres especies de los mares de Europa.

**ELEDÓNIDOS.** m. pl. *Zool.* (*Eledonidae*.) Familia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados, suborden de los octópodos. Cuerpo sin nadaderas; brazos llevando una simple hilera de ventosas; el tercer brazo derecho hectocotilizado. Aparato de resistencia carnosos. Placa lingual: 3.1.3. Diente central llevando cinco cúspides: el mediano largo, lanceolado; los laterales pequeños y encorvados. Primer diente lateral muy pequeño, unicuspidado, encorvado; segundo y tercer dientes laterales onguiculados, unicuspidados. Placa accesoria del limbo subtriangular.

Comprende los dos géneros vivientes *Eledona* Leach (1817) y *Bolitaena* Steenstrup (1850).

\* **ELEFANTIASIS.** f. *Pat.* Carsen y Darier han descrito últimamente la forma localizada de elefantiasis denominada antaño *sifiloma anorrectal*. Es un proceso escleroso de la región que termina por estrechez, como ha notado Jersild, pero que no es sifilitica de origen. La prueba de ello es que los enfermos de tal forma elefantiasica pueden infectar la sífilis. Se trata de un síndrome elefantiasico provocado por la obliteración de los ganglios inguinales y aun rectales de Gerota. Existen, además, infecciones asociadas polimicrobianas que proceden de ulceraciones anales o rectales. Generalmente, el punto de partida es un chancre simple o venéreo en tales casos. Esta afección puede equipararse al estiomeno de la vulva con el cual se complica, además, en multitud de casos. El tratamiento de la elefantiasis se ha enriquecido modernamente con las inyecciones de agua de Brevil, que actúa como hidroxidasa, el desagüe filiforme subcutáneo de Walther, las inyecciones de arsenobenzol y la ionización. Cooke ha recomendado la vacuna tíficoparatifica que recomendara ya Yeoman como cuerpo estimulante no específico. Se asegura haber obtenido con este tratamiento curaciones en casos en que habían fracasado todos los demás.

**ELEFANTINA.** f. *Bot.* El género *Elephantina* Bert. es sinónimo de *Rhinanthus* de Linneo, en la familia de las escrofulariáceas.

**ELEFANTODON.** m. *Bot.* El género *Elephantodon* de Salisbury es sinónimo de *Endioscorea*, sección de *Dioscorea* de Linneo.

**ELEFANTOMIA.** f. *Paleont.* (*Elephantomyia*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los dípteros, división de los ortorrafos, tribu de los nematóceros, familia de los tipúlidos. Se han encontrado tres especies fósiles en el ámbar. Palpos cortos.

**ELEFANTÓN.** m. *Hond.* ELEFANCIA.

**ELEFANTORRIZA.** f. *Bot.* El género *Elephantorrhiza* de Benthum, en las plantas leguminosas mimosoides piptadenieas, comprende dos especies del SE. de África.

**ELEFANTOSIS.** m. *Bot.* El género *Elephantosis* de Lesson es sinónimo de *Elephantopus* de Linneo, en la familia de las compuestas.

**ELEFAS.** f. *Bot.* El género *Elephas* Guss. es sinónimo de *Rhinanthus* de Linneo, en la familia de las escrofulariáceas.

**ELEGIA.** f. *Bot.* Género de Linneo en las plantas restionáceas haplanteras, con 13 especies del África del Sur.

**ELEGÍA.** f. *Mús.* Composición de carácter triste escrita para comentar musicalmente sucesos luctuosos.

zos, desastres materiales, hechos desgraciados, engaños amorosos, grandes dolores, etc.

**ELEIDINAS.** f. pl. Bot. Subtribu de palmeras ceroxiloides cocoineas, con las flores asomando en la florescencia de hoyos profundos de las ramas del espádice y agujeros germinativos del hueso próximos al ápice; comprende los géneros *Barcella* y *Elaeis*.

**ELEIDOMAS.** m. pl. Pat. Tumores artificiales del tegumento provocados por hidrocarburos en inyección y no reabsorbibles. Es una neoplasia reaccional de tipo invasor y progresivo que sucede a la inyecciones de parafina y vaselina, así como también de aceites alcanforados. No es el cuerpo medicamentoso (colesterina, alcanfor, mercurio) sino el vehículo oleoso el agente patógeno. El tumor se extiende poco a poco y de indoloro e incoloro se hace rubicundo y doloroso e incómodo. Lenormant y Ravaut describen casos en que se fistulizan y ulceran, aunque lo común es que se esclerosen y estabilicen. Otras veces crecen a modo de tumores malignos, dando lugar, según Faure y Civatte, a metástasis ganglionares. Entonces no se trata ya sólo de neoplasias tumentarias, sino también musculares y superbióticas. Hay inflamación crónica de tipo microcístico de contenido oleoso con revestimiento endotelial y células vacuolizadas. Los reactivos especiales (Sudán III) dan un color amarillo en el contenido quístico y vacuolar. El granuloma tuberculoide se transforma después en tejido fibroescleroso poliquístico (tipo de queso suizo). No se encuentra tejido elástico pero sí vascular de neoformación. La patogenia de los eleidomas es desconocida y se relaciona con un estado de predisposición o una infección criptogénica. Debe recordarse, sin embargo, que estos hidrocarburos (parafina, vaselina, alquitrán) pueden provocar, por simple acción externa, neoplasmas malignos de la piel. También la inyección de aquélla provoca experimentalmente sarcomas transmisibles. El tratamiento debe evitar, ante todo, los masajes, aplicaciones de calor y aspiraciones, que son inútiles y hasta contraproducentes. Los dolores y molestias locales se calmarán con simples aplicaciones húmedas y fomentos o cataplasmas. La ablación quirúrgica precoz y completa es el tratamiento más conveniente. Cuando es irrealizable se recurrirá a la electrólisis negativa o la ionización, del propio modo que en los queloides y cicatrices viciosas. La radioterapia da buenos resultados, pero debe aplicarse con extrema prudencia. La diatermia es un método que exige aún nuevos estudios.

**Bibliogr.** Darier, *Précis de Dermatologie* (París, 1930); Lenormant, y Ravaut, *Les paraphimomas* (París, 1929); Faure y Civatte, *Les vaselinomas et leur traitement* (París, 1930); Letulle, *Hyslopathologie des paraphimomas* (París, 1928); Mook y Wander, *The malign tumors of the skin* (Londres, 1931); Jacob y Faure-Fremiet, *Les néoplasies à hydrocarbures et son rôle pathogénique* (París, 1929).

**ELEIDOS.** m. pl. Paleont. (Eleidae d'Orb.) Familia de moluscoideos de la clase de los brizos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostromatos. Células sin poros accesorios y sin poros intermedios.

Comprende los siguientes géneros fósiles: *Nodellea* d'Orb., *Multinodellea* d'Orb., *Meliceritites* Röm., *Elea* d'Orb., *Retellea* d'Orb., *Semiclea* d'Orb., *Reptellea* d'Orb., *Multealea* d'Orb., *Semimultealea* d'Orb., *Reptomultealea* d'Orb., y *Clausimultealea* d'Orb.

**ELEIOTES.** m. Bot. Género fundado por De Candolle y que comprende una sola especie de plantas leguminosas papilionadas hedisareas desmodíneas, del Indostán y Ceylán.

**ELEÍTA.** f. Mineral. Variedad de *copiapita*.

**ELEIZ.** Componente de apellidos con significado de Iglesia. Variantes: *Eliz*, *Elej*, *Eles*.

\* **ELEIZEGUI LÓPEZ** (José). Biog. Médico español, n. en 1879. Se ha dedicado posteriormente a la Puericultura y ocupa actualmente una cátedra en la Escuela Nacional de esta ciencia. Ha divulgado estas enseñanzas en libros y conferencias, pudiendo citarse entre estas últimas las que ha dado en Gijón, Oviedo, Toledo, Valencia, etc., y entre sus obras, además de las citadas en la ENCICLOPEDIA se cuentan: *Biología escolar*; *La infancia anormal*; *Enseñando al niño*; *Los juegos en la infancia*; *La agudeza acústica*; *Medicina y Pedagogía*, etcétera.



José Eleizegui López

**ELEKTRA.** Mús. Célebre ópera en un acto, de Ricardo Strauss, libro de Von Hoffmannsthal, estrenada en Dresde el 25 de enero de 1909.

**ELELEO.** m. Entom. (Eleleus Bol.) Género de ortópteros de la familia de los acrididos y tribu de los tetriginos. Se reduce a una especie, *E. cortus* Bol., propia del Brasil.

**ELEMENTAL** (ORGANISMO). m. Hist. Nat. Designación introducida por Brücke para las células, pues representan los elementos formativos más sencillos de todo cuerpo animal o vegetal; en análogo sentido llama Virchow a las células *unidades vitales*, *focos vitales* o *biómeros*, Haeckel *plástidos* y Sachs *energidas*.

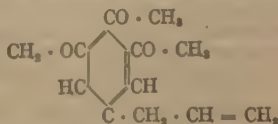
**ELEMENTARSE.** v. r. Chile. Embobarse, pasarse.

**ELEMENTO.** m. And. Persona alocada, desbaratada.

\* **ELEMENTO.** m. Quím. V. ÁTOMO.

\* **ELEMÍ.** m. Farm. Resina elemí o goma de limón. La *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930) describe la resina elemí como un producto obtenido por incisiones del *Canarium commune* L., burseráceo del Archipélago filipino, no citando otras variedades. Según esta *Farmacopea*, se presenta en masas blandas, adherentes a la mano, translúcidas y, en algunos puntos, endurecidas y opacas, de color ambarino claro, blanquecino amarillento o verdoso, y con bastantes impurezas. Por la acción del tiempo se solidifica, obureciéndose a la par. El olor es aromático, agradable, terebintáceo, que recuerda el del hinojo y el del limón, y el sabor picante, aromático y amargo. Arde con llama fuliginosa, exhalando aroma grato. Se disuelve completamente en cloroformo, éter, sulfuro de carbono, benceno o benzol y en ácido acético, y, en parte, en alcohol frío, dejando como residuo un polvo resinoso y restos vegetales; es casi perfectamente soluble en alcohol hirviendo, depositando por enfriamiento un residuo, mayor o menor, que, como el que deja en frío, aparece, examinado con el microscopio, constituido por cristales blancos, aciculares. Su índice de acidez (número del ácido) está comprendido entre 16 y 22; 20 centigramos de resina elemí no deben dejar residuo apreciable por incineración.

\* **ELEMICINA.** f. Quím. y Farm. En el 4-alil-1, 2, 6-trimetanobenzol. Fué encontrada por Semmler como componente principal de la esencia de elemi de Manila. Su fórmula de constitución es



Para obtenerla se hierve la porción de la esencia que hierve entre 277 y 280° con ácido fórmico, em-



pleando refrigerante de reflujo. La clonemina hierve de 144 a 147° (a la presión de 10 mm.). Por oxidación en permanganato potásico en solución acetónica se convierte en ácido trimetilgálico. Calentada con sodio o hervida con potasa alcohólica se transforma en un isómero de posición de la asarona, que es la *isoclemicina*, o sea el 4-propenil-1, 2, 6-trimetanobenzol.

**ELENA.** *Geog.* V. GAETA.

**ELENBEQUIA.** *f. Entom.* (*Ellenbeckia* R. et J.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los esfingidos y tribu de los aquerontinos. Se ha formado para una sola especie, *E. monospila* R. et J.; es propia del África Oriental.

**ELENCO.** *m. Arg., Colomb., Chile y Méj.* Barbarismo por personal de una compañía de teatro o de circo.

**ELENCO.** *Entom.* (*Elenchus* Curt.) Género de estrepsípteros de la familia de los elénquidos. Lo forman cuatro especies; el *E. Walkeri* Curt. se ha encontrado en Inglaterra e Irlanda.

**ELENCO.** *Filos.* Vale tanto, según su etimología griega (*elegos*, prueba, refutación), como tema o asunto de una argumentación o discusión. Entre los sofismas de pensamiento hay el llamado por los dialécticos de *ignorancia del elenco* (*ignorantia elenchi*): tiene lugar de dos maneras: a) cuando se presentan como contradictorias cosas que no lo son realmente, verbi-gracia (*elegos*, prueba, refutación), como tema o asunto de una argumentación o discusión. Entre los sofismas de pensamiento hay el llamado por los dialécticos de *ignorancia del elenco* (*ignorantia elenchi*): tiene lugar de dos maneras: a) cuando se presentan como contradictorias cosas que no lo son realmente, verbi-gracia: Dios es imposible: es así que Cristo padeció: luego no es Dios; b) también, cuando no se prueba lo que hay que probar sino otra cosa distinta, cuando más relacionada con aquella. Es lo que se llama vulgarmente *salirse de la cuestión* en una disputa: tal cometería quien se empeñara en probar que el calor no está en los cuerpos; porque para percibirlo hay que estar dotado de sentimiento, es así que los cuerpos cálidos no están dotados de sensibilidad; luego ni de calor. Incurrese en tal sofisma por sobra de atención a la tesis que uno sustenta y falta de prestarla a las réplicas o razones del contrincante; a quien se interrumpe, cuyas frases se truncan, tuercen o rebaten a medio decir: probar más de lo que se debe probar, no probar en todo su alcance lo que hay que probar y desviar la prueba a otro punto, son otras tantas maneras sofisticas de probar.

**ELENCO.** *Zool.* (*Elenchus* Humphrey, 1797; Swainson, 1840; *Cantharidus* Montfort, 1810; *Cantharis* Férussac, 1821.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados, sección de los ripidóglosos, familia de los tróquidos. Pedúnculos oculares largos; tentáculos ciliados; tres pares de cirros epipodiales; pie corto, obtuso por detrás; fórmula de la rádula: (5—1—5); diente central impar estrecho, triangular; no hay mandíbulas. Concha imperforada, copoide, alargada; espira aguda; forma general recordando la de los *Phasianella*; vueltas poco convexas, pulidas; abertura oval, subpiriforme, nacarada; borde columelar truncado en la base; labro delgado, agudo; opérculo multispinado. Vive en Nueva Zelanda y Australia. *E. iris* Chemnitz es la especie típica. Comprende los subgéneros siguientes: *Thalotia* Gray (1848); *Odontotrochus* Fischer (1880) y *Bankivia* Beck y Krauss (1848). La sección *Phasianotrochus* Fischer (1885), de borde columelar dentado en su parte media, concha brillante, labro engrosado, corresponde al género *Elenchus* H. y A. Adams (1854), no Swainson.

**ELENCOIDES.** *m. Entom.* (*Elenchoides* Pierce.) Género de estrepsípteros de la familia de los elénquidos. Se ha formado para una sola especie, *E. Perkinsi* Pierce, procedente de las islas Fiji.

**ELÉNQUIDOS.** *m. pl. Entom.* (*Elenchidae*.) Familia de estrepsípteros. El macho tiene las antenas de cinco artejos, el tercero alargado lateralmente, cuarto y quinto alargados, tarsos de dos artejos; hem-

bra con tubérculos de la cabeza más o menos desvanecidos, ventrales, solamente tres tubos genitales. Contiene cinco géneros, siendo tipo el *Elenchus* Curt.

**ELEOCARIS.** *m. Bot.* El género *Eleocharis* de R. Brown es lo mismo que *Heleocharis*.

\* **ELEOCARPÁCEAS.** *f. pl. Bot.* En esta familia establece Schumann las tribus de las *eleocarpeas* y *aristolelieas*.

**ELEOCOCA.** *f. Bot.* El género *Elaeococca* de Jussieu es hoy sección de *Aleurites* Forst, en la familia de las euforbiáceas.

**ELEOGENE.** *m. Bot.* El género *Elaeogene* Miq. comprende una sola especie de Sumatra, y Pax lo coloca con duda en la familia de las euforbiáceas.

**ELEOGITON.** *m. Bot.* Género de Link y hoy sección de *Scirpus* de Linneo, en la familia de las ciperáceas.

**ELEOMYCES.** *f. Bot.* La especie *Elaeomyces olei* de O. Kirchner, observada en el aceite de adormideras, duda Dietel en cuanto a su colocación entre los hongos ustilagineos.

**ELEONOMA.** *f. Entom.* (*Elaeonoma* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. Contiene 12 especies pertenecientes a la región australiana e indomalaya. Es de Australia la *E. silvicola* Turn.

**ELEÓPTERA.** *f. Entom.* (*Elaeoptera* Redt.) Género de ortópteros de la familia de los tegtigónidos y tribu de los mecopodinos. Sus dos especies proceden de las islas Fiji y fueron descritos por Redtenbacher; el tipo es *E. lineata*.

**ELEOSTICTA.** *f. Bot.* El género *Elaeosticta* de Fenzl es hoy subgénero de *Scarligeria* DC., en la familia de las umbelíferas.

**ELEOTREPTO.** *m. Paleont.* (*Electreptus*.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las coraciiformes, grupo de las caprimulgas. Se conoce en las cavernas huesosas del Brasil.

**ELEPTINA.** *f. Farm.* Preparado contra la epilepsia, que parece estar formado por: bromuro potásico, 30 partes; bromuro sódico, 20; óxido de cinc, 1; piperacina, 2; fenacetina, 2; sulfonal, 1; sal fisiológica, 10; baborato sódico, 30, y glicerosulfato sódico, 4.

**ELÉQUEME.** *m. Bot.* En Costa Rica es el *poró* colorado, *Erythrina costaricensis*.

**ELEQUEMITO.** *m. Bot.* ELÉQUEME.

\* **ELERA** (CASTO DE). *Biog.* Religioso dominico y naturalista español, n. en Mayorga de Campos (Valladolid) el 1.º de julio de 1852 y m. en el mismo pueblo el 29 de agosto de 1903. Diácono y estudiante de segundo año de Teología, pasó a Filipinas en abril de 1875, donde, a la vez que terminaba sus estudios de Teología, fué destinado al profesorado, empezando por explicar Latín y Matemáticas en el Colegio dominicano de San Juan de Letrán. Desde aquella fecha (1875), ejerció constantemente el cargo de catedrático por espacio de veintisiete años. Cuando en junio de 1880 fueron creadas en la Universidad de Manila las cátedras de especialidades en Historia Natural, Física y Química, fué designado por unanimidad para regentar la clase de Ampliación de Historia Natural, a la que iba unida la dirección del Museo, dependencia a la que se dedicó con tanto celo e inteligencia, pudiendo decirse que más que organizarlo y perfeccionarlo, lo creó de nuevo, ya que son tantas las mejoras que en él introdujo, que apenas si se conoce hoy lo que era antes de estar bajo su dirección. Su *Catálogo sistemático de la fauna de Filipinas*, que publicó en Manila en 1895 con motivo de la Exposición regional de todo el Archipiélago, mereció el primer premio de su sección, diploma de mérito, y por él le prodigó calurosos aplausos toda la Prensa. Consta

de tres gruesos volúmenes en cuarto mayor de más de 700 páginas cada uno: el primero dedicado a catalogar científicamente todas las especies y variedades filipinas, del tipo vertebrados; el segundo, de los articulados, y el tercero, de los moluscos y radiados. En el primero se contienen 2,210 especies y variedades catalogadas técnicamente por clases, subclases, órdenes, subórdenes, familias, subfamilias y géneros; en el segundo, 4,604, de ellas 4,218 filipinas, todas del tipo articulados; y en el tercero, correspondiente a los moluscos y radiados, 5,983, perteneciendo de ese número al Archipiélago Filipino 5,343. El método seguido en la confección de esa gran obra sintética es el siguiente: primero se expresan el nombre científico y el vulgar del animal respectivo en relación con su tipo y demás categorías inferiores admitidas por los zoólogos, y luego sigue la sinonimia, o sea los diferentes nombres técnicos con que los distintos naturalistas conocen y distinguen al animal de que se trata en sus obras; 677 especies no conocidas por los zoólogos como existentes en Filipinas, aunque sí en otras faunas, puede contarse hojeando el índice del *Catálogo Sistemático*, y 278 completamente nuevas y del todo ignoradas por otros autores, no ya en Filipinas, pero en el resto del Globo. A la mayor parte de estas especies nuevas (algunas advierte el autor que son variedades) se ha abstenido de darles nombre, quizá reservándose hacerlo en su obra lata *Fauna Filipina*. Las especies botánicas de la flora filipina conocidas hasta entonces no pasan de 5,400, mientras que excede en mucho el número de 10,000 las especies zoológicas que contiene el trabajo de ELERO. En el prólogo del *Catálogo* dice que esto es el croquis general de la obra que describe por extenso la fauna filipina, la cual, *Dios mediante, saldrá a luz lo antes posible* con las descripciones y láminas correspondientes. Esas palabras demuestran que ya en 1895 venía trabajando la publicación de *La Fauna Filipina* por extenso, en la cual se describirían con todos sus detalles, aun para los ojos de los profanos, todas las especies y variedades zoológicas conocidas que pueblan aquel vasto territorio, presentando razonadamente su clasificación, haciendo la crítica de otras clasificaciones, con todos los demás datos que deben contener esa clase de obras verdaderamente monumentales. Pero la insurrección de Filipinas, y la guerra yanquihispana, seguida de la que los mismos yanquis tuvieron que hacer a los filipinos para asegurarse la dominación de aquel país, sucesos todos ellos que, entre otros motivos, tan hondamente afectaron a la salud de ELERO, fueron indudablemente la causa de que el público sabio no haya podido saborear todavía esa gran obra, cuyo solo anuncio tanta expectación despertó en todas partes. Por eso, en 1903, prescribiósele los médicos un viaje a Canarias y a la Península, y deferente con él su prelado provincial, y honrando sus méritos, no sólo le dió todo género de facilidades para ese fin, sino también le autorizó para que, una vez restablecido, pudiera visitar detenidamente los Museos de París, Londres, Berlín y de otras capitales europeas, y allí perfeccionar más y más sus conocimientos para, a su regreso a Manila, utilizarlos en la publicación de *La Fauna Filipina* que estaba preparando. Dejó también en Manila una *Memoria sobre los minerales de Filipinas y principales sitios en que se producen*, otra sobre *Antropología de aquellas regiones*, con motivo de estudiar la preciosa colección de cráneos y esqueletos que posee el Museo de la Universidad de Santo Tomás; y según escribía la *Voz Española* de Manila el 18 de septiembre de 1890 dejó también manuscrito un *Diccionario botánico general de Filipinas*. Pero su consagración al estudio y el desempeño diario de la clase, no fué obstáculo para ocuparse con frecuencia en asuntos graves de su Orden. En Manila desempeñó,

siempre con alabanza, los cargos de director de Colegiales y vicerrector de San Juan de Letrán; de director de la Venerable Orden Tercera, por tres veces; dos, de secretario de provincia; en 1886 secretario del Definitorio; en 1879 fué nombrado capellán de la expedición militar al Abra. Fué diez años vocal del Venerable Consejo de Provincia, y de los Consejos de Disciplina y doméstico de la Universidad de Manila; durante muchos años ejerció el cargo de vocal, y presidente varias veces, de la Sección de Ciencias en la Sociedad de Económica; y era miembro, además, de varias Sociedades científicas extranjeras, que se honraron enviándole sus diplomas de socio de mérito sin él solicitarlo.

**ELERO. m. Farm.** Esta formado por alcohol alcanforado, solución alcohólica de jabón, esencia de trementina, aceite de beleño y amoníaco cáustico. Se emplea en fricciones contra el reumatismo.

**ELERT (WERNER).** *Biog.* Teólogo protestante y escritor alemán, n. en Heldrungen el 19 de agosto de 1885. En 1912 pastor en Kolberg (Pomerania); en 1919 director del Seminario Teológico luterano-evangélico de Breslau, y desde 1923 profesor de Teología en Erlangen. Se le debe: *R. Rocholls Philosophie der Geschichte* (1910); *Prolegomena d. Gesch.-Philosophie* (1911); *Voluntaristische Mystik J. Böhmers* (1913); *J. Böhmers dt. Christentum* (1914); *Dogma, Ethos, Pathos, dreierlei Christentum* (1920); *Irrwege b. d. Verteidigung d. christl. Glaub.* (1920); *D. Kampf um d. Christentum, Geschichte d. Beziehung zwischen d. ev. Christentum und d. allgem. Denken Schelermacher u. Hegel* (1921), y *D. Lehre d. Lutherum i. Abriss* (1924; 2.ª ed., 1926, obra traducida al húngaro, inglés y otras lenguas).

**ELESPURU (JUAN NORBERTO).** *Biog.* Escritor, militar y político peruano, n. en Lima en 1846. En el ejército obtuvo el grado de general en 1907. Ha dirigido la Escuela Militar de Guadalupe, la Academia de Guerra y la Escuela Superior de Guerra; secretario del general Cáceres en la campaña contra el ejército chileno en 1882; director de Guerra en 1884. Fundó la *Revista Militar* en 1876. Publicó en 1868 su obra *Consideraciones sobre Infantería*; en 1878, *La táctica moderna*. Jefe del Estado Mayor del Ejército en 1894-1895; ministro de la Guerra en 1898; plenipotenciario en la República Argentina en 1912; en 1913 elegido senador por Lima y más tarde presidente de la Cámara del Senado.

**ELETTARIOPSIS. m. Bot.** Género de Baker en la familia de las zingiberáceas, próximo de *Alpinia*, con cuatro especies del Asia Oriental tropical, Pulo Penang y Borneo.

**ELEUSOMATO. m. Entom. (Eleusomatus Raffr.)** Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los euplectinos. Contiene tres especies de Nueva Zelanda, v. gr.: *E. allocephalus*, descritas todas por Broun.

**ELEUTERANTERA. f. Bot.** El género *Eleutheranthera* Poit., en la familia de las compuestas, tribu de las heliantes y subtribu de las verbesininas, tiene por caracteres brácteas internas planas, pajitas anchas, abovedadas o aquilladas y que abrazan a las flores hermafroditas, pero sin encerrar al achenio maduro, éste grueso, con cuatro o cinco aristas o poco comprimido lateralmente, brácteas más de cuatro y libres, vilano de escamitas o aristas fuertes o ambas cosas, cabezuelas homógamas o con ligulas muy cortas neutras, hojas opuestas. Comprende una sola especie de la América tropical, *E. ruderalis*, hierba anual con cabezuelas pequeñas y hojas pecioladas.

**ELEUTERANTO. m. Bot.** El género *Eleutheranthus* de F. von Müller, en las plantas rubiáceas coffeeoides psicotricas antosperminas, comprende una sola especie australiana.



**ELEUTERINE.** f. Bot. El género *Eleutherine* Herb., en las plantas iridáceas iridoideas aristeas aristadas, con ramas del estilo alargadas y tubo del perigonio muy corto, tépalos blancos, cebolla, hojas pocas, anchas y plegadas a lo largo, caulinar una y en su axila la inflorescencia en racimo flojo, comprende dos o tres especies de la América tropical.

**ELEUTEROCERCO.** m. Paleont. (*Eleutherocercus* Koken.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, familia de los hoplofóridos. Tubo caudal aplanado, ancho, poco elevado, adornado lateralmente a media altura de una serie mediana de grandes placas elípticas, y de dos series más, una inferior y otra superior, de placas adornadas más pequeñas. La cara superior está cubierta de gran número de pequeñas placas redondeadas, separadas una de otra por espacios poligonales. Se presenta en el pleistocénico de la República Argentina.

**ELEUTEROCOCO.** m. Bot. El género *Eleuterococcus* Max. es sinónimo de *Acanthopanax* de Decaisne y Planchon, en la familia de las araliáceas.

**ELEUTEROCRINO.** m. Paleont. (*Eleutherocrinus* Shumard y Yandell.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los blastoideos. Elíptico, trigonal, de lados diferentes, sin tallo; la punta ligeramente truncada. Cuatro pseudoambulacros lineales se prolongan sobre una mitad del cáliz (lado anterior), hasta en la proximidad de la base; el quinto ancho y corto se extiende horizontalmente sobre la punta y ocupa la mitad de ella (lado posterior). De las tres piezas basales, la que corresponde al lado anterior es muy pequeña; las dos del lado posterior, al contrario, se elevan hasta la mitad de la altura del cáliz. Las cuatro piezas ahorquilladas del lado anterior forman casi toda la pared del cáliz y comprenden entre ellas sobre el ápex las pequeñas piezas deltoides interradales. La quinta pieza ahorquillada ocupa toda la superficie del lado dorsal que se extiende sobre las dos basales; es ancha y superficialmente escotada hacia la parte de arriba. Boca central. Las cuatro (es decir, ocho) aberturas genitales (*spiracula*) del lado anterior están dispuestas como en el *Pentremites*; las del pseudoambulacro posterior están separadas en los ángulos laterales superiores. Perteneció al devónico de Kentucky y Nueva York. *E. Cassedayi* Shum. es la especie típica.

**ELEUTEROFILO.** m. Bot. El género fósil *Eleutherophyllum* de Stur se refiere a *Equisetites mirabilis* de Sternberg del carbonífero productivo inferior.

\* **ELEUTERÓPOLIS.** Geog. En la proximidad de las ruinas de esta antigua población de Palestina se hallan los restos de la iglesia de San Juan, denominada *Tell Sandahanna*. En los montes próximos a *Tell Sandahanna* se hallan innumerables cuevas, algunas de ellas de grandes dimensiones, labradas en las rocas. Se cree datan de época muy antigua y que fueron empleadas para distintos usos: viviendas, tumbas, capillas, cisternas, etc. Algunas de ellas están decoradas en el período romano con pinturas que se conservan perfectamente. En 1922 se descubrió en *Tell Sandahanna* el emplazamiento de una villa romana del siglo II después de J. C. sobre la cual se edificó una iglesia. Las excavaciones practicadas pusieron al descubierto un admirable mosaico modelo, único en su género en relación con los demás encontrados en Palestina. En la guerra mundial la caballería inglesa (australiana) derrotó a las tropas turcas que se habían atrincherado en las cuevas antes descritas (14 de noviembre de 1917).

**ELEUTEROSTEMON.** m. Bot. El género *Eleutherostemon* de Klotzsch se incluye hoy en *Philippia* del mismo, en la familia de las ericáceas.

**ELEUTEROZOOS.** m. pl. Zool. Equinodermos no fijos en el suelo: holoturias, erizos de mar, estrellas de mar y ofiuroideos.

\* **ELEUTHERA.** Geog. Esta isla del grupo de Bahama, llamada también isla Real, cuenta 6,048 h. según el censo de 1921.

\* **ELEUTHEROPULOS (ABROTELES).** Biog. Filósofo turco, n. en 1873 y no en 1870. Recibió su primera educación de su propia madre, que era maestra; en compañía de ella pasó al Asia Menor (Kaisaria) y al regresar a Constantinopla (a los diez años de edad) fué admitido en el Seminario eclesiástico ortodoxo griego; más tarde entró en la Escuela Nacional y luego estudió en Leipzig. Finalmente, se revalidó en la Universidad de Zurich, de la que es profesor desde 1914. Se le debe, además: *Wirtschaft und Philosophie* (t. I); *D. Philosophie und d. soz. Zustände d. Griechen* (t. II, 3.ª ed., 1915); *D. Philosophie und d. soz. Zustände d. german.-röm. Völker*, 1902; *Was ist Naturgesetz* (1922); *D. exakten Grundlagen der Naturphilosophie*; *Träger; Entwicklung und Gesetz der materiellen Welt* (1926), y numerosos artículos en revistas de Filosofía.

**ELEVADOR.** m. Amér. Ascensor o montacargas.

**ELEVATED.** (Voz inglesa que significa elevado.) *F. c.* Ferrocarril elevado sobre viaductos, edificios, etc., que circula sin embarazar el movimiento urbano; muy en uso en las grandes metrópolis y en muchas ciudades de los Estados Unidos. En español podría decirse *aéreo*.

**ELFEGEA.** f. Bot. El género *Elphegea* de Lesson se incluye hoy en *Felicia* de Cassini, de la familia de las compuestas. El de Cassini se incluye, a su vez, en *Psiadia* Jacq., de la misma familia y tribu astereas, pero no de la subtribu asterinas, sino conizinas.

**ELFSBORG.** Geog. V. ÄLVSBOG.

**ELFSTORPITA** o **ELFESTORPITA.** f. Mineral. Arseniato hidratado de manganeso, o bien un arsenito manganeso hidratado.

\* **ELGAR** (FRANCISCO). Biog. Ingeniero naval inglés, n. en 1845 y m. el 16 de enero de 1909.

**ELGIN.** Geog. Villa de los Estados Unidos, en el de Texas, condado de Bastrop; cuenta 1,630 h. según el censo de 1920.

\* **ELGIN.** Geog. Esta ciudad norteamericana del condado de County, en el Est. de Illinois, sit. en las márgenes del río Fox, cuenta una población de 33,384 h. según el censo especial realizado en 1927 a cargo de la oficina del censo. Es un importante centro agrícola y exporta, entre otros productos, queso y manteca. Abunda en fuerza hidroeléctrica, siendo las industrias principales la fab. de relojes, leche condensada, mantecas y preparación de carnes. El valor de la producción manufacturera en 1925 fué de 30.064,000 dólares. La compañía relojera *Elgin National* emplea más de 4,090 personas. Publica varias revistas para la juventud y un semanario para los maestros de las escuelas dominicales. En él se halla el hospital para alienados del N. del Estado. El valor de la propiedad en 1926 se calculó en unos 14.500,000 dólares. **ELGIN** fué fundada en 1835 y nombrada ciudad en 1854. ¶ Esta

ciudad, en el Est. de Oregón, condado de Unión, cuenta 1,043 habitantes según el censo de 1920.

\* **ELGIN Y KINCARDINE** (VÍCTOR AL-

JANDRO BRUCE).

Biog. Estadista inglés, conde de Elgin,

n. en 1849 y m. el 18

de enero de 1918.

**ELGINIA.** f.

Paleont. (*Elginia*

Newton.) Género de

vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los cotilosaurios, familia de los pareiasauridos.

El cráneo es triangular, y más estrecho en la pared de



*Elginia mirabilis* Newton. Pérmico superior de Elgin, Escocia

delante y ancho en la de detrás, con agujeros nasales casi terminales. Además de la escultura áspera, la tapa del cráneo demuestra, sobre todo en el borde trasero, varias prolongaciones cónicas, de hueso, en forma de asta. Los dientes tienen un cuello algo más reducido, y la corona está recortada en forma de cresta. Se encuentra en el pérmico superior, buntsandstein inferior y elginense de Escocia.

\* **ELGÓIBAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 4,863 h. de hecho o 4,966 de derecho. La villa de ELGÓIBAR posee hermosa Casa Consistorial, de elegante fachada y amplia arcada, obra de Francisco de Ibero. La parroquia matriz, bajo la advocación de San Bartolomé, se debe a Lucas Lóriga (1693) y comenzó a construirla el mismo año, pero falleció en 1714, y Tomás de Larraza le sucedió e hizo el arco del coro y la gradería del presbiterio y echó los cimientos de la torre que, por fallecimiento de Larraza en 1788, continuaron y concluyeron en 1757 Ignacio de Ibero y su hijo Francisco. En Mendaro hay otra parroquia, la de Azpilgoeta, dedicada a la Asunción de Nuestra Señora, y en Alzola está la de San Juan Bautista, terminada en 1604. Es preciso no olvidar la iglesia primitiva de San Bartolomé de Olaso, fuera del pueblo, en un altozano, que debió de ser construida por Martín Sancho a mediados del siglo XV; se conserva aún la portada, severa y sencilla, a la manera gótica. La fundación de ELGÓIBAR se explica con las siguientes palabras: «Por cuanto los omes buenos fijosdalgo e labradores del pueblo de Marquina e de Mendaro nos enviaron a decir que ellos que están deramados por montes e por yermos e recibían muchos males e dapnos de algunos omes; e porque los fijosdalgo e los otros omes de la dicha tierra fuesen amparados e defendidos, que ellos que querían facer e poblar e cercar una villa en que morasen para nuestro servicio en el lugar que llaman el campo de Elgóibar, el cual campo es de nuestro monasterio de Sant Bartolomé de Olaso... E nos por les facer bien e merced, e por cuanto es nuestro servicio, e porque los de la dicha terra sean amparados e defendidos, tenemos por bien de les dar para en que fagan la dicha puebla en el dicho campo como es deslindado, e que lo cerquen e torreen lo mejor que ellos entendieren que cumple para nuestro servicio, e que haya nombre de Villamayor de Marquina. Otro si que hayan el fuero de Logroño, según que lo han los de Modregón...» Lo transcrito es el contexto de la Carta-puebla concedida a la actual villa de ELGÓIBAR por Alfonso XI el 20 de diciembre de 1346. El nombre que allí se le dió subsistió hasta el siglo XV. El medio de vida más importante que tuvo ELGÓIBAR en sus comienzos fué, sin duda, el que le proporcionaban las ferrierías de la jurisdicción, y así vemos que figura ya en 1392 la de Andiham y poco después las de Carquizano, Alzola, Artennola, Gabiola y Lasalde, que, andando los tiempos, se utilizaron para fabricar armas, pues era esta de antiguo la principal ocupación de sus habitantes. En 1531 los franceses fueron a cercar a Fuenterrabía y la compañía formada en ELGÓIBAR, a las órdenes del capitán Martín Íñiguez de Carquizano, entró en la plaza y se sostuvo en ella defendiendo los puestos que le encomendaba el gobernador Diego de Vera, hasta que se rindió la villa el 18 de octubre del año indicado. Con igual solicitud acudió ELGÓIBAR a los llamamientos que se hicieron a los pueblos de Guipúzcoa en 1557, 1625 y 1719. Pero cuando más duramente sufrió las consecuencias de la guerra fué en 1794, en que llegaron hasta la villa las tropas francesas, el día 29 de agosto, y quemaron casas, robaron y profanaron iglesias y cometieron otros muchos atropellos. El 16 de junio de 1560, un gran incendio, que dió comienzo en la calle de la Sombra, redujo a cenizas 56 casas de madera, la concejil y parte del convento de frailes. La noche del Viernes

Santo, 24 de mayo de 1617, entre doce y una, comenzó otro incendio que destruyó cuatro calles enteras dentro de los muros y sólo se libraron 15 casas en mal estado. Las inundaciones más importantes de que se tienen noticias son las que hubo en 1559 y el 30 de junio de 1834. El barrio de Garagarza, que antes pertenecía a Deva, forma parte de ELGÓIBAR desde 1892. El escudo de armas tiene, en fondo rojo, un castillo en la parte superior y debajo tres panelas en campo azul, el cual le fué concedido por los Reyes Católicos en 1498, a petición de los habitantes de la villa, y parece ser el mismo de la casa de Olaso. Entre los hijos ilustres de ELGÓIBAR se cuentan fray Juan de Alzola y Compostaeta, obispo de Guadalajara (Méjico), de la orden de Santo Domingo, nacido en Alzola, en donde hizo una iglesia en 1604; Martín Sánchez, secretario de Cámara de los Reyes Católicos, que alcanzó varios privilegios para su casa de Carquizano; Garcigallo Escalada y Olaso, secretario del rey y ayuda de cámara de Felipe III; Martín Íñiguez y Carquizano, alguacil mayor en la expedición de Loaisa a las Molucas, en 1529; a la muerte de éste nombraron jefe de la expedición a Elcano, y a la de éste a Salazar, y al morir éste tomó la jefatura Carquizano, que murió envenenado en la isla de Tidor; Pedro Martín, de la orden de Carlos III, que, a fines del siglo XVIII, inventó los fuelles de piedra para las ferrierías, y Lucas Longa, notable arquitecto, natural de Mendaro, que trazó la iglesia de ELGÓIBAR en 1693.

**Bibliogr.** Gregorio de Mújica, *Elgóibar-ko Albiste Kondairatsak* (Noticias históricas de Elgóibar), trabajo premiado por el Consistorio de Juegos Florales de Guipúzcoa con motivo de las fiestas éuskaras de 1907.

\* **ELGON.** *Geog.* Este volcán africano, al N. del lago Victoria Nyanza (colonia inglesa de Kenya), se conoce también con el nombre de Masawa y forma una masa aislada de más de 60 kms. de diámetro. Las vertientes N., O. y S. son muy acantiladas, pero en el E. descienden de una manera gradual. En los acantilados meridionales abundan las cuevas, que sirvieron de vivienda de los indígenas primitivos. La cumbre más elevada bordea el cráter apagado, que tiene unos 12 kms. de diámetro. En la base del monte existen numerosas quebradas, atravesadas muchas de ellas por corrientes de agua que por el NO. y O. van a desembocar al Nilo (por el lago Choga), por el S. y SE. al lago Victoria Nyanza y por el E. al lago Rudolf, por el río Turkwel, que se origina dentro del cráter en una hendidura de las rocas. Al NO. del monte se halla una llanura que se transforma en pantano en la época de lluvias y que desciende hacia la cadena de lagos que terminan en Choga. Al NO. el terreno es más árido, mientras que en el S. hay muchos bosques. Las vertientes en sus puntos elevados abundan en vegetación, especialmente bambúes al S. y O., en donde son más frecuentes las lluvias. La parte baja de sus vertientes son poco fértiles en el O., pero producen bananas en abundancia. En el NO. y N. la región, entre 6,000 y 7,000 pies, posee un clima espléndido y abunda en manantiales. El dist. de Save, al N., es, lugar de parada para las caravanas árabes y swahilis, que se dirigen hacia el N. La región O. está habitada por las tribus negras bantúes, que la denominan Masawa, así como al volcán. En el N. y S. habitan las tribus que parecen afines a las gallas. La más conocida de éstas son los elgongi, de los cuales deriva el nombre de ELGON. Al principio vivían en cuevas, pero posteriormente descendieron formando pueblos al pie de la montaña. El ELGON fué visitado por primera vez en 1883 por José Thompson, y F. J. Jackson lo cruzó de N. a S. en 1890.

\* **ELGORRIAGA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 195 h.



de hecho o 206 de derecho. Esta localidad es conocida por su balneario. Hay en él una modesta pero pulcra iglesia parroquial, con su torrecilla cuadrada y blanco atrio, dedicada a San Pedro.

**ELGUEA.** *Geog.* Algunas de las altitudes de esta sierra alavesa han sido determinadas por el Instituto Geográfico. Los picos más altos de la sierra de ELGUEA quedan comprendidos entre 1,000 y 1,200 m. s. n. m., mientras la cumbre de Aitzkorri (Guipúzcoa) alcanza la de 1,544 m. Como la llanada de Vitoria está sit. aproximadamente a 500 m. s. n. m., resulta para la sierra de ELGUEA una altura real de 600 a 700 m.

**ELGUERO** ITÚRBIDE (FRANCISCO). *Biog.* Escritor mejicano, n. en Morelia (antigua Valladolid) el 14 de mayo de 1856. Hizo sus estudios en la capital y en la ciudad de su nacimiento, recibiendo el título de abogado en 1883. Después de desempeñar algunos cargos judiciales en provincias, se trasladó en 1911 a la capital de la República, donde abrió bufete. Ya en Méjico fué electo diputado al Congreso de la Unión por el distrito de Zamora y por una gran mayoría, pues hasta los enfermos del hospital votaron por su candidatura, y dirigió el grupo católico en la campaña de 1912 a fines de 1913, en unión del licenciado Manuel de la Hoz. Con objeto de retirarse de la política y no pertenecer al Congreso Huertista, al que fué electo también casi por unanimidad por el distrito de Zamora, aceptó la administración principal del Timbre, de la que tuvo que salir al triunfo de la revolución, en agosto de 1914, para Veracruz, y en este puerto se embarcó para los Estados Unidos el 25 de septiembre del mismo año. Vivió en Galveston y en San Antonio (Texas) y en 1916 partió para la Habana, ingresando en el *Diario de la Marina* en calidad de colaborador y allí escribió 360 artículos de *Ejemplares Históricas y Apologéticas*, de las cuales se ha publicado en Madrid el primer tomo, en Buenos Aires el segundo y están en preparación cuatro o cinco más. El prólogo es del escritor cubano Mariano Aramburo. Esa obra, hecha en un solo año, dañó su salud y tuvo que dejar esa tarea diaria y fatigosa para escribir una sección que requería menos estudio, llamada *Meditaciones de un periodista*, en que publicaba sólo dos o tres artículos semanales sobre asuntos de Literatura, Filosofía y Religión, sin descender nunca al terreno de la política. Antes de escribir las *Ejemplares* publicó en Cuba la *América Española*, revista que después continuó en Méjico y que fué suprimida durante la guerra por orden del Gobierno americano. Obras principales: *La Inmaculada*, disertación filosófica e histórica (Méjico, 1905); disertación premiada por el Liceo Altamirano en el primer Centenario de Cervantes, relativa al tema: *Los esfuerzos en pro de la unidad y pureza de nuestra lengua ¿pueden dañar su necesario progreso?* (inédita); dos tomos de versos, el primero sin título especial (Morelia, 1905), y el segundo con el de *Senilias Poéticas* (Habana, 1919); *La Gran Asociación Nacional*, proyecto sobre obras sociales presentado al Congreso católico de Oaxaca en 1909, estudio cuyas conclusiones fueron aprobadas por la Santa Sede; *Discurso en elogio de los Reyes Católicos*; *La Libertad de Enseñanza*, discurso leído en Orizaba en 1913 e impreso en Méjico, traducido en Francia al francés; *Ochenta o cien discursos* sobre muy distintos temas, incluso el de recepción en la Academia de la Lengua, sobre el cristianismo de Cervantes, el 16 de noviembre de 1923, algunos publicados en los diarios e inéditos los demás; 27 fascículos de la revista *América Española*, de esta ciudad, y nueve de la de Cuba, cuyo principal material proporcionó ELGUERO; *Reliquias de América Española* (1923); *Lecciones de Elocuencia forense*; *La tragedia de Padilla*, drama histórico (1924); *Diálogos característicos* (1924); *Historia de Nuestra Señora de San Juan de los Lagos*; *Multitud de folletos sueltos sobre asuntos*

*jurídicos*; *Comentarios a pensamientos religiosos de Luis Venillio* (los pensamientos están traducidos del francés al castellano por ELGUERO). El prólogo es del obispo de Querétaro, el gran historiador de Iturbide. ELGUERO pertenece a la Academia Mejicana de la Lengua; y es correspondiente de la Española, de Madrid; de la de Historia; de la de Historia de Nuestra Señora de Guadalupe; de la de Santo Tomás de Aquino, de León; de la de Geografía y Estadísticas; de la de Literatura y Apologética, fundada por la orden de Caballeros de Colón; de la de Ciencias Sociales de Cuba, y de la Sociedad de Historia Local de la Ciudad de Méjico.

ELGUERO Y VIDEGARAY (JOSÉ). *Biog.* Escritor y periodista mejicano, redactor de *Excelsior* y autor del importante libro *España en los destinos de Méjico*, lleno todo él de exaltación para la nación descubridora, con datos históricos irrefutables, que proclaman cuán desinteresado y cuán noble fué el esfuerzo hispano en aquella porción, como en las restantes, de las entonces llamadas Indias Occidentales. En 1930 pasó a España, en representación de la Prensa de su país, para asistir a los festejos con que se celebró la inauguración del Palacio de la Prensa de Madrid.

\* **ELGUETA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 2,322 h. de hecho o 2,321 de derecho. La parroquia de la villa, que está dedicada a la Asunción de Nuestra Señora, no se sabe cuándo se edificó, pero sí que en 1587 se reedificó la torre y que las campanas se fundieron y colocaron en 1659. En el barrio de Anguiozar, hoy anexionado a Vergara, hay parroquia, en la que se da culto a San Miguel. Alfonso XI de Castilla, por privilegio acordado que despachó en Valladolid el 13 de septiembre de 1335, mandó fundar esta villa en los campos que hasta aquella fecha se llamaron de Maya. «Por hacer bien e merced, dice la Carta-puebla, a todos los que quisieran venir, poblar e morar en la puebla nueva que se face en los campos de Maya, a la cual puebla ponemos nombre Elgueta, que es frontera de Vizcaya... E otro sí, tenemos por bien e mandamos que estos sobre dichos pobladores que hayan los fueros que han los de Vitoria e los de Modregón.» Cuatro años después de dar la Carta-puebla, o sea el 26 de agosto de 1339, el merino del rey demarcó el término que correspondía a la nueva villa, dentro de los límites que señaló. Tales son los nombrados Larrasole, del de Asurza, agua de Arreta, mojones de Iralgui, mojón de Arrolaraz, mojón de Idoirgarraga, Egoarriba de Yuso, del de Ansoa, río Ego arriba hasta Berengarate, Laneremendia y agua de Epela. Apenas la villa de ELGUETA comenzó a poblarse, tuvo grandes cuestiones con Vergara, que dieron por resultado muertes, talas, robos y quemas, que en otras ocasiones se repitieron, no tan sólo con Vergara, sino también con Zaldibar y Unzueta. Se conserva en la villa, como preciada reliquia, una antigua asociación religiosa y militar a la vez, la Noble Cofradía de San Sebastián, cuya importancia en el siglo XV revelan sus ordenanzas, aprobadas por los Reyes Católicos por privilegio despachado el 10 de julio de 1482. Reducida, por el cambio de instituciones que traen los tiempos, a su parte religiosa, se ha mantenido, sin embargo, con entusiasmo por los hijos de ELGUETA, que celebran anualmente con grandes cultos la festividad de su patrono San Sebastián, entonando viejos cánticos en vascuence. El escudo de armas consiste en una hoz y un trébol o abrojos en campo colorado y varias figuras desconocidas. Hijos ilustres de ELGUETA son, entre otros, Lázaro Albisua, gobernador y capitán general de Nicaragua en Tierra Firme, en 1625; Diego Ibarra, del solar de Jaolaza, conquistador de la Nueva Vizcaya en Indias, que, por sus grandes méritos, casó con la hija legítima del virrey de Méjico, Luis de Velasco; María Angela Tellería,

que residía en Durango, en 1808, cuando los franceses conducían prisioneros a Francia a muchos oficiales y soldados españoles, que hicieron un alto en Durango. Entró en la prisión dicha señora con tres trajes de mujer y consiguió que, disfrazados con ellos, se escaparan tres oficiales. Volvió de nuevo a la prisión, animada con este primer ensayo, y entregando a los prisioneros un fuerte cordel los incitó a evadirse, como lo hicieron 26 oficiales más y muchos soldados. Sabedores los franceses de lo ocurrido, la encerraron en prisión en la misma villa, de donde la sacó el valiente Cuevillas, asaltando al efecto el pueblo. La condujo a Logroño, en cuya ciudad descansaba aquella heroína, cuando por sorpresa entró un gran número de enemigos y la volvieron a coger presa, conduciéndola a Durango, Bilbao y Vitoria, haciéndola sufrir grandes penalidades. Viendo su entereza, se dispusieron los franceses a fusilarla, cuando se presentó un subalterno del célebre partidario Longa, que de parte de éste presentó un oficio al gobernador francés diciéndole que tenía en su poder 15 oficiales franceses y que le advertía que seguirían la misma suerte que María Angela. De allí la llevaron a Asturias, donde el general Bonet la entregó al comandante de las tropas españolas.

**ELHORST** (ENRIQUE JUAN). *Biog.* Teólogo holandés, n. en Wisch el 21 de octubre de 1861 y m. hacia el año 1919. Estudió en la Universidad de Amsterdam; fué ministro de los menonitas en Irmsum, Arnhem, La Haya y Haarlem; perteneció a la Sociedad Teológica Teyler; era doctor honorario por varias Universidades, profesor de hebreo y arameo, Arqueología y Literatura de la Universidad de Amsterdam. Colaboró en *Zeits. p. Allestem. Wiss., Theol. Tydschr., Nieuw Theol. Tydschr.* y dejó, entre otras obras: *De profetie van Micha; De profetie van Amós; Israel in het licht der jongste onderzoekingen*, y una serie de estudios sobre los libros de los *Macabeos*; el *Mestas de los Samaritanos*; sobre el *Hexateuco*; *Los papiros de Elefantina*, y el libro de la *Sabiduría de Salomón*.

**ELHUYARITA.** f. Mineral. Variedad de alofana.

\* **ELÍAS**, llamado *Apa* (FÉLIX). *Biog.* Además de pintor y caricaturista, debe considerarse a ELÍAS como escritor y especialmente como crítico de Arte. Ha sido profesor de Historia del Arte en diversas escuelas oficiales y lo es en la actualidad (1931) en la de Bibliotecarios, de la Diputación de Barcelona. Como crítico de Arte se le deben, además de infinidad de artículos esparcidos en periódicos y revistas de Cataluña, diversos libros y monografías: *La Pintura moderna francesa fins al Cubisme* (Barcelona, 1917); *Benet Mercadé* (ed. de la Junta Municipal de Exposiciones de Arte, de Barcelona, 1921); *Simó Gómez, història d'un pintor del Poble-Sèc* (ed. de la Junta Municipal de Exposiciones de Arte, de Barcelona, 1923); *La Catedral de Barcelona* (1926); *Enric Moncada, la seva vida i la seva obra* (Barcelona, 1927); *El moble de la Xina* (ed. catalana y castellana, Barcelona, 1927); *L'escultura catalana moderna* (2 vols., Barcelona, 1926 y 1928), y *Francesc Soler i Rovirosa* (ed. patrocinada por la Diputación provincial, Barcelona, 1930). Algunas de estas obras son firmadas con su seudónimo *Joan Sachs*, con el que ELÍAS suele firmar la mayoría de sus artículos de crítica y de polémica y aun algunos de carácter moral y político o literario. Como escritor ha cultivado también el cuento, habiendo reunido varios en un libro titulado *Vida i mort dels Barcelonins*, prologado por Pedro Corominas y publicado en Sabadell en 1929. Durante la guerra europea ELÍAS llenó los periódicos aliadófilos de España de caricaturas antigermánicas, firmadas con su seudónimo habitual en esta clase de dibujos y ya popular, *Apa*; algunas de estas caricaturas, las más sugestivas y punzantes,

fueron reunidas en un álbum, intitulado *Kameraden*, que prologó el célebre caricaturista francés *Sem* (Barcelona, 1920). Por esta su labor francófila el Gobierno francés le otorgó la Legión de Honor en 1919. Como pintor, ELÍAS cultivó el cuadro de caballete, sobre todo la «naturaleza muerta», el retrato y el «interior»; su pintura es minuciosa y realista y de una técnica acabada. Su obra pictórica le valió en 1910 la medalla de honor de la Exposición Internacional de Arte de Barcelona. En el Museo de Arte Moderno de Barcelona hay una «naturaleza muerta» de ELÍAS y un conjunto de sus caricaturas. Poseen obras suyas, entre otros, los coleccionistas barceloneses Plandiura, Barbey, Benet y viuda de Segura.

**ELÍAS (PEDRO).** *Biog.* Arzobispo compostelano del siglo XII, y probablemente natural de Santiago, en cuyas inmediaciones poseía importantes y vastas propiedades. Créese que el famoso prelado Diego Gelmírez, presintiendo o reconociendo las altas dotes de inteligencia de ELÍAS, le envió, como a tantos otros, a completar sus estudios en Francia o en Italia. A su vuelta (si no ya antes), tuvo asiento en el Cabildo con el señalado honor de canónigo cardenal, ascendiendo algunos años después al deanato. Muerto Gelmírez, fué designado para sucederle Berenguel, obispo de Salamanca, pero anulada por el papa Inocencio II la elección, por contraria a los cánones a la sazón vigentes, fué elegido en su lugar (procedimiento entonces legal y corriente) el deán ELÍAS, el cual hizo inmediatamente un viaje a Roma, acaso para recibir de manos del propio Pontífice la consagración y el palio. Su pontificado (1142-49) fué de los más fecundos y benéficos para la Iglesia. Asistió ELÍAS a los Concilios de Toledo (1143) y Palencia (1148) y fué gran amigo y favorecido de Alfonso VIII, del cual obtuvo importantes privilegios y donaciones para la Iglesia de Santiago; asistió a la boda de la infanta doña Urraca con el rey de Navarra, don García, y aun se presume que le bendijo, como capellán mayor que era del monarca castellano; fué a León a hacerse cargo del cadáver de la reina doña Berenguela, que debía, según su voluntad, ser enterrada en la Catedral Compostelana (1149); prosiguió las obras del claustro y de la torre del reloj de su iglesia; organizó las huestes arzobispales que, con las milicias de Compostela, formaron en lugar preferentísimo en las conquistas de Baeza y Almería, y realizó otros actos no menos importantes. Otorgó testamento el 13 de noviembre de 1149, presumiéndose que falleció el 28 del mismo mes, ya que la iglesia compostelana celebraba en este día su aniversario. Sus vastos conocimientos en Humanidades eran tan firmes y sólidos, que la *Gramática latina* de que fué autor sirvió para la enseñanza de la lengua del Lacio en España durante la Edad Media «no cediendo su puesto más que a la del insigne Nebrija», como afirma el historiador gallego Murguía.

**ELÍAS (RAMÓN).** *Biog.* Escultor español del siglo XIX, natural, probablemente, de la provincia de Lérida y entre cuyas obras merecen especial mención un busto en yeso de *Manuel de Orovio* (1880) y el remate en mármol de la fachada de la Casa Consistorial de Lérida. Dicho remate está formado en su centro por el escudo de armas de la ciudad, compuesto de las cuatro históricas barras y de un lirio y una corona de príncipe, armonizando los lados un ramo de laurel y una palma enlazados. Las partes laterales las ocupan un cuerno de la abundancia, de donde se esparcen frutos del país, una columna y una gavilla con varios enseres de labranza. En Barcelona, en 1870, ejecutó una *Virgen de la Providencia*, y en 1877 un grupo en barro cocido, cuya representación no especifican los documentos de la época.

**ELÍAS BURGOS (FRANCISCO).** *Biog.* Escultor español de la primera mitad del siglo XIX, hijo de Francisco



Elías Vallejo. El 20 de septiembre de 1840 fué nombrado individuo de mérito de la Academia de San Fernando. Es autor de un grupo en relieve representando *La muerte de Epaminondas*; del retrato en busto de su padre, y un grupo de *Cain dando muerte a Abel*. Este grupo descubre las felices disposiciones de su autor y la utilidad que podía sacar de los modelos del antiguo que para ello consultaba. Ambas obras figuraron en la Exposición pública de 1840 y en la del Liceo Artístico celebrada en 1846. Ejecutó, además, un bajo relieve representando a *Príamo a los pies de Aquiles, pidiéndole el cadáver de Héctor*, y algunos otros trabajos que se guardan en Colecciones particulares. Su mencionado padre, *Francisco Elías Vallejo*, es autor de muchas notables obras alegóricas y de historia, sobresaliendo entre ellas: *El reto de don Rodrigo Téllez Girón al moro Albayaldos delante de sus padrinos*, que se conserva en la Academia de San Fernando; *La Reina doña María Amalia de Sajonia, en actitud suplicante, conducida entre nubes al cielo, en medio de la Esperanza y la Caridad*; *El Tiempo, entre la Fidelidad y el Amor conyugal, rompiendo los lazos del Himeneo*; la estatua de *Hernán Cortés*, para el monumento levantado en 1829 en la Puerta del Sol, con motivo de la entrada de doña María Cristina; la figura de *Hércules niño*, de la fuente llamada del *Triunfo*, en Aranjuez; una estatua de la Reina con la princesa de Asturias en los brazos; la cabeza, tamaño colosal, de la estatua del *Rey Josías*, existente en el Monasterio del Escorial; el busto de *La Reina doña María Josefa Amalia de Sajonia*, que se conserva en la Academia de San Fernando; *La Virgen con el Niño*; *Jesucristo crucificado*, una estatua de la *Beneficencia*, varios retratos, caprichos, relieves, etc.

ELÍAS CALLES. *Biog.* V. CALLES.

\* ELÍAS DE MOLINS (JOSÉ). *Biog.* Jurisconsulto y economista español n. en 1848 y m. en Blanes el 27 de agosto de 1928. Había sostenido enérgicas campañas en favor de la producción y la economía nacional, distinguiéndose especialmente en la defensa de los intereses agrícolas, a cuyo empeño consagró sus mayores entusiasmos, y de un modo especial a la propaganda de la asociación de las clases agrícolas.

ELIBIA. f. *Entom.* (*Elibia* Walk.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los esfingidos y tribu de los filampelinos. Se le atribuye una sola especie, *E. dolichus* Westw., que se encuentra desde el N. de la India hasta Java.

ÉLICES (CASTOR). *Biog.* Poeta español, n. en Celanova (Orense) hacia mediados del siglo XIX. Siguió la carrera de Medicina en Santiago e ingresó, por oposición, al servicio de la Armada. Viajó bastante, a lo que parece, y así y todo, falleció malogrado, cuando de su poético numen había derecho a esperar las más altas concepciones. Esto, no obstante, sus poesías figuran por derecho propio en todas las Antologías gallegas, entre las de los precursores de la poesía regional, sobre todo las tituladas: *As follas secas* y *A miña nai*. Falleció en el último tercio del pasado siglo y su cadáver yace en el cementerio de su pueblo nativo. Su familia, dice un escritor contemporáneo, parece que conserva algunas poesías inéditas que deberían ser publicadas, hoy que tanto se busca la obra de los precursores.

ÉLICES MONTES (RAMÓN). *Biog.* Militar y periodista español, n. en Galicia en 14 de marzo de 1844 y m. en los primeros años del presente siglo. Pasó gran parte de su vida en América, donde fundó *El Pabellón Español*, de Méjico; *La Integridad Nacional*, de Puerto Rico, y *La Unión Constitucional y La Legalidad*, de la Habana. En todas sus empresas y en todos sus trabajos resplandeció siempre un acendrado amor a España. De regreso en la Península ingresó en la redacción de *El Correo Militar*, pero deseando una libertad absoluta

para la expresión de sus ideas y que sus obras fueran exclusivamente suyas, fundó un nuevo periódico, que tituló *La Vos de la Patria*. Al mismo tiempo que redactaba sus periódicos, colaboraba y escribía correspondencias y crónicas desde América para los de Madrid, y de Madrid para los de América, pudiendo afirmarse que fué uno de los más notables ejemplos de la actividad periodística. Publicó también varios libros y folletos, entre ellos, y hallándose de guarnición en Oviedo (1876), uno acerca de *Los asturianos en el Norte y en Cuba* (reeditado en la Habana en 1893) relatando los hechos de los naturales de Asturias en las campañas carlista y antillana, y unas «Memorias íntimas de un periodista español» tituladas *Cuatro años en Méjico*. Al fallecer era comandante del arma de Infantería.

ELICETO Y SANT' INFANTINO. *Geog.* Población de Italia, en la prov. de Salerno, circ. de Campagna, mun. de Buccino; 500 h.

ÉLIDA. *Geog.* Región de Grecia que forma con la Acaya el *nomo* o prov. de Acaya y Élida.

\* ELIE. *Geog.* Esta población y parroquia de Escocia, en el condado de Fife, cuenta 1,507 h. según el censo de 1921, incluyendo los pequeños núcleos de Liberty y Williamsburgh. Es un lugar muy frecuentado por los bañistas. En su proximidad se halla el burgo real de Earlsferry (745 h.) que pertenecen a su parroquia. La iglesia data de 1639.

ELIEA. f. *Bot.* El género *Eliaea* Camb. en las plantas gutíferas hipericoideas cratoxileas, con dos óvulos en la base de cada celda del ovario, comprende una sola especie de Madagascar.

ELIMEAS. f. *pl. Bot.* Tribu de plantas gramíneas hordeas, con dos a seis espiguillas en cada segmento del eje, formando un sistema ramoso, en que la media representa la rama primaria y las laterales las secundarias y terciarias; rara vez se atrofia la primaria y quedan sólo las secundarias; la apical, donde existe, tiene dos glumas, con la glumilla externa en la misma línea media, mientras que en las laterales éstas se echan para fuera y toman la posición que les queda libre, dos aproximadas delante de cada espiguilla, aparentemente con frecuencia ser decusadas con la media; las estambres son tres.

Comprende los géneros *Hordeum*, *Elymus*, *Asprella* y *Pariana*.

ELIMELA. f. *Paleont.* (*Elymella* Hall, 1885.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, de posición sistemática dudosa. Concha equivalva inequilateral, oval, elíptica; lado anterior muy corto, redondeado; lado posterior estrecho, redondeado; puntas prominentes, encorvadas; borde cardinal corto; superficie adornada de líneas concéntricas, a veces milanosas; charnela e impresiones desconocidas.

*E. nukuloides* Hall del devónico, es el tipo de este género.

ELIMIA. f. *Zool.* (*Elimia* H. y A. Adams, 1854.) Género de moluscos de la clase de los gastrópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los pleuroceridos, sinónimo de *Pleurocera* Rafinesque (1819). V. PLEUROCERA en la ENCICLOPEDIA (t. XLV, pág. 751).

\* ELIMINACIÓN. f. *Filos.* Introducida esta palabra en el vocabulario filosófico, procedente del algebrico (V. esta palabra en sentido matemático) trasparentase en sus varias acepciones el significado primitivo; en efecto: a) En la lógica algorítmica, que aplica a la lógica formal la terminología algebrica, es un procedimiento análogo al algebrico aplicado a las ecuaciones lógicas: de aquí que Boole explicaba la deducción en general y el silogismo en particular por la *eliminación de los términos medios*. En la *inducción*, según la escuela positivista, consiste la eliminación en mul-

tipificar las observaciones y los experimentos en las más variadas circunstancias, hasta lograr la separación de los antecedentes que son causas de los que no lo son, las circunstancias esenciales de las meramente accesorias: estriba, como se ve, en el axioma de la causalidad; cual lo enuncia la sobre dicha escuela, ya en forma positiva: «Es causa lo que no puede ser eliminado sin eliminar total o parcialmente el efecto», ya en la negativa: «No es causa cuanto puede ser eliminado sin que varíe o desaparezca el efecto.» b) En metodología, es la eliminación el procedimiento de investigación que da la verdad por la negación de cuantas hipótesis hacen inadmisibles o la razón o la experiencia. Vese en esta afirmación, desde luego, la tendencia positivista: hállase más declarada en la *Tabula exclusionis sive rejectionis* de Bacon (*Novum Org.*, II, 18) (V. en la ENCICLOPEDIA art. INDUCCIÓN; Cf., además, Stuart Mill, *Logique* (III, 8, § 3, ed. franc., París, 1904). Es en este sentido la manera de prueba que se denomina en la Escuela *per exclusionem*, a saber: cuando hechas cuantas suposiciones sufre la cuestión, ya para explicar un hecho, ya para convencer de una imposibilidad, se prueba la inconsistencia de todas las que pretenden la imposibilidad y que quede, a lo menos negativamente, triunfante la posibilidad, de todas menos una entre las explicaciones de un hecho, y queda aquélla como válida. c) Tiene también lugar la eliminación en la teoría darwiniana, para que se logre la *selección natural* y con ella la propagación de la vida a través de las especies progresivas: la ley vital, que ampara al más fuerte ya *eliminando* en la lucha incesante por la vida los individuos débiles y desme-  
 derados ineptos para comunicarla.

**ELIMINACIÓN.** *Hist. Nat.* Lo contrario de *elección* en concepto de Scheidt.

**ELIMOCARIS.** m. *Paleont.* (*Elymocarid* Beecher.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostracos, división de los leptostracos, orden de los filocáridos. Caparazón dorsal bivalvo, charnela casi igual a la longitud de las valvas. Valvas alargadas, de cuatro lados, redondeadas anteriormente, algo escotadas posteriormente. En la tercera parte anterior presentan un tubérculo ocular y detrás dos pezones algo mayores. Dos segmentos abdominales solamente sobresalen fuera. Telson con tres puntas. Se conoce una especie del devónico.

**ELINA.** f. *Bot.* El género *Elyna* Schrad., en las plantas ciperáceas caricoides caricáceas, comprende cuatro o cinco especies, originarias del Cáucaso, Himalaya y Altai, algunas de los Alpes y regiones árticas y subárticas.

**ELINANTO.** m. *Bot.* El género *Elynanthus* de Nees es sinónimo de *Tetraria* P. Beauv., en la familia de las ciperáceas.

**ELIONURUS.** f. pl. *Bot.* Género de Humboldt y Bonpland en las plantas gramíneas andropogoneas, con 15 especies, la mayoría americanas y algunas del África, Indostán y Australia.

\* **ELIOT** (CARLOS GUTIERMO). *Biog.* Químico y profesor norteamericano, n. el 20 de marzo de 1834 y m. el 22 de agosto de 1926. Ha presidido la Sociedad de Higiene Social de Massachusetts (1915-20) y perteneció al Consejo Federal de Educación (1908-17); a la Fundación Rockefeller (1914-17) y a la Junta Internacional de Sanidad (1913-17). Además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA ha publicado: *Five American Contributions to Civilization and other Essays; Educational Reform; Charles Eliot-Landscape Architect* (1902); *Annual Reports of the president of Harvard University 1869-1909; John Gilley* (1904); *The Happy Life* (2.ª ed., 1905); *Four American Leaders* (1906); *The Durable Satisfaction of Life* (1910), y *The Road Toward Peace* (1915).

\* **ELIOT** (CARLOS NORTON EDGECUMBE). *Biog.* Diplomático y publicista inglés, n. en 1862. Otras obras:

*The East Africa Protectorate e Hinduism and Buddhism* (1921).

**ELIPANTO.** m. *Bot.* El género *Ellypanthus* de Hooker (hijo), en las plantas conáreas cnestideas, comprende cuatro especies de las islas malayas y Ceylán, arbustos y árboles con hojas esparcidas y no pinadas, con un solo ovario en cada flor y 10 estambres, fruto cápsula lisa por dentro.

**ELIPEIA.** f. *Bot.* El género *Ellopeia* de Hooker (hijo) y Thoms., en las plantas anonáceas uvaríneas, comprende ocho especies malayas.

**ELIPSEQUINO.** m. *Paleont.* (*Ellipsechinus* Lütken.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los equínidos, sinónimo de *Echinometra* Rondelet. V. EQUIOMETRA en la ENCICLOPEDIA (t. XX, pág. 379) y en este APÉNDICE.

**ELIPSIDIUM.** m. *Entom.* (*Ellipsidion* Sauss.) Género de ortópteros de la familia de los blátidos y tribu de los filodrominos. Contiene 18 especies procedentes de Australia y Nueva Guinea; es de Australia el *E. variegatum* F.

**ELIPSOCARIS.** m. *Paleont.* (*Ellipsocaris* Woodw.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostracos, división de los leptostracos, orden de los filocáridos. Caparazón de una sola pieza alargada, elíptica; borde posterior entero; superficie finamente estriada concéntricamente. Escotadura anterior semicircular. Pertenece al devónico superior de Bélgica.

**ELIPSOCO.** m. *Zool. y Paleont.* (*Ellipsocus*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos heterometabolos, orden de los neurópteros, suborden de los seudoneurópteros, familia de los psócinos. Vive en Europa y se ha encontrado una especie fósil en la fauna del ámbar.

**ELIPSODON.** m. *Paleont.* (*Ellipsodon* Scott.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodóntidos, familia de los oxilénidos. Se presenta exclusivamente en el eocénico más inferior de Puerto.

**ELIPSÓGRAFO.** m. Instrumento para trazar elipses.

**ELIPSTOMA.** m. *Zool.* (*Ellipstoma* Rafinesque, 1819; *Ancylotus* Say, 1825; *Anculosa* Say, 1821, y *Leptoxis* Rafinesque, 1819.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los pleuroceridos. Concha oval, pesada; espira corta; abertura entera, redondeada por delante; columela callosa y engrosada en su parte superior. Vive en Ohio, Alabama y Tennessee. *Ancylotus praerosus* Say es el tipo de este género. Comprende la sección *Mudalia* Haldeman (1840).

**ELIPTOCEFALA.** f. *Paleont.* (*Elliptocephala* Emmons.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostracos, orden de los trilobites, familia de los mesonácidos. Es parecido a *Mesonacis*, pero el tercer segmento no está engrandecido y los últimos cinco segmentos del tórax tienen largas espinas dorsales. Se encuentra en el cámbrico, parte oriental de la América del Norte.

**ELIR.** m. *Farm.* Emulsión de ácido bórico, salol, glicerina, aceite de olivas y bálsamo del Perú. Se emplea contra las hemorroides y también como suavizante intestinal.

**ÉLIS.** *Geog.* V. ÉLIDA.

**ELISA** (LA). *Geog.* Estación de f. c. de Santa Fe, en el ramal de General Obligado a Roca, en el departamento de Martínez Hoz (Chaco, República Argentina). Dist. de Residencia unos 60 kms. y se comunica por el camino carretero que va a la Col. Popular, Makallé, etc. Población y colonia nuevas cuyo progreso se acelera diariamente. La colonia agrícola es muy impor-



tante. Tiene establecimientos ganaderos y explotación de bosques. Posee estafeta de Correos, escuela, inspección de bosques y destacamento de policía.

**ELISA.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Las Colonias, est. del ferrocarril Santa Fe. Dista 589 kms. de Buenos Aires; 3,000 h.

**ELISABETHA.** *f. Bot.* Género de Schomburg en las plantas leguminosas cesalpinoideas amherstias, con nueve estambres y cinco pétalos casi iguales, aquéllos libres, tres más largos fértiles y seis pequeños estaminodiales, hojas una vez pinadas, bractéas coriáceas, anchas, coloridas, y que no caen antes de la flor escencia, envolviendo por completo al capullo; comprende dos especies de la Guayana británica.

\* **ELISABETHVILLE.** *Geog.* Esta población del Congo belga, en la prov. de Katanga, cuenta 17,108 habitantes según datos de 1929.

**ELISABETHVILLE.** *Geog.* Ciudad de Francia, sit. en las márgenes del Sena, a 40 kms. de París, en el territorio de Aubergenville, dep. del Sena y Oise; fué fundada hacia 1923 gracias a la colaboración de los mutualistas de Francia y Bélgica. Su nombre lo debe al



Elisabethville. — La Iglesia

alto patronato de la reina de los belgas. Allí se agrupan cerca de 200 quintas de graciosa construcción con sus jardines, a las cuales conducen amplias avenidas. El fundador y animador de esta ciudad-jardín, Ramoisy, quiso que la iglesia fuera un monumento votivo a la fraternidad francobelga consagrada en los campos de batalla. El proyecto de este templo fué confiado a Pablo Tournon, profesor en la Escuela Nacional de Bellas Artes, quien logró realizar una obra digna de su fama de gran artista. Fué inaugurada el 1.º de julio de 1928 y dedicada a Santa Teresa del Niño Jesús. La obra, de hormigón armado, está coronada por una aguja muy aguda que se ve desde gran distancia. Del mismo modo que en otros edificios religiosos de hormigón armado construídos durante estos últimos años, la resistencia del armazón ha permitido practicar entre las pilastras grandes plafones acristalados con celosía de hormigón armado, que dan mucha

luz, filtrada a través de vidrios policromos. La anchura de la nave es sólo de 8'15 m. y su altura hasta la clave de la bóveda es de 18'75. Los grandes vanos acristalados tienen 9'50 m. de altura. La bóveda ojival tiene contrarrestados sus empujes por vigas tirantes exteriores en su parte superior. La altura total de la flecha o aguja es de 44 m. sobre el suelo de la nave y encierra un carillón y unos relojes. La fachada, muy original, está trabajada sobre el cemento recién fraguado como material pétreo, donde ha desarrollado su arte el escultor Sarrazebolles, que se ha especializado en esa clase de escultura directa.

**ELISAMA.** *f. Paleont.* (*Elisama* Giebel.) Género de artrópodos de la clase de los insectos heterometabolos, orden de los ortópteros, familia de los blatarios. Alas recogidas; nervaduras mediastinal y escapular soldadas, ocupando la mitad superior del ala; nervaduras externomediana e internomediana fuertemente encorvadas hacia abajo, siguiendo luego en la dirección de la longitud; área anal reducida al mínimo. Pertenece al jurásico superior de Inglaterra, conociéndose dos especies.

**ELISASTREA.** *f. Paleont.* (*Elysastraea* Laube.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los fúngidos, subfamilia de los emnastreínos. Polípero macizo o recubriente, superficie esférica o plana; muralla común revestida de epiteca. Brote intercalical. Cálices irregulares, soldados lateralmente por sus gruesos rebordes. Tabiques desiguales, encorvados, dentados, reunidos por numerosos sinaptilculos. Columna rudimentaria y esponjosa. Pertenece al terreno triásico.

**ELISIA.** *f. Bot.* El género *Ellisia* de Linneo, en las plantas hidrofiláceas hidrofiláceas, comprende cuatro especies de la América del Norte.

**ELISIELA.** *f. Bot.* El género *Ellisiella* de Saccardo, en los hongos dematiáceos amerosporios, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los fúngidos, subfamilia de los emnastreínos. Polípero macizo o recubriente, superficie esférica o plana; muralla común revestida de epiteca. Brote intercalical. Cálices irregulares, soldados lateralmente por sus gruesos rebordes. Tabiques desiguales, encorvados, dentados, reunidos por numerosos sinaptilculos. Columna rudimentaria y esponjosa. Pertenece al terreno triásico.

**ELISIOFILO.** *m. Bot.* El género *Ellisiophyllum* Maxim., en la familia de las hidrofiláceas, Baillon incluye en *Limosella* de la de las escrofulariáceas; comprende una sola especie del Japón.

**ELISMA.** *f. Bot.* Género de Buchenau en las plantas alismáceas, con una sola especie, *E. natans*, acuática europea y del oriente del Jordán, con hojas muy diversas desde las sumergidas ondeadas en cinta hasta las ovales largamente pecioladas, óvulo epitropo con micropilo en la base interna y frutitos muy abovedados hacia dentro, receptáculo plano, seis estambres en un verticilo, tépalos externos sepaloides e internos tres o cuatro veces mayores, petaloides, tallo de hasta 50 cm., rastrero o flotante, flores blancas, axilares.

**ELITRANTE.** *f. Bot.* El género *Elytranthe* de Blume, en las plantas lorantáceas lorantoides, comprende 30 especies de la flora indomalaya, con fruto abayado o con endocarpio delgado y liso, probablemente todas parásitas, con filamentos no estrechados bajo las anteras y, por tanto, éstas no movibles, semillas con albumen y las flores con bráctea en la base y dos bractéas.

**ELITRANTINAS.** *f. pl. Bot.* Subtribu de plantas lorantáceas lorantoides loranteas, con dos o más celdas en el ovario, los sacos embrionarios en la fecundación sólo alcanzan a la base del estilo, el fruto es abayado y el albumen no ruminado. Comprende los géneros *Elytranthe* y *Loxanthera*.

**ELITRARIA.** *f. Bot.* El género *Elytraria* de Vahl es sinónimo de *Tubiflora* de Gmelin, en la familia de las acantáceas.

**ELITRIGIA.** *f. Bot.* El género *Elytrigia* Desv. es sinónimo de *Agropyrum* de Gaertner, en la familia de las gramíneas.

**ELITRÓFORO.** m. Bot. El género *Elytrophorus* Beauv., en las plantas gramíneas festuceas seslerieas, comprende una sola especie de toda la zona tropical del Antiguo Mundo.

**ELITROPAPU.** m. Bot. El género *Elytropappus* de Cassini, en las plantas de la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las relaninas comprende seis especies del S. de África.

**ELITROSAN.** m. Farm. Preparado obtenido con bacterias, que se emplea en forma de inyecciones para combatir el catarro vaginal.

\* **ELIXIR.** m. Farm. La *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930) describe la preparación de los siguientes elixires:

*Elixir de ácido nucleínico compuesto.* Se prepara con 1 gr. de arrhenal (arrenal), 4 de ácido nucleínico, 10 de glicerofosfato sódico, 486 de agua destilada, 60 de glicerina, 200 de jarabe simple, 125 de corteza de naranja amarga, 100 de alcohol de 95°, 0'10 gr. de vanillina y 25 de extracto fluido de nuez de cola. Se disuelven las tres primeras substancias; se agregan, sucesivamente, la glicerina, los jarabes, el alcohol, en el que se habrá disuelto la vanillina previamente, y, por último, el extracto fluido de nuez de cola. Se mezcla exactamente y se filtra por papel. 20 gr. de este elixir contienen 0'02 de arrhenal, 0'08 de ácido nucleínico, 0'20 de glicerofosfato sódico y 0'50 de extracto fluido de nuez de cola.

*Elixir clorhídrico-péptico.* Se prepara con 20 gr. de pepsina, 4 de ácido clorhídrico, 36 de agua destilada, 200 de jarabe simple, 30 de tintura de genciana, 0'50 de jarabe de corteza de naranja y 710 de vino de Jerez. Se deslie la pepsina en el agua destilada acidulada con el ácido clorhídrico mediante trituración en un mortero de cristal; se agregan el jarabe, la tintura, en la que se habrá disuelto previamente la esencia, y el vino de Jerez. Se mezcla exactamente y se filtra al cabo de ocho días.

**ELIXIR.** Quím. Investigación del acibar en los elixires. Para investigar la presencia del acibar en elixires, licores, etc., se agita fuertemente una porción del líquido que se ensaya, después que se ha separado el alcohol por evaporación a calor suave, con doble volumen de benzol y se añaden entonces al extracto de color amarillento, decantado y claro, algunas gotas de amoníaco concentrado. Calentando luego este último líquido, mediante ligera agitación, se colorea el amoníaco de hermoso color rojo violeta en presencia del acibar de las Barbadas, acibar de El Cabo o acibar socotrina. Por adición de un ácido desaparece la coloración roja, para aparecer, sin embargo, de nuevo al neutralizar por un álcali. Según Bornträger, puede reconocerse el acibar mediante esta reacción aun en una solución de 1:5000 por agitación fuerte con benzol durante unos cinco minutos. La presencia de otras substancias amargas y colorantes en el líquido que se ensaya, exceptuando el sen, la frángula, el ruibarbo y el espio cervical, que se comportan análogamente al acibar, no influye en esta reacción, que se atribuye a la presencia de la emodina y compuestos afines.

\* **ELIZ (LEONARDO).** Biog. Poeta chileno, n. en 1863. Añadiremos a los datos publicados que es actualmente vicerrector del Liceo de Valparaíso. Por sus trabajos dedicados a la rosa fué nombrado miembro correspondiente en Valparaíso de la *Société des Amis des Roses, de France*. Figura entre su producción: *Las rosas*, meritisimo estudio en prosa y verso sobre estas flores; *Poemas líricos*, traducidas del catalán y del portugués; los poemas *Oda a Chile*; *América y Colón*; *Cervantinas*; *Apoteosis de Cervantes en el Parnaso*, etc.; la traducción del portugués de *Los cantos del Sabia*, etc.

ELIZ. Véase *Eliz*.

**ELIZA.** m. Componente de apellidos y toponimias y que en vasconce significa iglesia. A veces toma en

Vizcaya la forma *Eleja*, que primitivamente se pronuncia *Elexa*; otras *Elez*, *Eles*, *Eliz*, *Elis*, *Elix* y no sólo pierde en la composición la final *a*, sino que con frecuencia cae la *e* inicial, como, por ejemplo: *Lizapea*, *Leizpe*, *Leskuren* y *Lespea*.

\* **ELIZABETH.** Geog. Esta ciudad norteamericana, capital del condado de Unión, en el Est. de New Jersey, contaba en 1920 una población de 95,783 h., de los cuales 29'5 por 100 eran extranjeros de raza blanca. Las estadísticas locales de 1928 dieron una población total de 120,000 h. Frente a la ciudad se halla la isla Staten, a la que está unida por el puente Goethals inaugurado en 1928. ELIZABETH, además de un suburbio residencial de Nueva York, es un importante centro industrial independiente. En la fáb. de máquinas de coser están empleadas más de 8,000 personas; una refinería de petróleo ocupa una ext. de 800 acres; entre otras industrias manufactureras tienen especial importancia la fáb. de automóviles y las reparaciones navales. El valor de la producción industrial en 1925 alcanzó la cifra de 116.245,000 dólares. Elizabethport, o sea el puerto de la ciudad, en la isla de Staten, es punto de embarque del carbón procedente de los yacimientos del Est. de Pennsylvania. El valor de la propiedad en 1928 era de más de 156.000,000 de dólares. ELIZABETH fué fundada en 1665 por colonizadores procedentes de Long Island para los cuales el terreno había sido obtenido de los indios por un agente del duque de York. Poco después el duque cedió la provincia a lord Berkeley y sir Jorge Carteret, provocándose serias disputas. El nombre de la población deriva de la época de Carteret y se la llamó al principio Elizabethtown. Fué capital provincial de 1665 a 1686, y hasta 1790 se estableció en ella ocasionalmente el Congreso. Las primeras sesiones del Colegio de New Jersey (hoy Universidad de Princeton) se celebraron en 1747 en la casa de Jonatán Dickinson. En diciembre de 1776 y dos veces en junio de 1780 los ingleses entraron en la población, estableciendo en ella la base de sus operaciones, pero se vieron obligados a evacuarla poco después. ELIZABETH fué declarada población libre y burgo en 1739, y nombrada ciudad en 1855. Entre los edificios históricos sobresalen el *Liberty Hall*, construido en 1772; la casa de Guillermo Livingston, primer gobernador del Estado; la residencia de Elías Boudinot, denominada *Boxwood*; la casa de Jonatán Belcher (1742); la primera iglesia presbiteriana, y otros pequeños edificios que datan del siglo XVII. Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Allegheny, cuenta 2,703 h. según el censo de 1920.

\* **ELIZABETH CITY.** Geog. Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Virginia, tiene 54 millas cuadradas inglesas y 25,249 h. según el censo de 1920. Esta ciudad del Est. de la Carolina del Norte y puerto de entrada y capital del condado de Pasquotank contaba en 1920 una población de 8,925 h., de los cuales un 39 por 100 eran de raza negra. Los cálculos locales de 1928 dieron una cifra total de 12,000 h. Es el centro comercial de la parte NO. del Est. y base para la navegación del río Pasquotank. La industria está representada por la fabricación de tejidos, medias, reparaciones navales y otras. Como vías de comunicación se sirve del ferrocarril Norfolk Southern y de vapores por el lago de Disnial y canales de Albemarle y Chesapeake. La ciudad fué fundada e incorporada en 1793. En las afueras de la misma, en las márgenes del arroyo Halls, se celebró la primera asamblea de Virginia en 1665.

\* **ELIZABETHON.** Geog. Esta ciudad del Estado norteamericano de Tennessee, capital del condado de Carter, sit. en la confl. de los ríos Doe y Watanaga, contaba en 1920 una población de 2,749 h.; los cálculos locales de 1928 dieron una cifra aproximada de 10,000 h. Es uno de los puntos más pintorescos de



la falda meridional de los montes Appalaches, en una región de terreno fértil y abundante en bosques y corrientes de agua. Los saltos de agua se aprovechan para el suministro de energía por una fábrica en el río Watanga. La ciudad posee numerosas industrias manufactureras, entre las que sobresalen la fab. de sedas. ELIZABETHTOWN fué nombrada ciudad en 1905 y se sirve de la forma *commission* de gobierno.

\* **ELIZABETHTOWN.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Hardin, cuenta 1,055 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Kentucky, condado de Hardin, cuenta 2,580 h. según el censo de 1920. || Este burgo, en el Estado de Pennsylvania, condado de Lancaster, cuenta 3,319 h. según el censo de 1920.

**ELIZABETHVILLE.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Dauphin; cuenta 1,236 h. según el censo de 1920.

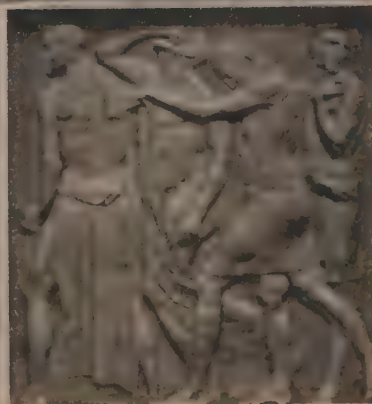
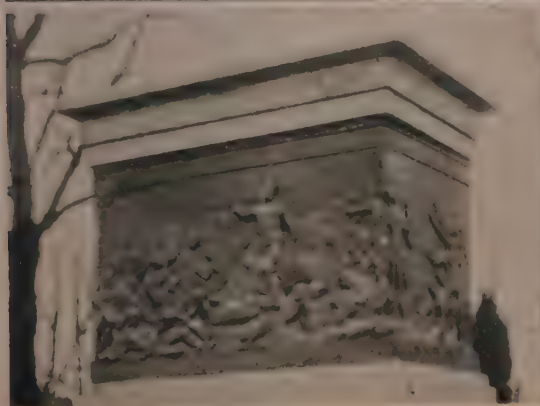
**ELIZIA.** f. Zool. (*Elizia* Gray, 1854.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáecos, familia de los sammóbidos. Concha suborbicular, aplanada, revestida de una epidermis brillante, inequilateral; charnela llevando a derecha: dos dientes cardinales desiguales, muy divergentes, y de los cuales el posterior es bifido; a izquierda: tres dientes cardinales, de los cuales el central es bifido, lambdiforme; seno paleal profundo; lengüeta paleal estrecha, no confluyente. Vive en Malasia. *E. orbiculata* Wood. es el tipo de este género.

**ELIZONDO (JOSÉ F.).** *Biog.* Escritor mejicano, n. en Aguas Calientes el 29 de enero de 1880. Escribió en *El Imparcial*, de Méjico, y dirigió las revistas *Arte y Letras*, *Semana Ilustrada* y *Mundo Ilustrado*, de la misma ciudad, dedicándose más tarde, con especialidad, a la crítica teatral primero y al teatro después. En 1903 reunió sus poesías de juventud en un libro titulado *Crótalos*. Ha escrito unas 40 obras para el teatro, todas ellas ligeras y de carácter cómico. En la Habana, laboró en unión del maestro Quinto Valverde, con quien fué luego a Nueva York, donde estrenaron una revista en tres actos, *The Land of Joy* (1917), que hizo una verdadera revolución, por estar montada con toda propiedad, como nunca se había visto en los Estados Unidos una pieza española. Obras teatrales principales: *La gran Avenida*; *Champion*; *La onda fría*; *Se suspende el estreno*; *Las musas del País*; y *La perla del Manzanares*. En Méjico popularizó su seudónimo *Pepe Nava*.

**ELIZONDO (JOSÉ MARÍA DE).** *Biog.* Religioso capuchino español, n. en la población de su nombre (valle del Baztán en Navarra) el 17 de octubre de 1878 y m. en un accidente de automóvil en Castro Urdiales el 6 de noviembre de 1922. Desde sus primeros años dió muestra de vocación religiosa, ingresando en el Colegio Seráfico de Lecaroz, donde vistió el santo hábito en la religión Capuchina el 1.º de noviembre de 1896. Fué ordenado de sacerdote el 15 de mayo de 1901 y cantó su primera misa el 14 de julio del mismo año en la iglesia de Nuestra Señora del Buen Consejo del mencionado Colegio. Allí estuvo destinado al profesorado algunos años, e igualmente al ministerio sacerdotal en los conventos de Madrid y de El Pardo, donde en este último había cursado con anterioridad su carrera eclesiástica, y en agosto de 1907, suprimido el *Distrito Nullius* a cuya jurisdicción pertenecía, fué incorporado a la provincia de Capuchinos de Cataluña. Hombre de estudio y de erudición pasmosa, bien pronto se abrió paso en todo ambiente intelectual. La *Leyenda de san Francisco según la versión catalana del «Flos Sanctorum»* (Barcelona, 1910) le granjeó un crédito nada vulgar como investigador escrupuloso, y mereció de la crítica los más calurosos elogios. Desde esta fecha hasta su salida para el extranjero, y aun desde allí, colaboró en

la revista *Estudios Franciscanos*. El 29 de marzo de 1913 recibió del *Institut d'Estudis Catalans* la honrosa encomienda de representarlo en el Congreso Internacional de Estudios Históricos convocado en Londres para el siguiente mes de mayo. Su permanencia en Inglaterra fué altamente laboriosa, ora explorando documentación inédita acerca del seráfico patriarca de Asís y de su magna obra religiosa, poética y social en Europa, ora recogiendo datos de las relaciones históricas entre los antiguos irlandeses católicos y la España de 1700. En sus últimos años trabajó activamente en el *Martirologio irlandés*, a cuya obra estaba a punto de dar cima. Cuando le sorprendió la muerte realizaba una interesante labor de recopilación de los *Estatutos* de las Universidades británicas con la finalidad de aplicar sus conclusiones a la fundación de la futura Universidad de Vasconia. Sus trabajos publicados son: *La leyenda de san Francisco según la versión catalana del «Flos Sanctorum»*, fragmentos y notas, seguidos de unas *Coplas* de fray Ambrosio de Montesinos en honra de san Francisco (Barcelona, 1910); *San Francisco de Asís*, biografía por Johannes Jørgensen, traducida del alemán por Ramón María Tenreiro, con introducción y notas de ELIZONDO, menor capuchino (Madrid); *Documentos y notas para la biografía del Excmo. y Redmo. P. Fr. Pablo de Colindres, ministro general de la religión de Menores Capuchinos y catedrático que fué de Decretales en la Universidad de Salamanca 1696-1746*, en el *Mensajero Seráfico* (noviembre de 1904 y enero-marzo de 1905); *Miroir de la perfection du bienheureux François d'Assise (Frère Léon)*, en *Estudios Franciscanos* (noviembre de 1913); *Boletín Franciscano*, en *Estudios Franciscanos* (febrero, abril y agosto de 1913); *Irlandeses y españoles antaño*, en *Estudios Franciscanos* (mayo de 1914); *Dos carlas inéditas de la M. Luisa de la Ascensión, la monja de Corrión (1666-1676) y otros documentos referentes a ella*, en *Estudios Franciscanos* (1914-16); *Descripción del manuscrito Franciscano de Dublin*, en *Estudios Franciscanos* (agosto de 1914 y enero-mayo de 1915), y *Documentos referentes a sor Luisa de la Ascensión*, en *Estudios Franciscanos* (1915-1917).

**ELIZONDO (VÍCTOR).** *Biog.* Religioso jesuita español, n. en Pamplona el 10 de marzo de 1886. Ingresó en la Compañía en 1903. Hizo sus estudios teológico-filosóficos en Oña. Explicó Literatura y Retórica en el Colegio de Gijón (1910-14) y se ordenó de sacerdote en 1917. En la ciencia misionera fué discípulo y sucesor del insigne misionólogo padre Hilarión Gil, que en 1914 había fundado la prestigiosa revista *El Siglo de las Misiones*. Después del padre Gil, en 1919, tomó a su cargo la dirección de dicha revista. Poseedor, además de los idiomas clásicos, del francés, inglés, italiano, alemán y chino, pudo explotar las mejores canteras misionológicas. Para completar su formación científico-misional, dedicóse a estos estudios en Holanda (1920), Alemania (1921), Roma (1922), Estados Unidos y Japón (1923). Él inició en España las Juventudes Misioneras, redactó las primeras bases de la Unión Misional del Clero de España, aprobadas por la Congregación de *Propaganda Fide* de Roma. Actuó como secretario y fué el alma de los Congresos Misionales de Burgos (3-6 de diciembre de 1921) y Pamplona (20-23 de septiembre de 1922). Fué el primer secretario de la Unión Misional del Clero de España. Ya en el campo de misión, regentó hasta 1927 la cristiandad de Fan-tchang en el vicariato de Wu-hu (China). Inopinadamente fué llamado por los superiores a España como propagandista. En la construcción del edificio y organización del Pabellón de Misiones de la magna Exposición Misional de Barcelona intervino no poco, poniendo en la obra toda la energía de su carácter y toda la ciencia experimental adquirida en Exposiciones y Congresos del extranjero. A él se le encargó la dirección



1. Detalle de los relieves en bronce de un sepulcro. — 2. Relieve en bronce representando el Sermón de la montaña. — 3. Hacia la muerte.





de la *Revista Misional de la Exposición de Barcelona*, que, aun entre las naciones más progresivas, fué calificada por su presentación como revista misional sin precedente. Actuó también como secretario de la Asamblea Misional de Ciencia Misiológica de Barcelona (julio de 1930), en la que nació la A. F. M. E. (Asociación de Estudios de Fomento de Estudios Misionales de España). ELIZONDO nuevamente tornó a China como misionero embarcando el 9 de noviembre de 1930.

**ELISEDA** (MARQUES DE). *Genealog.* Título del reino que en la actualidad (1931), y desde 1921, lo posee el duque del Infantado.

\* **ELJAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 1,695 h. de hecho o 1,752 de derecho.

**ELK.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Kansas; 652 millas cuadradas inglesas y 9,034 habitantes según el censo de 1920.

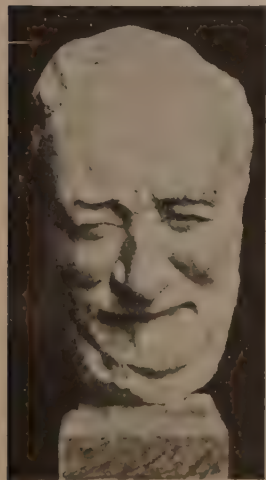
\* **ELK.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, tiene 806 millas cuadradas inglesas y 34,981 h. según el censo de 1920.

\* **ELK o ELK CITY.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Oklahoma, condado de Beckham, cuenta 2,814 h. según el censo de 1920.

\* **ELK POINT.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Sur, condado de Unión, cuenta 1,470 h. según el censo de 1920.

\* **ELKADER.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Clayton, cuenta 1,223 h. según el censo de 1920.

\* **ELKAN** (BENITO). *Biog.* Este escultor y pintor alemán estudió también en la Academia de Bellas Artes de Carlsruhe y en la de Berlín, donde ganó el premio de Roma. Vuelto de la capital de Italia se instaló en Alsbach. Sus retratos al óleo y al carboncillo adquirieron pronto justa celebridad y la mayor parte de ellos se conservan en Colecciones particulares de Nuremberg, Dortmund, Colonia y Maunheim. No obstante, su principal producción son los trabajos plásticos para medallas, bustos, figuras y tumbas. Además de los Museos mencionados en su biografía, guardan obras suyas los de Leipzig, La Haya, Copenhague y Roma. Tumbas originales de su cincel existen en el cementerio de Dortunud (14); Benel del Rhin, Friburgo de Brisgovia, Godesberg del Rhin, Maguncia, Carlsruhe,



Busto retrato, por B. Elkan

he, Aquisgrán, Stokum, Ahlen y Crefeld. Una de sus especialidades son las plaquetas alegóricas, entre las que merece especial mención la que modeló para la Universidad de Friburgo. Fruto de un viaje que hizo a España en 1928 es el libro *Spanien von einem Künstler gesehen*.

*Bibliogr.* Jansa, *Dische. Bild. Kstler in Wort u. Bild* (1912); Oscar Dressler, en *Dress. Kunstj. s. v.* (1913); Augusto Rodin, *L'Art, tr. Die Kunst*, Benno Elkan-Alsbach i. H., en *Dische. K. u. D.* (VIII, 3, 1912); Beringer, Benno Elkan, en *Allg. Lex. der b. Künstler, s. v.* (t. X, Leipzig, 1914).

\* **ELKAN** (SOFIA). *Biog.* Escritora sueca, nacida en 1853 y muerta en Göteborg el 18 de abril de 1918. Se le debe además: *Der König* (1904) y *Der landfluchtige König* (1906).

**ELKANIA.** f. *Bot.* Género de Schlechtendal, en las plantas urticáceas, sinónimo de *Pouzolzia* de Gaudichaud.

**ELKANIA.** *Paleont.* (*Elkania* Ford.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados, familia de los obólidos. Pertenece al terreno cámbrico de la América del Norte.

\* **ELKHART.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Indiana, tiene 462 millas cuadradas inglesas y 56,384 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad del Est. de Indiana, en el condado de Elkhart, y confluencia de los ríos San José y Elkhart, contaba en 1920 una población de 24,277 h., la cual se calculaba en 1928 en unos 40,000 h. El valor de la producción total manufacturera en 1925 ascendió a 28,871,728 dólares. Los principales productos son: instrumentos para banda, con un valor de 7,500,000 dólares anuales; automóviles, puentes, material ferroviario, papel y láminas metálicas. El valor de la propiedad en 1927 era de cerca de 45,000,000 de dólares. Como vías de comunicación se sirve de los ferrocarriles Big Four y New York Central y tiene aeropuerto. La ciudad fué fundada hacia 1834 e incorporada en 1875.

**ELKHART.** *Geog.* Ciudad de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Morton; cuenta 1,160 h. según el censo de 1920.

\* **ELKHORN.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Walworth, cuenta 1,991 h. según el censo de 1920.

**ELKIN.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Surry; cuenta 1,195 h. según el censo de 1920.

**ELKING** (PREPARADO DE). m. *Farm.* Los polvos contra la clorosis de Elking consisten, según Hager, en una mezcla de 30 gr. de hierro pulverizado, 7<sup>5</sup> de canela en polvo y 45 de azúcar blanca.

**ELKINGTON** (REFINACIÓN ELECTROLÍTICA DE). f. *Quím.* Método moderno para la obtención de cobre puro. Este método consiste en sumergir en un baño de sulfato cúprico ácido gruesas chapas de cobre negro alternadas con otras delgadas de cobre puro, haciendo pasar luego, en dirección del cobre negro al puro, una corriente eléctrica producida por máquinas dinamo-eléctricas. En este caso, sobre las chapas de cobre que sirven de cátodo se separa tan sólo cobre puro, mientras que los metales nobles, como plata, oro y platino, contenidos en el cobre negro, que funciona como ánodo, se precipitan de éste en forma pulverulenta. Las demás impurezas del cobre negro se disuelven en su mayor parte; una porción menor de ellas se mezcla con el polvo de los metales nobles que se precipita.

\* **ELKINS.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, sit. en la región montañosa del Est. de la Virginia Occidental y capital del condado de Randolph, cuenta una población de 9,338 h. según las estadísticas de 1928. Es un centro minero y forestal importante y posee diversas industrias manufactureras. La ciudad fué fundada en 1889 por Enrique Davis y Esteban B. Elkins y nombrada ciudad en 1889. Se sirve de los ferrocarriles Baltimore y Ohio y Western Maryland. En ELKINS se halla el colegio presbiteriano de Davis y Elkins, fundado por éstos en 1903.

**ELKLAND.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Tioja; cuenta 1,703 h. según el censo de 1920.

\* **ELKO.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nevada, tiene 17,059 millas cuadradas inglesas y 8,083 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Nevada, condado de Elko, cuenta 2,173 h. según el censo de 1920.



\* **ELKTON.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Todd, cuenta 1,009 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Estado de Maryland, condado de Cecil, cuenta 2,660 h. según el censo de 1920.

**ELKUS** (ALBERTO ISRAEL). *Biog.* Compositor norteamericano, n. en Sacramento (California) el 30 de abril de 1884. Después de terminar sus estudios musicales en San Francisco, los amplió en Viena y Berlín. Notable concertista de piano, se ha distinguido en su país como compositor, cultivando con preferencia el género de cámara. Ha escrito también algunas obras corales, música para piano, canciones, etc., todo ello de una factura muy moderna.

**ELMA.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Washington, condado de Grays Harbor; cuenta 1,253 habitantes según el censo de 1920.

\* **ELMALI** o **ELMALY.** *Geog.* Este distrito (*kaza*) del Asia Menor, en el valiato turco de Adalia, actual centro administrativo de la mayor parte de la antigua Licia, cuenta 16,126 h. según el censo de 1927.

\* **ELMER.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de New Jersey; condado de Salem, cuenta 1,115 h. según el censo de 1920.

**ELMER** (HERIBERTO CARLOS). *Biog.* Latinista norteamericano, n. en Rushford, condado de Allegany, el 30 de marzo de 1860. Educado en Cornell y *John Hopkins*, en Alemania e Italia; profesor de latín de la Universidad de Cornell, ha publicado: *The Copulative Conjunctions; The Latin Prohibitive; Studies in Latin Moods and Tenses*; las ediciones del *Phormio*, de Publio Terencio; *Captivi*, de Plauto, y numerosos artículos en revistas de Filología clásica.

\* **ELMHURST.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Du Page, en el Est. de Illinois, contaba en 1920 una población de 4,594 h. y ascendió, según las estadísticas locales de 1928, a 15,000 h. Fué incorporada como ciudad en 1900 y en ella reside desde 1871 el colegio evangélico de **ELMHURST**. Se sirve de varias líneas de f. c. y tiene aeropuerto comercial. La industria está representada, principalmente, por la fabricación de acero, invernáculos, tejas y ladrillos y aserraderos de madera.

\* **ELMINA.** *Geog.* Esta ciudad de la colonia inglesa de Costa de Oro (África Occidental) cuenta una población de 5,000 h. según las estadísticas de 1925. La exportación actual de oro se calcula en unos 3,000,000 de libras esterlinas anuales.

**ELMINIO.** m. *Palaeont.* (*Elminius* Leach.) Género viviente de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los cirripedios, suborden de los torácicos, familia de los balánidos, subfamilia de los balaninos, del cual no se conocen hasta el presente representantes fósiles.

\* **ELMIRA.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, capital del condado de Chemung, en el Est. de Nueva York, contaba en 1920 una población de 45,393 h. (88 por 100 de blancos nativos). Los cálculos locales de 1928 dieron una cifra aproximada de 54,000 h. La ciudad, sit. en las dos oril. del río Chemung, está rodeada de bosques. Se sirve de los ferrocarriles Erie, Lackawana, Lehigh Valley y Pennsylvania. La producción industrial en 1925 fué evaluada en 35,107,000 dólares. El movimiento bancario en 1926 fué de unos 52,000,000 de dólares y el valor de la propiedad de 47,093,426 dólares. Por el lugar de **ELMIRA** pasaban numerosos caminos indios y en su proximidad se hallaban establecidos antiguamente numerosos pueblos indios. La primera vivienda de troncos fué construida en 1778. El pueblo fué incorporado en 1815 con el nombre de *Newtown* y reincorporado en 1828 con el de **ELMIRA**. En 1832 el canal de Chemung unió a la población con el lago Sèyeca y en 1849 llegó el primer f. c. a **ELMIRA**. En 1779 tuvo lugar cerca de la población la

batalla de Newtown, en la que el general Sullivan derrotó a los indios y a las tropas de Brant y Johnson.

**ELMIRA HEIGHTS.** *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Chemung; cuenta 4,188 h. según el censo de 1920.

**ELMO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Grosseto, mun. de Sorano; 900 h.

\* **ELMORE.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Alabama, tiene 638 millas cuadradas inglesas y 28,985 h. según el censo de 1920.

**ELMORE.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Idaho; tiene 2,808 millas cuadradas inglesas y 5,087 h. según el censo de 1920.

**ELMORE** (JEFFERSON). *Biog.* Filólogo norteamericano, n. en Ashley (Misuri) el 1.º de octubre de 1862. Es doctor en Filosofía y ha cursado sus estudios en Leland Stanford, Bonn y Berlín. Ha sido vicedirector de la *Laurel Hall School*, de San Mateo (California); director de la de Madera y Merced, y profesor de latín (1899) y de literatura clásica (1925) de la Universidad de Stanford. Ha colaborado en varias revistas de Filología, en el *Lexicon Platonicum*, de Campbell-Burnet, y es autor de *Syntax of Certain Latin Verbs of Desire* (1901); *On the pronominal use of ὁ αὐτός in Plato*, en *Classica. Rev.* (III, 184); *Book of Latin Prose Composition for Use in Colleges* (1909), y *A French Grammar*, con O. M. Johnston (1926).

**EL MORRO.** *Geog.* Reserva nacional norteamericana, clasificada como parque nacional y sit. en la parte occidental del condado de Valencia, Est. de New Mexico, a unos 16 kms. de la reserva de indios Zuni. La reserva de **EL MORRO** se estableció para proteger una enorme roca arenosa erosionada en forma de castillo, en la que los primeros exploradores españoles gravaron diversas inscripciones. Contiene, además, varias cuevas y minas de gran interés.

**ELMQUIST** (AXEL LUIS). *Biog.* Filólogo norteamericano, n. en Parker's Prairie (Minnesota), el 3 de febrero de 1884. Hizo sus estudios en Evanston (Illinois) y Universidad de Northwestern; estuvo más tarde en Europa completando sus estudios en las Universidades de Leipzig, Upsala y Copenhague. Desde 1906 está dedicado a la enseñanza de idiomas; ha explicado griego, latín, lenguas escandinavas y lenguas germánicas en la mencionada Universidad. Dirigió *Albert Bonnier's förlag*, de Estocolmo, colección de libros de texto de Suecia; colaboró en revistas filológicas de Europa y América, y publicó: *An Elementary Swedish Grammar* (1914); *Swedish Phonology* (1915), y las ediciones *En Herrgårdssagen*, de Selma Lagerlöf (1910); *Det Ringer*, de Elena Nyblom (1910); unos fragmentos de Nils Holgersson de S. Lagerlöf (1912); *Fänrik Ials sägner* (1915), y *Swedish Reader* (1917).

**ELMSFORD.** *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Westchester; 1,535 habitantes según el censo de 1920.

**ELMSHORN.** *Geog.* Esta ciudad alemana, en la prov. prusiana de Schleswig-Holstein, cuenta 15,231 h. según el censo de 1925.

**ELMSLIE** (GUILLERMO ALEJANDRO). *Biog.* Ministro protestante y escritor inglés, n. en Londres en 1885. Hizo sus estudios en el *Christ's College* y el *Westminster College* de Cambridge; después estudió lenguas clásicas y semíticas en aquella Universidad, ocupando el primer puesto en la clase (1909). En 1913 y 1914 examinador para lenguas orientales, y en 1914 y 1915, de Teología. Desde 1914 hasta 1916 examinador de lenguas semíticas en la Universidad Nacional de Irlanda. De 1917 a 1922 ministro presbiteriano de la iglesia de San Juan, en Kensington. Actualmente (1931) profesor de hebreo y literatura del Antiguo Testamento en el *Westminster College* de Cambridge. Ha escrito: *Aboda Zara or the Mishna on idolatry: Texts and studies* (1911); *Isaiah XL-LXVI*, versión para las

escuelas (1914); *Chronicles I. and II.*, en *Cambridge Bible for Schools* (1916); *Studies in life from Jewish proverbs* (1917), etc.

\* **ELMWOOD.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Peoria, cuenta 1,242 h. según el censo de 1920.

**ELMWOOD PARK.** *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Cook; 1,380 h. según el censo de 1920.

\* **ELMWOOD PLACE.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Ohio, condado de Hamilton, cuenta 3,991 h. según el censo de 1920.

\* **ELNA** o **ELNE.** *Geog.* Esta ciudad del departamento francés de los Pirineos Orientales (Rosellón) cuenta 3,172 h. en 1926. Su Catedral, dedicada a Santa Eulalia, es un notable edificio construido en el siglo XI, que fué restaurado y cubierto de bóveda en el XII. Su fachada almenada hállase flanqueada por dos torres cuadradas desiguales, una de ellas románica. El interior consta de tres naves románicas y cuenta con capillas de los siglos XIV y XV; antiguas pinturas sobre tabla y sobre cuero; una hermosa tumba del XVI y, en la sacristía, un precioso relicario del XV y campanilla del XVI. Junto a la Catedral se abre un soberbio claustro del siglo XII, recientemente restaurado, cuyas columnas dobles alternan con pilares cuadrangulares, unos y otros en mármol blanco con magníficos capiteles de los siglos XII al XIV, admirables esculturas, con escenas del Antiguo y Nuevo Testamento de extremo realismo. Este claustro fué construido hacia el año 1175 y parcialmente destruido en 1285, y en sus muros hay interesantes relieves con escenas evangélicas y bíblicas, inscripciones de la Edad Media y lápidas sepulcrales; tres sarcófagos del siglo VI y una hermosa puerta del siglo XIII en mármol rojo y blanco. En sus proximidades se encuentra la villa de Palau-de-Vidre, en cuya iglesia se conservan dos retablos en madera dorada del siglo XVI, una capa pluvial bordada del 1555 y una curiosa *Virgen* que se abre y contiene un *Cristo*.

\* **ELOBEY CHICO.** *Geog.* Esta isla, a 6<sup>as</sup> kms. de la boca del río Muni, tiene 9 hectáreas de superficie. Ya no es capital de distrito, habiendo sido substituida por Kogo en el continente; pero ha quedado un lazareto para atacados de la enfermedad del sueño, con algunas religiosas y un misionero a su cuidado; también hay un pequeño destacamento de negros mandado por un cabo de raza blanca.

\* **ELOBEY GRANDE.** *Geog.* Esta isla, inmediata a Elobey Chico, ocupa 2 kms.<sup>2</sup> y su población pertenece en gran parte a la tribu de los bengas, que viven de la pesca y la agricultura. La isla contiene gran variedad de aves y depende de la jurisdicción civil y militar de Kogo.

\* **ELOBICERAS.** *m. pl. Paleont. (Elobicerias Spath.)* Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonoideos, familia de los pronotórpidos, afín del género *Pseudoschloenbachia* Spath. Perteneció al cretáceo.

\* **ELOBINOS.** *m. pl. Zool.* Tribu de mamíferos roedores muidos, con ojos relativamente grandes, sin orejas, calavera ancha y declive por detrás, molares tres a cada lado arriba y abajo con prismas y sin raíces. Único género *Elobius*.

\* **ELODITES.** *f. Paleont. (Elodites Dumeril y Bibrón, 1835.)* Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, que comprende las dos subfamilias *E. criptoderos* y *E. pleuroderos*. Los *E. criptoderos* corresponden a los estegonópodos de Gray y los *E. pleuroderos* a los pleuroderos de Baur. Los *Elodites* comprenden, pues, las tortugas de pantanos.

\* **ELODON.** *m. Paleont. (Aelodon v. Meyer.)* Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios,

orden de los cocodrilos, familia de los teleosáuridos. Se presenta en los terrenos propios del jurásico superior.

\* **ELOESSER** (ARTURO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Berlín el 20 de marzo de 1870. Terminados los estudios de segunda enseñanza, estudió Historia y Filología en las Universidades de Berlín, Ginebra, Munich y París. Se le debe: *Die älteste deutsche Uebersetzung Moliérisch. Lustsp.* (1893); *D. bürgerl. Drama* (1898); *Lit. Porträts aus d. mod. Frankreich* (1904); *Heinrich von Kleist, Studie* (1904); *Aus d. gr. Zl. d. dt. Theater* (1912); *D. Strasse m. Jugend*, bocetos berlineses (1920); *Thomas Mann*, biografía; *Elisabeth Bergner*, biografía, etc. Débense, además, a ELOESSER excelentes ediciones, con notas, de obras clásicas y agotadas, como *Kälchern von Heilbronn*, de Kleist; las obras de Otto Ludwig, las de Enrique von Kleist y *D. junge Kainz*, en *Briefe a. d. Eltern* (1912).

\* **ELOGIOSO, SA.** *adj.* Laudatorio, encomiástico.

\* **ELOLA** y **CAJAL** (JULIÁN). *Biog.* Pintor escenógrafo de la segunda mitad del siglo XIX, natural de Zaragoza, para cuyos teatros Principal y de Variedades ejecutó numerosos trabajos. En 1860 fué restaurado por dicho artista este último teatro, pintando también los techos, la embocadura y el telón principal, así como gran número de decoraciones. Pintó algunos cuadros al óleo, de historia y paisaje, que se conservan en colecciones particulares, y diferentes monumentos y catafalcos para aquella capital y pueblos de la provincia, entre los cuales se debe citar el monumento de Semana Santa del Seminario de San Carlos, estrenado en 1867. La arquitectura del monumento es del siglo XII al XIII y ojival en el mayor grado de pureza. En su parte más alta se ven tres figuras que simbolizan las tres virtudes: *Fé, Esperanza y Caridad*, y en la parte inferior dos más que representan a *Moisés y David*. Las dos figuras de colorido que hay en los pedestales, son: *Aarón y Melquisedec*. En la parte que sirve de fondo a este templete está representada la Gloria con el Padre Eterno, con ángeles, la cruz del Salvador, representaciones de la Eucaristía, etc. Esta obra, por la esbeltez de forma, corrección del dibujo, brillante colorido y buena combinación de accesorios, demuestra el talento, poco común, de su autor.

\* **ELOLA DÍAZ-VARELA** (FRANCISCO JAVIER). *Biog.* Jurisconsulto español, n. en Monforte de Lemus (Lugo) el 22 de septiembre de 1877. Cursó el bachillerato en su ciudad natal y la carrera de abogado en Santiago de Compostela, hasta licenciarse. Desde los comienzos se dedicó al estudio de diversas materias especiales, y así ha desempeñado importantes cargos y comisiones, como académico profesor de la de Jurisprudencia, vocal de la Comisión jurídica asesora del gobierno, representante de España en los Congresos de Derecho Penal Internacional de Bruselas (1926) y Bucarest (1929), secretario ponente de la Comisión reorganizadora de la Justicia en 1929, magistrado del Tribunal Supremo y fiscal general de la República. Es fundador y fué presidente de la Unión Judicial y ha publicado, entre otros, los siguientes trabajos: *Memoria sobre la fundación «Aguirres: el origen y desarrollo de las fundaciones benéficas a través de la historia y del derecho»; Proyecto de ley orgánica de los Tribunales de justicia ordinaria; Bases para una novísima organización de lo contencioso-administrativo; Bases para la creación jurisdiccional del control de inconstitucionalidad de las leyes.*

\* **ELOLA** y **GUTIÉRREZ** (JOSÉ). *Biog.* A los datos consignados en su biografía hay que añadir que inventó también un *Cronisador taquigráfico* y que fué autor del plan de artillado montado en San Juan de Puerto Rico en 1898 y con el cual se rechazó a la escuadra yanqui. Ha usado varios seudónimos, como *Don Nuño* y *Coronel Ignotus*, y a las producciones



citadas en su biografía hay que añadir: Obras científicas: *España en Marruecos*, mapa; Obras literarias: *Cuentos estrafalarios de Ayer y Mañana*; *Remedio contra ceguera*; *La nielecilla*; *In articulo mortis*; *Precozidad*; *El salvaje*; *Luz de belleza*, y *El fin de la Guerra*. Obras morales, sociales y políticas: *La verdad de la Guerra*, versión del inglés: *La Campaña del Rosellón*, y *Lo que puede España*. Con el seudónimo de *Coronel Ignotus* ha publicado la amena e interesantísima *Biblioteca Noviescientífica*, en la que más de 17 volúmenes son originales suyos y entre los que merecen cita especial: *Las modernas brujerías de las ciencias con las materias*; *Los ojos del Teléfono*; *Orquestas de luces*; *Alas de luz para la voz humana*; *El secreto de la Telegrafía sin hilos*; *El éter*; *La luz y los colores*; *Cómo corre la luz*, y *Una máquina que lee y escribe sola*. En *Las modernas brujerías* se contienen en embrión otros temas científicos que el autor ha desarrollado en obras anteriores o sucesivas, como *De los Andes al cielo*, primera etapa de los *Viajes planetarios*; *Del Océano a Venus*; *El mundo Venustiano*; *La desterrada de la tierra*; *El Mundo Sombra*; *El Amor en el Siglo Cien*; *Los vengadores*; *Política telegráfica*; *Los modernos Prometeos*; *Los naufragos del Glaciar*; *Ana Battori*; *El Guardián de la Paz*; *Las pistas del crimen*; *La clave del crimen*; *La profecía de Don Jaime*; *El hijo de Sara*, y *El secreto de Sara*. La fantasía del *Coronel Ignotus* es extraordinaria y no le va en zaga a la del novelista inglés Wells, con cuyas obras tienen las suyas ciertos puntos de semejanza.

**ELOMERIX.** m. Paleont. (*Elomerix* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos placentarios, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos bunoselenodontios familia de los antroctéridos, afín del género *Arctotherium* Douglas; es propio de los terrenos oligocénicos de Montana.

**ELONGACIÓN.** f. Med. Alargamiento accidental de un miembro o de un nervio.

**ELONIA.** f. Paleont. (*Elonia* Meek y Worthen.) Género de moluscoideos, de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los rinconélidos, sinónimo de *Ealonia* Hall.

**ELONITA** o **ELLONITA.** f. Mineral. Silicato hidratado impuro de magnesio; mezcla de cuarzo con una substancia análoga a la cimolita.

**ELOPIDES.** m. Paleont. (*Elopidés* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los fisóstomos, familia de los clupeidos, subfamilia de los elopinos. Este género, insuficientemente caracterizado, se presenta en los terrenos eocénicos.

**ELOPINOS.** m. pl. Ictiol. Tribu de peces clupeidos con el abdomen redondeado, mandíbula superior más corta que la inferior, una placa ósea en la garganta. Comprende los géneros *Elops* y *Megalops*.

**ELOPOPSIS.** m. Paleont. (*Elopopsis* Heckel.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los fisóstomos, familia de los clupeidos, subfamilia de los elopinos. Alargado como el lucio, esqueleto robusto. Hendidura bucal grande, mandíbulas con una hilera de fuertes dientes en conos puntiagudos. Entre los maxilares inferiores, una placa yugal. Radios branquiales numerosos. Aleta dorsal mediana. Aleta ventral con un fuerte radio no dividido. Aleta caudal ahorquillada, con una escama en picante al principio de sus radios de soportes. Se presentan en el cretáceo inferior de Comen (Küstenland) las especies *E. Fenalii*, *dentex*, *microdon* Heckel; en el de Lesina, la especie *E. Haueri* Bassani; y en la creta turoniense de Bohemia, *E. Heckelii* Fritsch.

**ELOPTERYX.** m. Paleont. (*Elopteryx* Andrews.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las esteganópodos; ha sido hallado en el cretáceo de Siebenburgen.

**ELORNIS.** m. Paleont. (*Elornis* Aymard.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las ciconiiformes fenicópteras. Ave de pantano con altas patas con hueso cañón comprimido lateralmente, delgado, largo, de 0'25 m. Esqueleto semejante al del flamenco. Se presenta en el oligocénico de Ronzon, cerca Le Puy. *E. littoralis* y *antiquus* Aymard son las especies más conocidas.

**ELORRI.** m. Componente de apellidos y topónimias que en vascuence significa *espino*. Pierde la inicial *E* en *Lorgorri*, *Loriza*, etc.

**ELORRIAGA** DE LAS RIVAS (RAMÓN). Biog. Pintor español, n. en Bilbao el 31 de agosto de 1833 y m. el 14 de febrero de 1898. Hizo sus primeros estudios de dibujo en su ciudad natal, bajo la dirección de Cosme Duñabeitia, pasando luego a la Escuela de Bellas Artes de Madrid, donde estuvo dos años, trasladándose después a Roma para continuar sus estudios, permaneciendo en esta capital hasta el fallecimiento de su padre. En la Exposición de Bellas Artes celebrada en Madrid en 1858 presentó *La muerte de Abel* y un *Retrato*. En la de 1871, *D. Juan de Lanuza*, último Justicia de Aragón, en el momento de marchar al cadalso; *San Martín ve en sueños al Salvador enseñando a los ángeles medio manto que recibió del santo el día anterior cuando se le presentó bajo la apariencia de mendigo*; *Perro ratonero*; *Grupo de mendigos* y *Frutas*. En 1872 expuso en Barcelona *La lección de baile*; *Ayer y hoy*. En 1875 y 76 hizo una excursión artística a los Estados Unidos, pasando de allí a la Habana, donde estuvo varios años. Con motivo de una catástrofe marítima ocurrida allí, se hizo una tómbola, a la que donó un cuadro que se titulaba *Los naufragos del Cantábrico*. En 1880 volvió a Bilbao, fundando una academia de dibujo lineal, figura, modelado y pintura, habiendo tenido muchos discípulos, entre ellos Anselmo Guinea y Luis Ocharan Mazas. Fué premiado con medalla de plata en una exposición provincial celebrada en Bilbao en 1882, en la que presentó varios retratos, mereciendo dicha recompensa por el de *Manuel Elordui*. En 1881 sustituyó a Anselmo Guinea en el cargo de profesor de la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao, cargo que desempeñó hasta 1889, en que marchó de nuevo a los Estados Unidos, regresando a fines de 1890. En dicho año ejecutó su última obra, que fué el retrato de *Doña María Cristina*, por encargo del Ayuntamiento de Bilbao.

\* **ELORRIO.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya, cuenta 3,014 h. de hecho o 3,279 de derecho. Fué esta villa de la merindad de Durango. Dentro de ella se contemplan magníficas casas, todas de sillares bien labrados, muchas de ellas armeras, varios palacios antiguos y modernos y otras muchas obras de arte que revelan la antigua opulencia de sus moradores. La iglesia parroquial de la Concepción tiene un retablo de talla, plateresco, que, con dos altares laterales, forman la decoración del presbiterio, en una sola pieza. Posee también un altar moderno, de estilo chino, dedicado al beato Berrio Ochoa. La torre es cuadrada hasta cerca de los dos tercios de su elevación, donde la ciñe un balcón con su balaustrada; sobre su hermosa base se levanta un cuerpo dórico de cuatro lados, en cada uno de los cuales hay un arco con su campana. Sobre su cuerpo se eleva otro octógono, compuesto de un intercolumnio, también dórico, con arcos bien proporcionados y festoneados de mármol, y, encima de él, otro tercero, cilíndrico, del orden jónico, cubriendo el todo un cascarón rodeado de florones que representa una corona y desde el que arranca una espiga de hierro que sostuvo una airosa giralda que el rayo derribó tres veces consecutivas. Este hermoso monumento se empezó a construir en 1479. Hay otra iglesia, dedicada a San

Agustín de Echevarría, de estilo gótico y de una sola nave, con torre moderna y circuida por un pórtico. En una capilla sit. frente a la puerta principal de ingreso se hallan dos sepulcros de mármol. Existe, asimismo, un convento bajo la advocación de Santa Ana, servido por Hermanas de la orden de Santo Domingo y fundado en 1700 por Domingo de Lariz. Además hay 17 ermitas, algunas de notable antigüedad; de una de ellas, dedicada a santa Marina, sólo quedan pobres ruinas en el monte de Munaya, suponiéndola antigua casa de Templarios. Tenía en sus paredes una piedra con caracteres romanos, lo que demostraría el paso de una vía romana por aquel lugar. A mediados del siglo XIX se trasladó esta piedra a la ermita de san Roque. Del siglo IX se han hallado sepulcros parecidos a los de Arguñeta, estaban alrededor de la ermita de san Roque y se enterraron al poner la cruz en la fuente que en 1760 se construyó en la plaza de Elorrio. Supónese la villa fundada en 1350 por el conde don Tello, bajo privilegio y fuero de Logroño; tanta prosperidad alcanzó después de su fundación, que las casas se esparcieron fuera de las murallas y construyeron otro nuevo pueblo, que, si bien era la continuación del primitivo, carecía de defensas con que resistir a sus enemigos. Desde esta última época varió la antigua planta, demoliéndose más tarde algunas murallas y se formaron nuevas calles. Inmediatos a la ermita de Arguñeta hay unos sepulcros medievales. Los campos de ELORRIO han sido testigos de las famosas batallas habidas en los siglos XIII, XIV y XV entre los bandos oñacino y gambolno. Son hijos ilustres de esta población: Valentín de Berrio Ochoa, beatificado en 1906, martirizado en el Tonquín el 1.º de marzo de 1861, y Francisco Lucas de Arana, gobernador de la plaza de Mazalquivir y defensor heroico de Orán en 1732.

**Bibliogr.** Carlos de la Plaza, *El retablo del altar mayor de la iglesia parroquial de Elorrio*, en *Boletín de la Comisión de Monumentos de Vizcaya* (t. II, cuaderno 3.º, pág. 11, 1910); P. Pedro Vázquez, *De re arqueológica. Una excursión a Elorrio* (*Apuntes histórico-artísticos*), en el *Boletín de la Comisión de Monumentos de Vizcaya* (t. II, 1910).

\* **ELORTONDO.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de general López, tiene est. del f. c. Central Argentino y dista 341 kms. de Buenos Aires; 2,491 h.

\* **ELORZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra, cuenta 1,403 h. de hecho o 1,435 de derecho. En Guendiaín existen las ruinas de un gran palacio incendiado en la guerra de la Independencia; en Imarcoain hay edificios antiguos con distintivos heráldicos. En Muruarte de Reta existe un antiguo palacio blasonado y en Oriz hay otro palacio fortificado. El lug. de Torres fué cedido a mosén Bertrand de Ezpeleta, vizconde de Valderra, perpetuamente, en 1448, por el príncipe de Viana. En el término de Zulueta y en los cercanos de Monreal, Labiano, Elorz, Andricain y Zabalceta, fueron halladas, años atrás, armas prehistóricas en gran número, hachas de piedra, puntas de flechas y cuchillos de sílex.

**ELOSAURO.** *m. Paleont.* (*Elosaurus* Peterson y Gilmore.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los saurópodos, familia de los morosáuridos, propio de los terrenos mesozoicos.

**ELOSINA.** *f. Farm. y Quím.* Sustancia obtenida de la raíz del *Chomacilium luteum*, que, por la acción de los ácidos diluidos, se desdobra en un glucósido y una materia resinosa. Se presenta en forma de polvo amorfo, de color amarillo, sabor amargo y reacción neutra. Se emplea como carminativo, diurético y emenagogo.

**ELOTADA.** *f. Méj.* Merienda en que se comen elotes.

**ELOTÉRIDOS.** *m. pl. Paleont. (Elotheridae.)* Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos buenodontios, según la moderna clasificación de Zittel.

Fórmula dental  $\frac{3.1.4-3.3}{3.1.4-3.3}$ . El cráneo se compone de

un pequeño *cranium*, estrecho, y de un hocico largo. *IC* y *P* están fuertemente desarrollados. Los *I* tienen forma cónica. Los *P* son más altos que los *M* y con excepción de *P*<sub>4</sub> no tienen más que un solo pico. El hipocond de los *M* superiores tiene cinco abultaciones; ha sido formado por la tira basal. La mitad anterior de los *M* inferiores es más alta que la anterior. Las extremidades tienen cuatro o dos dedos.

**ELOTERIO.** *m. Paleont. (Elotherium* Pomel, *Entelodon* Aymard, *Archaeotherium* Leidy, *Ollinotherium* Delfortrie, *Pelonax* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los suidos, subfamilia de los aquenodontinos. Fórmula dental:

$\frac{3.1.4.3}{3.1.4.3}$ . *M* superiores cuadriláteros, algo más anchos que largos, con dos colinas transversales bajas,

de las cuales la anterior se compone de tres, la posterior de dos tubérculos en conos obtusos. *O*<sup>4</sup> cuadrangular, con solamente dos grandes tubérculos, bajos y



*Elotherium crassum* Marsh.  $\frac{1}{12}$  del tamaño natural. Miocénico inferior (capas de White River), Dakota. Cráneo visto de perfil y de arriba (según Marsh)

bastante fuertemente alargados, los tres *P* anteriores lateralmente comprimidos, de una sola punta, algo más pequeños que los *M*. Todos los molares superiores e inferiores con fuerte reborde basal dentado. Canino superior muy potente, cónico, poco encorvado, de corte transversal oval; incisivos espesos, puntiagudos, convexos por fuera y cóncavos por dentro, con fuerte reborde basal. *M* inferiores cuadriláteros y alargados, con cuatro tubérculos bajos y obtusos, *M*<sub>3</sub> sin talón. Todos los *P* cónicos, lateralmente comprimidos, tan largos, pero más altos que los *M*. Canino e incisivos semejantes a los de la mandíbula superior. En la dentadura de leche, *D*<sup>4</sup> corresponde arriba a *M*<sup>1</sup> y *M*<sup>3</sup>, los *D* anteriores a los premolares; en la mandíbula inferior *D*<sub>4</sub> es tridentado y tiene seis tubérculos, los *D* anteriores no tienen más que una sola punta. Cráneo alargado y bajo, parte facial más estrecha y más larga que el cráneo; órbitas pequeñas, huesos nasales estrechos y largos, lacrimal grande, arcada jugal de una fuerza excesiva, con larga apófisis dirigida hacia abajo, intermaxilar alto. Agujero infraorbital grande. Mandíbula inferior baja recta, el borde inferior saliente bastante fuertemente abajo del angular. Miembros habiendo sufrido la reducción inadaptadora, con solamente dos dedos funcionales. Los dos metápodos medios de mediana longitud, anchos, sin quillas-gulas; en la pata anterior *McV* está aún indi-



cado por un corto muñón; hay también pequeñas facetas para dedos laterales en los metatarsos. En el elíptico de Ronzon, cerca Le Puy, de Lobsann (Alsacia) y en la fosforita del Quercy se halla la especie *E. magnum* Aym. (*Eloth. Ronzoni*, *Aymardi* Pom., *E. Larteti* Gerv.).

En el miocénico inferior (capas de White River) de Dakota y de Nebraska, así como en el miocénico superior del Oregón, se hallan varias especies que han sido descritas primero por Leidy con el nombre de *Archotherium*, pero han sido reunidas más tarde a *Elotherium*. Las formas americanas (*E. Mortoni*, *ingens*, *imperator* Leidy, *E. Leidyanum*, *bathrodon*, *crassum* Marsh, etc.), tienen molares de una estructura algo más sencilla, pero se parece a *Entelodon* por todos los demás caracteres.

**ELOÏ** (BEATO IBERQUE DU ROULE). *Hagiog.* Mártir de la fe, beatificado por Pío XI, n. en Lyon el 31 de mayo de 1741. Dió su nombre a la orden de los Jesuitas el 7 de septiembre de 1758. Aun no había terminado su carrera sacerdotal cuando por la supresión de la Orden volvió al estado secular. Ejerció su ministerio en París, en un hospicio llamado de Nuestra Señora de la Piedad. Había llegado a los cincuenta y dos años, dice el autor de los *Mártires de la Fe en la Revolución francesa*, desempeñando este modesto cargo con toda la caridad y celo que inspira la religión. En los días de la Revolución fué luego sabida su firmeza en permanecer fiel a la Iglesia. Fué uno de los primeros detenidos después de la fatal fecha del 10 de agosto de 1792. En el catálogo de los sacerdotes refractarios al juramento que perecieron el 3 de septiembre de aquel año, en Saint-Firmin, figura así este beato: «Iberque du Roule, Eloï, de cincuenta y dos años de edad, que habitaba en el Hospicio de la Piedad, detenido el 13 de agosto.»

**Bibliogr.** Brossard, *Histoire du Serment à Paris*; Fonqueray, *Un groupe des Martyrs de septembre 1792*.

\* **EL PASO.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, en el extremo occidental del Est. de Texas, contaba en 1920 de 77,560 h., de los cuales 30,769 nacidos en Méjico. La oficina del censo dió en 1928 la cifra de 113,500 h. La ciudad ocupa una ext. de unas 13 millas cuadradas inglesas al pie del monte Franklin, rodeada por las cordilleras de Sierra Madre, Organ-Hueco, Sacramento y Guadalupe. El clima es templado y sumamente beneficioso para las enfermedades pulmonares, por su sequedad. En los edificios públicos y privados predomina la influencia del estilo arquitectónico español primitivo. En 1916-17, después de la revisión hecha por el departamento sanitario de la Cámara de Comercio, fueron destruidos 2,000 *jacoles* o viviendas comunes de mejicanos. Las Casas Consistoriales contienen una sala de actos capaz para 6,000 personas. En 1915 se terminaron las obras de una escuela superior y del estadio, que costaron más de 1.000,000 de dólares. Los parques públicos ocupan una ext. de 679 acres y en uno de ellos se ve un monumento dedicado a las víctimas de la guerra mundial. En 1919 se inauguró un espléndido paseo en el monte Franklin, desde el cual se domina la ciudad y el valle. En 1922 se nombró una Comisión para el estudio de un nuevo plan de urbanización, que se llevó a cabo en estos últimos años. En la proximidad de EL PASO se hallan numerosos sanatorios, además del hospital general de Guillermo Blauumont para el ejército en el fuerte Bliss. Exporta principalmente ganado y sus derivados, cuero, lana y pieles por valor de más de 70.000,000 de dólares anuales. La industria principal son las fundiciones de cobre y plomo procedentes de Méjico, New México y Arizona. El valor de la producción industrial, dentro de la ciudad, en 1927, se calculó en más de 42.000,000 de dólares. Posee varias fábricas de vehículos, cemento,

cajas de madera, tejidos de algodón, compresas, etc. En 1927 los terrenos cultivados ocupaban una extensión de 138,000 acres y produjeron cosechas evaluadas en 12.000,000 de dólares, dos terceras partes de algodón. El valor de la propiedad, en 1927, era de 102.150,000 dólares. La deuda bancaria en la ciudad fué de más de 387.000,000 en 1927 y el movimiento comercial del dist. de El Paso, en este mismo año, fué de 11.572,000 dólares para la exportación y 9.347,000 para la importación. El primer europeo que llegó a EL PASO fué el español Cabeza de Vaca, en 1536. El primer núcleo de población se estableció en 1659. En 1836 pasó a poder de los americanos. Antes de la guerra mejicana se la llamó Rancho de Ponce de León, posteriormente Franklin y en 1858 se adoptó su denominación actual. La ciudad fué incorporada en 1873. En 1880 contaba 736 h. En 1890 ascendió esta cifra a 10,338 h. En la década siguiente aumentó un 54 por 100; entre 1900 y 1910, 147 por 100 y entre 1910 y 1920, 98 por 100. En EL PASO reside el Colegio de Minas de la Universidad de Texas, establecido en 1914. A unos 6 kms. al N. se halla el fuerte Bliss, con guarnición permanente, hospital y campo de aviación; a 5 kms. al SE. de EL PASO residen los sobrevivientes de una antigua tribu india.

EL PASO es sede de una diócesis instituida en mayo de 1914, que ocupa una ext. de 68,334 millas cuadradas, comprendiendo los condados de El Paso, Culberson, Hudspeth, Presidio, Jeff Davis, Reeves, Brewster, Tenel, Pecos, Crane, Ward, Loving, Winkler, Ector Andrew y Gaines, en el Est. de Texas, y una parte de los de Sierra y Lea, en el Est. de New Mexico. Según las estadísticas de 1922, incluye 39 parroquias, 39 iglesias, 84 misiones, 25 estaciones misionales, 15 escuelas elementales, 3 academias, 2 escuelas industriales, 2 orfanatos, 1 asilo-cuna y otras instituciones benéficas. Las comunidades religiosas están representadas por los Jesuitas y los Franciscanos, entre las de hombres, y por Hermanas de San Vicente de Paúl, de Loreto, Siervas del Sagrado Corazón, Hermanas de San José, etc., entre las de mujeres. La población católica de la diócesis alcanza la cifra de 112,504 almas.

**ELPASOLITA** o **ELPASIOLITA.** f. *Mineral.* Fluoruro de aluminio y potasio. Mineral afín a la criolita, que, a pesar de ser incompletos los análisis conocidos, se deduce que es una sal cúbica de composición análoga a la especie indicada.

**ELPE.** m. *Paleont.* (*Elpe* Barr.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los ostrácos, familia de los leperditidos. Concha equivalva, esférica, redondeada por delante y por detrás. Cada valva posee una depresión al medio del borde cardinal. Alcanza 7 mm. de largo. Pertenece al silúrico superior de Bohemia, conociéndose dos especies.

\* **ELPHIN.** *Geog.* Esta ciudad irlandesa tuvo importancia por ser sede episcopal sufragánea de Tuam. La diócesis, como es sabido, fué fundada por san Patricio en su misión por el Connought, donde entró después de atravesar el Shannon en Drumbvilan, cerca de Battlebridge. El santo, por los años 434 o 435, llegó al territ. de Corcoghlan, en donde estaba situada la población que hoy se denomina ELPHIN. El jefe de este territorio, Ono, descendiente de la raza conaciana de Hy Bruin, cedió varios terrenos y posteriormente el castillo o fuerte de San Luis, en el que se fundó un monasterio. El lugar, que hasta entonces se había llamado Emlagh Ono, tomó el nombre de ELPHIN, que significa *roca de buen cristalina*. San Patricio edificó allí una iglesia que se llamó durante muchos siglos *Tempull Phadraig* o iglesia de Patricio y estableció la sede episcopal, colocando en ella como obispo a san Assicus. También fundó san Patricio en ELPHIN un monasterio episcopal o colegio, que fué

de los primeros por él fundados y lo puso bajo la dirección de Assicus, quien fué sucedido por Bite. El primer obispo de ELPHIN se describe en el *Libro de Armagh* y de él se dice que hizo cálices, patenas y otros objetos para las iglesias recién fundadas. Siguiendo el ejemplo de su maestro, los sucesores de Assicus fundaron una escuela de arte y produjeron hermosos objetos de factura celta en la diócesis de ELPHIN; algunos de ellos todavía pueden admirarse, como la célebre cruz de Cong, una de las muestras más valiosas del Arte de la Europa Occidental en este período, obra de Mailisa Mac Egan, sucesor de San Finiano de Clooncraft, cerca de ELPHIN, en el condado de Roscommon; fué fabricada en Roscommon bajo la inspección de Domhnall, hijo de Flanagan O' Duffy, sucesor de Coman y Kieran, de los abades de Roscommon y Clonmacnoise y del obispo de ELPHIN. Se cree que el maravilloso cáliz Ardagh, que fué donado a Clonmacnoise por Turlough O' Conor y robado por los daneses, era obra del mismo artista, a lo menos de la misma escuela de Roscommon. Después de la agregación a ELPHIN de las sedes menores de Roscommon, Ardcarne, Drumcliffe y otras de menor importancia, efectuada en 1152 en el Sínodo de Kells, la diócesis que nos ocupa era una de las más ricas de Irlanda, incluyendo 79 parroquias. Por un mandato de Inocencio IV, enviado desde Lyon en 1245 al arzobispo de Tuam, se le notificaba a éste que el Papa había anulado la elección del preboste de Roscommon a la sede de ELPHIN y se le ordenaba consagrar al archidiácono Juan. Entre los primeros obispos puede citarse a Bron de Killaspugbrone, célebre discípulo de san Patricio y amigo y consejero de santa Brígida, que fundó varios monasterios en el territ. de este obispo. Según Ware, sólo existen noticias de dos obispos de ELPHIN desde san Assicus hasta la llegada de los ingleses: Domhnall O' Dubhthaigh, que murió en 1063, y Flanachan O' Dubhthaigh, fallecido en 1168. También hay referencias de otros dos obispos de ELPHIN en 640 y en 1190. Desde san Assicus hasta 1909 los nombres de los últimos 54 ocupantes de la sede se hallan enumerados en los anales eclesiásticos y en diversos documentos públicos de Irlanda y Roma. Durante la Reforma la sucesión de obispos católicos continuó sin interrupción. La actual sede de ELPHIN comprende casi todo el condado de Roscommon y gran parte de los de Sligo y Galway, con iglesia Catedral y residencia en Sligo. Según las estadísticas de 1921, incluye una población total de 124,128 h., de los cuales 115,262 son católicos. En 1922 existían en ella 33 parroquias, 86 iglesias, 14 capillas, 10 conventos, 4 monasterios, 1 colegio y 3 escuelas intermedias.

**ELQUINA.** f. *Farm.* Solución vinosa, adicionada de ácido clorhídrico, que contiene 1 por 100 de tintura de nuez vómica, 0'32 por 100 de quinina y 2 por 100 de glicerofosfato sódico.

Se emplea como vigorizante y también en enfermedades del estómago.

**ELQUINETAS.** pl. f. *Farm.* Tabletas de polvo de *elquina* (análogo a *elquina*) que se encuentra en el comercio con diferentes adiciones, por ejemplo, arsénico, hierro, digaleno, estrofanol, yodo, bromuro potásico, pepsina, piramidón, etc.

\* **EL RENO.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, capital del condado de Canadian, en el Est. de Oklahoma, sit. en la proximidad del río Canadian, contaba en 1920 7,737 h.; las estadísticas locales de 1928 dieron una cifra aproximada de 10,500 h. Es un importante centro de exportación de volatería, leche y otros derivados. La industria está representada por fábs. de harinas, de máquinas de lavar, incubadoras y maquinaria ferroviaria. La ciudad fué fundada en 1889, e incorporada en 1892, aunque anteriormente es-

tuvo en ella el fuerte San Reno. Se sirve actualmente de los ferrocarriles Rock Island y Oklahoma (eléctrico).

**ELROQUITA.** f. *Miner.* Silicofosfato hidratado de hierro y aluminio.

\* **ELROY.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Juneau, cuenta 1,713 h. según el censo de 1920.

**ELSA** (CARLOS LUIS D'). *Biog.* General sajón, n. en Dresde el 1.º de septiembre de 1849 y m. en la misma ciudad el 20 de julio de 1922. Coronel en 1896, teniente general y general ayudante del rey en 1904, general de infantería en 1908 y comandante general del 12.º cuerpo de ejército en 1912. Desde el 15 de abril de 1916 hasta enero de 1917 dirigió la sección A del ejército, en Alsacia.

**ELSAEA.** *Geog. ant.* C. del Asia Menor, que se cree fué fundada por Menesteo y que estaba sit. a una distancia de 12 estadios de la desembocadura del Caico, a 120 estadios de Pérgamo. Aparece en la historia hacia el año 450 a. de J. C., en tiempos de la Liga naval ateniense. Pertenecía a Alejandro, entonces rey de Pérgamo. En 190 a. de J. C. fué sitiada por Antíoco de Siria y en 156 por Prusias, que saqueó todo el país. Fué, en parte, destruida, en el año 90 d. de J. C., por un terremoto. En el período romano acuñó moneda. Fué sede episcopal y se menciona en algunas obras como sufragánea de Éfeso hasta los siglos XII o XIII. Se conocen solamente tres obispos: Isaias, en 451; Olbianus, en 787, y Teodulo, en el siglo XII. Nació en ELSAEA san Pablo *el joven*, monje del monte Latros. La ciudad debió de ser destruida por los mogoles o por los turcos. Sus ruinas se hallan unos 3 kms. al S. de Kilisse Keni, en el valiato turco de Esmirna.

\* **EL SALVADOR.** *Geog.* Ninguna modificación territorial ha experimentado este Estado americano. Subsisten, por tanto, los límites y extensión fijados en el artículo EL SALVADOR de la ENCICLOPEDIA.

*Población.* Estimábase ésta, en 1929, en 1,722,579 habitantes, según el *Statesman's Year-Book*, de 1931. Del *Anuario Estadístico*, publicado por la Dirección general de Estadística de EL SALVADOR, correspondiente a 1929 tomamos los siguientes datos:

*Resumen de estadística demográfica en la República de El Salvador en 1928 y 1929.*

	1928	1929
Número de nacimientos.....	65,431	61,091
Defunciones.....	32,985	24,689
Matrimonios.....	5,677	5,813
Índice vital.....	198 <sup>4</sup> / <sub>10</sub>	176 <sup>1</sup> / <sub>10</sub>
Mortalidad infantil.....	140 <sup>4</sup> / <sub>10</sub>	155
Nacidos muertos.....	615	272
Nacimientos legítimos.....	41 <sup>3</sup> / <sub>10</sub> %	42 <sup>6</sup> / <sub>10</sub> %
" ilegítimos.....	58 <sup>7</sup> / <sub>10</sub> %	57 <sup>4</sup> / <sub>10</sub> %
" urbanos.....	39 <sup>5</sup> / <sub>10</sub> %	40 <sup>9</sup> / <sub>10</sub> %
" rurales.....	60 <sup>5</sup> / <sub>10</sub> %	59 <sup>1</sup> / <sub>10</sub> %
Fallecidos urbanos.....	48 <sup>4</sup> / <sub>10</sub> %	47 <sup>8</sup> / <sub>10</sub> %
" rurales.....	51 <sup>6</sup> / <sub>10</sub> %	52 <sup>2</sup> / <sub>10</sub> %

En 1929 no hubo epidemias mortíferas.

El aumento de población total y por departamentos es el que aparece en el cuadro que encabeza la página siguiente.

*Religión.* La dominante sigue siendo la Católica apostólica romana. Existe actualmente una archidiócesis en San Salvador, que comprende las diócs. de Santa Ana y San Miguel.

*Instrucción pública.* Las estadísticas oficiales acusan en 1929 la existencia de las escuelas públicas y colegios privados que a continuación se expresan, con el



Departamentos	Distritos	Pueblos	Ciudades	Villas	Aldeas	Matrimonios	Nacimientos	Funciones	Aumento de población
Santa Ana.....	3	4	1	6	451	419	6,751	4,678	2,073
Ahuachapán.....	2	2	3	7	127	229	3,469	2,142	1,327
Sonsonate.....	3	4	2	10	126	248	4,542	3,217	1,325
La Libertad.....	3	4	5	13	144	461	4,739	3,273	1,466
San Salvador.....	3	4	8	8	159	746	7,819	5,817	2,002
Chalatenango.....	3	3	6	24	209	771	3,650	1,609	2,041
Cuscatlán.....	2	3	4	9	135	386	3,434	2,037	1,397
La Paz.....	4	5	5	11	149	277	3,963	2,203	1,760
San Vicente.....	2	4	6	3	115	519	3,014	1,634	1,380
Cabañas.....	2	2	6	1	110	322	2,508	884	1,694
San Miguel.....	3	4	6	10	243	428	5,179	2,288	2,891
Usulután.....	3	7	3	12	158	333	5,618	2,637	2,981
Morazán.....	3	5	6	14	286	373	3,128	1,007	2,121
La Unión.....	2	4	7	7	138	401	3,277	1,263	2,014
Totales.....	38	55	68	135	2,550	5,813	61,001	34,689	26,402

número de profesores y alumnos que concurrían a las aulas en el indicado año:

Escuelas primarias oficiales.....	923
Maestros.....	1,605
Alumnos matriculados.....	54,673
Tanto por 100 de asistencia media..	68
Colegios privados.....	26
Alumnos de colegios privados.....	856
Alumnos del Instituto Nacional.....	281
Graduados de bachiller.....	90

En la Universidad Nacional hubo 302 alumnos, 57 profesores y 30 graduados, distribuidos así:

Escuelas	Alumnos	Profesores	Alumnos graduados
De Jurisprudencia.....	136	17	8
De Medicina.....	68	18	6
De Química y Farmacia.....	39	7	3
De Odontología.....	45	9	13
De Ingeniería.....	14	6	—

**Delincuencia.** Se ha logrado la primera estadística en 1929. En dicho año se iniciaron 4,163 procedimientos criminales, recayendo auto de prisión provisional contra 2,499 procesados.

La índole de los delitos puede apreciarse en el siguiente:

Contra las personas.....	2,171 (52'15 %)
• la propiedad.....	368 (20'85 %)
• la libertad y seguridad..	588 (14'12 %)
• la honestidad.....	372 (8'94 %)
Diversos.....	164 (3'94 %)

Los delitos contra las personas están divididos de esta manera:

Parricidios.....	1
Asesinatos.....	5
Homicidios consumados.....	343 (16 %)
Lesiones.....	1,574 (72 %)
Agresiones y disparos.....	227 (10 %)
Otros.....	(2 %)

**Y el número de delitos contra la propiedad:**

Hurto.....	407 (53 %)
Robo.....	112 (11 %)
Usurpación.....	111 (11 %)
Estafa.....	145 (17 %)
Varios.....	(8 %)

Por razón de la edad los delincuentes se distribuyen del siguiente modo:

Menores de 12 años.....	11
De 12 a 15 años.....	39
De 16 a 25 ".....	1,120 (20 %)
De 26 a 35 ".....	837 (15 %)
De 35 a 50 ".....	493 (9 %)
Mayores de 50 años.....	127 (2 %)
Ignorados.....	2,351 (54 %)

**Producción agrícola.** En el presupuesto de 1929-30 la Secretaría de Agricultura destinó la suma de 38,584 colones para una sección de estadística agrícola anexa al Comité Nacional de Subsistencias, la que principió a funcionar en agosto. La cosecha de café (1.º de octubre de 1928 a 30 de septiembre de 1929) puede estimarse en 60,803,617 kg.; 47,803,617 kg. fueron exportados en dicho período, y 13,000,000 de kilogramos el consumo interno probable. Esta cosecha fué 11'5 por 100 inferior a la anterior. El maíz y los frijoles tienen dos cosechas, según el terreno. La cosecha ordinaria, denominada de invierno, es la más abundante. Fueron cultivadas en dicho país 94,359 hectáreas (134,793 manzanas) con un producto de 2,380,171 quintales en grano, de 46 kg. El producto por hectárea es 25'3 quintales y por manzana 17'7 quintales. La cosecha registrada de frijoles de invierno fué de 54,999 quintales y la superficie cultivada de 3,901 hectáreas (5,573 manzanas). El producto por hectárea es de 14'01 quintales, y por manzanas 9'9 quintales. La cosecha de maíz fué de 2,380,171 quintales. En el oriente del país un grupo de ciudadanos salvadoreños previsores se dedica desde hace algunos años al cultivo del henequén con el mejor éxito. La fibra que se obtiene es de superior calidad. En las grandes plantaciones donde hay maquinaria se han cultivado unas 2,000 hectáreas, y ya el 45 por 100 están en explotación. El henequén es un porvenir para los terrenos poco feraces.

El valor del azúcar dado a la exportación durante 1923 fué de 1,813,810 colones; el del henequén, de 399,888; el del bálsamo, de 221,499; el del añil, de 58,260, y el del algodón en rama, de 36,653.

**Comercio.** He aquí los valores totales de la exportación durante los años de 1925 a 1929:

Años	Peso — Toneladas	Valor total — Colones
1925.....	41,983	33,769,000
1926.....	59,793	49,277,000
1927.....	46,143	28,305,000
1928.....	64,196	48,928,000
1929.....	54,939	36,831,000

## Cambio exterior en El Salvador en 1929 (en colones)

Naciones	Importación	Exportación	Saldo
Alemania.....	2,826,645'23	11,600,582'81	+ 8,773,937'58
Australia.....	27,690'79	—	— 27,690'79
Bélgica.....	527,891'67	230,077'60	— 297,814'07
Brasil.....	1,339'82	—	— 1,339'82
Canadá.....	93,020'68	21,320'26	— 71,700'42
Costa Rica.....	36,064'55	—	— 36,064'55
Cuba.....	11,852'74	558,370'44	+ 546,517'40
Colombia.....	422'40	—	— 422'40
Checoslovaquia.....	186,774'75	—	— 186,774'75
Chile.....	94,493'14	263,789'35	+ 169,296'21
China.....	135,696'30	—	— 135,696'30
Danzig.....	—	28,165'44	+ 28,165'44
Dinamarca.....	7,741'21	448,765'30	+ 441,024'90
Ecuador.....	1,207'20	—	— 1,207'20
España.....	575,156'37	495,378'65	— 79,777'72
Estados Unidos.....	18,101,854'89	6,134,932'81	— 11,966,922'80
Estonia.....	9,888'01	—	— 9,888'01
Francia.....	2,021,465'75	660,404'24	— 1,365,061'51
Finlandia.....	14,833'58	446,991'33	+ 432,157'75
Gran Bretaña.....	5,112,904'14	406,360'10	— 4,706,544'04
Gran Ducado de Luxemburgo.....	9,984'42	—	— 9,984'42
Grecia.....	3,733'92	—	— 3,733'92
Guatemala.....	132,557'53	—	— 132,557'53
Holanda.....	151,407'58	3,523,831'53	+ 3,372,423'85
Honduras.....	199,420'98	—	— 199,420'98
Hungría.....	1,281'51	—	— 1,281'51
India.....	54,729'15	—	— 54,729'15
Italia.....	847,112'71	3,127,195'47	+ 2,280,082'76
Japón.....	791,983'27	2,592'23	— 789,391'04
Méjico.....	246,698'59	—	— 246,698'59
Nicaragua.....	664,005'76	—	— 662,005'76
Noruega.....	52,687'27	2,945,789'22	+ 2,893,101'95
Panamá.....	12,369'05	6,165'74	— 6,203'31
Perú.....	772,257'34	—	— 772,257'34
Polonia.....	11,011'07	—	— 11,011'07
Portugal.....	4,732'51	—	— 4,732'51
Rumania.....	—	9,976'92	+ 9,976'92
Rusia.....	221'12	—	— 221'12
Suecia.....	688,867'74	3,179,761'35	+ 2,490,893'61
Suiza.....	116,956'59	—	— 116,956'59
Turquía.....	135	—	— 135
Venezuela.....	70,000	—	— 70,000
Yugoslavia.....	63,545	—	— 63,545'02
Totales.....	34,680,571'55	34,090,450'79	— 590,120'76

La proporción del valor de los artículos exportados en 1929, fué la siguiente:

Café.....	92'56 %
Azúcar.....	4'93 %
Henequén.....	1'09 %
Añil.....	0'16 %
Cueros.....	0'04 %
Varios.....	1'22 %

A fines de 1929 se inició una reacción desfavorable para el precio del café. Desde 1922, en que el Brasil operó su plan de valorización, los precios fueron halagadores, pero tal situación artificial no se fundaba en las leyes económicas de la oferta y de la demanda. El promedio de precio del quintal de café en el país, en los últimos treinta y dos años, fué 10'20 dólares.

## Exportación de café en la América Central en 1929 (quintales de 46 kg.)

El Salvador.....	1,017,013 (37'28 %)
Guatemala.....	958,580 (35'44 %)
Costa Rica.....	427,742 (15'68 %)
Nicaragua.....	291,700 (10'70 %)
Honduras.....	32,813 (1'20 %)

He aquí la exportación de café de EL SALVADOR de 1925 a 1929, en quintales de 46 kg., el valor total en plaza en colones, y el precio por unidad.

Años	Peso	Valor total	Valor por unidad
1925.....	697,050	30,362,000	43'56
1926.....	1,100,526	46,728,000	42'42
1927.....	708,756	25,237,000	35'61
1928.....	1,152,122	46,237,000	39'56
1929.....	1,017,013	32,090,000	33'52

La importación de toda clase de productos en los últimos cinco años por aduanas marítimas, fué así:

## Peso en toneladas de 100 kg. y valor en colones

Años	Peso	Valor total
1925.....	108,867	38,707,000
1926.....	111,938	51,516,000
1927.....	102,055	29,570,000
1928.....	114,873	37,304,000
1929.....	135,098	34,681,000



Los valores (en colones) del comercio de importación y exportación por países y su correspondiente saldo son los que especifica el cuadro que encabeza la página anterior.

**Comunicaciones y transportes.** El 25 de diciembre de 1928 se inauguró oficialmente el f. c. a la frontera de Guatemala, que pone en comunicación EL SALVADOR con el Atlántico y con el sistema ferroviario de Guatemala, Méjico, los Estados Unidos y Canadá. Los ferrocarriles internacionales de la América Central (norteamericano) tienen, pues, en servicio en EL SALVADOR 439 kms. y 819 en Guatemala. En 1929 transportaron en EL SALVADOR 187,423 ton. de carga y 911,969 pasajeros. En conjunto las líneas ferroviarias de EL SALVADOR tienen 580 kms. de largo. La Compañía del Ferrocarril de El Salvador (inglés) tiene 143 kms. de vía; transportó 157,456 ton. de carga y 633,515 pasajeros.

**Telégrafos y Teléfonos.** En 1929 existían 285 oficinas telegráficas y 285 telefónicas; la red telegráfica alcanzaba 4,021'6 kms. y la telefónica, 4,742'2. El número de aparatos telefónicos oficiales era de 1,234 y los particulares, 2,297. Los telegramas transmitidos fueron 1,585,168 y los recibidos 1,742,347.

**Correos.** He aquí los objetos que circularon por los correos nacionales:

Objetos	Remitidos	Recibidos
Cartas y tarjetas postales....	3,032,452	2,223,935
Muestras.....	16,958	14,133
Impresos.....	803,069	1,345,496
Papeles de negocios.....	28,977	33,076
Otros objetos.....	604,489	232,865
Encomiendas.....	71,836	24,044
Fardos postales exteriores....	32,868	5,570
Correspondencia oficial.....	392,537	611,231
Sacos y paquetes.....	290,020	243,977

El número de barcos que llegaron a los puertos salvadoreños fué de 682, con un tonelaje de 1,567,934; llegaron 2,018 pasajeros y 1,567,934 bultos. Salieron 682 barcos, llevando 2,005 pasajeros y 800,153 bultos. Desde diciembre se regular el servicio de aviación comercial. Llegaron 15 aviones, 13 norteamericanos y 2 mejicanos, con 56 pasajeros; y salieron 13 aviones, 2 mejicanos y 11 norteamericanos, con 59 pasajeros.

**Constitución y Administración.** Las leyes fundamentales del país no han variado. El presupuesto para 1929-30, expresado en millares de colones, fué el que sigue:

#### Ingresos

Aduanas.....	15,860
Ingresos interiores.....	9,630
<b>Total.....</b>	<b>25,490</b>

#### Gastos

Presidencia.....	165'8
Asamblea Nacional.....	205'8
Interior.....	3,110'8
Negocios Extranjeros.....	767'5
Hacienda.....	2,127'7
Justicia.....	1,155
Instrucción.....	2,728'2
Beneficencia.....	816'5
Sanidad pública.....	393'6
Agricultura.....	177'5
Guerra y Marina.....	4,303'7
Crédito y aviación.....	6,400
Industria-Comercio.....	46
Diversos.....	3,381'9
<b>Total.....</b>	<b>25,775'4</b>

El 1.º de enero de 1927 la Deuda pública ascendía a 4,304,683 colones.

**Moneda y Bancos.** En 1929, los Bancos importaron 1,050,000 dólares en oro acuñado, y en los últimos cinco años, también dólares oro:

1925.....	1,700,000
1926.....	1,900,000
1927.....	250,000
1928.....	250,000
1929.....	1,050,000

La unidad monetaria continúa siendo el *colón* de 100 centavos y equivalente a 0'50 dólares de los Estados Unidos.

**Defensa.** Para el Ejército se pueden admitir voluntarios de 17 a 23 años, que pueden reengancharse. En caso de guerra el servicio militar es obligatorio de los 18 a los 50 años. El Ejército activo se compone de 3 divisiones, 6 brigadas o 12 regimientos de infantería, 1 regimiento de caballería, 3 regimientos de artillería, 1 cuerpo de aviación, 1 sección de enlaces, de telégrafo y de ambulancia; en total un efectivo de 3,000 oficiales y soldados. Hay, además, una guardia nacional y la milicia.

**Derecho.** Actualmente se revisa una nueva edición de Códigos que comprende en un solo volumen manual la Constitución de la República y las Leyes constitutivas: Código civil, Código de procedimientos civiles, Código penal, Código de instrucción criminal y Código de comercio. Los procedimientos así civiles como criminales han sido objeto de numerosas modificaciones. La Asamblea Nacional Legislativa ratificó por segunda vez el Decreto emitido por la misma Asamblea en 1926, convocando a una Asamblea Constituyente para la reforma general de la Constitución política decretada en 1886. Quedó facultado el Poder ejecutivo para señalar la fecha de reunión del Congreso Constituyente. Hasta ahora no se ha realizado esa reunión.

**Cultura.** La historia de la literatura salvadoreña, o más bien la de su cultura, puede dividirse en cuatro periodos: 1.º, período primitivo o precolombino, que comprende las civilizaciones aborígenes; 2.º, período clásico, que abraza los últimos años de la colonia y los primeros de vida independiente hasta mediados del siglo XIX; 3.º, período romántico, que abarca la segunda mitad del siglo XIX, y 4.º, período moderno o contemporáneo, hasta nuestros días.

**Primer período.** La existencia de una literatura original entre los pueblos de América antes del descubrimiento por Cristóbal Colón constituye una revelación reciente de la erudición contemporánea. Así lo ha hecho notar León de Rosny. No puede negarse hoy que, por lo menos en la península de Yucatán y en ciertas partes del istmo panameño, se conocía la lectura, componíanse inscripciones y existían verdaderos libros. El monumento de la literatura quichua es el *Popol-Vuh*, o libro del Consejo Indio, que viene a ser como la Biblia de esta parte de América consagrada a sus dioses y a sus héroes y a sus tradiciones. Entre las traducciones de esta obra, la más reciente y la más autorizada es la del profesor Raynaud, autor del estudio americanista titulado *Poesías en lengua nahuatl*. La retórica y la poesía florecieron entre los hablantes de una lengua sabia y armoniosa. A la cabeza de los bardos *nahoes* figuró el rey-poeta Netzahualcoyotl, quien se distinguió por sus canciones heroicas. En esta época la elocuencia era una de las condiciones fundamentales para llegar a las altas dignidades del Estado. Las canciones, los himnos y las leyendas, impregnadas de profunda melancolía, constituían las raíces de una raza cuya desaparición se hallaba próxima. La educación adquirió gran importancia entre los indígenas. Su escritura, una de las manifestaciones más expresivas de esta civilización,

contenía figuras e imágenes. Adelantados en Astronomía, conocían los eclipses; poseían un calendario realizando cálculos de tiempo simples y complejos bastante semejantes al calendario juliano. Su numeración llegó a ser tan perfecta que conocieron el cero antes que en Europa. La música era monótona e inarmónica. Sus principales instrumentos fueron el *teponahuastli*, entre los nahuas, y el *tun*, entre los quichuas, el *huehueli*, que corresponde al *tamborón*; el *ayacaxtli*, y, a lo que parece, el *marimba*, la *caramba* y la *chirimía*.

Su habilidad en las artes plásticas fué muy notable, sobre todo en el modelado de la arcilla y en la hilandería y tejido de algodón. Fabricaban una especie de papel con la corteza de los árboles. La mayor parte de sus obras pictóricas desaparecieron.

**Segundo período.** Durante el segundo período el tema de la literatura fué la materia religiosa. La epopeya *Rusticapa Mexicana*, de Rafael Landívar (Guatemala), es digna de mención por su carácter enteramente mundano en aquella época. También debe citarse la obra de los cronistas que recogieron en códigos y manuscritos las leyendas y tradiciones de los indígenas. Este segundo período de la literatura salvadoreña puede llamarse perfectamente clásico. La elegancia en la dicción constituye la fuente y norma de los escritores de esta época, quienes tienden a alcanzar en sus giros las formas más armónicas. Las influencias exteriores son sugeridas por Horacio, Boileau y Juan de la Cueva.

Entre los escritores más notables figuran: Miguel Álvarez Castro, Enrique Hoyos e Ignacio Gómez. Álvarez Castro fué poeta, músico y orador político. Hoyos poeta también y, sobre todo, escritor político y moralista. Gómez, múltiple, abrazó las letras, el derecho, la diplomacia y la política. Poeta y periodista, filósofo y poliglota, su obra es vasta y compleja. Tradujo las *Letras sur les Jésuites*, de Laurent, y numerosas poesías de Byron y otros autores. En esta época de transición, no obstante, el poeta que más descuella es José Batres Montúfar; profundo lexicólogo de notable originalidad, conocedor de la mentalidad de su país, hizo un completo análisis de sus virtudes y defectos, satirizando las costumbres de su presuntuosa aristocracia. Batres Montúfar fué un espíritu superior de carácter realista que supo vencer todas las influencias exteriores. Sus obras *El reloj*; *Don Pablo*, y *Tradiciones de Guatemala* alcanzaron gran fama.

**Tercer período.** El primer representante del romanticismo en EL SALVADOR fué Fernando Velardo, quien lo introdujo en sus *Cánticos del Nuevo Mundo* y sus *Melodías románticas*; siguiéronle Juan José Bernal, el poeta místico y doliente, y después una pléyade de trovadores que siguieron las huellas de Chateaubriand, Espronceda y Víctor Hugo. Distinguiéronse especialmente Antonio Guevara Valdés, crítico punzante y polemista; Francisco Galindo, estadista y periodista, uno de los mejores oradores salvadoreños; Rafael Reyes, historiador; Juan Bertis, quien se inspiró en las fuentes clásicas; José Antonio Aguilar, polemista y orador sagrado; Salvador Carazo y Manuel Mayorca Castillo, escritores costumbristas; Joaquín Aragón, quien cultivó las leyendas del país; las poetisas Antonia Galindo, cantora del país tropical, y Ana Dolores Arias, hermana espiritual de Rafael Cabrera, quien, lo mismo que Ruiz Araujo y Francisco Díaz, fué un poeta delicado y de mérito. Dos figuras sobresalen en esta época en el Parnaso nativo, que son la de Juan J. Cañas y la de Francisco A. Gavidia. El primero, decano de los poetas salvadoreños, es el vate lírico por excelencia y también el poeta épico que más profundamente penetró en el alma centroamericana. A él se debe el himno nacional. Su inspiración fué brindada siempre a nobles causas. El segundo, justamente llamado el maestro, fué poeta, literato, fi-

lósofo, historiador y fundador del teatro nacional y precursor, en cierto modo, de Rubén Darío. Su labor múltiple se halla condensada en varios volúmenes donde se encuentran sus más bellos poemas como *Soler* y *Los Piratas*.

**Cuarto período.** El período moderno de la literatura salvadoreña principia con Vicente Acosta, poeta esclarecido, quien discretamente se aleja del romanticismo abandonando la frase sonora para introducirse en la nueva ideología. Acosta es el iniciador de una importante evolución literaria cuyo punto culminante señala la revolución métrica de Rubén Darío. No obstante, la poética salvadoreña alcanza su punto culminante con Alberto Masferrer, gran pensador y filósofo orfebre de la palabra, cuyas páginas más hermosas: *Infantiles*; *Ideas nuevas*; *Ensayos sobre el Destino*; *Las siete cuerdas de la lira*, y *Alrededor de la vida de Jesús*, revelan toda la luz de su espíritu y la belleza de su corazón.

Entre los escritores se distinguen algunos académicos por su talento y erudición. Figura entre ellos Santiago I. Barberena, erudito, matemático y astrónomo, autor de la historia precolombina y colonial; Salvador Rodríguez González, mentalidad poderosa, competente en los dominios del Derecho internacional y de las Ciencias políticas y sociales; Alberto Luna, investigador y crítico; Víctor Jerez, pedagogo; Francisco Martínez Suárez, estadista y profesor; David J. Guzmán, naturalista y escritor; Manuel Castro Ramírez, jurista; José Gustavo Guerrero, diplomático; Rubén Ribera, orador y escritor erudito; Pedro S. Fonseca, geógrafo y literato; Jorge Lardé, geólogo y arqueólogo, y, finalmente, Isidro Menéndez, José P. Trigueros, Hermógenes Alvarado, Manuel Delgado, Salvador Gallegos, Esteban Castro, Francisco Dueñas, Lucio Alvarenga, Enrique Córdova, Alonso Reyes Guerra, Belarmino Suárez y Emeterio O. Salazar, notables juristas y publicistas.

Son también representaciones legítimas de las letras salvadoreñas el cronista Arturo Ambrogio, el poeta epigramático Calixto Velado, el ironista Luis Lagos y Lagos, Vicente Trigueros, Carlos A. Imendia, Martínez Figueroa, Álvarez Magaña, Francisco Castañeda, Belisario Navarro, Ramón Uriarte, José María Peralta, Gustavo A. Ruiz, Carlos Bustamante, Jorge Zepeda, Ramón Quezada, Enrique Chacón, Salvador Escalón y Manuel y Raúl Andino.

En la nueva generación afiliada a las tendencias modernistas se destacan las figuras de Julio Enrique Ávila, cuyas obras principales son: *Fuentes del alma*; *El poeta egoísta*; *El vigía sin luz*, y *El mundo de mi jardín*; y Salvador Salazar Arrué, con sus obras *Cristo Negro* y *El señor de la Burbuja*.

**Bibliografía.** F. Gavidia, *Historia moderna de El Salvador* (San Salvador, 1917); doctor D. González, *Datos sobre la República de El Salvador* (San Salvador, 1901); J. Leiva, *The Republic of El Salvador* (Liverpool, 1913); P. F. Martin, *Salvador of the 20th Century* (Londres, 1912); Lucio Quinónez, *La cuestión económica* (San Salvador, 1919); Manuel Castro, *Anuario Legislativo Hispano-Portugués-Americano*. (El Salvador, 1927); *Anuario Estadístico* (anual, San Salvador).

**ELSAS (FEDERICO).** Biog. Economista alemán, n. en Stuttgart-Cannst el 11 de julio de 1890. Vicepresidente e individuo de la Dieta de las ciudades prusianas, ha escrito: *Die Ausnahmetarife i. Güterwerk d. press.-hess. Eisenbahngemeinschaft* (1912); *D. student. Wohnungsfrage in Vergangenheit und Gegenwart* (1914); *Die Lebensmittellversorgung einer Grossstadt in Kriege* (1917); *Gemeindliche und provinzielle Lebensmittellversorgung ges.* (1917); *Stuttgart, d. Buch d. Stadt* (1925), y gran número de artículos en materia social y económica, en revistas de estas especialidades, y en *Schmollers und Conrads Jahrb.*



\* **ELSBERRY.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Misuri, condado de Lincoln, cuenta 1,255 h. según el censo de 1920.

**ELSENHANS** (TEODORO). *Biog.* Filósofo alemán, n. en Stuttgart el 3 de julio de 1862 y m. en 1918. Profesor de Filosofía y Pedagogía en la Escuela Técnica Superior de Dresde, ha escrito: *Psychologie und Logik* (4.<sup>a</sup> ed., 1903); *Wesen und Entstehung d. Gewissen* (1894); *Selbstbeobachtung und Experim. in der Psychologie* (1897); *D. Kant Fries. Probl.* (1902); *Die Aufgabe einer Psychologie d. Deutung als Vorarbeit f. d. Geisteswissenschaft* (1904); *Kants Rassentheorie und ihre bleibende Bedeutung* (1904); *Fries und Kant, E. Beitrag zur Geschichte und system. Grundlegung der Erkenntnistheorie* (1906); *Charakterbildung* (1908); *D. Voraussetz. d. voraussetzungs. Wiss.* (1909); *Lehrbuch der Psychologie* (1913); *Phänomenologie und Emjurie, y Phänomenologie, Psychologie, Erkenntnistheorie* (1918).

\* **ELSFLETH.** *Geog.* Esta población marítima alemana en la República de Oldemburgo, en la confluencia de los ríos Hunte y Weser, cuenta 3,317 h. según el censo de 1925.

**ELSHOLTZIA.** f. *Bot.* Género de Willdenow en las plantas labiadas estaquioideas pogostemoneas, con unas 20 especies del Asia Septentrional y Central y hasta el Archipiélago Malayo, una en Europa y otra también en Abisinia.

**ELSNORE.** *Geog.* V. **HELSINGOR.**

**ELSKAMP** (MAX). *Biog.* Literato belga, n. en Amberes en 1862. Se ha distinguido como poeta y erudito, debiendo citarse entre sus obras: *Les commentaires et l'idéographie du jeu de loto dans les Flandres* (1918), y *Sous les tentes de l'exode* (1921).

**ELSNER** (REACTIVO DE). m. *Qúm.* Reactivo de las fibras de lino y de algodón. Es tintura de raíz de rubia. Las fibras de lino toman con este reactivo color rojo anaranjado y la de algodón color amarillo.

**ELSNER** (SALESIUS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Eickel (Westfalia) el 20 de septiembre de 1874. Se le debe: *Kurze Chronik des Franziskanerordens in Brasilien* (1907); *Schulleslichkeiten und Jugendbelustigungen im Mittelalter* (1909); *Die dtsch. Frauenwelt im Mittelalter* (1910); *Weihnachten, Friedensklänge* (1911); *Tuet dies zu meinem Andenken* (1912); *Die dtsch. Franziskaner in Brasilien* (1912); *Die Ursulinen von Sankt-Salvator* (1913); *Der 1. norddtsch. Tertiärenkongress zu Köln* (1913); *Die hl. Elisabeth in Kunst, Poesie und Legende* (1921), y *Mutter Maria Theresia Bonzel und ihre Stiftung* (1926). Además, ha editado la obra de Bonaventura, *Die sechs Flügel des Seraphs, Ordensbüchl.* (2.<sup>a</sup> ed., 1914).

**ELSNERIA.** f. *Bot.* Género de Walp. y sinónimo de *Bowlesia* de Ruiz y Pavón, en la familia de las umbelíferas.

**ELSON** (ARTURO). *Biog.* Crítico musical, n. en Boston el 18 de noviembre de 1873. De 1892 a 1895 estudió en Harvard y en 1897 graduóse de bachiller en Ciencias en el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Le debemos: *A Critical History of Opera* (1901); *Orchestral Instruments and Their Use* (1902); *Woman's Work in Music* (1903); *Modern Composers of Europa* (1904); *Music Club Programs for All Nations* (1907); *The Musician's Guide* (1913); *The Book of Musical Knowledge* (1915); *A History of Vocal Music* (1917), y otras obras.

**ELSON** (ENRIQUE GUILLERMO). *Biog.* Historiador norteamericano, n. en el condado de Muskingum (Ohio) el 29 de marzo de 1857. Graduóse de bachiller y licenciado en Letras en el Colegio Thiel de Pennsylvania y estudió, además, Teología en el Seminario Luterano de Filadelfia y en la Universidad de Pennsylvania. Fué pastor evangélico desde 1889 hasta 1905, en que aceptó la cátedra de Historia y Economía de la Universidad de Ohio y presidió, más tarde, el Colegio

Thiel de Greenville (1926-21). Ha colaborado en *Review of Reviews* con la publicación *Photographic History of the Civil War* (1911), ha sido miembro de la Convención Constitucional de Ohio (1912), presidente de la Asociación Histórica del Ohio Valley (1914-15), delegado del partido democrático en la Convención Nacional de San Luis y es autor de *Side Lights on American History* (1899-1900); *Five Historical Biographies for Children.* Andrew Jackson, U. S. Grant, Daniel Boone, Frances Willard and Grover Cleveland (1899); *How to Teach History* (1901); *Star-Gazer's Handbook* (1902); *History of the United States* (1904); *History* (1905); *School History of the United States; A Guide to American History* (1909); *Comets* (1910); *Guide to English History* (1911); *Modern Times and the Living Past* (1920), y *United States. Its Past and Present* (1925).

**ELSON** (GUILLERMO HARRIS). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Carrollton (Ohio) el 22 de noviembre de 1856. Fué profesor de una escuela rural, inspector escolar, profesor de Pedagogía de la Universidad de Cornell y autor de *The Readers*, nueve volúmenes (1909); *Good English* (1917); *Junior High School Literature* (1919-20), y *Child Library Readers* (1923-24).

**ELSON** (LUIS CARLOS). *Biog.* Compositor y músico-grafo norteamericano, n. y m. en Boston (1848-1920). Cursó la carrera musical, parte, en Boston, y el período de perfeccionamiento en Leipzig. Adquirió gran autoridad como crítico musical, perteneciendo a las redacciones de varios periódicos de Boston. Desde 1888 hasta su muerte tuvo a su cargo la sección musical del *Boston Advertiser*. En 1882 fué nombrado profesor de teoría musical del *New England Conservatory of Music*. Fué redactor-jefe de la *University Encyclopedia of Music* (1912) y de *Modern Music and Musicians*, y colaborador en la edición de la obra *Famous Composers and their Works*. Publicó más de 60 libros de musicografía, siendo el más importante de ellos *A History of American Music*, publicado en 1904. Una segunda edición de esta importante obra apareció en 1915.

**ELSOTA.** f. *Bot.* Género de Adanson y sinónimo de *Securidaca* de Linneo, en la familia de las poligaláceas.

\* **ELSTER.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la República de Sajonia, cerca de la frontera bohe-ma, cuenta 3,368 h. según el censo de 1925. Es un lugar muy frecuentado, especialmente en verano, por sus manantiales y por su belleza. De ella parte el canal que se dirige al Saale.

**ELSTER** (ALEJANDRO NICOLÁS). *Biog.* Sociólogo alemán, n. en Berlín el 8 de abril de 1877. Ha escrito: *Lexikon des Arbeitsrechts; Frauentum und Trinksitt; Kto. d. Alkoh. in der deutschen Volkswirtschaft; Grundr. der gew. Rechtsch.; D. dt. Urheb. und Verlagsrecht; D. dt. Erfinderrecht; Sozialbiologie*, etc. **ELSTER** ha editado el *Handwörterbuch der Rechtswissenschaft* y es colaborador del *Handwörterbuch der Staatswiss.* y del *Wörterbuch der Volkswirtschaft*.

\* **ELSTER** (ERNESTO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en 1860. Profesor de lengua y literatura alemana en la Universidad de Marburgo y desde 1915 hasta 1916 rector de dicha Universidad, ha escrito además: *D. Aufgaben d. Literaturgesch.* (1894); *Goethes Grossophita und Bürgergeneral* (1894); *Prinzipien d. Lit. Wiss.* (1897-1911); *G. Freytag Vermischte Aufs.* (1901-03); *Schiller* (1905); *Hüfflers Heine* (1906); *Beiträge z. dtsch. Literaturwissenschaft.* (1907-26); *Tannhäuser* (1908), y *Deutschum und Dichtung* (1915). Desde 1888 hasta 1919 ha dirigido la edición de los Clásicos del *Bibliog. Institut*, de Leipzig.

**ELSTER** (JUAN MARTÍN). *Biog.* Escritor alemán, n. en Colonia el 11 de junio de 1888. Cursó Filología en las Universidades de Munich, París, Leipzig y Berlín; desde 1914 hasta 1918 estuvo en el frente y al regresar reanudó su vida de escritor. Desde 1924 edita la publi-



cación D. Horen. Ha escrito: *Studien über Schaukal*. (1910); *Ueber Frenssen* (1911); *Ramler als Lyriker* (1912); *W. v. Molo Leben und Werke* (1920); *Minister Freiherr von Stein*, biografía (1920); *H. Graf Moltke* (1921); *H. v. Hofmannsthal* (1922); *Fr. Wedekind* (1922); *Die Erneuerung des Deutsch. Theaters* (1922); *M. von Schwind* (1923); *Goethe a. Rhein* (1926), etc. ELSTER ha publicado traducciones del latín y el francés y ha editado los *Cantos y Baladas* de Strachwitz, las *Sátiras* de Detmold y varias obras de Goethe, etc.

\* ELSTER (LUIS). *Biog.* Economista alemán, n. en 1856. Se le debe, además: *Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik* (1891-97; 4.ª ed., 1923). ELSTER ha publicado también gran número de artículos en revistas de Economía y Estadística.

ELSTER (OTÓN). *Biog.* Escritor alemán, n. en Eschershausen el 11 de noviembre de 1852. Con el seudónimo de O. v. Bruneck ha publicado: *Numquam retrorsum* (1884); *Am Biwakfeuer* (1885); *Wess. Schuld*, novela (1888); *Elfrieds Geburtsstag*, drama (1886); *D. Sozialdemokr.* (1886); *Manövertage* (1887); *Kaiser Wilhelm Unteroffizier* (1888); *Goldgräb. v. Angra-Pequena* (1888); *Denkmäl., Denksteine und Erinnerungszeich. a. d. Hrge. v. Braunschweig* (1888); *Prinz Heinrich Schiffsjunge* (1890); *Winterreise nach Helgoland* (1890); *Perida*, novela sobre asuntos del África Oriental (1891); *Armenh. v. Dibbesdorf* (1891); *Bilder aus der Kulturgeschichte d. dsch. Heeres* (1891); *Kriegserinnerungen a. 1870-71* (1893); *Majana* (1893); *Glückhauf* (1893); *Verkannt* (1893); *Sohn d. Sterne* (1893); *Z. Sammeln geblasen!*, *Patr. Hausschats* (1893); *A. d. Schlachtfeld des Lebens* (1894); *Manövergäste* (1894); *Venus Imperatrix* (1894); *Der Pförtnersohn von St. Veit* (1895); *Zwischen d. Schlacht* (1895); *Unter d. Totenkopf* (1895); *D. Wachtgespenst*, drama (1895); *Giganten und Zwerge* (1895); *Im Banne der Freiheit* (1897); *Werden und Vergehen* (1897); *Die Welt im Waffen* (1897); *Mod. Märchen* (1897); *Unter St. Jürgen's Schutz* (1897); *Wellenstolz und Wellenliebe* (1899); *Geschichte der stehenden Truppen im Herzogtum Braunschweig-Woltenbüttel v. 1600-1806* (1899); *Quatrebras* (1900); *D. Piccolomini-Regimenter i. 30 jähr. Krieg* (1902); *Prinz Wilhelm v. Schaumburg-Lippe* (1902); *Waterloo*, drama (1909); *Piccolomini, Stud.* (1910); *Irnfahrt d. Daniel Elster*, en colaboración con Hanns Martin E. (1912); *Raabekalender 3. Jahrg.* (1911-13); *Der Kampf um Schottlands Krone, Maria Stuart*, novela (1913); *Herzogin Wilhelmine von Sagan, Lebensbild* (1913), etc.

ELTON (GODOFREDO). *Biog.* Escritor inglés, n. el 29 de marzo de 1892. Educóse en la *Rugby School* y en el *Balliol College*, de Oxford, ocupando el primer puesto de la clase en la asignatura de clásicos modernos (1913). Tomó parte en la gran guerra como teniente del 4.º regimiento de Hampshire (1914). Capitán en 1918, sirvió en Mesopotamia, siendo ligeramente herido en el sitio de Kut-el-Amara (1915-16); prisionero de guerra en la Turquía Asiática (1916-18). Ha escrito: *School-boys and exiles*, poemas (1920); *The revolutionary idea in France, 1789-1878* (1923); *Years of peace*, poemas (1925); *The Testament of Dominic Burleigh* (1926); *Against the sun* (1928), etc. ELTON colaboró en el *Dictionary of National Biography*.

\* ELTON (OLIVER). *Biog.* Pedagogo y publicista inglés, n. en 1861. Profesor de literatura inglesa en la Universidad de Liverpool hasta 1917, fué profesor especial en la de Punjab (1917-18); profesor especial en la de Londres (1922-23); profesor visitante en la de Harvard (febrero a junio de 1926); profesor en el *Bedford College for women* (1927-28), y, finalmente, en 1929, profesor de Retórica en el Colegio Gresham. Ha escrito además: *Survey of English Literature from 1780 to 1830* (1912); *Survey of English Literature from 1830 to 1880* (1920), *Surv. of English Literature and from 1730 to 1780* (1928); *A sheaf of papers* (1922); *Memoir of C. E. Montague* (1929), y gran número de artículos en revistas de Literatura e Historia.

ELTOX. m. Farm. Preparado que contiene, al parecer, sulfato sódico, sulfato potásico, sulfato magnésico, cloruro sódico y cloruro cálcico, impregnado de ácido carbónico. Se emplea como preventivo de enfermedades relacionadas con el intercambio nutritivo.

\* ELTVILLE o ELFELD. *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Hesse Nasau, sit. en la oril. der. del Rin, cuenta 4,101 h. según el censo de 1925. Las primeras noticias históricas de ELTVILLE datan de 882, en que esta población fué cedida por el emperador Otón I a los arzobispos de Maguncia. Su nombre primitivo fué *Adelvoile*, en latín *Altavilla*.

ELTZBACHER (PABLO). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. en Colonia el 18 de febrero de 1868. Desde 1888 hasta 1889 fué alumno de las Universidades de Heidelberg, Leipzig, Estrasburgo y Gotinga; en 1895 asesor de Tribunal; en 1900 *Privatdozent* en la Universidad de Halle; en 1906 profesor en la Escuela superior de Comercio de Berlín. Ha escrito: *Ueber Rechtsbegriffe* (1900); *D. Anarchismus* (1900), obra traducida a varios idiomas; *Die Handlungsfähigkeit* (1903); *Die Unterlass-*



ungsklage (1906); Einführung in d. deutsch. bürgerl. Recht; Grossberliner Mietsverträge (1913); Die dt. Volks-  
ernährung und d. engl. Aushungs-Pl. (1914); Ernährung in d. Kriegszeit (1914; nueva ed., 1915); Tot. und  
leb. Völkerrecht (1916); Berufswahl (1916; nueva ed.,  
1917); Die Presse a. Werks. d. ausw. Politik (1918);  
D. n. Parl. u. i. Progr. ung. (1920); Dt. Handlungs-  
recht (1925), etc.

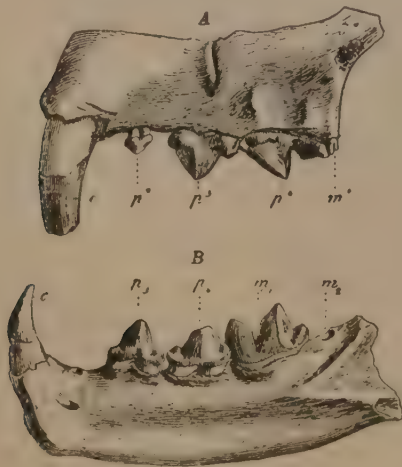
**ELTZHOLTZ** (CARLOS FEDERICO). Biog. Mi-  
nistro metodista norteamericano, originario de Dinamarca, n. en Brahetrolleborg el 10 de octubre de 1840.  
Estudió la carrera de marino de Guerra, y como segundo oficial tomó parte en la guerra entre Dinamarca y Alemania en 1865. Ordenado más tarde clérigo de la Iglesia metodista episcopal, desempeñó el ministerio en diversas poblaciones de los Estados Unidos y de Dinamarca. Publicó la revista metodista danonoruega *Den Kristelige Talsmand* y algunas obras originales como las tituladas *Vida del Rev. O. P. Peterson, fundador del metodismo en Noruega*; *Vida de Juan Wesley*; *Los corderos del Señor*, y *El defensor del hermano*, obras escritas en danés. En inglés: *A Weapon Against Mormonism*; *John Wesley's Conversion and Sanctification*; *The Sailors Guide book*, y *The Child Its Relation to God and the Church*.

**ELUBA** (CREMA). f. Farm. Pomada con mentol, anestesia y materias antisépticas. Se emplea contra las quemaduras, afecciones de la nariz, etc.

**ELURICTIS**. m. Paleont. (*Aelurictis* Trouessart; *Aelurogale* Filhol, no Fitzinger.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fispideos, familia de los félidos,

subfamilia de los macairodinos. Molares:  $\frac{3.1}{3.2}$ . C su-

perior de largo mediano, cortante por detrás.  $P^2$  pequeño, con dos raíces;  $P^3$  con fuerte reborde basal, alta punta principal y pequeña punta posterior. Carní-  
cero ( $P^4$ ) con muy fuerte tubérculo interno, recha-



*Aelurictis intermedia* Filh. Fosforitas. Quercy: A, maxilar superior visto de perfil; B, maxilar inferior visto de perfil. ( $\frac{1}{2}$  del tamaño natural)

zado muy hacia dentro; muralla externa con débil tubérculo anterior, alta punta principal y larga punta posterior cortante.  $M^1$  pequeño, oval a través, de tres raíces, visible desde fuera. Mandíbula inferior aplanada por delante. C bastante débil y triangular. Los dos P posteriores fuertes con pequeñas puntas accesorias.  $P_1$  pequeño y que cae temprano. Carní-  
cero

( $M_1$ ) de dos puntas, con corto talón cortante, sin punta interna.  $M_2$  excesivamente pequeño, de una raíz, faltando a veces. Los metatarsios y los metacarpios son singularmente groseros y cortos; calcáneo y astrágalo muy parecidos a los de *Felis*. Se presenta en el eocénico superior (fosforitas) de Quercy y bñnerz de Wurtemberg. A. *intermedia*, minor, *mutata* Filhol son las especies típicas. Una mandíbula inferior incompleta, del terciario superior de los Sivalik, ha sido atribuida a este género por Lydekker.

**ELURO**. (Etim. — Del gr. *ailouros*, gato.) m. Entom. (*Aelurus* Klug.) Género de himenópteros de la familia de los tίνidos y tribu de los regigasterinos. Se conocen cinco especies de la América del Sur; el tipo es *Aenasatus* Klug, del Brasil.

**ELURODONTÉ**. m. Paleont. (*Aelurodon* Leidy, *Epicyon* Leidy y *Prohyona* Schlosser.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fispideos, familia de los

cánidos, subfamilia de los caninos.  $M \frac{2}{3}$ . El carní-  
cero

superior tiene, como en ciertas civetas (*Ichthyrium*) y en las hienas una fuerte punta anterior por delante de la punta principal externa, los otros P de arriba y de abajo son caracterizados por su forma recogida. La punta interna del carní-  
cero inferior es pequeña.  $M_1$  y  $M_2$  de abajo pequeños. Pata anterior verosimilmente de cinco dedos. Se presenta en el pliocénico (*Loup Fork Beds*) de Nebraska y de New Mexico. A. *Wheelerianus* y *hyoenoides* Cope, A (*Canis*) *Haydeni* Leidy son las especies más conocidas. La especie descrita primero por Leidy (*A. ferax*) es idéntica, según Cope, a *Canis scottus* Leidy. Cope hace resaltar la semejanza de A. *Wheelerianus* con ciertas hienas, y Schlosser coloca este género entre los hiénidos, aunque hayan tres M inferiores. Según Scott y Lydekker, *Aelurodon* es un verdadero cánido.

**ELUROGALE**. m. Paleont. (*Aelurogale* Filhol, no Fitzinger, y *Aelurictis* Trouessart.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fispideos, familia de los félidos, subfamilia de los macairodinos, sinónimo de *Aelurictis* Trouessart. V. ELURICTIS en este APÉNDICE.

**ELUOPSIS**. m. Paleont. (*Aeluropis* Lydekker.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fispideos, familia de los félidos, subfamilia de los macairodinos. Se presenta en el miocénico superior de Sivalik.

**ELUSA**. Geog. ant. C. de la Palestina Tertia; es citada por Tolomeo, Esteban Bizancio, san Jerónimo y otros autores. En el siglo IV se sabe que existía en ELUSA un gran templo dedicado a Afrodita. El Cristianismo parece que fué introducido en ELUSA por san Hilario. Poco después un obispo de ELUSA, una vez rescatado el hijo de san Nilo que había caído e i manos de los árabes, ordenó a ambos, padre e hijo. Fué sede episcopal, sufragánea de Petra. Se conocen otros obispos: Teódulo, 431; Aretas, 451; Peter, 518, y Zenobio, 536. Actualmente las ruinas de la ciudad se ven en Khalasoh a unos 25 kms. al S. de Bersabel. Se han encontrado numerosas inscripciones.

\* **ELUTERIA**. f. Bot. Subgénero en el género *Croton* de la familia de las euforbiáceas, con pétalos en las flores de uno y otro sexo, cáliz pentámero y tres carpelos, con más de 30 especies del África tropical y América, pocas de la India y dos del Brasil.

Cr. *Eluteria* es de las Bahamas y suministra la corteza de *casarilla*. Cr. *niveus* es de los Andes tropicales y suministra la corteza de *copalche*. Todas éstas tienen escamas y las que tienen pelos estrellados son, con preferencia, de Madagascar.

El género *Eluteria* de P. Browne es sinónimo de *Trichilia* de Linneo, en la familia de las meliáceas.

\* **ELVAS.** *Geog.* Esta ciudad de Portugal, en la proximidad de la frontera española, cuenta 11,747 h. según el censo de 1920.

\* **ELVEN.** *Geog.* Las imponentes ruinas de la fortaleza de esta población francesa, llamadas Torres de Elven o fortaleza de Largoët, son monumento histórico y consisten en una doble puerta fortificada, una exterior, del siglo XV, rematada por el escudo de los Rieux y coronada de barbacanas y la otra, del siglo XIII, unidas por dos cortinas del siglo XIII. Al SO. se alza la torre del homenaje, del siglo XIV, coronada por un cuerpo del siglo XV, formidable construcción octogonal de 44 m. de altura y cuatro cuerpos, en la que es digna de cita la escalera monumental del tercer piso. Esta fortaleza, cuyos señores llevaron durante cerca de tres siglos el nombre de Malestroit y que tuvo un importante papel durante todas las guerras de los siglos XIV y XV, desde 1474 a 1476 sirvió de prisión al duque de Richmond y más tarde a Enrique VII de Inglaterra. Fué plaza fuerte del mariscal de Rieux y firme apoyo del duque Francisco II, y en 1488 tomada por Carlos VIII y sufrió mucho durante la campaña que puso fin a la independencia bretona. La iglesia de la población es moderna, con un coro de 1526. Posee, además, la villa un monumento a los muertos de la guerra de 1914-1918, y en los alrededores Sulniac, con iglesia en parte románica y en parte de los siglos XVI y XVII, y Gorvello, con la iglesia de San Juan Bautista, antigua capilla de los caballeros de San Juan, con torre cuadrada, y dos menhires en el cementerio.

**ELVENDIA.** f. *Bot.* Género de Boissier y sinónimo de *Bunium* de Linneo, en la familia de las umbelíferas.

\* **ELVILLAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Álava cuenta 558 h. de hecho o 560 de derecho.

\* **ELVINS.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Misuri, condado de Saint Francois, cuenta 2,418 h. según el censo de 1920.

**ELVIÑA.** *Geog. e Hist.* Esta aldea de la provincia y mun. de la Coruña, parr. de San Vicente de Elviña, ha dado nombre a la batalla librada el 16 de enero de 1809 entre las fuerzas inglesas de Moore, que iban a reembarcarse después del fracaso de aquella campaña, y las francesas, mandadas por Soult. Los ingleses eran no más de 15,000 hombres, de infantería todos, y unos 200 artilleros. Los de Soult sumaban sobre 20,000 hombres, 4,500 de a caballo. Era el proyecto del duque de Dalmacia contener la izq. y el centro inglés con dos de sus divisiones, las de Delahorde y Merle, mientras Mermet y el grueso de la caballería atacase la derecha de Moore, procurando con esta maniobra ganar la bajada occidental del monte Moro e introducirse por entre el flanco de Baird y la Coruña. Así comprometería la retirada de los britanos, y Delahorde y Merle asaltarían entonces a Hope, quedando rodeados y a merced del enemigo los dos tercios del ejército inglés. Moore observaba tranquilamente durante todo el día 15 los movimientos franceses, y, una vez dispuestas sus tropas, no viendo ni remotas señales de que Soult se propusiese aún atacarlas, se retiró a la plaza hasta la mañana siguiente. Al otro día, convencido sin duda Moore de que Soult rehula, como otras veces, el entrar en batalla, ordenó a Paget marchase hacia el puerto dispuesto a embarcarse con su división; cabalgó luego hacia la ciudad, dejando órdenes de que todos los cuerpos estuviesen listos para el embarque al oscurecer y se presentó a la Junta del reino, ante la cual pronunció ciertas memorables palabras que sólo pudo dictar la irritación. Entre una y media y dos de la tarde, Soult tomó de repente la ofensiva: la batería sit. frente a ELVIÑA empezó a vomitar fuego contra las tropas de Baird; de las posi-

ciones francesas comenzaron a descender columnas cerradas de soldados hacia el valle; los ocho regimientos de caballería de Lahoussaye y Franceschi, saliendo de detrás de las alturas de Peñasquedo y Coto de Castro, bajaron por las pendientes del alto de San Cristóbal, pretendiendo cortar la comunicación de monte Moro y la ciudad. Moore saltó sobre su caballo al conocer la noticia; el momento en que él llegó entre los batallones de Bentinck fué el culminante del día; cumpliendo con entusiasmo su deber de director de la batalla, hizo retroceder a Paget para oponerse al movimiento envolvente del enemigo, y mandó a Fraser salir de la Coruña para contener el avance de la caballería francesa por la extrema derecha. Todo el vigor de la pelea se concentró al principio sobre los tres batallones de Bentinck, situados en la eminencia que protege a la ald. de ELVIÑA; allí estaba el general de división Baird, que cayó al poco tiempo herido en el brazo izquierdo y fué trasladado a retaguardia. Ya llegaban los soldados de Mermet a dominar la pendiente, arrollando a la primera línea de tiradores británicos, cuando el general Moore, que estaba en el foco del peligro, ordenó a los batallones del 42.º y el 50.º cargar contra el enemigo. Pero el 4.º batallón, el último de la línea, estaba amenazado de verse envuelto en el movimiento de los franceses. Moore le ordenó retirar su ala derecha, formando ángulo en *potence* con el resto de la brigada, y la maniobra se ejecutó tan exactamente que el general en jefe gritó con entusiasmo: «¡Así es! ¡Así se hace!» Y se lanzó hacia la izq. a atender a la furiosa lucha en que estaban empeñados los batallones 42.º y 50.º. Los hizo avanzar, rompiendo en descargas que hicieron retroceder al francés hasta las casas de ELVIÑA, y aun entre ellas se metió el heroico Napier con su 50.º hasta que fuerzas superiores lo rechazaron y cogieron prisionero. Moore, entonces, hizo avanzar a los magníficos batallones de guardias y con ellos y el 42.º defendió la colina contra un nutrido fuego de fusil y de cañón; y cuando acababa de ordenar a uno de los batallones de guardias que avanzase y tomase una casa cercana a un lado de la aldea, una bala de cañón le destruyó el hombro izquierdo y rompió el cuello, dejándole el brazo colgando sólo por una tira de músculos y carne, y lanzándole del caballo. Pero Moore aun tuvo fuerzas y voluntad para dar orden a su ayudante Hardinge de que el 42.º realizase lo mandado y que Hope se encargase de la dirección del ejército. La batalla continuó: Paget contuvo por la der. a la caballería francesa, y aun pudo avanzar hasta estar a un paso de la posición más fuerte de la artillería contraria; pero las reservas francesas le hubieran hecho retroceder de intentar apoderarse de aquélla. Fraser había ahuyentado a los caballos de Franceschi, en la extrema izq. de la línea francesa, que pretendían cautelosamente cooperar al movimiento envolvente. En las posiciones más próximas al Mero, Delahorde y Hope se habían disputado el lugar de Piedralonga y, al oscurecer, cada uno de los dos poseía una parte de la localidad. Con la llegada de la noche terminó el fuego; los ingleses habían adelantado algo sobre sus posiciones y se atribuían con razón la victoria, que el mismo Soult reconoció en su primer parte al emperador, aunque luego tratara de desmentirlo. Sus pérdidas ascendieron a unos 1,500 hombres, por sólo 800 de los ingleses. Hope, durante la noche, hizo embarcar a sus tropas, dejando algunos pequeños destacamentos, y en la mañana del 17 sólo quedaba en tierra parte de la brigada de Beresford para proteger el embarque del resto. Cuando Soult descubrió el engaño cañoneó a los transportes, y aunque se fueron a pique tres de ellos, se ahogaron únicamente tres soldados. La ciudad de la Coruña, donde no había más que algunos soldados españoles apenas suficientes para servir los cañones, no recibió un solo disparo y parlamentó el 19.



\* **ELVIRA.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Lobos, tiene est. del f. c. del Sur y dista 137 kms. de Buenos Aires; 500 h.

**ELVIREA.** f. *Bot.* Género de Parona, en los flagelados trimastigáceos, con una sola especie, que vive en el intestino de *Ciona intestinalis*.

**ELVO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Novara, circ. de Verelli, mun. de Cigliano; 530 h.

**EL WAD.** *Geog.* Pobl. y oasis de la región meridional de Argelia, que cuenta 8,621 h. según las últimas estadísticas. Está rodeada de desierto y constituida por casas de un solo piso, cada una de ellas con su cúpula correspondiente, que se agrupan en una plaza-mercado con su mezquita y alminar. El oasis de EL WAD forma parte del grupo llamado de Suf y contiene más de 67,000 palmeras. A unos 8 kms. al NO. se halla Kuinine, con 3,398 h., y a 9 kms. al NO. Guemar, población fortificada célebre por sus alfombras, que tiene 6,798 h. y un importante convento de la orden de Tidfaniya.

**ELWENSPOEK** (CURT). *Biog.* Jurisconsulto y autor dramático alemán, n. en Königsberg el 28 de mayo de 1884. Doctor en Derecho en 1908, aquel mismo año consagróse decididamente al teatro después de una serie de ensayos en los que había recogido grandes éxitos. Como autor dramático se le deben las obras siguientes: *Der Sohn*, drama estrenado en 1910 en el Stadttheater de Glogau; *Hans Unversagt*, drama histórico, estrenado en Maguncia en 1920; *Christkindleins Hampelmann*, drama burlesco, estrenado en Maguncia en 1920; *Dornröschen*, drama lírico estrenado en el Landstheater de Stuttgart (1926); *Schinderhannes d. rhein. Rebell* (1925); *Jud. Süß Oppenheimer d. gr. Finanzier und galante Abenteuer des 18. Jahrhunderts* (1926); *Charlotte von Mexiko, der Leidensweg einer Kaiserin* (1927); *Rinaldo Rinaldini, der romantische Räuberfürst* (1927), etc. Además de estos escritos propios, editó ELWENSPOEK algunas obras antiguas y raras, entre ellas el *Arndt-Buch* de Ernesto Mor (1924). ELWENSPOEK pertenece a la *Schweizerband des Verb. Deutscher Bühnenschristeller*.

**ELWES** (GERVASIO CARY). *Biog.* Cantante inglés, n. en Billing Hall en 1866 y m. en un accidente ferroviario en las cercanías de Boston en 1921. Perteneció en los primeros años de juventud a la carrera diplomática, cuyos estudios simultaneó con los de canto y Música. Estos últimos los perfeccionó en Viena, París, Munich y Londres. En 1903 abrazó decididamente la carrera artística, después de hacer con gran éxito su presentación al público como tenor de concierto en una fiesta benéfica celebrada en Londres. Recorrió con creciente aplauso las principales ciudades de Inglaterra, Alemania y la América del Norte. Fué justamente durante una *tournee* artística celebrada en este último país cuando le ocurrió el accidente que le costó la vida. Recientemente ha sido colocado un busto de este notable artista en la sala de conciertos londinense *Queen Hall*.

\* **ELWOOD.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Madison, en el Est. de Indianópolis, contaba 10,790 h. en 1920, y según los cálculos locales de 1928, 12,000 h. Es centro de exportación de granos y ganado y tiene varias industrias manufactureras. La producción industrial fué evaluada en 1925 en 14.602,000 dólares. ELWOOD fué fundada en 1852 y nombrada ciudad en 1891. Hasta 1869 se la denominó Quincy. Entre 1890 y 1900 la población aumentó de 2,284 h. a 12,950. Se sirve de los ferrocarriles Nickel, Plate, Union Traction de Indiana y Pennsylvania.

**ELWORTHY** (FEDERICO TOMÁS). *Biog.* Filólogo y arqueólogo inglés, n. en el condado de Somerset y m. a fines de 1907. Se le debe: *The Evil Eye; an account of this ancient and widespread superstition*

(1892), y *Hors of honour, and other studies in the byways of archaeology* (1900).

\* **ELY.** *Geog.* Esta ciudad inglesa, en el condado administrativo y parlamentario de Isla de Ely, cuenta 7,690 h. según el censo de 1921. El condado citado cuenta 73,817 h. según el indicado censo.

\* **ELY.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de San Luis, sit. junto al lago Long y en la entrada del bosque nacional Superior contaba, en 1920, 4,902 h., de los cuales 37 por 100 eran extranjeros de raza blanca. Las estadísticas locales de 1928 dieron una cifra total de 6,000 h. En ella se hallan cinco minas de hierro, en las que están empleados más de 1,500 hombres. La ciudad es un centro de turismo y de deportes debido a su situación entre millones de acres de bosques vírgenes y rodeada por una serie de hermosos lagos. Fué fundada hacia el año 1886 e incorporada en 1891. Es centro del Servicio Superior Forestal. || Esta ciudad, en el Est. de Nevada, condado de White Pine, cuenta 2,090 h. según el censo de 1920.

ELY (RICARDO TEODORO). *Biog.* Economista norteamericano, n. en Ripley (Nueva York) el 13 de abril de 1854. Es doctor en Filosofía por la Universidad de Heidelberg, y en Derecho por el Colegio Hobart, y siguió sus estudios, además, en Columbia, Wisconsin, Hall, Ginebra y Berlín. Se ha dedicado desde 1881 a la enseñanza de la Economía política, ha sido director del Instituto de Investigaciones Económicas, miembro de diversas Comisiones de impuestos, presidente de la Asociación Americana de Legislación del Trabajo y autor de *French and German Socialism in Modern Times; Taxation in American States and Cities; Introduction to Political Economy; Outlines of Economics* (4.ª ed., 1923); *Monopolies and Trusts; Studies in the Evolution; of Industrial Society; Property and Contract; in their Relation to the Distribution of Wealth* (1914); *Elementary Economics* (17.ª ed., 1923), con la colaboración de S. J. Brandenburg; *Foundations of National Prosperity Elements of Land Economics*, y muchos artículos en periódicos y revistas. Ha sido también director de *Macmillan's Citizen's Library of Economics, Politics and Sociology, Macmillan's Social Science Textbook Series; Macmillan's Land Economics Series, y Journal of Land Public Utility Economics*.

\* **ELYRIA.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, capital del condado de Lorain, sit. al N. del Est. de Ohio y en las oril. del río Black, contaba en 1920 20,474 h., de los cuales un 16 por 100 eran extranjeros de raza blanca; las estadísticas locales de 1928 dieron una cifra total de 27,000 h. y 32,000 incluyendo los suburbios. La industria está representada por numerosas manufacturas de hornos y calentadores, lozas, sillas para inválidos, medias, motores, productos químicos, pelotas de golf, automóviles, pipas y maquinaria de ingeniería y radio. En 1927 la producción industrial fué evaluada en más de 26.000,000 de dólares. ELYRIA fué fundada en 1816 al establecer Hermann Ely, de Massachusetts, el primer aserradero. En 1827 fué nombrada capital del condado y ciudad en 1892.

**ELYSEE** (ARMANDO). *Biog.* Escritor francés contemporáneo entre cuyas obras figuran como más notables: *La loi de filiation des êtres* (1924); *Les rémous et les rêves* (1928), y *L'imitile jeunesse* (1928).

**ELZAS** (BARNETT ABRAHAM). *Biog.* Rabino norteamericano de origen alemán, n. en Eydkuhnen el 7 de diciembre de 1867. Estudió en el Colegio hebreo y en la Universidad de Londres y en 1890 se trasladó a América. Graduado de bachiller en Letras en la Universidad de Toronto (Canadá) y de doctor en Medicina en la Universidad de la Carolina del Sur. Desde 1890, en que fué ordenado rabino, dirigió las comunidades judaicas de Toronto, Sacramento (1893), Charleston (1894), Nueva York (1910) y Long Branch (1912), en New Jersey. Le debemos: *The Sabbath School*

*Companion* (1895); *Judaism. An Exposition* (1896); *The Old Jewish Cemeteries of Charleston* (1903); *The Jews of South Carolina from the Earliest Times to the Present Day* (1905); *Leaves from My Historical Scrap Book* (1907-08); *The Jewish Cemeteries of South Carolina* (1910-11); *A List of Converts to Judaism in the City of London: 1809-16* (1911), y *A Ritual for the Jewish Year* (1914-18).

**ELZHOLZ** (MEZCLA DE). f. *Qutm.* Sirve para diluir la sangre al contar los leucocitos de la misma. Está formada por 7 partes de solución de eosina al 2 por 100, 45 de glicerina y 5,5 de agua.

**ELLAGITA**. f. *Mineral.* Variedad ferrífera de escolesita (silicato aluminico cálcico que se encuentra en Escocia y en Irlanda).

\* **ELLAND**. *Geog.* Esta ciudad inglesa, en el condado de York y en las márgenes del Colder, cuenta 10,552 h. según el censo de 1921.

\* **ELLAR**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérica cuenta 94 h. de hecho o 117 de derecho. El señorío de ELLAR correspondió a la familia Descatllar, y el de Cortás, con Olopta, a la de Solanell. Pertenecía al corregimiento de Puigcerdá. La parr. de ELLAR pertenece el arciprestazgo de Bellver y dióc. de Urgel. Se celebra fiesta por Santa Eulalia, el 10 de diciembre, y por San Policarpo, que tiene dedicada una ermita, el día 26 de enero. Se hace mención de ELLAR y Cortaló en el acta de consagración de la Catedral de la Seo en 819.

**ELLBERG** (ERUST ENRIQUE). *Biog.* Violinista y compositor sueco, n. en Söderhamm el 11 de diciembre de 1868. Estudió en el Conservatorio de Estocolmo. Es primer violín de la orquesta del Teatro Real de Estocolmo y desde 1903 profesor de Composición en el Conservatorio. Ha compuesto una *Sinfonía*; una *Introducción*, y *Fuga*, para orquesta de cuerdas; *Overturas de concierto*; un *Cuarteto*, y un *Quinteto*, para instrumentos de arco; el *ballet* pantomima *Askungen*, estrenado con aplauso en Estocolmo en 1907, y numerosas obras corales.

\* **ELLEDALE**. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Norte, condado de Dickey, cuenta 1,334 h. según el censo de 1920.

**ELLENBURG**. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Washington, condado de Kittitas; 3,967 h. según el censo de 1920.

\* **ELLENVILLE**. *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Ulster, cuenta 3,116 h. según el censo de 1920.

**ELLER** (LICOR DE). m. *Farm.* Es una mezcla de partes iguales de solución de succinato amónico (*Liquor Ammonii succinii*) y espíritu etéreo.

**ELLRAM** (REACCIONES DE). f. pl. *Qutm.* *Reacción de la acetona en la orina.* Para efectuarla se acidulan 50 cm.<sup>3</sup> de orina en 5 de ácido acético al 30 por 100 y se destila una parte de la mezcla. A 2 o 3 cm.<sup>3</sup> de líquido destilado se añade 1 gota de solución acuosa de furfural al 5 por 100 y se pone la mezcla, con cuidado, encima de 2 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado. En presencia de acetona en la orina, en la superficie de contacto de los dos líquidos aparece una coloración rosada o roja. Con esta reacción se puede descubrir hasta 0,5 por 100 de acetona.

*Reacción del ácido rodanhídrico.* El ácido rodanhídrico da con el ácido vanadinsulfúrico una coloración azul (siendo la sensibilidad de la reacción de 1 : 12000) y en ácido molibdenosulfúrico una coloración amarilla o hasta rojo de sangre (en este caso la sensibilidad de la reacción es de 1 : 100000). Esta reacción, invertida, puede servir también para el reconocimiento del vanadio v del molibdeno.

**ELLERTONIA**. f. *Bot.* Género de Wight en las plantas apocináceas plumerioides plumerieas alstonianas, con unas cuatro especies de Asia y Madagascar.

\* **ELLESMERE**. *Geog.* Esta ciudad inglesa del condado de Shrop, sit. en el límite NO. del condado, cuenta 1,832 h. según el censo de 1921. En su proximidad se hallan varias lagunas como Blake Mere, Cole Mere y Newton Mere. La posesión de ELLESMERE fué concedida por Guillermo I a Roger, conde de Shrewsbury. El castillo, del cual sólo quedan ruinas, fué otorgado a Llewellyn por el rey Juan Sin Tierra.

\* **ELLICE**. *Geog.* Estas islas de Polinesia (Oceanía) forman una sola colonia con las de Gilbert desde el 10 de noviembre de 1915. El grupo de Ellice, propiamente dicho, se extiende entre los 5° 30' y 11° 20' de lat. S. y los 176 y 180° de long. E. del Meridiano de Greenwich. Según el censo de 1921 cuenta 3,457 h. y cálculos de 1925 le asignan 3,530.

\* **ELLICOT** (ROSALINDA FRANCISCA). *Biog.* Compositora inglesa, nacida en Cambridge el 14 de noviembre de 1857 y muerta en Londres el 5 de abril de 1924.

**ELLICOTT CITY**. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Maryland, condado de Howard; 1,246 h. según el censo de 1920.

\* **ELLICHPUR** o **ELLITPUR**. *Geog.* Esta antigua ciudad mahometana de la India, en el Berar, cuenta 23,899 h. según las últimas estadísticas, de los cuales 7,000 son mahometanos. Con la construcción de un ferrocarril el comercio tiende a aumentar. La adyacente estación inglesa de Paratwaru cuenta sólo 7,743 h. en comparación con 11,000 en 1872. La abolición del distrito inglés que se estableció en el Armaoti ha hecho disminuir la importancia de esta población, a pesar del ferrocarril de vía estrecha que la une con Martizapur, en la línea principal de Bombay. Tiene, además, dos buenas carreteras que comunican con Armaoti y Chikalda. El ferrocarril trafica, principalmente, en maderas con Melghat y el dist. de Betul.

**ELLING** (CATALINO). *Biog.* Compositor noruego, n. en Cristianía el 13 de septiembre de 1858. Hizo estudios musicales en Cristianía, Leipzig y Berlín. Fué profesor del Conservatorio de Cristianía y organista. Subvencionado por el Gobierno de su país, empezó a formar en 1908 una colección de cantos populares noruegos, que publicó luego. Es uno de los compositores más distinguidos de su país, habiendo escrito varias obras teatrales, entre ellas la ópera *Kosakherne*; el oratorio *El hijo pródigo*; música de escena para *El sueño de una noche de verano*; una *Sinfonía*; música de cámara; numerosos *lieder*, e interesantes obras para piano. Ha publicado varios libros sobre folklore noruego y estudios biográficos analíticos de Ole Bull, Kjerulf, Svendsen y Grieg.

\* **ELLINWOOD**. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Barton, cuenta 1,103 h. según el censo de 1920.

**ELLIOT**. *Geog.* Arch. del mar Amarillo, perteneciente a China, sit. cerca de la costa E. de la península de Liao-Tung, a corta distancia al NE. de Dalny. Su principal isla, llamada Hai-Yung-Tao, fué ocupada por los japoneses en 1894 durante su guerra con China y todo el arch. utilizado por los mismos diez años después en la guerra con Rusia contra Dalny y Port Arthur.

\* **ELLIOT** (ARTURO RODOLFO DOUGLAS). *Biog.* Abogado inglés, n. en 1846 y m. el 12 de febrero de 1923. Hasta 1912 fué director de la *Edinburgh Review*. Se le debe, además: *Traditions of British Statesmanship* (1919).

\* **ELLIOT** (DANIEL GIRAUD). *Biog.* Ornitológico norteamericano, n. el 7 de marzo de 1835 y m. el 22 de diciembre de 1915. Otras obras: *Monograph of the Pittidae or Anti-Trushes; Land and Sea Mammals of Middle America and West Indies, y Cataloge of Mammals in Field Columbian Museum.*

\* **ELLIOT** (ENRIQUE JORGE). *Biog.* Diplomático inglés, n. en 1818 y m. el 30 de marzo de 1907.



**ELLIOT (ROBERTO ENRIQUE).** *Biog.* Médico oftalmólogo inglés, n. en 1864. Hizo sus estudios en la Escuela de Bedford y en el Hospital de San Bartolomé. Ha ganado varios premios, como la medalla Montefiore y el premio Maclean de Medicina clínica, de Netley (1892), y la medalla de oro de la Academia americana en Oftalmología y Otorrinolaringología (1913). En el XVII Congreso internacional de Medicina (1913) presentó una brillante Memoria sobre la operación del glaucoma. Desde 1904 hasta 1914, superintendente del Hospital oficial de Oftalmología de Madrás y profesor de la misma asignatura en el Colegio de Medicina de la misma ciudad (India Inglesa); en 1916-17 profesor en el Real Colegio de Cirugía de Inglaterra; en 1917-22 presidente del Comité naval y militar de la *British Medical Association*; desde 1919 presidente del *Occult Committee of Magic Circle*; cirujano consultor de Oftalmología en el Hospital de enfermedades tropicales, de Londres, y vicepresidente del Instituto de Higiene. Ha escrito: *Sclerocorneal-trephining in the operative treatment of glaucoma* (1913; 3.ª ed., 1914); *The Indian operation of couching for cataract* (1917); *Glaucoma: a Handbook for the general practitioner* (1917); *A treatise on glaucoma* (1918; 2.ª ed., 1922); *Tropical ophthalmology* (1920), obra traducida al español y al francés (1922); *Lectures on tropical ophthalmology* (1920); *The care of eye cases* (1921), obra traducida al chino, etc.

\* **ELLIOT (TOMÁS RENTON).** *Biog.* Médico inglés, n. en 1877. Es profesor de la Universidad de Londres y médico del hospital de dicho establecimiento. Durante la guerra de 1914-1918 estuvo en Francia con el ejército inglés. Ha publicado importantes trabajos acerca de las glándulas suprarrenales.

\* **ELLIOTT.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Kentucky, tiene 263 millas cuadradas inglesas y 8,887 h. según el censo de 1920.

**ELLIOTT (BYRON KOSCIUSKO).** *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Hamilton (Ohio) el 4 de septiembre de 1835 y m. el 19 de abril de 1913. A los veintitrés años ingresó en la carrera judicial, en la que desempeñó importantes cargos; fué magistrado del Tribunal Supremo, presidente de la Escuela o Facultad de Jurisprudencia de Indianópolis, explicó cursos en diversas Universidades y dejó *Work of the Advocate*, reproducida más tarde con el título de *General Practice; Appellate Procedure; The Law of Roads and Streets; The Law of Railroads*, y *Treatise on the Law of Evidence*.

**ELLIOTT (EDUARDO).** *Biog.* Profesor y financiero norteamericano, n. en Murfreesboro (Tennessee) el 3 de agosto de 1874. Es licenciado en Letras (1900); estudió en Berlín y Heidelberg desde 1900 hasta 1902, en cuya Universidad y año se doctoró en Filosofía. Fué maestro en Bolton (1897), profesor de Latín, de Derecho, de Historia política y Economía en Princeton (1898), decano de la Facultad (1909-12), profesor de Derecho internacional de la Universidad de California (1913-20). Desde 1913 ha ejercido la abogacía; en 1917 fué nombrado director del *Federal Reserve Bank* y desde 1921 vicepresidente del *Security Trust and Savings Bank*. Como escritor le debemos: *Die Staatslehre John C. Calhoun's* (1903); *The Biographical Story of the Constitution* (1910); *Selected Documents of International Law* (1914); *American Government and Majority Rule* (1915); *State Bank Membership in the Federal Reserve System* (1919), etc.

**ELLIOTT (EDUARDO CARLOS).** *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Chicago el 21 de diciembre de 1874. Es doctor en Filosofía y ha actuado en la enseñanza como maestro, profesor de Pedagogía, canciller de la Universidad de Montana (1916-22) y rector de la Universidad de Purdue (1922). Ha sido conferenciante, miembro de numerosas corporaciones científicas,

administrativas y de educación. Ha publicado: *Some Fiscal Aspects of Public Education in American Cities* (1905); *State Schools System*, en tres partes (1906, 1908 y 1910); *City School Supervision* (1913); *State and County School Administration* (1915-16), y *Unit Costs of Higher Education* (1925); algunas de estas obras han sido escritas en colaboración con E. P. Cubberley y E. B. Stevens.

**ELLIOTT (ERNESTO EUGENIO).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Indianópolis el 15 de octubre de 1878. Ha sido secretario de la Hermandad de los Discípulos de Cristo, de Kansas (1909-14); director del *Christian Men Magazine*; miembro del Consejo de redacción del *Christian Board of Publications*, de San Luis; del *Christian Evangelist*, etc., y autor de *Hints That Help in Business* (1907); *Making Good in the Local Church* (1913); *The Problem of Lay Leadership* (1914); *How to Fill the Pews* (1917); *How to Advertise a Church* (1920), etc.

**ELLIOTT (FRANCISCO PERRY).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Nashville (Tennessee) el 29 de julio de 1861 y m. el 13 de agosto de 1924. Dedicóse a los estudios de retórica y literatura inglesa, fué maestro de instrucción primaria, profesor de Literatura inglesa en el Colegio Belmont de Nashville, director del de Tarrytown-on-Hudson; en 1898 entró en la casa editorial Harper y Bros, de Nueva York; en 1900 se encargó de la administración del *Home Magazine*, de Nueva York; en 1903 de *The New Age*, de Washington, y en 1906 de *The Great Southwest*, que dejó en 1908. Sus obras son novelas, artículos, monografías y los libros *The Haunted Pajamas* (1911); *The Gift of Abou Hassan* (1912); *Pals First* (1915); *Lend Me Your Name* (1916), y *The Shadow Girl* (1919).

**ELLIOTT (GUALTERIO).** *Biog.* Teólogo católico norteamericano, n. en Detroit en 1842 y m. hacia el año 1918. Cursó sus estudios en la Universidad de *Notre Dame*; hizo, como voluntario de Infantería del ejército de la Unión, la campaña de 1861-64, y en 1872 fué ordenado de presbítero católico, siendo de la orden de los Paulistas. Fué rector de la Casa Apostólica de Misiones de Washington (1912) y director de la Unión de Misiones Católicas. Le debemos una traducción inglesa de los *Sermones* del místico Juan Tauler (1910), y, además, las obras *Jesus Crucified* (1906); *Life of Isaac T. Hecker* (1894); *Parish Sermons* (1913); *Spiritual Life* (1913), y *Life of Jesus Christ* (1897).

**ELLIOTT (JÓRGE).** *Biog.* Clérigo metodista norteamericano, n. en el condado de Licking (Ohio) el 14 de diciembre de 1851. Estudió en Otterbein, Cornell, Albion, y obtuvo los títulos de licenciado en Ciencias y doctor en Teología y en Derecho. Ha sido pastor de la Iglesia metodista episcopal, director de la *Methodist Review* desde 1920 y ha publicado *The Abiding Sabbath* (1884); *The Beauty of Jesus* (1904); *Biblical Criticism and Preaching* (1913), y *The Christmas Canticles* (1922).

**ELLIOTT (LILIANA ELWYN).** *Biog.* Escritora inglesa, nacida en Londres. Recibió en Inglaterra una educación literaria y artística, y publicó varios libros dedicados a la infancia, con el texto y grabados de su propia mano. En 1902 se trasladó a los Estados Unidos, donde fué corresponsal de varios periódicos londinenses; en 1910 emprendió un viaje por la América Central; dirigió también el *Pan-American Magazine*, de Nueva York, y forma parte de las Sociedades de Geografía, Antropología e Historia de la Gran Bretaña, del Instituto Geográfico e Histórico del Perú, de la Sociedad Hispanoinglesa, etc. Le debemos *Brazil Today and Tomorrow* (1917); *Black Gild*, novela (1920); *Chile Today and Tomorrow* (1922); *Central America* (1924), y *Argentina of Today* (1925).

**ELLIOTT (MAUD HOWE).** *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Boston el 9 de noviembre de 1854.

Hija del doctor Samuel Grindley Howe, contrajo matrimonio (1887) con el pintor Juan Elliott. Presidenta de la *Newport Co. Woman Suffrage League*; secretaria de la Asociación de Arte, de Newport, obtuvo el premio *Joseph Pulitzer*, concedido por la Universidad de Columbia a la mejor biografía americana para inculcar el patriotismo (1917). En 1917 formó parte del Comité ejecutivo de fondos de guerra para el auxilio del NE. de Italia. Ha escrito: *A Newport Aquarelle*; *The San Rosarioranche*; *Atlantain the South*; *Mammon*; *Phylida, Laura Bridgeman* (1903); *Roma beata* (1904); *Two in Italy* (1905); *Sun and shadow in Spain* (1908); *Sicily in shadow and sun* (1910); *The eleventh hour in the life of Julia Ward Howe* (1911); *Life and letters of Julia Ward Howe*, en colaboración con Laura E. Richards (1905); *Three generations*, premio *Joseph Pulitzer* (1923); *Lord Byron's Helmet* (1927), etc. ELLIOT usó el seudónimo *Mrs. John Elliott*.

\* ELLIOTT (SARA BARNWELL). *Biog.* Novelista americana, muerta hacia el año 1915.

ELLIOTT (SPENCER HAYWARD). *Biog.* Ministro protestante y escritor inglés, n. el 27 de junio de 1883. Hizo sus estudios en la Escuela Ripon, en la Universidad de Leeds (donde obtuvo el premio para el mejor ensayo), y en la Universidad Victoria, de Manchester. Ordenado de sacerdote, fué profesor de inglés y Teología en el Colegio Ripon (1904-06) y en 1906-1910 y 1910-11 desempeño, respectivamente, los curatos de Saint Simons (Leeds) y Saint James (Barrow-in-Furness). Desde 1911 hasta 1916 misionero diocesano en Manchester; en 1914-16 misionero de las tropas aliadas en Inglaterra y Francia; en 1922-23 formó parte de la misión de auxilios a la India; en 1922 canónico honorario de Sheffield. Ha escrito: *The message of a mission* (1913); *The Gospel of the Father* (1922); *A missionary abroad* (1923); *Religion and dramatic art* (1927); *The romance of marriage* (1929), y gran número de artículos en revistas literarias.

ELLIOTTIA. f. *Bot.* Género de Müller en las plantas ericáceas rododendroideas ledeas, con una sola especie procedente del S. de la parte atlántica de los Estados Unidos.

ELLIPSOIDINA. f. *Paleont.* (*Ellipsoidina* Seguenza.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, suborden de los perforados, familia de los quilostomélidos. Celdas dispuestas según una línea recta, las más jóvenes recubren enteramente las más antiguas; están reunidas entre sí por una especie de prolongación columnar de su polo anterior. Bocas de las celdas situadas de este mismo lado, en la base de dichas columnas, y en hendidura larga y estrecha dividida por travesaños. Se conoce una especie del miocénico.

ELLIPSOSMILIA. f. *Paleont.* (*Ellipsozmilia* d'Orb.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los astreidos, subfamilia de los eusmilinos, tribu de los trocosmilíaceos, sinónimo de *Trochosmilía* E. H. V. TROCOSMILIA en la ENCICLOPEDIA.

ELLIPTONODON. m. *Paleont.* (*Elliptonodon* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los lepidosaurios, suborden de los pitonómorfos, familia de los mosasáuridos, sinonimia de *Mosasaurus* Conybeare.

\* ELLIS. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Kansas, tiene 901 millas cuadradas inglesas y 14,138 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Kansas, condado del mismo nombre, cuenta 1,876 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Texas, tiene 975 millas cuadradas inglesas y 55,700 h. según el censo de 1920.

ELLIS. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Oklahoma; 1,218 millas cuadradas inglesas y 11,673 h. según el censo de 1920.

ELLIS ISLAND. *Geog.* Isla del puerto de Nueva York (Estados Unidos), sit. en la bahía Superior (Upper Bay), al O. de la isla del Gobernador, más cerca de los muelles de Jersey City que del punto llamado Bottery de la isla de Mahattan. Es muy pequeño y no contiene más que un gran edificio de ladrillo rojo, rodeado de un jardincito y algunos prados que llegan hasta el agua. El edificio está destinado a recibir provisionalmente a los emigrantes que llegan a los Estados Unidos y a quienes no se permite la entrada en el país hasta ver si cumplen con las condiciones señaladas en las leyes de inmigración.

ELLIS (ALEJANDRO CASWELL). *Biog.* Psicólogo norteamericano, n. en el condado de Franklin (Carolina del Norte) el 4 de mayo de 1871. Estudió el bachillerato en Letras en la Universidad de aquel Estado; siguió el curso de verano en Harvard; en 1897 se doctoró en Filosofía en la Universidad de Clark y en 1905 estuvo en la de Berlín completando sus estudios. Ha sido profesor adjunto de Pedagogía (1897), profesor asociado (1903) y profesor titular de Filosofía de la educación (1908) de la Universidad de Texas. Formó parte de la Oficina de visitantes de la Academia Naval de los Estados Unidos (1903 y 1904), ha dirigido la extensión universitaria (1911-13 y 1914-16), pertenece a numerosas academias, dirigió las publicaciones del Seminario de Pedagogía y es autor de *Sunday School Work*; *Dolls*; *The Philosophy of Education*; *Why Boys leave the High School*; *Methods of Testing Fatigue*, en *American Journal of Psychology* (vol. XIV); *The College Course in the Psychology of Education*, etc.

ELLIS (CARLETON). *Biog.* Químico norteamericano, n. en Keene (New Hampshire) el 20 de septiembre de 1876. Estudió en el Instituto Técnico de Massachusetts, donde se graduó de bachiller en Ciencias en 1900 y fué instructor durante dos años. Dedicóse a la Química industrial, fué director-gerente o alto empleado de varias Compañías. Pertenece a la Sociedad Americana de Química, al Instituto Franklin y a la Sociedad de Ingenieros Químicos; ha presidido la Sociedad de Química, de New Jersey (1918-21), etc. Sus principales publicaciones son: *Hydrogenation of Oils*, *Catalyzers Generation of Hydrogen* (2.ª ed., 1919); *Synthetic Resins and Their Plastics* (1923), y en colaboración *Gasoline and Other Motor Fuels*; *The Vital Factors of Foods*, y *Ultra Violet Light*.

ELLIS (CARLOS CALVERT). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Washington el 21 de julio de 1874. Estudió en las Universidades vesleyana de Illinois, Pennsylvania, Princeton, Harvard y Temple; es doctor en Filosofía y en Teología. Ha sido maestro de instrucción primaria, profesor de inglés, director de la sección de Pedagogía, pastor evangélico desde 1899 y autor de *Lancasterian Schools Philadelphia* (1907); *Studies in Doctrine and Devotion* (1919); *The Religion of Religious Psychology* (1922), y *The Christian Way of Life* (1924).

ELLIS (DAVID). *Biog.* Bacteriólogo y naturalista inglés, n. el 9 de junio de 1874. Educóse en el *University College of Wales*, de Aberystwyth, y en la Universidad de Marburgo, frecuentando luego el Instituto Lister de Londres. Desde 1907 hasta 1919 fué profesor en el Comité provincial de Glasgow para la formación de maestros; desde 1920 es profesor de Bacteriología y Botánica en el Real Colegio técnico de Glasgow y de Micología tecnológica en aquella Universidad. Ha escrito: *Outlines of bacteriology*; *Guide to common wild flowers in West of Scotland*; *Guide to common wild flowers in Wales*; *Guide to the Study of nature*; *Medicinal herbs and poisons plants*; *Iron-bacteria*; *Bacteriology for chemical students*; *The science and practice of confectionery*; *A monograph of the sulphur-bacteria*, etc.

ELLIS (EDUARDO SILVESTRE). *Biog.* Historiador y pedagogo norteamericano, n. en Geneva (Ohio) el



11 de abril de 1840 y m. el 20 de junio de 1916. Educado en la Escuela Normal de New Jersey y dedicado a la enseñanza, contribuyó con algunos trabajos literarios a la colección *Deerfoot Series of juveniles* y publicó una serie de obras destinadas a los escolares. Son éstas *Eclectic Primary History of the United States*; *Youth's History of the United States*; *Standard Arithmetics*; *History of Our Country*; *Standard History of the United States*; *The Story of the World's Greatest Nations*; *Low Twelve*; *High Twelve*; *History of New York*, e *History of New Jersey*.

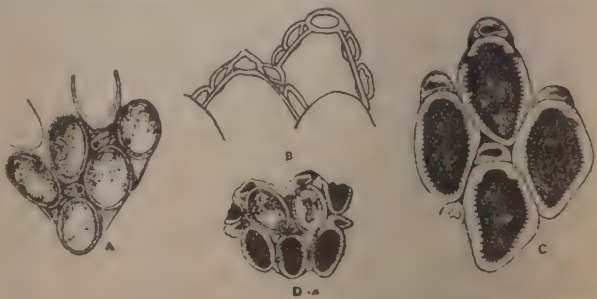
\* ELLIS (ENRIQUE HAVELOCK). Biog. Médico y escritor inglés, n. en 1859. Desde 1887 hasta 1889 editó la *Mermaid Series of Old Dramatists* y de 1889 a 1914 la *Contemporary Science Series*. Se le debe, además: *Impressions and comments* (1914); *Second series* (1921); *Third series* (1924); *Essays in War-time* (1916); *The philosophy of conflict and other essays* (1919); *Little essays of love and virtue* (1922); *Kangra Creed, an Australian idyll* (1922); *The dance of life* (1923); *Sonnets with Folk Songs from the Spanish* (1925), etc. Ha hecho varios viajes a nuestro país, fruto de los cuales es el libro *The Soul of Spain* (El alma de España), que ha sido traducido al español. En castellano tenemos una traducción de sus *Estudios de psicología sexual* (Madrid, 1913).

ELLIS (JUAN BRECKENRIDGE). Biog. Escritor norteamericano, n. cerca de Hannibal (Misuri) el 11 de febrero de 1870. Estudió en el Colegio de Plattsburg, donde en 1886 fué nombrado profesor de inglés. Pasó después al Colegio Cristiano Central de Albany, y desde 1902 se dedicó a la Literatura. Ha editado *Advance Society Letters*; *Christian Evangelist*, de San Luis, y ha publicado: *In the Days of Jehu* (1898); *King Saul* (1898); *Shem, Story of Captivity* (1899); *The Dread and Fear of Kings* (1900); *Garcilaso* (1901); *The Holland Wolves* (1902); *Adnab, Tale of the Time of Christ* (1902); *The Red Box Clew* (1902); *The Ellisan Literary Year Book* (1903-04); *The Story's Nest* (1905); *The Keeneyes Series* (1906-07); *Twin Stars* (1907); *Archinsaw Cousins* (1908); *Soul of a Serf* (1910); *Fated to Win* (1910); *Story of a Life* (1910); *Something Else* (1911); *Fran* (1912); *Little Fiddler of the Ozarks* (1913); *The Third Diamond* (1913); *Lahoma* (1913); *The Woodneys* (1914); *Agnes of the Bad Lands* (1916); *His Dear Unintended* (1917); y *The Picture of the Wall* (1920).

ELLIS (ROBINSON). Biog. Filólogo y latinista inglés, n. en 1834 y m. en Oxford el 16 de octubre de 1913. Fué profesor de Lengua y Literatura latinas y publicó numerosas obras, entre ellas y además de las citadas: *Catulli*; *Veronensis Liber* (Londres, 1866); *The Poems and Fragments of Catullus in the Metres of the Original* (Londres, 1871); *Some suggestions on Diels' Poetarum phlyosphorum fragmenta* (1902), y otros que figuran en la *Classical Review*.

ELLIS (STEWART MARSH). Biog. Escritor inglés contemporáneo. Se le debe: *William Harrison Ainsworth and his friends* (1910); *Unpublished letters of Lady Bulwer Lytton* (1914); *George Meredith: his life and friends in relation to his work* (1919; nueva edición, 1920); *A Mid-Victorian Pepys: The letters and memoirs of Sir William Hardman* (1923); *Second series* (1925); *Third series* (1929); *The solitary horseman*; G. P. R. James (1927); *The trial of Queen Caroline* (for Hodge's *Notable British Trials*, 1930); *Michael and Fanny Kelly, a commentary on theatrical life* (1920) y una serie de breves Memorias de escritores de la época de la reina Victoria, reimprimas en *Mainly Victorian* (1925), etc.

**ELLISINA.** f. Zool. y Paleont. (*Ellisina* Norman, 1903.) Género de moluscoideos de la clase de briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos membrániporos. Los zoecios están provistos de avicularios, ovoides o triangulares, situados en la porción interna del zoecio. El ovicelo está bien desarro-



A, B, *Ellisina levata* Hincks, 1882: A, varios zoecios (según Hincks, 1882); B, esquema mostrando dietelos (según Norman, 1903). — C, *Ellisina coronata* Hincks, 1881. Varios zoecios (según Hincks, 1881). — D, *Ellisina incrustans* Waters, 1898. Zoecios (según Waters, 1898)

llado, típicamente con un área aplanada en su frente. En las especies típicas las cámaras poríferas (dietelos) son muy anchas; una distal; la posición de las cámaras restantes es muy rara; los dos pares laterales se proyectan fuera de las paredes de los lados, lo que es el revés de la regla general. El tipo genérico es *Membranipora levata* Hincks (1882). Además de las especies vivientes se conocen varias fósiles del senoniense.

ELLISON (GRACE MARÍA). Biog. Escritora y feminista inglesa contemporánea. Hizo sus estudios en la *Rochester Girl's Grammar School*; en el convento de las *Augustinas* de Boulogne-sur-Mer; en la Escuela normal superior de Sévres y en la Universidad de Halle (Alemania). Corresponsal durante seis años del *Bystander*, hizo largos viajes; representó a *Daily Graphic* en la 2.ª Conferencia de la Haya; luego pasó a Turquía con una misión especial del *Daily Telegraph*, para escribir acerca de las mujeres turcas, entre las que vivió por espacio de seis semanas; sirvió de intermediaria para que las mujeres turcas obtuvieran permiso para cursar en la Universidad de Stambul; pasó a Alemania, con una misión especial del *Daily Telegraph* para estudiar el movimiento feminista en aquel país, donde le sorprendió la declaración de guerra en 1914; fundadora y directora general del *French Flag Nursing Corps*; en 1919 embarcó para los Estados Unidos, permaneciendo allí nueve meses y recaudando los fondos necesarios para la creación del *Florence Nightingale Hospital*; presidenta del *Child's Welfare Bureau* de la Cruz Roja Americana (1918); fué la primera mujer inglesa que visitó Angora durante la guerra por la independencia de Turquía. Recorrió los Balcanes, Turquía, Siria y Palestina (1927). Ha escrito: *Turkish woman's European impressions* (1912); *Abdul Hamid's daughter* (1913); *An English woman in a Turkish Harem* (1914); *An English woman in the French firing-line* (1915); *An English woman in occupied Germany* (1920); *Nursing at the French Front* (1920); *An English woman in the United States* (1921); *The disadvantages of being a woman* (1922); *An English woman in Angora*, en colaboración con el príncipe Nicolás, de Grecia (1923); *My fifty years* (1926); *Turkey of to-day* (1928); *Mustapha Kemal Pasha* (1929), etc.

\* ELLISEN (ADOLFO). Biog. Escritor alemán, n. el 9 de diciembre de 1859. Hizo sus estudios en los Gimnasios de Gotinga, Francfort del Main y Aurich y en las Universidades de Gotinga y Berlín; fué pro-

fesor de Ginnasio en Cassel y Enibeck. Perteneció a la Sociedad helénica Filológica *Silagos Parnasos*. Ha escrito: *Biographie F. A. Langes*; *A. froh. u. trüb. Stunden* (2.ª ed., 1913); *Telemach und Nausicaa*, epopeya (1916); *Voltaire* (1924); *Geschichtl. und philosoph. Monograph; Uebersetzungen aus d. Neugriech. und Russ.*, etc.

\* **ELLISVILLE.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Misisipi, condado de Jones, cuenta 1,681 h. según el censo de 1920.

**ELLMENREICH** (FRANCISCA). *Biog.* Artista dramática alemana, nacida en Schwerin el 28 de enero de 1847. Discípula de su padre (el compositor y actor Alberto Ellmenreich), de Carlos Devrient y de Sontag; en 1864 debuto en el *Hoftheater* de Meiningen; en 1865 trabajó en el de Cassel; en 1867 en Hannover, y en 1875 en el *Stadttheater* de Leipzig. En 1880, después de cosechar grandes aplausos, sobre todo en el *Hoftheater*, de Dresde (donde trabajaba desde 1878), pasó a América contratada en el *Germania-Theater*, de Nueva York; luego representó en San Francisco en lengua inglesa, y durante más de cinco años recorrió casi todos los teatros de América. En 1885 trabajó en el *Gaiety-Theat.* de Londres, también en inglés.

\* **ELLORE** o **ELLOR.** *Geog.* Esta ciudad de la India, en el dist. de Kista, presidencia de Madrás, cuenta una población de 45,062 h. según el censo de 1921. En ella convergen los sistemas de canales de los deltas del Kista y del Godavari. Comercia principalmente en granos y arroz. Importante Escuela Superior. Al principio fué ELLORE una estación militar. En Pedda Vegi, al N. de la población, se hallan numerosas ruinas, que se cree pertenecen al antiguo reino budista de Vengi. Los mahometanos aprovecharon estas ruinas para la construcción de un fuerte en ELLORE hacia el año 1470.

\* **ELLSWORTH.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Kansas, tiene 724 millas cuadradas inglesas y 10,379 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Kansas, condado de Ellsworth, cuenta 2,065 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Maine, condado de Hancock, cuenta 3,058 h. según el censo de 1920. || Este burgo, en el Est. de Pennsylvania, condado de Wáshington, cuenta 2,828 h. según el censo de 1920.

**ELLSWORTH.** *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Wisconsin, condado de Pierce; 1,043 h. según el censo de 1920.

**ELLSWORTHITA.** *f. Mineral.* Metatitanonibato de uranio, calcio y hierro,  $\text{RO} \cdot \text{Nb}_2\text{O}_5 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , presentándose como masas isotrópicas amarillas o pardas en pegmatita en Hybla, Ontario. Dedicado al doctor Hardy Vincent Ellsworth, del Servicio Geológico del Canadá.

**ELLWANGEN.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la República de Württemberg, cuenta 5,653 h. según el censo de 1925. El monasterio Benedictino de ELLWANGEN, perteneciente a la dióc. de Augsburgo, según algunos autores data de 732. Posteriormente fué nombrado abadía real, privilegio que parece fué concedido en 1011 por el emperador Enrique II y confirmado posteriormente por Carlos IV en 1347. Otros historiadores han creído que el privilegio fué dado en 1555; pero es poco probable, pues se sabe que el superior de ELLWANGEN asistió a la Dieta con los príncipes del país en 1500. En 1460 cambió su organización. Han habido en él, entre otros personajes ilustres, los abades Lindolf y Erfinan, de los cuales habla Mabillon como autores célebres; el abad Gebhard, que empezó a escribir la vida de san Udalrico, muriendo antes de terminarla; el abad Ermenrich (845), autor de la vida de san Solus; Adalbero, monje de la abadía, fué nombrado obispo de Augsburgo en 896; el abad Lindeberto fué consagrado obispo de Maguncia en ?, así como

el abad Halto en 891; san Gebhard, abad de ELLWANGEN, fué obispo de Augsburgo en 995, y el abad Milo, a mediados del siglo X, fué uno de los individuos indicados para la visita de la célebre abadía de Sankt Gallen. Nada se sabe de los territorios pertenecientes a la abadía en el período de historia benedictina, pero en el siglo XVIII incluía bastantes territ. y edificios. Desde la secularización el monasterio ha sido utilizado por el Estado.

\* **ELLWOOD CITY.** *Geog.* Este burgo norteamericano, condado de Lawrence, en el Est. de Pennsylvania, sit. en las márgenes del río Connequessing, contaba en 1920 una población de 8,958 h., de los cuales un 21 por 100 eran extranjeros de raza blanca. Las estadísticas locales de 1928 dieron una cifra total de 15,000 h. Es un importante centro manufacturero que produce acero, latón, bronce, tejas y ladrillos y otros productos propios del distrito industrial de Pittsburgh. ELLWOOD CITY fué fundado en 1889 como residencia veraniega e incorporado como burgo en 1892. Se sirve de varias líneas de ferrocarriles.

\* **ELLWOOD** (CARLOS ABRAHAM). *Biog.* Profesor de sociología, norteamericano, n. en las cercanías de Ogdenburg (Nueva York) el 20 de enero de 1873. Estudió en la Universidad de Cornell (bachiller en Filosofía en 1896), en las de Chicago y Berlín (1896-1898); fué *fellow* de Sociología de la Universidad de Chicago (1898-99), doctor en Filosofía por la misma (1899); en 1922 lo era en Derecho por la Facultad de Bethany. Fué secretario de la Sociedad de organización benéfica de Lincoln (Nebraska); presidió la Conferencia general de Beneficencia de Misuri (1904); pertenece a la Asociación Americana para el Progreso de las Ciencias y a la Asociación Americana de Economía. Su especialidad es la Sociología, que explicó primero como lector y repetidor en la Universidad de Nebraska (1899) y como profesor en propiedad en la Universidad de Misuri (1900). Presidió la Sección de Psicología social del Congreso Internacional de Artes y Ciencias de San Luis (1904); la Sociedad Americana de Sociología (1924); pertenece a la Conferencia Nacional para la obra social, a la Sociedad de Sociología de Londres, al Instituto Internacional de Sociología y a la Sociedad Alemana de Sociología. A las obras citadas hay que añadir: *The Social Problem* (1915; 2.ª ed., 1919; versión japonesa, 1917; china, 1923; alemana, 1925); *An Introduction to Social Psychology* (1917; en japonés, 1922; en chino, 1923); *The Reconstruction of Religion. A Sociological Vicio* (1922; en alemán, 1924; en japonés, 1926); *Christianity and Social Science* (1923; versión japonesa, 1926), y *The Psychology of Human Society* (1925; trad. alemana, 1926). Su obra *Sociology and Modern Social Problems*, reeditada en 1924, ha sido traducida en chino (1923) y en coreano (1926); su *Sociology in Its Psychological Aspects* lo ha sido en francés (1914).

**EMAJAGUA.** *f. Bot.* Nombre vulgar en Puerto Rico de *Grevia mexicana*, de la familia de las tiliaceas.

**EMANOGENO.** *m. Quím. y Farm.* Está formado, principalmente, por cloruro cálcico y sales de hierro. Se emplea como adición al forraje del ganado.

**EMANOSAL.** *f. Farm.* Se llama también *radiosal*. Tabletas que contienen radio, un 13'5 por 100 de cloruro sódico, 61'5 por 100 de carbonato sódico y 25 por 100 de agua. 3,880 kg. de emanosal contienen 1 miligramo de radio.

\* **EMANTS** (MARCELO). *Biog.* Escritor holandés, n. en 1848 y m. en Baden el 17 de octubre de 1923.

\* **EMANUEL.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el de Georgia, tiene 889 millas cuadradas inglesas y 25,862 h. según el censo de 1920.

\* **EMANUEL** (GUALTERIO). *Biog.* Humorista inglés. n. en 1869 y m. el 4 de agosto de 1915. Escribió, además: *Bubble and Squeak* (1913), y *A Fly Day* (1914).



**EMANUEL** (JOSÉ JORGE). *Biog.* Médico y publicista inglés, n. en Birmingham en 1871. Estudió en la Escuela Superior *King Edward's* y en los colegios Mason y Queen. Después de revalidarse en la Escuela de Medicina de Birmingham (1896) desempeñó varios cargos en algunos hospitales de la metrópoli incluso en el *London Hospital for diseases of the chest*, y en 1901 fué nombrado patólogo del Hospital general de Birmingham; en 1903 médico del *Queen's Hospital* de la misma ciudad, y en 1904 médico del *Children's Hospital* allí mismo. Desde 1903 practicó de médico consultor. Ha escrito: *A child's diet; Blood from a clinical aspect; Significance of temperature chart in phthisis Early diagnosis of phthisis; The spread of tubercle-heredity or infection?; Case of heart block* (1909-10); *Auricular fibrillation; Pleural effusions in children; Treatment of auricular fibrillation by quinidine sulphate* (1923); *Extreme dilatation of left auricle* (1925), y *Auricular fibrillation* (1925). EMANUEL ha colaborado con estos y análogos artículos en las publicaciones *Birmingham Medical Review; Midland Medical Journal; Lancet; British Medical Journal*, etc.

**EMANUEL** (JUAN). *Biog.* Actor dramático italiano, n. en Morano (Casale Monferrato) el 11 de febrero de 1848. Hubo de interrumpir los estudios que realizaba en la Universidad de Turín a causa de los reveses de fortuna que sufrió su padre, que le obligaron a buscar un empleo en un Ministerio. En 1866 abandonó la burocracia para ingresar en la compañía dramática de Luis Bellotti Bon, en la que dió a conocer sus excelentes condiciones para la escena, logrando luego que le contratasen en las compañías de Cottellini y Alejandro Salvini. Pasó luego a la de Morelli y, por fin, formó compañía propia, recorriendo con ella toda Italia y pasando luego a América, donde permaneció actuando tres años en Montevideo, Río de Janeiro, Buenos Aires, Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Habana y Méjico. Fué uno de los mejores intérpretes de las obras de Félix Cavallotti y Pedro Cossa, sobresaliendo en la interpretación del *Re Lear*, de Shakespeare.

**EMANUELLI** (PÍO). *Biog.* Astrónomo italiano, n. en Roma el 3 de noviembre de 1889. Es astrónomo del Observatorio Vaticano y catedrático de Astronomía física y descriptiva en la Universidad de Roma. Perteneció a varias corporaciones científicas y dirige las *Memorie della Società Astronomica Italiana*. Colabora en el *Catálogo Astrográfico* que forma parte del *Catálogo fotografico stellare*. Se le deben notables conferencias de Astronomía y otros asuntos científicos. Ha calculado órbitas y efemerides de pequeños planetas y cometas. Ha colaborado en *Astron. Nachrichten; Gazette Astron.; Veröffenl. des K. Astron. Rechen Instituts; Riv. di Fis. Mat. e Sc. Nat.*, etc. Una de sus últimas obras ha sido: *La rotazione della Terra e la esperienza dell' Accademia del Cimento* (Roma, 1929).

**EMAREX**. *m. Farm.* Tabletas que contienen, al parecer, *Gelsenium sempervirens, Pulsatilla, Ignatia amara, Cyclamen* y *Cimicifuga racemosa* (de cada cosa 1 por 100), pasta de guarana (5 por 100) y, además cantidad suficiente de azúcar de leche. Se usa en la dismenorrea, etc.

**EMASCINA**. *f. Farm.* Preparado de lecitina que sirve para la obtención de aceite de hígado de bacalao lecitinado y emulsión del mismo con lecitina.

**EMATIA**. *f. Entom.* (*Emathia* Stal.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los cicádidos y tribu de los geaninos. Perteneció a la fauna oriental y contiene dos especies; el tipo *E. dentivitta* Walk. se halla en la India, Birmania e Indochina.

**EMAUS**. *Geog.* Mun. rural del territ. de la Ciudad Libre de Danzig. Cuenta 2,340 h.

\* **EMAUS**. *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Lehigh, cuenta 4,370 h. según el censo de 1920.

**EMBABASCAR**. *m. Bot.* Nombre vulgar en algunos países mediterráneos, aplicado a semillas de especies de *Verbascum*, utilizadas para envenenar a los peces.

**EMBADOS**. *m. Arqueol.* Calzado griego usado por los campesinos y los actores. La voz griega *embas* designaba el calzado en general, y Aristófanes la emplea con frecuencia, sin que se sepa si se refiere a una forma especial; pero con el mismo nombre se designaba a unos zapatos fuertes y rústicos que llevaban los pobres y las gentes de campo, como labriegos y pastores; serían a manera de abarcas. El *Etymologicum magnum* dice que era un calzado en el que entraba el pie y no una simple soleta o una sandalia; se sujetaba con cordones o correas, y la caña volvía en su terminación mostrando el reverso de la piel, si no era hecha con piel distinta o con tela. Esta particularidad es lo que distingue los embados del *eudromis* (V.), con los que indistintamente se suele representar a Diana. Además de los embados ordinarios había otros sumamente elegantes, que tenían la vuelta de la caña cortada en puntas, dientes, etc., en número y longitud variables. Algunos tenían la caña cerrada, sin cordones, como los que aparecen llevados por los jinetes de las Panateneas del friso del Partenón, y otros eran abiertos por la punta del pie, teniendo cierta semejanza con la crepida. Los embados eran de origen asiático, por lo que se suele representar con ellos a Dionisios y a su cortejo. Los llevaban en el teatro los actores que hacían papeles secundarios, como de mensajero, criado o campesino, y en este caso solía reforzarse la suela para que resultara más burdo y ordinario.

\* **EMBAJADOR MARTINI**. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de la Pampa, con est. del f. c. del Oeste, dista 572 kms. de Buenos Aires y cuenta 350 h.

\* **EMBALAJE**. *m. Agr.* Embalaje de frutas. Por ser las frutas un artículo delicado, su embalaje presenta algunas dificultades. Las frutas pierden por diferentes causas. El deterioro puede ser debido a una selección defectuosa, en la cual no se separan las más o menos enfermas, que se alteran con rapidez, contaminando a las sanas, como acontece a menudo. Puede ser ocasionado por magullamiento durante las diversas operaciones a que se someten desde la recolección al consumo; a causa de estar magulladas, las frutas están muy expuestas a que penetren en su interior parásitos y gérmenes diversos que las alteran. También pueden echarse a perder las frutas por mantenerse demasiado tiempo en condiciones inapropiadas, etcétera. Todo esto da a entender que, para evitar que las frutas se alteren, es preciso adoptar algunas precauciones. Por de pronto convendrá efectuar el mayor cuidado las operaciones de recolección, transporte, selección y embalaje, procurando no lastimarlas en lo más mínimo, porque las frutas dañadas se estropean rápidamente y alteran las sanas. Debe también efectuarse una selección por tamaños, pudiéndose hacer ésta a mano o mediante máquinas especiales. Los embalajes que se emplean en las frutas son sumamente variados, dependiendo del material de que se dispone, de la costumbre de la comarca, de las exigencias del mercado, de la distancia adonde deben remitirse, de las condiciones en que se realiza el transporte, del cuidado de las personas que las manejan, etc. En los embalajes de frutas, ordinariamente se disponen por pisos o capas, cuidando de que las frutas estén bastante apretadas, pero no demasiado, con objeto de que no se golpeen entre sí al moverse. El número de pisos depende, naturalmente, de la naturaleza de la fruta. Las blandas deben disponerse formando pocas capas, para evitar que las inferiores no sean aplastadas por el peso de las de encima; a veces se alternan las capas de frutas con otras de paja o de otro material

apropiado, que se destina a amortiguar los golpes y sacudidas, o bien se ponen en cajas pequeñas, que se embalan juntas en otras mayores. Las frutas resistentes pueden ponerse en cajas de mayor tamaño que las blandas. Es muy corriente ahora envolver cada fruta por separado en papel de seda, con marcas especiales si se cree oportuno; de esta manera no sólo se consigue darles mejor aspecto, sino que también se resguardan de golpes y de los agentes exteriores. Es muy conveniente poner gran atención en que las frutas contenidas en la misma caja, o por lo menos en una misma capa, tengan el mismo tamaño y aspecto. Esta regularidad no solamente facilita el buen embalaje de la fruta y su buena conservación, sino que, al mismo tiempo, hace a la fruta agradable a la vista y constituye un elemento que puede ser esencial para la venta. Cuando se trata de ganar mercados o de conservarlos, el buen embalaje y la buena presentación son condiciones de primera importancia que muchas veces no se han tenido en cuenta lo debido, siendo un fracaso las tentativas de venta que de otro modo habrían tenido éxito.

**Embalaje de plantas.** Este embalaje debe efectuarse de modo que se evite que las plantas lleguen a manos del comprador en mal estado. Pueden enviarse las plantas acompañadas de pan de tierra o sin él. En el último caso se recubren las raíces con musgo, paja, albardín, etc., para protegerlas de los golpes; al mismo tiempo se moja este material protector con agua para que la planta conserve la humedad. Proce-diéndose así se evita la desecación y, al ser plantado el árbol, arraiga más fácilmente. Cuando las plantas se remiten con pan de tierra que envuelve las raíces, se moja bien esta tierra y se comprime alrededor de las raíces; luego se recubre la tierra con paja, hojas, etc, para que se mantenga siempre adherente. En algunos casos se envían las plantas en cajas o en cestas.

**Embalaje de huevos.** No hay que decir que este embalaje debe ser muy cuidadoso para evitar roturas. El embalaje puede ser de varias dimensiones, formas y naturaleza, según sean los materiales empleados. En el transporte de huevos hay que tener muy presentes dos cosas: 1.º, que los embalajes, por su forma, no los rompan, 2.º, que las materias empleadas para mantenerlos separados unos de otros no les comuniquen olor ni sabor desagradables. No es raro que ocurra este último cuando se disponen los huevos entre paja enmohecida. Se emplean diversas cajas con un piso, divididas en compartimientos mediante cartón ondulado, poniendo un solo huevo en cada compartimiento. A veces se envuelve cada huevo en papel de seda. En ocasiones se ponen los huevos de modo que entre ellos haya una substancia blanda, como paja, aserrín de madera o de corcho, para disminuir los efectos de choques y sacudidas.

**EMBALINA.** f. *Farm.* Es una solución de jabón y formaldehído, de color amarillo, que se emplea como desinfectante.

**EMBALO.** m. *Pesca.* Se llama así a los distintos objetos que se emplean en la pesca para espantar a los peces; no para ahuyentarlos del lugar en donde se emplea el embalo, sino para hacerlos entrar dentro del arte o dentro del copo que tiene el mismo.

El embalo se emplea, principalmente, en las artes de cerco y jareta para que la pesca no se escape por debajo del barco antes de formar el bolso con la red y cerrar la jareta de la parte inferior; en los artes que cercan y tocan al fondo formando un redondel a fin de hacer levantar los peces y enmallarlos en el arte; y en algunos artes de arrastre para evitar que los peces se escapen por las pternadas. V. *PESCA*.

**EMBALONURA.** f. *Zool.* El género *Emballonura*, de mamíferos quirópteros embalonúridos embalonurinos embalonuras, tiene hocico cónico, borde

externo de la concha de la oreja terminado en largo lóbulo detrás del ángulo de la boca.

**EMBALONURAS.** f. pl. *Zool.* Grupo de mamíferos quirópteros embalonúridos, embalonurinos, con la primera falange del dedo medio doblada durante el reposo sobre la superficie dorsal del hueso metacárpico, incisivos superiores débiles y hueso frontal convexo. Comprende los géneros *Furia*, *Saccopteryx* y *Emballonura*.

**EMBALONURINOS.** m. pl. *Zool.* Tribu de mamíferos quirópteros embalonúridos, distinta de la de los molosinos por su cola delgada, que perfora la membrana y aparece por encima de su cara superior, piernas largas, peroné muy delgado, huesos intermaxilares, separados generalmente por un intervalo por delante, incisivos débiles por lo general. Comprende los grupos de los *embalonuras*, *tafozoos*, *rinopomatas* y *noctilionos*.

**EMBALOTECA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Emballonthea* Levison, 1909.) Género de moluscoides de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los escarélidos,

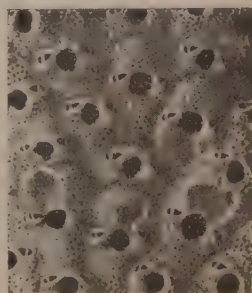
grupo de los esquizoporelos. El ovicelo es hiperstomial y se abre encima de la abertura por un amplio orificio que el opérculo puede cerrar cuando abre la abertura. Ésta lleva un borde proximal cóncavo y una gran rímula redondeada.

El opérculo tiene ligamentos musculares cerca del borde; el de los zoeos ovicelados es mayor. El frontal y el ovicelo están cubiertos por el mismo tremocisto con grandes poros sobrepujando un olocisto muy finamente perforado. El tipo genérico es *E. (Eschara) quadrata* Mac Gillivray (1880). Las especies recientes son: *E. (Schizoporella) furcata* Busk (1884); *E. (Eschara) quadrata* Mac Gillivray (1880), y *E. (Lepralia) subimmersa* Mac Gillivray (1879). Se conocen, además, especies fósiles del jacksoniense, entre ellas *E. latipila* Canu y Bassler (1920).

**\* EMBALSE.** m. *Agr.* Balsa artificial donde se acopian las aguas de un río o arroyo, y la cantidad de aguas así acopiadas.

**EMBALEMENT.** (Voz francesa.) En sentido fig. y fam., entusiasmo exagerado, mezclado con cierta obstinación.

**EMBALLO.** m. *Pesca.* Arte muy corriente y usual en la provincia de Asturias, que se le conoce también



*Emballonthea latipila* Canu y Bassler, 1920. Superficie del zoario bilaminar libre. El ovicelo es enorme y ocupa una gran parte del zoeio distal. Jacksoniense medio de Wilmington, Carolina del Norte. (x 20)



Emballo

por el nombre de *bela*, y cuando es más pequeño *beítin*; también se usan algunos artes de esta clase en la provincia de Lugo y se emplea para pescar agujas, ca-ballas, chicharros, bogas y lisas.



El emballo es de forma rectangular de hilo igual al del bolinche, de unos 60 m. de largo por 3 de alto y malla de 3 cm. el lado del cuadrado. En la relinga superior lleva corchos de forma redonda, pero carece de plomos en la inferior, y solamente se sostiene por un extremo; armándose en cabo o relinga de 1'5 a 2 cm. de grueso y sujetándose los corchos entre vuelta y vuelta de mallas que se amarra al cabo de armazón con otra vuelta de ballestrinque.

Se usa el emballo siempre de noche y desde San José a San Juan, largándose en el fondo y en poca agua, 20 a 30 m., y al pasar las agujas por él se enmallan, levantándose por la mañana. Aun cuando cogen con este arte varias clases de peces, como antes se dijo, la principal es la de la aguja.

**\* EMBARAZO.** m. *Clin.* El diagnóstico precoz del embarazo se ha enriquecido con el método de Albano de representación radiográfica. Se usa durante los primeros meses, ya estando el útero sano, ya enfermo (fibromas), empleándose la tetrayodofenoltaleína sódica. Se asocia al yoduro potásico y al bromuro de estroncio como medio de contraste. Pueden emplearse aisladamente usando sólo la fenoltaleína como agente de comprobación. Estos preparados son inofensivos para el organismo materno y el fetal, no provocando jamás fenómenos consecutivos. Se trata de substancias que, atravesando el filtro placentario, llegan al líquido amniótico, donde, por su elevado peso específico, hacen destacar la sombra uterina. La fenoltaleína se administra por vía venosa por sus efectos rápidos y seguros. Se procede a la radiografía al cabo de treinta minutos de la inyección, evacuando previamente el recto y la vejiga. El útero grávido representa una sombra bien dibujada y de contornos limpios. En cambio el útero fibromatoso da una sombra más débil y de bordes irregulares y como deshilachados. Offergeld recomienda el uso del recersol o fosfato monosódico en el curso de la gestación. Obra al parecer como profiláctico para el curso normal del parto.

**\* EMBARCACIÓN.** f. *Pesca.* La embarcación pescadora es el medio de conducción desde el puerto



jeitera

al punto elegido para la pesca; es decir, que la embarcación pequeña es la que conduce a los pescadores con los artes, aparejos e instrumentos al sitio en donde ha de calarlos y, por tanto, es de absoluta necesidad para poder ejercer esta industria en la mar, ya que en tierra o por las orillas, que también se pesca, no es necesaria.

Muchas son las clases de barcos empleados para ejercer la industria pesquera en España, pero todos ellos



Laúd

forman tres grupos muy interesantes. El primero, que comprende los vapores, abarca seis clases llamadas *bou trole* y *oler trawler*, de 150 a 250 toneladas, 10 a 12 millas de marcha y 150,000 a 200,000 pesetas de valor; pareja

de vapor de 30 a 60 toneladas, 8 a 10 millas de marcha y 100,000 pesetas de valor; *tarrafero*, que se emplea también en algunas almadrabas, de 40 a 50 ton. y 75 a 100,000 pesetas de valor y 8 a 10 millas de veloci-

dad; otro *tarrafero* más chico que el anterior; la motora o vapor sardinero de las rías gallegas, de 30 a 40 ton., 8 a 10 millas de marcha y 60,000 pesetas de valor y la



Botrino

lanchilla de vapor propia del Cantábrico, de 15 ton., 8 millas de marcha y 25,000 pesetas de valor.

Otro grupo que comprende las embarcaciones con motor que no es exclusivo para embarcaciones motoras sino aplicado a barcos de vela y se emplea en los veleros que pescan en la costa del Sahara Español, entre Cabo Jubá y Cabo Blanco, en algunas parejas de



Pateras y busia

vela y en las traineras y lanchas de las dedicadas a la pesca del bonito en el Cantábrico.

Y otro grupo que comprende los barcos de vela y remo, que son 24 clases o tipos, denominadas lanchas boniteras, traineras, botrinos, lucetas, barquillas, galeones, jeiteras, dornas, faluchos, láudes, parejas, barcas sardinales, pateras, busis, botes, y varias clases de chalanas llamadas así y también gamelas y chalupas; y la goleta, balandro y balandra del Sahara Español.

Todos estos barcos en junto suman 38,500, con



Bote

190,000 ton. y 135.000,000 de pesetas, y de ellas son 1,552 vapores y 311 barcos con motor.

En los vapores tan sólo dos o tres tienen instalación frigorífica; los demás conservan el pescado a bordo a veces hasta quince días, en hielo, que se pone en don-

de se mete la pesca al cogerla hasta que regresan al puerto de su destino.

Hay embarcaciones, como les sucede a los vapo-



Sardinal

res tarraferos, que tan sólo llevan a bordo el arte, porque éste pesa y ocupa mucho, pero la mayoría lleva los artes y, además, pescan también ellas; y los veleros que se emplean en las pesquerías canario-africanas comprendidas entre Cabo Jubi y Cabo Blanco, que se componen de tres clases: pailebotes o goletas, balandros y balandras; llevan unos, los dedicados a viveres, un tanque con agujeros en los costados dentro del que echan la pesca viva, y los demás la meten salada dentro de las bodegas.

Las embarcaciones de pesca para poder salir de los puertos para ejercer su industria, si son de vapor o de mayor tonelaje deben llevar el personal náutico y técnico reglamentario.

Deben ir a cargo de un patrón con nombramiento siempre que salgan de los puertos y de los alrededores de la costa y este patrón debe llevar el rol de pesca, la licencia para pescar y los documentos de la tripulación; debe estar el barco inscrito en las listas de la comandancia o ayudantía de Marina correspondiente y también estar inscritos todos los tripulantes del barco, sin cuyo requisito no pueden embarcarse para ejercer la industria de la pesca a flote. Las embarcaciones de pesca han de llevar el folio de su inscripción y el nombre del barco marcados en las amuras y en las velas, de tamaño visible para poder leerlo con suma facilidad.

Las embarcaciones de pesca están sujetas a ciertas reglas para casos de niebla, como todas las de-

no están en condiciones de navegar prohibirles la salida.

Para poner la quilla a una embarcación, y lo mismo para botarla al agua una vez construida, es preciso licencia de la autoridad de Marina; esa misma licencia hace falta para vararlas, carenarlas o hacer cualquiera reparación en ellas. Una vez construidas se arquean y luego, previo el pago de derechos de escritura y demás, si está obligado a ello por razón del tonelaje, o de los sellos y pólizas correspondientes si son menores, se inscriben en los libros registros de las comandancias y ayudantías de Marina y con esto ya quedan en condiciones de poder navegar. Y cuando por inservibles se desguazan se da parte a la ayudantía o comandancia correspondiente dándose de baja en dichos libros.

Pueden cambiar de un puerto a otro y también de nombre solicitándolo de la autoridad de Marina correspondiente, y les está prohibido usar armas de fuego ni explosivos de ninguna clase, porque constituye delito.

\* EMBARCACIÓN. *Geog.* Esta localidad de la Repú-



Chinchorro

blica Argentina, prov. de Salta, dep. de Orán, con est. del f. c. Central del Norte, dista 1,671 kms. de Buenos Aires y cuenta 2,000 h.

**EMBARCINAR.** *tr.* Cuba. EMBARCENAR.

\* **EMBARGO.** *Der. proc.* (Tomo XIX, págs. 914-921 de la ENCICLOPEDIA). I. *De los embargos en general: bienes que no pueden embargarse.* La Ley del 12 de julio de 1906 fué modificada por el R. D.-ley de 1924 que elevó a 4 pesetas el límite de los salarios, sueldos, pensiones o retribuciones que no podían embargarse y modificó la escala de la porción embargable en los que pasasen de esta cantidad; y últimamente, atendida la disminución del valor del dinero y al deseo de favorecer a los deudores en las clases modestas, un Decreto del Ministerio de Justicia del Gobierno provisional del 16 de junio de 1931 ha vuelto a modificar esta legislación, estableciendo: 1.º, que no puede embargarse el salario, jornal, sueldo, pensión, retribución o su equivalente que no exceda de 6 pesetas diarias; 2.º, que tratándose de asignaciones superiores, el haber que ha de quedar libre al deudor ha de ser de esas 6 pesetas diarias, tratándose de salarios y jornales, y de 2,000 pesetas anuales, tratándose de sueldos o retribuciones; 3.º, que en cuanto a lo que *exceda* de estos límites, sólo se puede embargar o retener una parte que varía según se trate de embargos para cumplir-



Barquilla y buceta

más, a fin de evitar abordajes, y deben llevar a bordo el material de salvamento necesario para caso de naufragio y reconocerse periódicamente para si



miento de la obligación legal de alimentos o para el de cualquiera otra clase de deudas; en el primer caso, sólo puede embargarse: la séptima parte, si los sueldos no pasan de 3,000 pesetas; la sexta, si no exceden de 4,000; la quinta, si van de esta cantidad a 5,000; la cuarta, si varían entre 5,000 y 6,500; la tercera, si entre 6,500 y 8,000, y la mitad de esta cifra en adelante; y tratándose de otra clase de deudas es embargable un tanto por ciento por cada 2,000 pesetas de exceso, tanto por ciento que es: el 25 por 100 para las primeras 2,000 pesetas (sobre las 2,000 inembargables); el 30, para las segundas; el 35, para las terceras, y así sucesivamente un 5 por 100 más por cada 2,000 pesetas más, hasta llegar al 50 por 100 para las sextas 2,000 pesetas que excedan de la base inembargable; 4.º, que cobrándose por días, semanas, quincenas o meses, se computará el ingreso por el múltiplo que correspondiera a las indicadas anualidades y si los salarios, jornales, sueldos o pensiones estuvieren gravados con descuentos permanentes o transitorios, impuestos, arbitrios, repartimientos o cargas públicas, la cantidad líquida que, deducidos éstos, perciba el deudor, será la que sirva de tipo para regular el embargo, y 5.º, que las anteriores disposiciones se aplican en los embargos por causa criminal y en virtud de apremio administrativo.

Tratándose de funcionarios públicos (del Estado, la Provincia o el Municipio), no puede embargárseles o retenérseles nunca más de la séptima parte del sueldo que disfruten, cualquiera que sea éste, según establece el artículo 86 del Reglamento de funcionarios del 7 de septiembre de 1918, disposición expresamente confirmada por el citado Decreto del 16 de junio de 1931, el que hace extensivo este privilegio a los empleados en Empresas concesionarias de servicios públicos.

Por disposiciones especiales, son inembargables: 1.º, las rentas o pensiones de retiro obrero, en el régimen de seguro obligatorio (art. 31 de la Ley del 27 de febrero de 1908; base 7.ª número 3.º del R. D. del 11 de marzo de 1919) y esto por cualesquiera obligaciones o responsabilidades que no sean las propias y peculiares del expresado régimen (base 8.ª del R. D. del 24 de julio de 1921; 2.º, las casas baratas que se hayan declarado vinculadas, esto es, cuando la casa ha llegado a ser propiedad del beneficiario para habitarla por sí mismo o su familia, si bien la inembargabilidad tiene limitaciones, pues sólo dura cincuenta años, contados desde la terminación de la casa, y no se aplica tratándose de deuda por plazos no satisfechos por la compra de la casa, créditos hipotecarios que recaigan sobre ésta para facilitar su construcción, y derechos reservados por la Ley de Casas baratas al Estado, la Provincia y el Municipio (V. VIVIENDA, en la ENCICLOPEDIA), y 3.º, los subsidios y bonificaciones en metálico otorgados a familias numerosas en virtud de la legislación protectora de éstas (art. 20 del Reglamento del 30 de diciembre de 1926).

Disfrutan de una inembargabilidad parcial: 1.º, las pensiones y auxilios establecidos en favor de los notarios y sus familias por virtud de la Mutualidad notarial, los que no son embargables por responsabilidades contraídas por el notario en el ejercicio de su cargo (art. 425 del Reglamento notarial reformado por R. D.-ley del 11 de junio de 1928), y 2.º, las rentas, propiedades y derechos de las Confederaciones (hoy Mancomunidades) hidrográficas, contra las que no se puede dictar embargo, cuando éste pueda entorpecer

de alguna manera o impedir los servicios públicos que a estos organismos están encomendados; debiéndose, en caso necesario, acudir, una vez dictado el fallo, al Ministerio de Fomento, el que señalará la forma de cumplir el servicio, después de oír sobre ello a los órganos gestores (hoy la Comisión gestora) de la Confederación (art. 14 del Reglamento del 23 de agosto de 1926 para la Confederación Sindical hidrográfica del Ebro, precepto que se ha reproducido en los de las otras). Recuérdese, además, la excepción en favor de



Pareja de veia

las Compañías de Obras públicas, indicada en la página 405 del tomo XIX de la ENCICLOPEDIA, artículo EJECUTIVO (JUICIO).

II. Embargos administrativos. El Estatuto de recaudación del 18 de diciembre de 1928 (dejado en vigor por el Gobierno provisional) ha venido a substituir a la Instrucción del 26 de abril de 1900.

En cuanto a embargos contra contribuyentes, los artículos 85 a 127 de aquél contienen preceptos análogos a los de los artículos 66 a 112 de la Instrucción, siendo las principales diferencias: 1.ª, que ha desaparecido la excepción del embargo para la parte de recargos municipales sujeta al pago de atenciones de primera enseñanza, pues éstas corren hoy a cargo del Estado y, en su lugar, se consigna que están exceptuados de embargo, por débitos de los Ayuntamientos, los bienes comunales de los pueblos y los de propios, aun por la contribución que a los mismos corresponda, de la que son personalmente responsables con sus bienes particulares, mancomunada y solidariamente, los alcaldes y concejales que lo sean durante el período voluntario en que deba satisfacerse el débito, y esto aunque en el momento de decretarse la responsabilidad hayan cesado en sus cargos; pero en caso de insolvencia de los culpables se exigirá el descubierto a la Corporación municipal (art. 89, letra J, que reproduce la excepción declarada por el art. 33, letra J, del Reglamento del 30 de junio de 1926), y 2.ª, que, recogiendo las diferentes excepciones consignadas en otras disposiciones, declara que no pueden tampoco ser objeto de retención o embargo: 1.º, los haberes de las clases de tropa, marinería o asimilados, cuando la obligación no nazca de actos regulados por el Derecho administrativo o el común; 2.º, las rentas o pensiones de retiro constituidas en el Instituto nacional de Previsión; 3.º, el mínimo de 1,500 pesetas anuales de las pensiones de retiro de las Cajas reconocidas oficialmente (hoy este mínimo inembargable se ha elevado a 2,000 pesetas en virtud del Decreto del 16 de junio de 1931); 4.º, los sueldos de los militares y marinos mientras se encuentren en campaña; 5.º, las pensiones de la cruz de San

Fernando; 6.º, las rentas y caudales del Tesoro; 7.º, los bienes y rentas de las instituciones de beneficencia; 8.º, los fondos pertenecientes a las Cajas militares del Ejército y de la Armada; 9.º, las fianzas y congruas de los notarios; 10, las cuatro quintas partes del haber líquido de los generales, jefes y oficiales del Ejército y de la Armada, cuando la obligación nazca de sus deberes para con la Hacienda; 11, las seis séptimas partes de las retribuciones líquida spercibidas por servicios prestados al Estado, Provincia o Municipio; 12, las cuatro quintas partes de las pensiones de las viudas y los huérfanos de los empleados del Estado, la Provincia o el Municipio, y 13, las cuatro quintas partes de los créditos, premios de constancia, enganches y reenganches de las clases e individuos de tropa del Ejército y de la Armada. A estas excepciones deben añadirse la del mínimo que ha de quedar libre al deudor, según el citado Decreto del 16 de junio de 1931, y las en favor de los funcionarios públicos, retiros obreros, subsidio de familias numerosas y bienes de las Mancomunidades hidrográficas, según se deja indicado en el apartado primero de este artículo.

Por lo que se refiere a los embargos *contra responsables en concepto de directos*, el artículo 137 del Estatuto contiene reglas semejantes a las del artículo 109 de la Instrucción de 1900, con la innovación de que, si entre los bienes embargados hubiere algunos susceptibles de deterioro o de difícil o costosa conservación, puede el ejecutado reclamar su venta inmediata, ingresándose el precio en la Caja de Depósitos a disposición de la Tesorería. V., además, la voz APREMIO, en este APÉNDICE.

Es de advertir que, según el artículo 141 del Reglamento de la contribución industrial, del 28 de mayo de 1896, reformado por R. D. del 31 de marzo de 1921, a los industriales de la tarifa de patentes que ejerzan su industria en muelles, estaciones, depósitos de mercancías u otros análogos, o en la vía pública, así como a los mayoristas que se dedican a comprar y vender en los indicados lugares, si no presentan, en el acto de ser requeridos para ello por un inspector de Hacienda, la patente o recibo de estar al corriente en el pago de la expresada contribución, deben embargarse preventivamente por el inspector (sin perjuicio del resultado que arroje el expediente) la cantidad de efectos o artículos de su industria o comercio que se considere necesaria para responder del pago de aquélla y de los recargos.

**III. Embargos militares.** En cuanto a embargos *por deudas*, las principales innovaciones (referentes a excepciones del embargo), para militares y marinos, quedan indicadas en los dos apartados anteriores de este trabajo.

Sobre los *embargos por causa criminal*, dispone el Código de Justicia militar del 27 de septiembre de 1890 (tratado 3.º, tít. XIV) que cuando del sumario aparezcan contra el procesado cargos que puedan producir responsabilidad *civil*, disponga el juez instructor el embargo de los bienes de aquél en cantidad suficiente, a no ser que se preste fianza bastante (que ha de ser personal, de fiador conocidamente abonado), para el caso de condena, instruyéndose pieza separada y cometiéndose el embargo al juez ordinario cuando haya de ejecutarse en bienes raíces, si bien el instructor puede, en caso de reconocida urgencia, reclamar directamente de los registradores de la Propiedad las certificaciones necesarias a la anotación preventiva, y debiendo los jueces ordinarios proceder de oficio, con arreglo a las leyes comunes y con todo celo y actividad, a fin de que no se defrauden los intereses de la Justicia.

Quando no se trate de bienes raíces, el embargo se ejecutará por el juez instructor militar, observando las reglas siguientes: 1.º, el metálico, los efectos pú-

blicos y valores mercantiles o industriales cotizables y las alhajas se depositarán en establecimiento público legalmente destinado al efecto; 2.º, los demás muebles y los semovientes se depositarán en persona que sea abonada, a juicio del instructor; 3.º, el interesado puede optar por la venta de los semovientes o acordarla el juez de oficio, cuando la considere necesaria para evitar la ineficacia del embargo, en cuyos casos se hará previa tasación por peritos y con intervención del dueño o persona que designe, depositándose el importe; y 4.º, en caso de tercera, la autoridad judicial militar resolverá de plano lo que considere manifiestamente justo, y si no remitirá testimonio al juzgado de primera instancia para que decida en el asunto, en el que el fiscal representará a la jurisdicción militar en el sostenimiento del embargo, sin perjuicio de la intervención de la persona que deba ser indemnizada. Cuando el procesado no fuere habido, se harán los requerimientos de embargo a su mujer, hijos, apoderado, criados, o personas que se encuentren en su domicilio; y no encontrándose ninguna o negándose a señalar bienes, procederá el instructor a embargar los procedentes, pero debiendo tenerse en cuenta que cuando se trate de oficiales (o de ahí para arriba) se procederá ante todo a retener la parte de sueldo que sea embargable y los créditos y alcances que tuviere en su favor, en la porción que el instructor considere suficiente, quedando todo a disposición de éste en la Caja del Cuerpo o en cualquiera de los establecimientos públicos destinados por la ley para tal objeto (Banco de España o Caja de Depósitos), y que en los individuos de tropa, aunque el Código diga que se les pueden embargar, no los sueldos, pero sí los créditos y alcances, premios de enganche y reenganche y bienes propios, en cuanto a los créditos, alcances y premios sólo puede embargarse la quinta parte de ellos, por disposición de la Ley del 5 de junio de 1895, dejada en vigor por el R. D.-ley del 18 de octubre de 1924 y por el Decreto del 16 de junio de 1931. Todos los embargos se levantarán en cuanto se obtenga la absolución o se sobresean libremente las actuaciones. La responsabilidad civil que resulte contra terceras personas sólo puede exigirse ante los Tribunales ordinarios y a instancia de los interesados (arts. 524-531).

Iguals disposiciones que el Código de Justicia militar contiene la Ley de Enjuiciamiento militar de Marina del 16 de octubre de 1920, en su título 13 (artículos 238-245), que los copia de aquél, con las únicas variantes de no otorgar al instructor la facultad de dirigirse directamente a los registradores de la Propiedad en el caso de embargo de bienes raíces y de equiparar a los oficiales, en cuanto a retención de sueldos, a los individuos de los cuerpos subalternos de la Armada o Maestranza permanente que disfruten un sueldo fijo mayor que el señalado a los alféreces de Infantería de Marina (art. 244).

**IV. Embargos canónicos.** El Código del Derecho canónico regula los embargos al tratar de las acciones y excepciones (cap. I, tít. 5.º del lib. 4.º, cánones 1672-1675). Distingue el embargo de bienes, al que denomina *secuestro*, y el de derechos, al que llama *inhibición* en el ejercicio de un derecho.

El secuestro de bienes puede pedirlo: 1.º, el que, estando una cosa detentada por otro, demuestre tener algún derecho sobre ella y que la amenaza algún daño si no se pone en custodia (canon 1672, § 1.º), caso que comprende el embargo prematuro; y 2.º, el acreedor cuyo crédito sea manifiesto, el que tiene derecho a que se embarguen al deudor bienes suficientes para cubrir la cantidad líquida que se reclame y las costas (canon 1673, § 1.º). El embargo procede, tanto cuando la cosa o los bienes se encuentren en poder del demandado, como al de que estén en el de un tercero a título de depósito u otro cualquiera (canon 1673, § 2.º).



La inhibición en el ejercicio de un derecho puede pedirse en casos semejantes a los de secuestro de una cosa (canon 1672, § 2.º).

Tanto el secuestro como la inhibición han de pedirse al juez; pero éste puede decretarlos de oficio, y especialmente a instancia del fiscal o del defensor del vínculo, cuando juzgue que lo pide el bien público (canon 1672, § 3.º). Mas en ningún caso, aunque lo pida el demandante, se conceden cuando el daño temido pueda ser reparado de otro modo y se ofrezca caución idónea (fianza, prenda o hipoteca bastante) de esta reparación (canon 1674).

Las cosas o bienes embargados deben ponerse en custodia de una persona idónea (*sequester*), designada por el juez, a propuesta de las partes, y en caso de que éstas disientan, nombrada de oficio. El depositario debe custodiar y cuidar las cosas con la misma diligencia que si se tratase de las suyas propias, y viene obligado a devolverlas, con todos sus frutos, cuando lo decreta el juez; debiendo éste, si lo pide aquél, señalarle una retribución proporcionada (canon 1675).

**EMBARINA.** f. *Farm.* Preparado farmacéutico consistente en una solución al 6'75 por 100 de mercurio salicilato sódico, adicionada de 0'50 por 100 de acafina. Se halla en el comercio en ampollas; 1 cm.<sup>3</sup> de embarina contiene 0'03 gr. de mercurio. No precipita con la lejía de sosa ni con el sulfuro amónico, y no precipita la albúmina. Parece ser menos tóxico que los demás preparados de mercurio.

\* **EMBARRAR.** v. a. *Apic.* Enlodar el interior de una colmena con tierra gredosa para abrigar el enjambre de abejas.

**EMBARRASCARSE.** m. *Agr.* Enredarse el arado en las raíces de las plantas al tiempo de romper la tierra, o cualquiera otra herramienta entre las fibras de los materiales o entre cuerdas muy enredadas.

**EMBASSIS.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Embassis* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontidos, familia de los didélidos, sinónimo de *Didelphys* Lin. Además de las especies vivientes americanas, se conocen algunas fósiles en las cavernas huesosas y los depósitos pleistocénicos de la América del Sur (Brasil, Bolivia, Paraguay, República Argentina, Perú, Chile y México).

**EMBEBER.** v. r. *Taurom.* Recibir la estocada el toro y quedarse cuellierguido.

**EMBELGA.** f. *Asl.* y *León.* Bancal o era de siembra, que se riega de una vez.

**EMBÉLICO (ÁCIDO).** *Quím.* Sinónimo de *ácido embélico*.

**EMBICAR.** intr. *Cuba.* Embocar, acertar a introducir una cosa en un hoyo o cavidad. || tr. *Venez. Mar.* ACODERAR. || Arrimar de proa una nave a otra.

\* **EMBIID.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 266 h. de hecho o 254 de derecho.

\* **EMBIID DE ARIZA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 590 h. de hecho o 574 de derecho.

\* **EMBIID DE LA RIBERA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 610 h. de hecho o 627 de derecho.

\* **EMBIID (MARQUESSES DE).** *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1927, posee este título doña María del Pilar Díaz y López Pelegrín.

**EMBIIDOBIA.** f. *Entom.* (*Embiidobia* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los esceliónidos y tribu de los escelioninos. Se ha formado para una sola especie, *E. Urichi* Ashm. Es americana, se ha encontrado en la isla de la Trinidad y es parásita de huevos de embiópteros.

**EMBIOL.** m. *Farm.* Tiene la misma composición que la embarina, pero carece de acafina. Se usa

como antisifilítico, solo o asociado con mercurio y salvarsán.

**EMBLINGIA.** f. *Bot.* Género de F. von Müller, en las plantas caparidáceas emblingioideas, único en la subfamilia y con una sola especie australiana.

**EMBLINGIOIDEAS.** f. pl. *Bot.* Subfamilia de plantas caparidáceas, sufruticosas tendidas, con cáliz en tubo rasgado, dos pétalos soldados en forma de zapatilla, fruto seco indehisciente y cotiledones enrollados uno con otro. Único género *Emblingia*.

**EMBOJADO.** m. *Agr.* Nombre que se da a la subida de los gusanos de seda a las bojas. Al cabo de unos días después de la última muda, los gusanos, que ya están completamente crecidos, dejan de comer, toman color ambarino y se preparan a hilar al capullo que constituye el producto de la industria de la cría del gusano de seda. Se prepara entonces el *embojo*, *bosque*, *cabañas*, *chozas* o *bojas*, que consiste en poner a disposición de los gusanos (sobre las zarzas) unas ramas sin espinas, sin hojas y bien ramificadas, a las cuales han de subir los gusanos para hilar el capullo. Para este objeto son muy apropiados el boj, el romero, la retama, manojos de paja, etc. Cuando los capullos están ya formados, se desemboja.

**EMBOJOTADO.** (De bojote.) adj. *Venes.* Enuelto, empaçado, embalado.

**EMBOLICAR.** tr. *Ar.* y *Murc.* Embrollar, enredar.

**EMBOLITA.** f. *Mineral.* Entre los varios yacimientos españoles merecen especial mención los siguientes: en Castilla, el clorobromuro de plata se encontró en 1889 entre los minerales ferruginosos que hay en Villares, a 3 kms. de Hien dela encina, donde parece que existía en cierta abundancia relativa en forma de manchas terrosas sobre ejemplares de otros minerales argentíferos. Del mismo distrito se le ha citado también en las minas de *Santa Cecilia*, *San Juan Facundo* y *Fortuna*. De Andalucía hemos visto citas vagas de esta especie referentes a muchas localidades de Linares, Sierra Almagrera y otras, en estado de manchas sobre minerales argentíferos, pero que ni por su cantidad, ni por estar suficientemente estudiadas, nos han parecido dignas de mención. En cuanto a Murcia, el profesor Bücking comunicó particularmente a Tenne la existencia en la Universidad de Breslau de un ejemplar cristalizado de la mina *Santa Bárbara*, y de otro de la mina *Humo*, de Cartagena, sobre limonita, en la de Estraburgo. El mismo Tenne suponía que debía de tener idéntica procedencia otro ejemplar de la Universidad de Berlín, con localidad de Sierra de Córdoba, el cual posee macras octaédricas de menos de 1 mm. de arista y de color verde amarillento.

**EMBOLOFORO.** m. *Paleont.* (*Embolophorus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los teromorfos, suborden de los teriodontios, familia de los cinodontios binariales. No se conocen más que vértebras anficelas de centros alargados y apófisis transversas y zigapófisis bien desarrolladas. Las costillas se unen por el tubérculo a las diapófisis de los arcos superiores, por el *capitulum* en un hoyuelo que se halla en el borde posterior e inferior del centro. Hay pequeños intercentros. Se presenta en el permico de Texas.

**EMBOLOMEROS.** m. pl. *Zool.* (*Embolomeri* Cope.) Sinonimia de *Tremaspondyli*.

**EMBOLOANIA.** f. *Entom.* (*Embolonia* Prov.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los cercópidos y tribu de los afroforinos. Se reduce a una especie, *E. tricarinata* Prov., propia del Canadá.

**EMBOMPOINT.** Voz francesa, que literalmente equivale a la frase española *en buen estado*. Apl. a las personas en buen estado de salud y de buenas carnes.

**EMBNAR.** tr. *Cuba y Méj.* Acomodar, ajustar, venir bien: *este sembrero no me EMBNA.*

\* **EMBOÑIGAR.** tr. *Apic.* Dar al interior de las colmenas una capa de boñiga de vaca mezclada con cenizas.

**EMBORIADO, DA.** adj. *Murc.* Nublado, cubierto de niebla.

**EMBORRACHACERAS.** f. *Bot.* Nombre vulgar de *Coriaria myrtifolia*.

**EMBOSCADO.** (Etim. — Del franc. *embusqué*.) m. Neologismo introducido en tiempo de la gran guerra y que designa a los que, aprovechando todos los medios a su alcance, eludían al frente quedándose en empleos auxiliares o en fábricas de municiones: en una palabra, lejos del fuego enemigo.

**EMBOSCAR.** v. r. Mantenerse a cubierto sin hacer frente a una obligación.

**EMBOSTAR.** tr. *Agr.* Abonar una tierra con bosta.

**EMBOTHITES.** m. *Bot.* Entre las proteáceas fósiles, unas semillas, así designadas por Unger; son dudosas.

\* **EMBOTICAR.** v. r. En Chile, tomar muchas medicinas o drogas sin necesidad. || tr. *Sant.* Empujar, dar un empuellón.

\* **EMBRIAGUEZ.** f. *Der.* (t. XIX, págs. 953-958 de la ENCICLOPEDIA.) 1. El Código penal del 8 de septiembre de 1928 (que un Decreto del Gobierno provisional del día 15 de abril de 1931, o sea al siguiente de entronizarse el nuevo régimen, ha derogado, sin tener en cuenta su superioridad científica y atendiendo sólo a su vicio de no haber sido hecho en Cortes) contenía una doctrina muchísimo más completa acerca de la embriaguez que el Código penal de 1870; doctrina que es de esperar se reproduzca en el nuevo Código penal, que la Comisión de legislación tiene casi terminado y ha prometido presentar al Parlamento. Según el Código de 1928, la embriaguez constituía una circunstancia modificativa de la responsabilidad, fundada en las condiciones del infractor, que podía ser atenuante o agravante o ninguna de las dos cosas, según la intencionalidad del sujeto. La involuntaria era siempre atenuante; la voluntaria y buscada de propósito para cometer el delito o habitual en el agente era siempre agravante, y la voluntaria, pero no buscada de propósito para cometer la infracción, podría ser apreciada como atenuante o no ser apreciada como atenuante ni agravante, a juicio del Tribunal (art. 69, núm. 1). En esta gradación faltaba considerar a la embriaguez voluntaria, pero no habitual, que indudablemente debía comprenderse en el último grupo de los que acaban de indicarse.

Dictaba, además, el Código otra serie de disposiciones en que la embriaguez producía efectos penales; disposiciones encaminadas a corregir este vicio en cuanto trasciende a la esfera social. Así: 1.º, la falta de perturbación o escándalo contra el orden público, que sin mediar embriaguez en el perturbador o escandaloso se castigaba con multa de 5 a 100 pesetas, mediando aquella se penaba con la multa de 10 a 250 pesetas (art. 972, núm. 6); 2.º, constituía falta contra la moralidad pública el presentarse en lugar público en tal estado de embriaguez que causase molestia a los transeúntes; falta que se penaba con multa de 25 a 250 pesetas, pena que se elevaba a la de arresto de cinco a treinta días y multa de 50 a 500 pesetas cuando la embriaguez fuere habitual (art. 815), constituyendo también falta del mismo género ocasionar maliciosamente la embriaguez a una persona suministrándola, en lugar público o accesible al público, bebidas o sustancias capaces de producirla, o suministrándolas a quien ya estuviere ebrio, penándose con uno a treinta días de arresto o multa de 25 a 500 pesetas, debiendo imponerse estas dos penas cuando el que suministrase

las bebidas fuese un expendedor de éstas, al que podría, además, en caso de reincidencia, inhabilitarse para el ejercicio de tal industria de dos meses y un día a un año (art. 816), y 3.º, se imponían también ambas penas (siendo la de arresto de uno a dos meses y la de multa de 100 a 500 pesetas) cuando la víctima fuese menor de dieciséis años, imponiéndose la multa de 50 a 500 pesetas a los que sirviesen o vendiesen bebidas alcohólicas a estos menores (art. 846), así como a los padres, tutores o encargados de ellos cuando la embriaguez del menor fuere imputable al estado de descuido o abandono de éste (art. 847). De todo esto resultaba una legislación protectora, especialmente de los menores, y correctora de la plaga individual y social del alcoholismo, sin llegar a los extremos de la *ley seca*, implantada en otros países.

No consideraba el Código penal de 1928 a la embriaguez en ningún caso como circunstancia eximente o causa de inimputabilidad, pues si bien se admitía que ésta podría producirse por cualquier estado de perturbación mental que privara de la conciencia o de la voluntad, se requería siempre para ello, no sólo que el sujeto no se hubiera colocado voluntariamente en tal estado, sino que éste fuese de origen patológico (artículo 55); solución que, si representaba una ventaja con relación al Código penal de 1870 (que sólo habla de la locura e imbecilidad), no era totalmente completa.

2. El Código del Derecho canónico contiene la doctrina que pudiéramos llamar modelo sobre la embriaguez en relación con la culpabilidad por razón de delito o falta cometido en tal estado. Distingue la voluntaria de la involuntaria.

En la *embriaguez voluntaria* subdistingue si *fué* no buscada de propósito para cometer la infracción o excusarla. En el primer caso no influye en la responsabilidad, siendo ésta la misma que si la infracción se hubiese cometido en el pleno dominio de la razón. En el segundo constituye una circunstancia atenuante.

La embriaguez *involuntaria* exime de toda responsabilidad si quita por completo el uso de la razón, esto es, constituye en tal caso una causa de inimputabilidad; si no quitó por completo el uso de la razón, es circunstancia atenuante (canon 2201, § 3.º).

Como se ve, el Código del Derecho canónico es mucho más científico, lógico y humano que los Códigos civiles.

**EMBRIOFITAS ZOIDIÓGAMAS.** f. pl. *Bot.* Lo mismo que *Embriofitas asifonógamas*.

**EMBRIOLEMA.** m. *Zool.* Envolturas embrionales de aquellos animales que, en su mayoría, no ponen sus huevos en el agua. Entre los invertebrados se forma una cáscara protectora en los pólipos de agua dulce (*Hydra*) y en las tenias; en los insectos hay un amnios, que se origina por pliegues análogos al de los vertebrados, pero no es homólogo de él. Entre los vertebrados se forman en los amniotas (reptiles, aves y mamíferos). En los reptiles y aves se distinguen dos, amnios y serosa; esta última se transforma en la mayoría de los mamíferos (coriados) en corion, lo que conduce, por soldadura con la mucosa uterina en algunos órdenes (deciduidos), a la formación de una envoltura embrional materna, la decidua.

**EMBRIONALES (ÓRGANOS).** m. *Zool.* Formaciones pasajeras en el desarrollo de muchos animales, sólo durante la vida embrional, y que no toman parte en la composición del cuerpo definitivo, por ejemplo, en los amniotas, el saco vitelino, la alantoides y las envolturas embrionales.

**EMBRIONINA.** f. *Farm.* Consiste en gérmenes de trigo en polvo. Ha sido recomendado contra la tuberculosis.

**EMBRIOSFERIA.** f. *Bot.* El género *Embryosphaeria* de Trevisan lo lleva Engler a géneros de algas protococáceas o ficocromáceas.



**EMBRIOTROFIS.** f. Zool. Así llamó Bonnet en los mamíferos a un modo de nutrición del embrión en que el corion de éste reabsorbe secreciones de la mucosa uterina, leucocitos y partes de tejidos desprendidas. Lo contrapuesto es la *hematrosis*, o sea nutrición mediante la sangre materna.

**EMBRISAR.** tr. *La Mancha.* Echar al vino brisa u orujo de calidad distinta, para darle sabor.

\* **EMBROCACIÓN.** f. *Farm.* Embrocación de rementina compuesta o linimento de *trementina compuesta*. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930) se prepara con 300 gr. de esencia de trementina, 50 de ácido acético, 5 de goma tragacanto en polvo, cuatro huevos duros y cantidad suficiente de agua potable. Se baten las claras de huevo con 400 gr. de agua y se mezcla el líquido con el ácido acético. En un mortero de pasta, de 1,5 a 2 litros de cabida, se mezclan las yemas de huevo con la goma tragacanto y unos 100 gr. del líquido albuminoso primeramente preparado; se agita bien, hasta obtener crema homogénea, no grumosa, y se agregan, poco a poco, en porciones alternativas, la esencia de trementina y el agua albuminosa ácida, agitando vivamente después de cada adición, hasta que la substancia añadida queda bien incorporada. Se traslada la mezcla a un frasco tarado, se completan 1000 gr. de producto con el agua necesaria, se tapa el frasco y se agita de tiempo en tiempo, durante una hora aproximadamente. Agítese al usarlo.

**EMBROZINA.** f. *Farm.* Está formada por 5 gr. de albúmina de huevo seco, 1 de goma tragacanto, 69,5 de agua destilada, 2 de ácido acético, 2 de alcohol alcanforado, 12,5 de esencia de trementina y 10 de alcohol.

**EMBRUJAR.** tr. *Cuba.* Confundir, embarullar una persona. *Háblame claro y no trates de EMBRUJARME.*

\* **EMBRUN.** *Geog.* Esta población del dep. de los Altos Alpes cuenta 1,806 h. según el censo de 1926. Su antigua catedral de Nuestra Señora es un notable edificio de fines del siglo XII, conservándose, no obstante, en ella muchos fragmentos carlovingios de la antigua iglesia del siglo IX. El campanario, del siglo XIV, fué destruido por un rayo en 1852 y reconstruido en 1860, reproduciendo el antiguo: es una torre cuadrada coronada por una flecha en piedra. El portal románico de la fachada N. aparece precedido de un pórtico, en el que se advierte la influencia del arte italiano y cuyas columnas de mármol rosa se apoyan en figuras de león. Bajo este pórtico estuvo antiguamente el cuadro milagroso de la *Adoración de los Magos*, que fué objeto de una célebre peregrinación durante el reinado de Luis XI y que disminuyó con la destrucción del mismo por los protestantes en 1585, habiendo cesado por completo al tomar incremento la peregrinación de Laus. Es curioso que detrás de la puerta N. del templo se hallan engastadas en el suelo dos herraduras, que, según la tradición, son de la mula del capitán Lesdiguières y quedaron sujetas al suelo al intentar aquél violar la iglesia entrando montado en ella. Citaremos también en esta población francesa el monumento a los muertos, estela de mármol de 5'50 m.; la casa de Jeanneau-Lagrane, del siglo XVI, antiguo palacio de los gobernadores, con puerta ojival de batientes esculpidos; el monumento a *Clodoveo Hugues*, de F. Faivre, a quien se debe también el busto de aquel poeta, en su tumba, etcétera. Completando los datos históricos de esta ciudad francesa añadiremos que predicó en ella el Cristianismo san Nazario y que su obispado fué fundado en el siglo IV por san Marcelino. En el año 433, la intervención sobrenatural de este último santo la libró de los vándalos, pero más tarde fué saqueada por los lombardos y luego por los sarracenos, dueños de ella durante gran parte del siglo X. En 1147, el emperador de

Alemania, Conrado III, concedió a sus arzobispos el título de príncipes y el derecho de acuñar moneda, y en los comienzos del siglo XIII el vizcondado de EMBRUN fué cedido a los Delfines, quienes conservaron a los arzobispos importantes dominios temporales. Luis XI protegió mucho a la iglesia de EMBRUN y profesaba gran devoción a la Virgen de este nombre, cuya imagen llevaba bajo su sombrero. En 1585 Lesdiguières se apoderó de la plaza y la rescató Luis XIII, quien se trasladó a ella en 1629 e hizo demoler la ciudadela y el castillo del arzobispo, a pretexto de quitar a los protestantes la ocasión de poder hacer de ella una de sus fortalezas.

**EMBUCIADA.** f. *León.* Almorzada, ambuesta.

**EMBUCHADO.** adj. *Venez.* En la riña de gallos, herido en el pecho.

**EMBUDILLO.** m. *Bot.* Cutanda y del Amo llamaron así al perigonio de los narcisos.

**EMBULLADOR, RA.** adj. Que embulla. Ú. t. c. s.

\* **EMBÚN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 734 h. de hecho u 824 de derecho.

**EMBUSTE.** *Pesca.* Aparejo de mano pequeño que se emplea en la provincia marítima de Ceuta para la pesca de varios peces, pero, principalmente, para la del pargo.

Se compone de un cordel madre bastante fuerte y tres pipios, llamados codales, que son lanzas con un anzuelo cada una y un plomo para hacerle bajar a la altura que se desee, empleándose del modo siguiente. Se enguadan o ceban los peces con pelotas



Embuste

hechas con pedazos de caballa, amasada con aceite, arena y sal, amasajo que se hace con los talones de los pies, y luego, al acercarse los peces a comer estas pelotas, que son pequeñas, se enganchan en los anzuelos. A veces ponen también en los anzuelos alguna de estas pelotas de amasajo y hasta en algunas ocasiones un pedazo de pescado, generalmente una pequeña tira de la piel de un pez pequeño.

El embuste es un aparejo muy productivo, porque captura bastantes peces y emplean para su uso pequeñas embarcaciones tripuladas por uno o dos hombres y algunas veces se cala al fondo y otras queda suspendido a ciertas alturas usándose siempre muy cerca de la costa.

**EMBUTICIÓN.** f. *Tecnol.* Acción y efecto de embutir. V. CARTUCHO (t. XI), EMBUTIR (t. XIX), UTENSILIO (t. LXV) y HERRAMIENTA en este APÉNDICE.

**EMBUTIDO.** m. *Quim.* Determinación del glucógeno en los embutidos. V. GLUCÓGENO en la ENCICLOPEDIA.

\* **EMDEN.** *Geog.* Esta población de Alemania, en la prov. prusiana de Hannover, en la proximidad de la desembocadura del Ems, cuenta 27,777 h. según el censo de 1925. Dió su nombre y apadrinó la

buque de guerra alemán, que, convertido en corsario, tanto se distinguió en los principios de la guerra universal.

**EMDEN (ENRIQUE GUSTAVO JUAN).** *Biog.* Economista alemán, n. en Francfort del Main el 15 de junio de 1852. Educóse para el comercio en su ciudad natal y luego en París y Viena, y en 1875 montó un negocio de Banca en Francfort. Ha escrito: *Geschichtl. und Reise-fenill.; Oekonom. Lehrvortr.; Begründung des Frankfurter Börsenhandb.* y gran número de artículos sobre Economía, Banca y Hacienda en revistas profesionales. Es editor del *Finanzherold*. Usa el pseudónimo *Henricus*.

**EMERGIDO.** adj. *Bot.* Se dice de las hojas que salen fuera del agua.

**EMERICELLA.** f. *Bot.* Género de Berkeley, sinónimo de *Inzengaea* de Borzi, en los hongos aspergiláceos, con dos especies y, según Saccardo, se incluiría aquí, además, *Cleistosoma purpureum*.

**EMERICIA.** f. *Bot.* Género de Roemer et Schult. y sinónimo de *Vallaris* de Burmeister, en la familia de las apocináceas.

**EMERIELA.** f. *Entom.* (*Emeryella* For.) Género de himenópteros de la familia de los formícidos y tribu de los ponerinos. Se formó, en obsequio del mirmeólogo italiano Emery, para una sola especie, *E. Schmitti* For., que vive en Haití.

**EMERSON (CARLOS FELIPE).** *Biog.* Médico norteamericano, n. en Methuen (Massachusetts) el 4 de septiembre de 1872. Bachiller en Artes por el Colegio Amherst, doctor en Medicina por *John Hopkins*, en 1900 estuvo en Estrasburgo, en 1901 en Basilea y en 1903 en París, perfeccionando sus estudios. Practicó la Medicina en el Hospital *John Hopkins* y en el Sanatorio de Clifton Springs; fué profesor de la Universidad de Cornell, decano de la Facultad de Medicina de Indianópolis, presidente de la Asociación Americana de los Colegios de Medicina. Ha publicado: *Pneumothorax* (1904); *Clinical Diagnosis* (1906); *Hospital for Children; Essentials of Medicine* (1908), y, en colaboración, *Emerson and Belts Physiology and Hygiene* (1920).

**EMERSON (EDUARDO WALDO).** *Biog.* Literato norteamericano, hijo de R. Waldo Emerson, n. en Concord (Massachusetts) el 10 de julio de 1844. Es bachiller en Artes por Harvard y doctor en Medicina, miembro de la Academia de Artes y Ciencias y de la Sociedad Histórica de Massachusetts. Con M. Storey ha publicado: *Life of E. R. Hoar* (1911). Es autor, además, de *Emerson in Concord* (1888); *Early History of the Saturday Club of Boston* (1918), y *Henry Thoreau as remembered by a Young Friend*. Editó también la *Correspondencia* de Juan Sterling con su padre R. W. Emerson, acompañado de un bosquejo biográfico de Sterling (1897); *Works of Ralph Waldo Emerson* (1903), publicadas con motivo del centenario de este escritor y filósofo y acompañadas de notas de Eduardo Waldo; *Life and Letters of General Charles Russell Lowell* (1907), y *Emerson's Journals*, con la colaboración de W. E. Forbes (1909-12).

**EMERSON (EDVINO).** *Biog.* Escritor norteamericano, originario de Alemania y n. en Dresde el 23 de enero de 1869. Fué corresponsal del *Boston Post; Evening Post*, de Nueva York; *Sun* and *Harper's Weekly*, del *Leslie Weekly* durante la guerra de España y los Estados Unidos; formó parte de la expedición militar a Puerto Rico; estuvo en Santiago de Cuba; fué después corresponsal de guerra en la de Colombia y Venezuela (1901); en la de Rusia y Japón fué hecho prisionero por el ejército japonés y recobró la libertad en 1905. Ha asistido también con el mismo carácter a la revolución de Guatemala y a la guerra civil de Nicaragua (1908-09); acompañó al general Huerta en la campaña de Chihuahua (1912); estuvo

en Méjico varias veces con cargos oficiales; acompañó al general Hindenburg, en Tanneburg; a Beseler, en Amberes, Ypres y Varsovia; a Lyman Sanders, en Gallipoli; a Mackensen, en Servia, Rumania y Macedonia; con Enver Bajá estuvo en el frente turco, y con Kress von Krassestein en el frente egipcio y en Gaza. Después de la declaración de guerra de los Estados Unidos fué hecho prisionero e internado primero en Turquía y después en Alemania hasta el armisticio de 1918. Fué uno de los organizadores de la Liga de los pueblos oprimidos y cuenta entre las obras publicadas: *College Year Book* (1897); *Pepys' Ghost* (1899); *In War and Peace Rough Rider Stories* (1900); *History of the 19th Century* (1902); *The Monroe Doctrine in Venezuela* (1903); *Both Sides of a War* (1910); *Central America Dictators* (1911); *Nicaraguan Notes* (1912); *Mexican Notes* (1913); *With the German Armies* (1917); *A Revolutionary Wedding* (1919), y *Benedict Arnold* (1923).

**EMERSON (OLIVERIO FARRAR).** *Biog.* Profesor norteamericano, n. cerca de Traer (Iowa) el 24 de mayo de 1860. Formóse en las Universidades de Iowa y Cornell, donde estudió Literatura y Filosofía. Fué inspector de escuela, director del Colegio de Iowa, profesor de Retórica y de Filología inglesa de la Universidad de Cornell (1892) y de idioma inglés de la *Waetern Reserve* (1896). Figuró en las principales asociaciones filológicas de los Estados Unidos. Le debemos: *History of the English Language; A Brief History of the English Language; Middle English Reader; Outline History of the English Language*; editó *Rasselas* de Johnson; *Memoirs of the Life and Writings of Edward Gibbon* y *Poems of Chaucer*.

**EMERSON (WILLIS JORGE).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. cerca de Blakesburg (Iowa) el 28 de marzo de 1856. Se educó en el Colegio Knox de Illinois; en 1886 empezó a ejercer la abogacía, pero más tarde se dedicó a los negocios de Banca y dirigió la *Emerson Realty Co.* Fué representante en las Exposiciones de París (1900) y San Luis (1904), escribió más de 100 monografías sobre relatos que tratan de viajes, costumbres y, además, *Winning Winds; Fall of Jason; My Pardner and I; Bnell Hampton; The Builders; The Smoky God; The Flock Master*, etc.

**\* EMERTON (EFRAIM).** *Biog.* Historiador americano, n. el 18 de febrero de 1851. En 1918 fué jubilado de su cátedra de Historia eclesiástica en Winn, presidió la Sociedad Americana de Historia Eclesiástica y la Histórica de Cambridge. Se le debe además: *Unitarian Thought* (1911); *Beginnings of Modern Europe* (1917); *The Defensor Pacis of Marsiglio of Padua* (1920); *Learning and Living* (1926), y *Humanism and Tyranny. Studies in the Italian Trecento* (1925).

**\* EMERTON (JACOBO).** *Biog.* Entomólogo norteamericano, n. en 1847, autor de diversos monografías en *Transactions of Connecticut Academy*, de New Haven (1882-1915); secretario de las Sociedades Federadas de Historia Natural del N. de los Estados Unidos (1906-19). Ilustró el *Packard's Guide to the Study of Insects, Scudder's Butterflies of North America, A.E. Verrill's papers in Reports of United States Fish Commission*, y *C. S. Minot's Textbook of Embriology*.

**EMERY.** *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el de Utah; 4,453 millas cuadradas inglesas y 7,411 h. según el censo de 1920.

**\* EMERY (EMILIO MARÍA).** *Biog.* Médico francés contemporáneo. Es secretario de la Sociedad de Profilaxis Sanitaria y Moral, oficial de la Academia y de la Legión de Honor. A sus obras pueden añadirse: *La chromothérapie des spirilloles; La méthode d'Erich; La préparation 606; Actualités medico-chirurgicales; Résultats actuels de la saubaranthérapie dans les complications nerveuses et oculaires de la syphilis*, en colaboración con Bourdier; *Traitement abortif de la syphilis*, etc.



**EMERY (INA CAPITOLA).** *Biog.* Escritora norteamericana, nacida en Bethel (Vermont) el 25 de febrero de 1868. Estudió en la Escuela de Washington; formó parte de la redacción del *Evening News*, de Nueva York, y de otros periódicos; fué crítico literario del *Nat. Corr. Instit.* (1889-1905), presidenta del *Nat. Liter. Bur.* (1906-10), directora de la Asociación *Florence Crittenden* y de la *Internat. Univ.*, de Washington (1911-13). Le debemos: *Courses in Short Story Writing and Scenarios* (1899); *Constructive English* (1915); *Washington Monument Guide* (desde 1902); *Washington Guide* (1909), y el *Magazine* que lleva su nombre (1911).

**EMERY (SUSANA L.).** *Biog.* Literata norteamericana, nacida en Dorchester el 26 de septiembre de 1846 y muerta en 1918. En 1875 se convirtió al Catolicismo; antes había dirigido *The Young Christian Soldier*, de Nueva York. Cultivó la poesía, la crítica y la novela y el género místico; tradujo en inglés obras del latín, alemán y francés; entre las cuales destacan: *The Poems of Sour Thérèse de l'Enfant Jésus: Petals of a Little Flower* (1907), y *A Catholic Stronghold and Its Making* (1910). Formó parte de la redacción de *The Sacred Heart Review*, de Boston, y publicó: *Uncle Rod's Pet; Noll; Thoughts for Every Day in the Year, from Spiritual Writings of Saint John of the Cross, e Inner Life of the Soul*.

\* **EMERYVILLE.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de California, condeado de Alameda, cuenta 2,390 h. según el censo de 1920.

\* **EMESA.** *Geog. ant.* Esta ciudad de la Celesiria, que hoy se llama Homs y pertenece al Mandato francés de Siria, es sede residencial para los ritos greco-melquita y sirio. La arquidiócesis grecomelquita lleva el nombre unido de Hama y Apama y el arzobispo reside en Yabrud, siendo algunas veces llamada la diócesis por este nombre. Según las estadísticas de 1920, corresponden a esta sede 7,230 católicos del rito grecomelquita, 7,000 pertenecientes a otros ritos, 10,000 cismáticos y 180,000 mahometanos; 12 iglesias y 8 escuelas. Es también arquidiócesis para el rito sirio con os nombres unidos de Hama y Webek. Actualmente está administrada por un vicario patriarcal, del cual dependen 2,200 católicos de este rito y cinco iglesias o capillas. Es EMESA, además, sede titular para los ritos maronita y latino. Antiguamente fué sede de la *Fenicia Secunda* y sufragánea de Damasco. Entre los 12 obispos griegos que se conocen desde el siglo IV al VIII merecen especial mención: san Silvanus, que sufrió el martirio con el médico Julián, en tiempos de Maximino; Eusebio, el famoso retórico, sospechoso de arrianismo; Nemesio (en el siglo IV), y Pablo, literatos y amigos de san Basilio y san Cirilo de Alejandría. Otro, cuyo nombre se desconoce, fué enterrado por los árabes en el año 666. La diócesis fué elevada a la categoría de arzobispado autocéfalo en el año 452, cuando la supuesta cabeza de san Juan Bautista fué encontrada en el monasterio de Spaleon y se constituyó en sede metropolitana con cuatro sedes sufragáneas en el año 761 al ser llevada la reliquia a la Catedral. Sozomeno cita esta iglesia como algo maravilloso. Al apoderarse los árabes de la ciudad en 636 la convirtieron en mezquita. En 1110 EMESA fué tomada por los cruzados y en 1157 destruida en su mayor parte por un terremoto. V. HOMS.

**EMESINA.** *f. Farm.* Tabletas que contienen bromuros, glicerofosfato cálcico, bicarbonato sódico y esencia de menta. Se emplea contra los vómitos de las embarazadas.

**EMÉTICO.** *m. Quím. y Farm.* Sinónimo de tártaro emético y tartrato antimónico potásico.

**EMÉTICO.** *Terap.* El emético arsenical de piridina o emético arsenopiridínico se emplea en la soriasis por Dubucquet y Jausion. Se usa en inyecciones intra-

musculares a la dosis de 0'05, en suspensión oleosa, que se repetirán veinte días seguidos. Otros autores, como Branden y Clevers, recomiendan asociarlo al bismuto en forma de oxidietilodiborodiminoisobutirato. Se administra por vía intravenosa o intramuscular cada dos días hasta obtener efecto. Se usa también el emético en las leishmaniosis cutánea de los países templados como tratamiento general. La dosis es de 0'05 a 0'10 gr. en solución al 1 por 100 o 1 por 500 de suero fisiológico, dos veces por semana. Nicolle y Mesnil recomiendan esta medicación, de origen brasileño, contra las tripanosomiasis. En el kala-azar su acción terapéutica no se discute ya en la actualidad. No debe descuidarse en las leishmaniosis cutánea el tratamiento local calmante y antiséptico.

\* **EMETINA.** *f. Quím. y Farm.* La emetina, uno de los principales alcaloides de la ipecacuana, es una base diácida, que forma, por tanto, dos series de sales. Puede obtenerse por metilación de la cefelina.

*Clorhidrato neutro de emetina.* Ha sido admitido como oficial en el *Codex*. Se le atribuye la fórmula  $C_{22}H_{40}N_2O_8 \cdot 2HCl \cdot 6H_2O$ . Calentada en la estufa a 100° no debe perder más de 15 por 100 de su peso. La sal de la *Farmacopea Germánica* contiene a lo sumo 10 por 100 de agua. Debe conservarse en frascos de color, al abrigo de la luz.

Según la *Farmacopea Española*, el clorhidrato de emetina es un polvo blanco o muy ligeramente amarillento, inodoro, soluble en el agua y en el alcohol e insoluble en éter. Su solución acuosa (0'20 : 30) tiene reacción ácida muy débil al tornasol y acidulada ligeramente con ácido clorhídrico diluido da, con el yoduro potásico, un precipitado blanco, soluble en caliente, y por enfriamiento se deposita en agujas microscópicas muy finas. La misma solución precipita con el yoduro mercúrico potásico y con el cloruro platínico; con el nitrato argéntico da un precipitado blanco, insoluble en ácido nítrico. Vertiendo de XV a XX gotas de reactivo de Froedhe sobre 0'01 a 0'02 gr. de clorhidrato de emetina aparece una coloración verde brillante, que poco a poco pasa a amarillanaranjada. Por desecación a 100°, el clorhidrato de emetina no debe perder más de 19 por 100 de su peso (agua en exceso); 0'16 gr. deben disolverse en 2 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico, sin producir más que una débil coloración amarilla (substancias orgánicas fácilmente carbonizables).

*Nitrato de emetina.* Es mucho menos soluble que el clorhidrato oficial.

*Yoduro doble de emetina y de bismuto.* Se llama también *proteril y bismutina* (nombres patentados). Se obtiene vertiendo una solución de yoduro bismútico potásico en una solución de emetina, hasta que deje de formarse precipitado. Se presenta en forma de polvo de color rojo de ladrillo, denso e higroscópico. Contiene de 18 a 19 por 100 de bismuto y 30 por 100 de emetina. Es insoluble en agua, casi soluble en alcohol, éter y cloroformo y soluble en 350 partes de glicerina. A más de 100° se descompone. Se suele emplear en forma de cápsulas, cada una de las cuales contiene 0'05 gr.

**EMETINA.** *Terap.* Las indicaciones de este medicamento se han precisado en el tratamiento de la disenteria amibiana. Manson-Bahr y Sayers la recomiendan, principalmente, en el período de agudez de la enfermedad. Entonces la asocian al yoduro bismútico y al yatrín. Esta asociación posee la ventaja de combatir los efectos secundarios del medicamento (náuseas, vómitos). También se recurre a las inyecciones subcutáneas de emetina, pero a veces son dolorosas y provocan nudosidades. Gehrke cree que el tratamiento despierta a veces amibiasis latentes. Sabido es,

por lo demás, que las amibas pueden hacerse resistentes a la emetina. Alessandrini y Piatelli aseguran la eficacia del tratamiento en la disentería por balantidios, donde aconsejan el corhidrato de emetina. Sólo este preparado químicamente puro está dotado de eficacia y no produce accidentes. Otros autores, como Scuhr, prescriben la misma sal contra la colitis ulcerosa. La dosis es de 0'06 gr. al día en tres inyecciones, continuando el tratamiento hasta conseguir efecto. Por lo demás, no debe abandonarse la medicación local. Serna aconseja la emetina en inyecciones intravenosas contra la soriasis cuando fracasan los demás medicamentos. Igualmente se recomienda aquel preparado en los abscesos hepáticos de la disentería amibiana. La absorción del medicamento parece favorecida en tales casos por las condiciones circulatorias del tejido de la glándula. Fiessinger y Casteran han dado reglas para el tratamiento, fijando dosis diarias (0'08 gramos) por vía subcutánea. Por igual razón se emplea la emetina en los procesos infectivos broncopulmonares (abscesos, gangrena, bronquiectasia). Trabaud y Dupont emplean una solución al 5 por 100 de clorhidrato por vía subcutánea, de la que se inyecta 1 gr. al día. Se administran 12 inyecciones y se descansa de una a tres semanas, durante las cuales se reemplaza la emetina por otros antisépticos (neosalvarsán, tripaflavina, espirocida). Del mismo modo puede alternar con el yatrín o el mentol eucaliptol. Robertson aconseja la emetina en la bronconeumonía infantil no como específico, pero sí como sintomático. Así se combate la fiebre y la expectoración, sin que sobrevenga hipertonía, abreviando el curso de la enfermedad. La dosis varía con la edad desde 0'005 gr. (cuatro años) a 0'011 (diez años) y 0'022 (catorce años). La ventaja del medicamento estriba en no necesitar de expectorantes. La fusospiroquetosis hemorrágica se combate asimismo con emetina. Se emplean inyecciones a la dosis de 0'05 gr. al día.

\* **EMEX**, m. Bot. Género de Necker en las plantas poligonáceas rumicoideas rumiceas, con flores trímeras, fruto no alado, tépalos en la madurez rígidos, soldados en tubo, que incluye al fruto. Comprende una sola especie, *E. spinosa*, de la flora mediterránea, del S. de África y de Australia; hierba anual, rígida, con tallo de hasta 6 dm., hojas esparcidas acorazonadas o flechadas, pecioladas, ondeadas, agudas y flores laterales fasciculadas; en España la llaman *romana spinosa*.

\* **EMFOLITA**, f. Mineral. Silicato de alúmina hidratado.

**EMGE** (C. AUGUSTO). Biog. Jurisconsulto alemán, n. en Hanaa a. M. el 21 de abril de 1886. Hizo sus estudios de Derecho en las Universidades de Tubinga, Heidelberg y Marburgo; luego emprendió el estudio de la Filosofía; en 1916 se revalidó en Giessen, y en 1917 estuvo ocupado en el Negociado de Prensa de la guerra y desde 1921 ha desempeñado varias cátedras. Ha escrito: *Der Vollgutsort b. gegenseit. Vertretung* (1910); *Moment der Neuacii i. Pasagr. 950; Ueber d. Grunddogma des rechtphilosophische Relativismus* (1916); *Empirismus und Rechtsphilosophie, en Archiv. für syst. Philosophie*; *Philosoph. u. Lehre v. Wes. d. jurist. Person, en Archiv. f. R. und W. Phil.* (1919); *Philosophie und Recht; Ueber d. mögl. Begr. der Rechtsphilosophie nach logisch entfalt. Methode, en I. v. Phil. und Recht; Ueber d. Charakter der Geltungsprobl. in der Rechtswissenschaft, en Archiv. f. R. und W. Phil.; Gratsakt. und Steuern; Grundsätz. über d. Beziehung d. Civilrechts s. Stur-recht. Gutachten* (1923); *D. Unendl. bei Novalis* (1924); *Ueber verschied. Bedeutung von Idee* (1924); *D. Idee d. Bauhaus., Wirklichkeit und Kunst* (1924); *Soziologie Russells* (1924); *Vorschule der Rechtsphilosophie* (1925); *Ueber d. Idee* (1926); *Axiom. und Definit. d. Gesellschafts-Begriffs* (1926); *Vernunft und Wirklichkeit*

*bei Hegel* (1926); *Hegel, Logik u. d. Gegenwart* (1927); *Prakt. Philos. und Rechtsphilosophie* (1927); *Ueber d. philos. Inhalt der relig. Dogmatik* (1927), etc. Desde octubre de 1920 editó EMGE la publicación *Philosophie u. Recht*. Es cofundador de la publicación *Arbeitsstätte für sachl. Politik*, y en sus obras figura en primer término el elemento especulativo o filosófico. Aun cuando su especialidad es la filosofía del derecho, algunas obras suyas corresponden a la filosofía pura.

**EMIDOSAUROS**, m. pl. *Herpet.* Orden de reptiles cuyo cuerpo tiene placas óseas engastadas en la piel del dorso, escudetes córneos y escamas, tímpano debajo de un reborde de la piel, aberturas nasales sencillas, dientes cónicos, implantados en alvéolos distintos, cola larga y comprimida, cuatro extremidades cortas, con membranas natatorias entre los dedos, hueso cuadrado no móvil y aplicado al cráneo, vértebras anficelias o procelias u opistocelias, anteriores con apófisis transversas superiores e inferiores y con costillas de punta vertebral bifurcada, sacro constituido por dos vértebras, corazón con dobles cavidades, pene sencillo oculto en la cloaca, que tiene abertura longitudinal. Los *procelios* comprenden las familias de los *aligatbridos*, *crocodilidos* y *gavilidos*; los *opistocelios* son los *estreptospondilidos* y los *anficelios* son los *teleosauridos*.

\* **EMIGRACIÓN**. Der., Econ., Estad. y Sociol. (t. XIX, págs. 981-1012 de la ENCICLOPEDIA.) *Formas de la emigración e inmigración*. En la actualidad estos dos fenómenos (que son el mismo según el país desde el cual se le considere) presentan dos formas totalmente diversas por sus consecuencias y el trato que reciben: la emigración e inmigración temporal de las personas ricas, que salen de su patria para viajar por el extranjero (*turismo*), y la de las gentes que abandonan su patria para ir a buscar en otro país, temporal o de asiento, un medio económico, que es lo que constituye la emigración e inmigración propiamente dichas.

La *inmigración turística* es hoy estimulada y favorecida por todos los Estados, ya que constituye uno de los medios de hacer favorable la *balanza de cuentas* y de compensar la inferioridad de las exportaciones con lo que se ha llamado por los franceses *exportations sur place*, es decir, las compras hechas en el país por los extranjeros. Para la atracción de éstos se han establecido instituciones y organismos, incluso con carácter oficial, procurando todos los países proporcionar a los extranjeros la mayor suma posible de facilidades y comodidades, aunque generalmente haciéndolas pagar a precios altos, constituyendo lo que se denomina *industria del turismo* (V. **TURISMO** en este APÉNDICE). En cambio, lo que es causa de enriquecimiento para el país adonde los extranjeros viajan es causa de empobrecimiento para aquel del cual éstos proceden, por lo que los Estados no miran con buenos ojos el que sus nacionales gasten ingentes sumas fuera de sus fronteras, y en ocasiones lo dificultan para evitar la salida de capitales. En los Estados Unidos se proyectó, según dice Gide, gravar con impuestos especiales a los norteamericanos que saliesen a viajar por el extranjero (así como a las dotes de las millonarias americanas que se casasen con extranjeros), y en Francia se ha llegado en alguna ciudad a negar el pasaporte a los que, durante la guerra mundial, desearan ir a pasar el verano en Suiza, por entender que esto era antipatriótico.

La *inmigración de asiento*, es decir, para instalarse en el país, ya no es tan bien mirada, aunque se trate de personas acomodadas, no ya por el motivo económico, sino por el político y el de raza. En nuestros días no existe ya aquella cortesía atrayente para los *metecos*, y la xenofobia se ha extendido por todas partes, aplicándose una severa vigilancia y aun impuestos especiales a los residentes y restricciones para la



naturalización. Así, en Francia, país que ha ejercido siempre una atracción especial, se ha presentado la invasión de los extranjeros como un peligro, pues a causa de la poca natalidad francesa y del número creciente de los extranjeros que allí iban a residir (los que representaban en 1921 un 5 por 100 de la población total), se ha dicho que podía perderse el carácter nacional y llegar a ser Francia una especie de colonia.

En cuanto a la emigración de las clases pobres, que van en busca de trabajo, se admite hoy que obedece principalmente, no al exceso de población, sino a las condiciones económicas del país. Por poco densa que sea una población, siempre lo será demasiado, desde el punto de vista económico, cuando faltan medios de vida para ella; y, por el contrario, por muy densa que sea la población, la emigración será pequeña y la inmigración grande si los medios económicos son abundantes. Comparando la población y la emigración de los principales países de Europa en el quinquenio 1908-12, da el *Anuario estadístico de Francia* los siguientes datos:

Países	Población (por km. <sup>2</sup> )	Emigración (por 100,000 habitantes)
Bélgica.....	252	256
Inglaterra.....	239	643
Italia.....	121	994
Alemania.....	120	43
Francia.....	74	12
Portugal.....	64	683
Escocia.....	60	1,936
Irlanda.....	52	1,046
España.....	39	772
Noruega.....	7	550

Estas cifras se refieren a la emigración ultramarina intervenida, o sea la organizada por las agencias. Por ellas se ve que la emigración es abundante en Noruega, Escocia, España e Irlanda, países de poca población, y pequeña en Alemania, país de población muy densa, pero en la que el suelo y las fuerzas están admirablemente aprovechados. La simultaneidad de una población densa y de una gran emigración sólo se observa en Italia.

Después de la guerra mundial la emigración ha disminuido; pero, proporcionalmente, se mantiene en los mismos términos. La disminución del número de emigrantes, además de a las bajas sufridas por los países que intervinieron en la gran contienda, que produjeron la disminución de brazos, se debe principalmente a las restricciones puestas a la inmigración por los países americanos, especialmente por los Estados Unidos, para evitar la competencia a la *mano de obra*. La organización nacionalista de la Economía, las guerras de tarifas y la consiguiente lucha industrial han producido, aquí como en todo, desastrosos resultados, procurando cada país reservar para sus nacionales el trabajo, haciéndose así cada vez mayor la separación social entre los pueblos. Las restricciones a la inmigración se han puesto incluso en los países europeos para evitar la baja de los salarios, y así en España, por R. D. del 16 de enero de 1931, que se indicará más adelante, ha regulado la entrada, estancia y establecimiento en el país de los trabajadores extranjeros.

2. *Estadística. Emigración española.* En el tomo ESPAÑA de la ENCICLOPEDIA se han dado los datos principales para el período 1911-1920, posterior al que comprende el artículo EMIGRACIÓN. Completándolos, daremos ahora los correspondientes al decenio 1919-1928, últimos publicados en el *Anuario Estadístico*, referentes sólo a los pasajeros por mar.

La emigración real fué (diferencia entre pasajeros entrados y salidos):

Años	Entradas	Salidas	Emigración real
1919.....	87,150	107,083	+ 19,933
1920.....	102,303	189,517	+ 87,214
1921.....	127,552	95,759	- 31,793
1922.....	86,275	93,591	+ 7,316
1923.....	69,586	123,804	+ 54,218
1924.....	76,738	121,559	+ 44,821
1925.....	76,748	94,572	+ 17,824
1926.....	80,337	81,259	+ 924
1927.....	81,865	83,051	+ 1,186
1928.....	73,011	86,222	+ 13,211
Totales...	861,565	1,076,417	+ 214,852
Promedios.....	86,156	107,642	+ 21,486

Como se ve, la emigración ha disminuido, reduciéndose a menos de la mitad con relación al período 1901-1911, disminución que es mayor si se atiende al aumento de la población, de manera que de más del 2 ha descendido a menos del 1 por 1000 de habitantes, lo cual prueba que en España se vive mejor que se vivía por las clases humildes, si bien la disminución es debida, en parte, a las restricciones a la inmigración puestas por los otros países.

En las cifras que preceden están incluidos tanto los españoles como los extranjeros, por lo que conviene distinguir unos y otros, si bien los datos, en cuanto a esta distinción, no llegan más que hasta 1926 inclusive, abarcando, en cambio, los de 1917 y 1918 (cuadro I). Clasificados por sexos, los emigrantes e inmigrantes en el decenio de 1919-1928 fueron los que se detallan en el cuadro II.

Como es natural, emigran muchos más varones que mujeres; pero la proporción de éstas es menor entre las que entran que entre las que salen. Vuelven, pues, muchas menos mujeres que hombres.

En cuanto a la edad véanse los datos del cuadro III.

Interantisísima es la clasificación por profesiones que se da en el cuadro IV, debiendo tenerse muy presente que en las cifras se excluyen los menores de nueve años (que todavía no tienen profesión) y aquellos cuya edad no consta.

Como se ve por este cuadro, España pierde agricultores, industriales, artesanos, sacerdotes, pequeños rentistas y sirvientes, y gana comerciantes, facultativos y hasta militares, lo cual representa una enorme pérdida social.

Finalmente, en el cuadro V se muestra la dirección de la emigración española en cuanto a los países adonde se dirige. La emigración a América y, en ésta, a la República Argentina y a Cuba es la principal, representando solamente la que se dirige a estos dos países el 70 por 100 de toda la emigración. Sigue, aunque a grande distancia, la dirigida a Marruecos (a causa del protectorado) y Argelia, y vienen luego Méjico y Uruguay. En cuanto a los Estados Unidos, son pocos los españoles que allí se dirigen, sin duda por la diferencia de lenguaje, y aun así se notó un grande descenso durante los años 1922, 1923 y 1924, debido a las restricciones puestas a la inmigración, hasta que, por Convenio con ellos, se logró mejorar algún tanto la admisión de españoles. El país adonde menos se dirigen éstos es Costa Rica.

3. *Legislación española.* La Ley de 1907 y el Reglamento de 1908 fueron modificados y ampliados por diferentes y numerosas disposiciones, recogidas en un texto refundido, tanto de la una como del otro, por el R. D. del 20 de diciembre de 1924, inspirado en la idea de una más amplia y eficaz tutela del emigrante

## I. — Nacionalidad de emigrantes e inmigrantes

Años	Inmigrantes			Emigrantes		
	Españoles	Extranjeros	No consta	Españoles	Extranjeros	No consta
1917.....	61,739	9,405	48	53,660	7,367	1
1918.....	44,383	6,703	40	31,579	4,675	—
1919.....	72,948	14,175	27	94,533	12,550	—
1920.....	85,165	17,131	7	177,486	12,031	—
1921.....	115,630	11,922	—	86,701	9,053	5
1922.....	75,476	10,778	21	86,281	7,287	23
1923.....	56,657	12,910	19	115,972	7,832	—
1924.....	60,768	15,968	2	111,601	9,958	—
1925.....	61,696	15,052	—	83,560	11,012	—
1926.....	64,897	15,327	113	70,557	10,699	3
Totales.....	699,359	129,376	277	916,930	92,464	32
Promedios.....	69,936	12,937	28	91,693	9,246	3
Proporción por 100 que correspon- de a cada nacionalidad.....	84'36	15'61	0'03	90'84	9'16	—

## II. — Sexo de emigrantes e inmigrantes

Años	Salida		Entrada	
	V-rones	Hembras	V-rones	Hembras
1919.....	79,850	27,233	65,130	22,020
1920.....	146,553	42,964	74,524	27,779
1921.....	64,814	30,945	102,854	24,698
1922.....	62,385	31,206	62,853	23,422
1923.....	86,379	37,425	48,489	21,097
1924.....	83,480	38,079	54,084	22,654
1925.....	61,174	33,398	54,287	22,461
1926.....	51,267	29,992	57,258	23,079
1927.....	52,331	30,720	57,684	24,181
1928.....	53,889	32,333	50,841	22,170
Totales.....	742,122	334,295	628,004	233,561
Promedios.....	74,212	33,430	62,800	23,356
Proporción por ciento que corresponde a cada SEXO.....	68'94	31'06	72'89	27'11

español, con una más completa organización de los servicios y la institución del *tesoro* y del *seguro* del emigrante para favorecer el retorno de éste y cubrirle de ciertos riesgos. Tanto la Ley como el Reglamento han sufrido desde 1924 diversas modificaciones, que indicaremos en su lugar oportuno, haciendo notar ahora que han sido declarados vigentes por Decreto del Gobierno provisional el 10 de julio de 1931; que la acción tutelar y fiscalizadora de la legislación alcanza desde que se inicia la partida del emigrante, mientras éste permanezca expatriado y a los viajes de retorno (artículo 2.º, § 8.º de la Ley), y que en la exposición de sus preceptos nos limitaremos a indicar las principales diferencias y ampliaciones con relación a lo que se dice en el correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA, siguiendo el mismo orden de exposición.

a) *De los emigrantes.* Al concepto de emigrante se añaden las características de que el abandono del territorio patrio tenga lugar *por causa de trabajo* (artículos 1.º de la Ley y 1.º, núm. 5.º del Reglamento) y no se verifique en una emigración colectiva no autorizada o prohibida (art. 1.º, núm. 4.º del Reglamento). A este efecto se entiende por emigración colectiva la de la población de una comarca, pueblo, aldea o parroquia, que se dirija a países extranjeros para colonizar tierras u otros fines análogos, exigiéndose para ella autorización especial del Consejo de Ministros, previo informe de la Dirección (hoy Inspección) general y de la Junta central de Emigración, y con las garantías que se estimen necesarias (art. 6.º de la Ley).

En cuanto a la prohibición de la emigración a determinado país, puede tener lugar por riesgos excepcionales que haya de correr el emigrante, mal trato, razones de orden público, de sanidad o de otra índole cualquiera (v. gr.: existir un intenso paro forzoso), precisándose para ella que por la Inspección general de Emigración se reúnan y comprueben datos suficientes, y que, salvo lo impida la urgencia del caso, se oiga a la Junta central de Emigración y, si se trata de causa de orden público, también al Consejo de Estado en pleno, correspondiendo acordar la prohibición al Consejo de ministros. Tanto en este caso como en el de prohibición de emigrar los mayores de dieciséis años u otras personas, se hará pública la prohibición, y desde ella no podrá expedirse billete a favor de aquellos a quienes alcance, y se les devolverá su importe si se les hubiere ya expedido (arts. 16 de la Ley y 2.º, 3.º y 4.º del Reglamento).

Además de la licencia o autorización que precisan los menores de edad que no vayan con sus padres o tutores y las mujeres casadas no divorciadas que no vayan con sus maridos, el R. D.-ley del 9 de diciembre de 1927 ha condicionado el derecho de emigrar de los menores y aun de los adultos sin aptitud profesional, disponiendo: 1.º, que las mujeres solteras menores de veinticinco años que no emigren con sus ascendientes o guardadores legales, ni vayan a reunirse con ellos, han de justificar por documento fehaciente que en el país adonde se dirijan estarán bajo la vigilancia y amparo de personas de su familia u otras de



III. — Pasajeros de entrada y salida, clasificados por grupos de edades (1919-1928)

Años	Salida					Entrada				
	De menos de 9 años	De 9 a 19 años	De 20 a 59 años	De 60 años en adelante	Cuya edad no consta	Totales	De menos de 9 años	De 9 a 19 años	De 20 a 59 años	De 60 años en adelante
	Totales	Totales	Totales	Totales	Totales	Totales	Totales	Totales	Totales	Totales
1919.....	6,890	28,368	69,830	1,471	524	107,083	8,908	6,451	69,421	2,230
1920.....	10,133	53,340	122,666	2,888	490	189,517	10,711	9,078	79,054	3,777
1921.....	7,302	24,552	61,652	1,943	310	95,759	8,834	11,950	103,479	2,686
1922.....	7,390	22,488	61,403	2,144	236	93,591	8,134	7,790	66,706	2,083
1923.....	8,328	31,438	81,478	2,128	432	123,804	6,183	5,969	54,412	380
1924.....	8,703	32,920	77,510	2,308	418	121,559	6,434	6,328	60,784	2,622
1925.....	7,249	19,323	63,922	2,333	1,245	94,572	6,174	6,415	60,875	3,089
1926.....	6,059	14,328	58,682	2,088	102	81,259	6,677	6,251	63,781	566
1927.....	6,420	14,311	59,426	2,243	651	83,051	7,085	6,176	65,030	370
1928.....	6,659	14,568	62,587	2,281	127	86,222	6,409	5,359	57,962	249
Totales.....	75,063	256,136	719,156	21,827	4,235	1,076,417	75,549	71,707	683,205	28,493
Promedios.....	7,506	25,614	71,916	2,183	423	107,642	7,555	7,171	68,121	2,849
Proporción por ciento que corresponde a cada edad.....	6'97	23'80	66'81	2'03	0'39	100	8'77	8'32	79'07	9'31
										401
										0'53
										400

(\*) Cifras provisionales.

arraigo y solvencia moral bastante para presumir que junto a ellas no caerán en corrupción de costumbres; 2.º, que los varones menores de edad que se encuentren en los mismos casos han de demostrar también documentalmente que van reclamados por persona que se obligue a completar su instrucción, a capacitarlos profesionalmente y a prestarles ayuda en los comienzos de su empleo u oficio; y 3.º, que los varones adultos que sean simples braceros (considerándose tales los que no tengan aptitud profesional especializada), cuando pretendan emigrar a países que atraviesen dificultades económicas, precisan presentar un contrato que les asegure una retribución convenientemente remuneradora y las condiciones normales del trabajo.

Además, se han establecido condiciones especiales para emigrar a determinados países, a saber:

1.º *Emigración a territorios españoles del África Occidental.* Para emigrar a ellos se precisa contar con recursos suficientes para subsistir durante algún tiempo en los mismos, o poseer un empleo oficial o particular, o tener un contrato de trabajo en el que se estipule el compromiso de repatriar al interesado; y si se trata de licenciados del Ejército o la Armada, deben acreditar tener familia en estos territorios o bienes radicados en ellos; y las Compañías navieras que admitieran emigrantes infringiendo estas reglas vienen obligadas a repatriarlos gratuitamente (Circular de la presidencia del 18 de febrero de 1916).

2.º *Emigración a países del N. de África.* Los abusos cometidos con los trabajadores españoles en Argelia obligaron a adoptar precauciones especiales para evitarlos, y a tal fin la R. O. del 3 de enero de 1930 dispone que quien marche a países del N. de África por causa de trabajo precisa presentar en la Inspección de Emigración del puerto español de embarque un contrato de trabajo, en el que conste el nombre del patrono contratante y del obrero contratado, y que este contrato sea visado por las oficinas de Emigración, previo informe, que éstas deben recabar del cónsul español, de las condiciones de solvencia económica y moral del patrono y de si éste ha dado lugar a quejas de los obreros españoles; considerándose los que emigren infringiendo estos preceptos como emigrantes clandestinos, y los que de algún modo les faciliten los medios o les inciten al viaje sin el cumplimiento de aquéllos, como agentes reclutadores; pudiendo en todo caso los inspectores de Emigración impedir el embarque de trabajadores españoles para estos países cuando los buques tengan condiciones deficientes de capacidad, habilitación o higiene.

3.º *Emigración a países de Ultramar afectados de intenso paro forzoso.* Todos los varones adultos que pretendan realizarla precisan indispensablemente presentar a las autoridades de emigración, en el puerto de embarque, un contrato de trabajo en el país de que se trate, visado por la autoridad o entidad correspondiente, en el que consten las condiciones del trabajo y se asegure una retribución convenientemente remuneradora. Además, los obreros calificados, esto es, que tengan una aptitud profesional determinada, deben acreditar ésta mediante documento expedido por un patrono o Empresa en cuyas industrias trabajen, y visado por el alcalde; y los no calificados, o simples braceros, han de presentar el resguardo de haber ingresado en la Caja de depósitos el importe del pasaje de regreso, que les será devuelto, a su instancia, a los dos años de permanencia en el país de su inmigración, implicando la devolución renuncia expresa a ser repatriado gratuitamente o con bonificación (R. D. del 14 de septiembre de 1930). Estas reglas han sido aplicadas a los obreros que emigren a Cuba por R. O. del 25 de septiembre, exigiéndose que el contrato de trabajo venga visado por el cónsul español, previo informe del Patronato de españoles emigrados, de la Habana,

## IV. — Profesión de emigrantes e inmigrantes

## A) Emigrantes

Años	Agricultores	Industriales y artesanos	Comercio y transportes	Profesiones liberales	Funcionarios civiles del Estado	Militares	Dedicados al culto	Rentistas	Sirvientes	Sin profesión y sin clasificar	Total
1917 .....	30,017	3,940	10,317	1,545	162	310	476	214	194	14,373	61,548
1918 .....	13,046	3,413	6,182	779	64	104	403	253	112	9,193	33,549
1919 .....	55,802	4,062	13,437	1,186	123	519	843	711	616	22,370	99,669
1920 .....	115,927	6,032	13,698	1,260	132	124	910	1,656	808	38,347	178,894
1921 .....	42,234	4,598	10,958	1,632	140	334	933	525	715	26,078	88,147
1922 .....	42,046	4,509	10,035	1,396	115	1,624	723	488	730	24,369	86,035
1923 .....	67,818	6,666	10,541	1,492	124	1,081	640	914	1,118	24,650	115,044
1924 .....	62,143	8,061	10,165	1,979	130	671	826	976	1,163	26,624	112,738
1925 .....	38,698	4,637	10,753	1,659	154	902	916	1,625	746	25,988	86,078
1926 .....	31,183	3,883	9,519	2,097	195	871	805	941	659	25,185	75,338
Totales....	498,914	49,801	105,605	15,025	1,339	6,540	7,475	8,303	6,861	237,177	937,040
Promedios.....	49,891	4,980	10,561	1,502	134	654	748	830	686	23,718	93,704
Proporción por ciento que corresponde a cada profesión.	53'24	5'32	11'27	1'60	0'14	0'70	0'80	0'89	0'73	25'31	100

## B) Inmigrantes

Años	Agricultores	Industriales y artesanos	Comercio y transportes	Profesiones liberales	Funcionarios civiles del Estado	Militares	Dedicados al culto	Rentistas	Sirvientes	Sin profesión y sin clasificar	Total
1917 .....	28,156	3,793	12,143	2,331	176	776	300	308	532	14,982	63,479
1918 .....	21,891	1,512	9,583	868	169	563	286	176	311	10,997	46,356
1919 .....	39,644	1,763	12,834	1,792	211	633	421	569	864	19,071	77,802
1920 .....	35,789	2,703	14,618	2,430	220	465	682	896	1,704	31,708	91,215
1921 .....	66,546	4,774	14,178	2,994	250	636	523	642	930	26,642	118,115
1922 .....	32,453	3,007	12,858	2,153	199	1,094	477	399	996	23,422	77,058
1923 .....	20,880	3,121	11,659	2,998	173	806	467	567	961	21,391	63,023
1924 .....	24,862	3,074	13,537	2,706	200	410	580	582	1,229	22,756	69,936
1925 .....	25,131	3,578	13,409	3,039	218	839	738	625	880	21,922	70,379
1926 .....	26,160	3,814	13,273	3,259	284	997	811	740	576	23,200	73,114
Totales....	321,512	31,139	128,092	24,570	2,100	7,219	5,285	5,504	8,983	216,091	750,495
Promedios.....	32,151	3,114	12,809	2,457	210	722	529	550	898	21,609	75,049
Proporción por ciento que corresponde a cada profesión.	42'84	4'15	17'07	3'27	0'28	0'96	0'70	0'73	1'20	28'79	100

sobre la solvencia moral y económica del patrono; fijándose en 500 pesetas la cantidad que deben depositar los obreros no calificados a disposición de la Inspección general de Emigración; debiéndose presentar el contrato y los documentos al inspector de Emigración del puerto de embarque, que podrá calificarlos, pudiéndose contra esta calificación recurrir a la Inspección general.

El Reglamento autoriza a los inspectores para eximir de presentar los menores o mujeres la licencia de sus ascendientes, guardadores o maridos cuando (fuera de los casos especiales indicados) estimen existir razón suficiente, y también para, por el contrario, prohibir, bajo su responsabilidad, la emigración de mujeres menores de veinticinco años cuando sospechen fundadamente que son objeto de tráfico prohibido por las leyes de protección a la infancia y a la mujer o en las de represión de la trata de blancas (art. 9.º).

La Ley preceptúa que todo documento que se exija al emigrante español se extienda en papel co-

mún, y sea expedido gratuitamente y en el plazo máximo de tercero día (art. 2.º, § 4.º). Como resumen de toda la documentación exigible con arreglo al Reglamento de 1908, se creó con carácter obligatorio, por R. D. del 23 de septiembre de 1916, la *cartera del emigrante*, en la que se hacían constar todas las circunstancias por las autoridades y funcionarios competentes; pero esta cartera, que fué objeto de algunas disposiciones posteriores, ha sido suprimida por el R. D. del 24 de enero de 1930, que la ha substituido por un pasaporte (modelo internacional), que debe solicitarse por conducto del presidente de la Junta local de información de emigrantes y, si ésta no existiera en el lugar de su residencia, de la Junta local más próxima, la cual la cursará con su informe a la Inspección general o a la Inspección del interior, que expedirán el pasaporte si el solicitante reúne las circunstancias y ha cumplido los requisitos exigidos.

Hay personas que, a pesar de que reúnan todos los requisitos para tener el concepto legal de emigrantes,



V. — Países de destino y procedencia de los emigrantes e inmigrantes

Países de destino o procedencia	Salida					Entrada					Totales	Promedios del período 1921-1926	Pro- porción por 100					
	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1921	1922	1923	1924				1925	1926			
Alemania .....	155	420	1,403	954	860	715	4,117	686	0.67	413	1,011	2,201	2,301	1,349	1,231	8,926	1,438	1.67
Belgica .....	7	44	—	45	33	402	468	28	0.03	25	36	50	73	94	74	352	59	0.07
Francia .....	794	679	845	1,038	682	676	4,714	786	0.77	2,182	1,370	1,609	1,537	1,606	1,964	10,358	1,726	2
Gibraltar .....	6	6	14	14	25	9	61	10	0.01	211	241	304	514	485	513	2,468	411	0.48
Gran Bretaña .....	557	599	879	1,051	1,429	1,415	5,930	988	0.97	1,263	1,244	1,385	1,871	1,863	1,802	9,428	1,571	1.82
Italia .....	1,837	511	819	872	2,238	1,671	7,948	1,325	1.30	2,183	808	1,076	1,700	1,598	1,848	9,213	1,536	1.78
Portugal .....	50	89	283	133	196	136	887	148	0.15	111	116	246	149	140	177	939	156	0.18
Otros países de Europa .....	162	105	67	58	33	41	466	78	0.08	291	120	188	307	292	347	1,485	248	0.29
Total .....	3,568	2,430	3,010	4,122	5,496	4,765	24,291	4,049	3.48	6,679	4,946	7,289	8,542	7,457	7,046	42,869	7,145	8.20
Asia .....	—	8	28	30	29	20	234	39	0.07	17	27	10	46	67	48	215	36	0.06
Argelia .....	5,901	6,944	6,265	6,284	5,456	4,098	34,628	5,471	5.67	6,917	6,328	6,049	6,526	5,554	4,711	36,285	6,047	7.01
Egipto .....	33	47	37	19	21	4	131	22	0.02	41	33	6	53	5	5	143	24	0.03
Marruecos .....	6,135	6,411	6,449	7,132	7,000	8,090	42,123	7,021	6.80	8,297	9,197	8,685	7,742	7,818	7,292	49,031	8,172	9.48
Colombias españolas .....	108	224	274	274	254	385	1,519	253	0.25	292	205	205	234	109	255	1,390	232	0.27
Otros países de África .....	58	114	59	29	92	83	435	72	0.07	498	434	344	287	334	285	2,422	354	0.41
Total .....	12,235	13,710	13,094	13,738	13,423	12,666	78,836	13,139	12.91	15,985	16,487	15,289	14,842	13,820	12,548	88,971	14,829	17.20
Argentina .....	40,247	42,137	40,809	47,891	47,002	35,806	248,962	41,400	40.78	17,602	19,238	19,334	19,182	19,207	19,966	114,824	19,137	22.20
Brasil .....	2,724	2,906	1,753	1,456	2,086	3,234	13,047	2,175	2.14	2,100	2,618	2,924	2,594	2,157	1,774	14,607	2,346	2.72
Colombia .....	172	138	106	222	133	162	933	155	0.15	222	136	172	136	173	207	1,066	177	0.21
Costa Rica .....	6	—	—	1	12	—	19	3	—	—	13	41	14	6	4	68	8	0.01
Cuba .....	26,163	26,411	50,388	45,210	26,392	14,954	187,418	31,236	30.70	60,627	31,953	16,671	21,206	23,163	26,522	180,142	30,024	37.83
Chile .....	127	169	291	531	406	635	2,249	375	0.37	127	188	346	442	503	505	2,081	347	0.40
Estados Unidos .....	1,411	516	207	191	1,128	1,691	5,138	857	0.84	17,938	4,124	2,141	3,713	3,545	3,730	35,191	5,865	6.81
Méjico .....	4,617	3,614	3,566	2,979	3,684	2,789	21,229	3,338	3.19	3,043	3,152	2,501	2,825	3,080	3,446	18,067	3,011	3.49
Panamá .....	347	280	184	241	363	263	1,658	276	0.27	285	188	182	218	241	198	1,312	219	0.25
Puerto Rico .....	866	590	344	207	314	163	2,394	399	0.39	669	569	441	589	597	599	3,374	562	0.65
Uruguay .....	2,407	3,329	3,458	3,733	2,829	2,968	18,714	3,119	3.06	1,217	1,369	1,321	1,389	1,637	1,551	8,484	1,414	1.64
Venezuela .....	278	183	152	355	284	505	1,757	293	0.29	270	277	335	323	397	556	2,158	300	0.32
Otros países de América .....	118	114	229	354	318	373	1,506	251	0.24	248	313	289	447	382	437	2,116	333	0.41
Total .....	79,283	77,089	105,557	103,331	75,221	63,523	505,004	84,167	82.71	104,328	64,443	46,668	52,958	55,088	59,445	382,560	63,823	74.04
Filipinas .....	—	354	240	318	403	289	2,179	363	0.36	543	372	321	341	314	329	2,220	370	0.43
Otros países de Oceanía .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	2	1	21	8	—
Total .....	574	354	245	318	403	285	2,179	363	0.36	543	372	330	350	316	330	2,241	373	0.43
Totales .....	195,759	193,591	123,804	121,559	94,572	81,239	610,544	101,757	100	127,553	86,275	63,586	76,738	76,748	80,337	517,296	86,206	100

pueden renunciar a éste (y, por tanto, a la protección que implica). Estas personas son: 1.º, los turistas de teatro y demás espectáculos públicos que vayan contratados a los países de inmigración; 2.º, los viajeros de comercio; 3.º, los sirvientes que vayan en compañía de sus amos; 4.º, los emigrantes que, hallándose avecindados en algún país de inmigración, regresen a España temporalmente para asuntos propios y retornen después al mismo país de donde procedan, y 5.º, los emigrantes que, hallándose avecindados en España, hayan estado dos o más veces en el país adonde se dirijan.

Los que, por hallarse en algunas de estas condiciones, deseen renunciar al carácter legal de emigrante, formularán su deseo ante la Inspección de Emigración del puerto de embarque, mediante instancia razonada, extendida en papel común, acompañada de los siguientes documentos: para el primer caso: el contrato celebrado con la Empresa o acta notarial del mismo; para el segundo caso: el boletín de identidad expedido por el Ministerio de Estado; para el tercer caso: certificado del tiempo de servicio, visado por el alcalde o juez municipal de la localidad de donde proceda la persona a quien sirva; para el cuarto caso: la cédula de nacionalidad, expedida por el cónsul de España en el país de inmigración o pasaporte de la misma autoridad, y para el quinto caso: los billetes de pasaje o la cartera de identidad, o el pasaporte de viajes anteriores, o los documentos expresados en el caso precedente, correspondientes también a anteriores viajes. La Inspección de Emigración del puerto comunicará la resolución al interesado en el plazo máximo de cuarenta y ocho horas a contar desde la presentación de la instancia, la cual, con los documentos anexos, será devuelta al solicitante previa comprobación de su personalidad (art. 11 del Reglamento).

Es de advertir que la obtención de la exclusión del concepto legal de emigrante no exime a los que la obtengan de pagar el canon de emigrante impuesto sobre el billete, según se indica más adelante; ni exime tampoco a las Compañías navieras de observar en cuanto a ellos todos los deberes que la legislación vigente las impone para la instalación, trato y asistencia de emigrantes (art. 3.º de la R. O. del 20 de marzo de 1928).

b) *Organismos administrativos encargados de los servicios relativos a emigración.* Todos estos servicios dependen hoy del Ministerio de Trabajo, al que pasaron al establecerse éste en 1920; pero si entonces estaba en parte justificada esta atribución, por comprender el Ministerio los ramos de Comercio e Industria, hoy que solamente se extiende a Trabajo y Previsión, no lo está tanto (salvo que se diga que la mayor parte de los emigrantes son trabajadores que van en busca de trabajo), por lo que existe tendencia a incluir lo relativo a emigración en la competencia de una Subsecretaría de Marina mercante, para el establecimiento de la cual en el Ministerio de Marina se han dictado bases y nombrado una Comisión por Decreto del 20 de mayo de 1931.

Los servicios de emigración han cambiado por completo de organización desde la publicación del correspondiente artículo en la ENCICLOPEDIA. Por un R. D.-ley del 16 de septiembre de 1924 se creó la *Dirección general de Emigración*, que se refundió más adelante con la de Acción social y, finalmente, ha sido suprimida, substituyéndola por la Inspección general de Emigración por el R. D.-ley del 21 de junio de 1929, que reorganizó el Ministerio de Trabajo. El *Consejo Superior de Emigración* fué suprimido por otro R. D.-ley del 16 de septiembre de 1924, que lo substituyó con una Junta central, y creó las Juntas locales y las Juntas consulares para la protección de los emigrantes, estableciéndose posteriormente Juntas provinciales

que fueron suprimidas, así como las locales, por el R. D.-ley del 4 de febrero de 1929, que las substituyó por Patronatos provinciales y locales de Acción social y emigración, los que no llegaron a tener efectividad, estableciéndose por R. O. del 12 de abril del mismo año unas Juntas locales o municipales de información de emigrantes; suprimiéndose los Patronatos provinciales y locales al reorganizarse el Ministerio de Trabajo por el R. D.-ley del 26 de julio siguiente (art. 55), manteniéndose las Juntas municipales de información (art. 56) y restableciéndose, además, las Juntas locales de Emigración en todos los puertos habilitados para el embarque de emigrantes, por el R. D. del 28 de marzo de 1930.

A su vez, las Juntas consulares han sido substituidas por Patronatos de españoles emigrados, por R. D. del 1.º de septiembre de 1929, y por otro R. D. del 26 de julio del mismo año se han dictado reglas sobre Asociaciones protectoras de emigrantes.

La *Caja de emigración* ha sido substituida por el llamado *Tesoro del emigrante*, creado por otro R. D.-ley del 16 de septiembre de 1924 (fecha que ha sido memorable en la legislación sobre emigración), que lo puso bajo el patronato de la Junta central.

Finalmente, por R. D. del 7 de agosto de 1920 se creó el *seguro de riesgo de muerte o invalidez del emigrante*, que se encomendó al Comité oficial de Seguros, y al disolverse éste el 24 de enero de 1924, tras un período de indecisión, fué puesto a cargo de la Dirección general (R. O. del 21 de octubre de 1925, si bien no se implantó el servicio sino por el R. D.-ley del 17 de febrero de 1928, asumiéndolo la Dirección general de Acción social y Emigración (Subdirección de Emigración), corriendo hoy su administración y aplicación a cargo de la Inspección general.

Así, pues, en la actualidad (15 de julio de 1931) los servicios de emigración se organizan en cuatro grupos, que detalla el R. D.-ley del 2 de mayo de 1930, orgánico del Ministerio de Trabajo, a saber: 1.º, *servicios centrales* (Inspección general y Junta central de Emigración); 2.º, *servicios locales*, de los que unos son en el interior del país (poblaciones que no sean puerto de embarque), y se ejercen por las Inspecciones de Emigración en el interior y por las Juntas de información de emigrantes, y otros son, *en puerto*, encomendados a las Inspecciones en ellos establecidas y a las Juntas locales de emigración; 3.º, *servicios en viaje*, que prestan los inspectores en viaje y el personal sanitario y de servicio a bordo de los buques, nacionales o extranjeros, que transporten emigrantes españoles, y 4.º, *servicios en el exterior*, que son los de los inspectores de emigración en el exterior, los de los Patronatos de emigrados españoles en el extranjero y los de los agentes consulares y diplomáticos; a los que deben añadirse los de las Asociaciones o Sociedades de protección de emigrantes que hayan sido autorizadas oficialmente.

1.º *Inspección general de Emigración.* Se rige fundamentalmente por los artículos 30, 31 y 32 del R. D.-ley del 2 de mayo de 1930, orgánico del Ministerio de Trabajo. Según ellos, tiene a su cargo todos los servicios relacionados con la tutela de los españoles emigrantes, así en el interior del país como durante sus viajes, y mientras permanezcan expatriados, en todos los órdenes y modalidades, incluso la administración y custodia del Tesoro del emigrante y demás ingresos especiales en beneficio de aquéllos. El Inspector general ha de proceder del Cuerpo técnico del servicio y tiene las mismas atribuciones que tenía antes el Director general de Emigración. La última enumeración de éstas es la que hace el artículo 1.º de la R. O. del 8 de abril de 1929. A las órdenes inmediatas del Inspector general existe un Subinspector general, designado también por el Ministro, debiendo el cargo recaer en un



funcionario del Cuerpo, con más de quince años en la categoría de jefe, siendo éste el jefe inmediato de todos los servicios de Emigración y substituyendo al inspector general en ausencias y enfermedades. La Inspección general está organizada en secciones, que son: 1.ª, de asuntos generales; 2.ª, de asuntos del interior; 3.ª, de navegación; 4.ª, de asuntos del exterior, y 5.ª, de Hacienda. La distribución de asuntos entre estas secciones viene determinada por la citada R. O. del 8 de abril de 1929, con la diferencia de que los asuntos que, según ésta, correspondían a la Secretaría corresponden ahora a la Sección de asuntos generales, pareciendo que también se habrán incluido en ésta los de la suprimida Sección de Estadísticas, biblioteca y publicaciones.

2.º Como órgano consultivo de la Inspección general existe la *Junta central de Emigración*, establecida, como ya hemos indicado, el 16 de septiembre de 1924, reorganizada por R. O. del 8 de abril de 1928, y que se rige actualmente por el artículo 47 del citado R. D.-ley del 2 de mayo de 1930, según el cual tiene por presidente al inspector general, por vicepresidente al subinspector general, y consta de dos clases de vocales, a saber: 1.ª, *vocales natos*, que son: los directores generales de Trabajo, Acción social, Navegación y Marruecos y Colonias (V. DIRECCIÓN GENERAL en este APÉNDICE) y el inspector general de Sanidad exterior, y tres *vocales funcionarios*, designados uno por cada uno de los Ministerios de la Guerra, de Estado y de Justicia, debiendo la designación recaer en los que tengan a su cargo los servicios más relacionados con los problemas migratorios, y 2.ª, *vocales representativos*, designados: dos por la representación obrera en la Comisión permanente del Consejo de Trabajo, uno por el Patronato contra la trata de mujeres (hoy Comisión central para la protección de la mujer), otro por las entidades protectoras de la mujer emigrante, otro por la Liga marítima española, otro por la Junta nacional del Comercio español en Ultramar, otro por la Asociación de españoles de Ultramar, otro por la Asociación española de San Rafael para la protección de emigrantes; uno por cada uno de los países que determine el Ministerio de los a que principalmente se dirija la emigración española, debiendo estos vocales ser propuestos por las Cámaras de comercio y Sociedades españolas establecidas en esos países, y dos, con los respectivos suplentes (designados unos y otros en la forma determinada por el R. D. del 7 de marzo de 1930), en representación, uno, de las Compañías navieras españolas y, otro, en representación de las extranjeras, que estén autorizados para el tráfico de emigración. La Junta actúa en pleno y por una Comisión permanente integrada por el presidente, los dos primeros vocales natos y, además, uno de los otros vocales natos y tres vocales representativos (uno de éstos obrero) que el presidente cite para cada sesión según la naturaleza de los asuntos que hayan de examinarse. A las sesiones, tanto del pleno como de la permanente, deben asistir, con voz y sin voto, el jefe de la Asesoría jurídica del Ministerio y los de las Secciones de la Inspección general a que correspondan los asuntos a discutir. La Junta central debe reunirse en la primera quincena de los meses de enero, abril, julio y octubre, y extraordinariamente cuando lo solicite el inspector general. Corresponde necesariamente a la Junta: 1.º, aprobar el presupuesto y las cuentas de la Inspección general; 2.º, informar respecto a la concesión o denegación de subvenciones a cargo del Tesoro del emigrante; 3.º, informar acerca de los reglamentos y disposiciones que alteren la legislación de emigración; 4.º, informar los recursos que se entablen contra las providencias de los inspectores y los asuntos de justicia que haya de resolver la Inspección general; 5.º, informar acerca de toda emigración colectiva a países extranjeros con pro-

pósito de colonizar tierras o con otros fines análogos, y 6.º, informar acerca de la prohibición de emigrar a determinado país por razones de orden público, de sanidad o de riesgos excepcionales para los emigrantes. La Junta puede ser oída en todos los otros asuntos en que lo juzgue conveniente el inspector general (artículos 11 de la Ley y 21-25 del Reglamento).

3.º *Junta local de Emigración*. Se regulan por el R. D. del 28 de marzo de 1930, que ha venido a substituir a los artículos 30 y (en parte) 32 del Reglamento. Deben existir en todos los puertos habilitados para el embarque de emigrantes. Las preside el inspector de Emigración del puerto y se componen de los siguientes vocales: el juez de instrucción o el decano de ellos si hubiere más de uno en la localidad; el jefe de Sanidad del puerto; un delegado de la autoridad de Marina, que ha de ser jefe u oficial patentado de la Armada; el administrador de la Aduana; un representante de la Junta de Obras del puerto, designado por ella; un consignatario elegido por los que estén autorizados para el tráfico de Emigración en el puerto; un representante de la Delegación del Patronato contra la trata de mujeres (hoy Comisión central para la protección de la mujer), y un obrero designado por la representación obrera de la Delegación local del Consejo de Trabajo. Según el artículo 32 del Reglamento, la Inspección de Emigración en cada puerto facilitará a la Junta respectiva personal, local y material cuando ésta lo necesite, sin que en ningún caso se pueda nombrar personal especial para las Juntas ni adscribir permanentemente a ellas ningún funcionario de la Inspección. La misión de estas Juntas es puramente consultiva, debiendo ser oídas por el inspector acerca de las sanciones que haya de imponer en materia de emigración y en cuanto se refiera al embarque de médicos de emigración y personal sanitario y de servicio, pudiendo oírle en los demás asuntos en que lo crea conveniente.

4.º *Junta municipal de información de emigrantes*. La Inspección general y las Inspecciones de emigración tienen el carácter de centros informativos (gratuitamente) de los emigrantes (art. 13 de la Ley); pero no siendo esto suficiente, la R. O. del 12 de abril de 1929 creó provisionalmente, y el artículo 56 del R. D. del 26 de julio del mismo año estableció con carácter definitivo, estas Juntas, ordenando el segundo que la Inspección general propusiera al ministro los municipios donde las conveniencias del servicio fuesen aconsejando su establecimiento, en virtud de lo cual, por R. O. del 14 de septiembre del mismo año, se mandaron constituir en diversas poblaciones de las provincias de Alicante, Almería, Baleares, Granada y Murcia. Su composición se determina por la citada R. O. del 12 de abril de 1929, autorizando el artículo 56 del R. D. del 26 de julio para añadir en ellas, como vocal, un antiguo residente en países de América, designado por la Asociación de españoles de Ultramar (designación ésta que no será posible si no hay persona adecuada en la localidad, y será innecesaria si sólo existe una). Sus funciones consisten, según la repetida Real orden, en informar verídica y desinteresadamente a quienes pretendan expatriarse, de cuantos detalles interesen conocer respecto a los medios de realizar el viaje, y en investigar, sin la menor molestia ni intimidación para los emigrantes, las causas que les induzcan a expatriarse, la profesión de los mismos, sus ocupaciones, etc., así como informarles también, con arreglo a la R. O. del 8 de abril del mismo año, de las facilidades de trabajo en el punto de destino, coste de vida, derechos que les asistan, conducta cívica que deban observar, autoridades y sociedades españolas que pueden protegerles y cuantos datos puedan convenirles; y también indicarles, atendidas sus condiciones personales, la posibilidad de encontrar

o una posición remuneradora en España, enterándoselos de los lugares de ésta donde haya necesidad de trabajadores. A estos fines, pueden requerir datos de los navieros o consignatarios, y deben tener expuestas en sitio visible relaciones de buques, destinos de éstos, precios de pasaje y documentos que se necesitan para emigrar, pudiendo exponer y divulgar cuantas noticias puedan interesar a los emigrante, pero absteniéndose de publicar ninguna que pueda inducir a la emigración. Cada Junta debe dar cuenta mensualmente a la Inspección general de los emigrantes que salgan del municipio y del resultado de las investigaciones (para lo cual se facilitan impresos adecuados por la Inspección), así como darla a conocer y proponerla cuanto estime conveniente para la tutela y amparo de los emigrantes y evitación del éxodo. Estos organismos pueden ser, tomados con empeño, de excelentes resultados.

5.ª *Inspección de la emigración.* Se organiza y regula por los artículos 49-52 de la Ley y 123-128 y 133 del Reglamento de 1924, y por la R. O. del 8 de abril de 1929, además de algunas otras disposiciones particulares. En la imposibilidad de descender a detalles incompatibles con el tiempo y la extensión destinados a este artículo, nos limitaremos a indicar que continúa en vigor lo dicho en la ENCICLOPEDIA acerca de los lugares donde se ejerce la inspección y las clases de inspectores. Las atribuciones y deberes de los inspectores en el interior se determinan en el artículo 124 del Reglamento y en el apartado a) del grupo B) de la R. O. de 1929; los de los inspectores *en puerto*, en los artículos 125 y apartado c), respectivamente; las de los inspectores *en viaje*, en el artículo 126 y apartado a) del grupo C), y de los inspectores *en el exterior*, trata el apartado b) del grupo D) de la repetida Real orden. Además de las obligaciones particulares que se les imponen en los preceptos que acaban de indicarse, tienen, en general, los inspectores de emigración la de velar por el cumplimiento del contrato de emigración y de las disposiciones relativas al aprovisionamiento y condiciones de las naves, pudiendo prohibir el embarque u ordenar el desembarque de los infractores de la Ley y resolver por sí mismos las dudas o cuestiones que se susciten con carácter urgente (art. 51 de la Ley).

Los inspectores forman un Cuerpo especial de funcionarios, que se rige por el Estatuto, aprobado por R. O. del 13 de octubre de 1928, para el personal adscrito a los servicios de emigración, que forma dos escalas, la técnica y la auxiliar. En la primera hay las dos categorías de jefes de servicios e inspectores de emigración de 1.ª y de 2.ª clase, destinados los jefes de servicios a la organización central; en la escala auxiliar sólo existe la categoría de oficial. El procedimiento para ingresar por la categoría de oficial es el de oposición entre españoles de buena conducta, mayores de veinte y menores de cuarenta años de edad, debiendo de cada cuatro vacantes sacarse una a oposición entre aspirantes a destinos públicos (esto es, destinos civiles reservados a los militares licenciados); figurando en el programa materias de: legislación española de emigración; organización administrativa, especialmente en esta materia; legislación de inmigración y leyes protectoras del trabajo en los principales países; geografía política y económica; nociones de estadística y de contabilidad, y mecanografía. En la escala técnica se ingresa también por oposición, que pueden hacer todos los españoles mayores de edad y menores de cuarenta años que tengan título facultativo o lleven dos años de oficial de emigración (si bien de cada cuatro vacantes se reserva una a oposición restringida entre éstos), comprendiendo el programa materias, por lo menos, de: Historia de las emigraciones; legislación general y comparada de emigración, inmigra-

ción y trabajo; principios de Economía política, de Derecho internacional (público y privado) y de Derecho político español; organización administrativa; Geografía humana, política y económica; nociones de Arquitectura, Higiene naval y Estadística; francés y otro idioma a elegir entre el alemán, inglés e italiano. Para ascender de la segunda a la primera categoría se reservan tres de cada cuatro vacantes a oposición restringida entre funcionarios de aquella, y la cuarta a oposición libre entre quienes reúnan las circunstancias expresadas o sean funcionarios de segunda categoría, siendo el programa el mismo que para las oposiciones a ésta, pero con mayor amplitud y profundidad. En igualdad de condiciones son preferidos los que hayan residido largo tiempo en Ultramar o en el extranjero o hayan prestado servicios profesionales en trabajos públicos, Empresas industriales o agrícolas o en servicios análogos que les hayan puesto en contacto con grandes masas obreras. Los oficiales se nombran con carácter interino durante el primer año, que se considera de prácticas para probar la aptitud; y si resulta que no se tienen las condiciones debidas, se acuerda el cese. Los sueldos son de 8,000, 6,000 y 3,500 pesetas, con quinquenios (de 800 y de 500 pesetas), hasta llegar a 12,000, 10,000 y 5,000 pesetas, según la categoría. En la primera categoría hay un inspector general de servicios (veinte años de antigüedad) con 2,000 pesetas más, y dos subinspectores (quince años de antigüedad) con 1,000 pesetas más; y entre los oficiales, dos con 1,000 pesetas y cuatro con 500 pesetas mensuales más (debiendo llevar treinta y veinticinco años de servicios, respectivamente); habiendo todas estas plazas de cubrirse por concurso de méritos, previa propuesta en tercia de la Junta central entre los funcionarios que hayan obtenido un número mayor de sufragios del personal de su categoría. El personal en Canarias tiene la misma gratificación de residencia que los demás funcionarios civiles, y en el extranjero, la que tenga el personal consular a que resulte equiparado administrativamente. Los destinos de emigración son incompatibles con otros del Estado, la provincia o el municipio. El cargo de inspector en puerto lo es: con el ejercicio por el cónyuge o los padres de industria o comercio en la localidad; con el parentesco de cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad con navieros, armadores, consignatarios u otras personas que directa o indirectamente intervengan en el tráfico de emigración, y (salvo autorización especial) con el ejercicio de la profesión de la cual se tenga título facultativo. Los inspectores en puerto y viaje tienen derecho al uso del uniforme que determina la R. O. del 5 de julio de 1921. Los inspectores en viaje disfrutan de pasaje y manutención gratuitos y alojamiento con arreglo a su categoría, tanto en el viaje de ida como en el de vuelta, y si el buque no ha de regresar a España, debe ser transportado a puerto español por cuenta del armador (art. 52).

Para ampliar la inspección y suplir la acción de los inspectores, se ordena que todo médico español que por precepto del régimen migratorio tenga, según veremos, que embarcar en un buque que conduzca emigrantes españoles, y en el caso de que no viaje en el buque un inspector de emigración, viene obligado, si el barco es extranjero, a desempeñar todas las funciones de aquél, salvo la de imponer multas; y si el barco es español, a en el primer puerto a que llegue poner en conocimiento del inspector o del cónsul español, según los casos, cualquier infracción que advierta durante el viaje; debiendo el inspector o el cónsul cursar sin demora la nota correspondiente a la Inspección general, castigándose al médico que incumpla tales deberes con multa de 50 a 500 pesetas, y con privación de embarque en dichos buques si no



la hace efectiva o fuere reincidente (arts. 52 de la Ley, 133 del Reglamento y apartado a) del grupo C de la R. O. del 8 de abril de 1929).

El 6 de febrero de 1925 se promulgaron unas Instrucciones, tanto para los inspectores en viaje como para los médicos de emigración, en las que se detallan las funciones y deberes de unos y otros.

6.º En cuanto a las *autoridades gubernativas*, siguen interviniendo en los mismos casos indicados en la ENCICLOPEDIA (salvo que ahora el Consejo superior está substituido por la Inspección general); pero en ella su acción ha de limitarse a poner el hecho en conocimiento de la Inspección correspondiente, y si han de proceder desde luego a impedir el embarque de menores, incapacitados, mujeres casadas, prófugos o sujetos a condena, requerirán el auxilio del inspector de emigración (art. 15 de la Ley y 36 del Reglamento).

7.º Por lo que se refiere a los *cónsules españoles*, continúa también en pie lo que se dice en la ENCICLOPEDIA, con el aditamento de que por la Ley se les encarga que atiendan en lo posible a los emigrantes a su llegada, recojan sus reclamaciones sobre el trato a bordo, les informen sobre las condiciones del trabajo en el país, cuiden del cumplimiento del contrato de trabajo y organicen la defensa de los emigrados ante los Tribunales del país; auxiliando, en cambio, a las autoridades de éste para que los emigrados cumplan las disposiciones sobre inmigración y que tiendan a evitar que aquéllos se conviertan en carga pública por no cumplirlas o por sus deficientes condiciones físicas, procurando en estos casos esclarecer a quién corresponde la responsabilidad de haber permitido el embarque en condiciones deficientes, y asistiendo y repatriando al emigrante, enviando nota de todo ello al inspector del puerto respectivo para la resolución que proceda; incurriendo en inhabilitación especial temporal en su grado máximo a inhabilitación especial perpetua los cónsules que pidieren u obtuvieren de los emigrantes remuneración por los servicios que les presten o documentos que, a su instancia, les expidan para los efectos de la Ley o del Reglamento de emigración (arts. 17-20 de la Ley y 36-41 del Reglamento).

Para auxiliar a los cónsules en sus funciones en materia de emigración, se crearon por el R. D. del 16 de septiembre de 1924 las *Juntas consulares*, que se regularon por los artículos 34 y 35 del Reglamento y por la R. O. del 8 de abril de 1929; pero el R. D. del 1.º de septiembre de este último año las ha substituido por *Patronatos de españoles emigrados*, mandando que las constituidas se transformasen en éstos y que, además, se estableciesen los Patronatos en aquellas localidades de América, Francia, Portugal, Argelia y Marruecos, donde la importancia de la colonia española lo requiriese; pudiéndose, además, a propuesta de los agentes diplomáticos o por iniciativa del Ministerio, crearse en cualesquiera otros países en que se juzgue conveniente. El Patronato se preside por el representante diplomático español y, en su defecto, por el cónsul español en la localidad, actuando de vocales representantes de las Cámaras de Comercio y sociedades españolas, pudiendo el presidente nombrar también a personas de arraigo de la colonia. Hace de secretario el vicescámul o el canciller del consulado. Cada Patronato debe tener una sección de protección cultural (escuelas, especialmente elementales y nocturnas), otra de protección física (hospitales, dispensarios, casas de maternidad, etc.) y otra de protección económica y social (bolsas de trabajo, mutualidades obreras, defensa jurídica, repatriaciones y auxilios). Los Patronatos dependen del Ministerio, y su dirección y vigilancia, así como el satisfacer los gastos de carácter general, corre a cargo de la Inspección general.

8.º *Sociedades o asociaciones particulares para la protección de emigrantes*. Su establecimiento y fun-

cionamiento vienen regulados por el R. D.-ley del 26 de julio de 1929. Según él, todas las sociedades o asociaciones que tengan como finalidad, única o no, intervenir en la emigración, repatriación y auxilio o colocación de emigrantes en el extranjero o en España, precisan estar autorizadas por la Inspección general, la que oírá previamente a la Junta central, sin que contra su acuerdo se dé recurso alguno. Las que funcionen sin esta autorización (porque no la teng n o se les haya retirado) se considerarán como agencias de emigración, las que, como veremos, están prohibidas en España. La solicitud pidiendo la autorización ha de ir acompañada de dos ejemplares de los Estatutos, uno de los cuales se devuelve, caso de concederse la autorización, consignándose ésta en el mismo por diligencia. No pueden ser autorizadas las entidades sobre las que recaigan sospechas vehementes de que tienden a facilitar o fomentar la emigración, o aquellas a cuyo frente figuren empresas gestoras ni administradoras, ni las en que se confíen cargos inamovibles o participaciones de fundador; siendo necesario que los Estatutos aseguren a los socios el ejercicio del derecho electoral y la reunión de Junta general cuando la pidan cierto número de ellos. Las sociedades autorizadas vienen obligadas a: 1.º, en el caso de que cobren cuotas o perciban donativos, llevar libros de contabilidad autorizados y sellados gratuitamente por la Inspección general en España y por los cónsules españoles en el extranjero; 2.º, poner en conocimiento de la Inspección general los cambios de domicilio social y las sucursales o filiales que organicen; 3.º, someter a la aprobación de la misma Inspección general las modificaciones que pretendan introducir en los Estatutos y las hojas de propaganda, y 4.º, remitir a la repetida Inspección general dos ejemplares de todas las publicaciones que editen o repartan y, en el mes de febrero de cada año, el balance del año anterior y una Memoria de su actuación. Las sociedades o asociaciones quedan sometidas a la inspección y vigilancia de las autoridades y funcionarios de la Inspección general o de los cónsules españoles, teniendo unas y otros en todo momento libre acceso a los locales, oficinas y dependencias de aquéllas, pudiendo examinar sus libros y papeles, reclamar datos y practicar las diligencias que consideren necesarias. La Inspección general puede, en cualquier momento, suspender el funcionamiento de estas entidades, pero precisando, si la suspensión ha de ser definitiva, oír a la Junta central.

c) *Del transporte de emigrantes*. Se ha modificado la estructura de los libros talonarios, suprimiéndose la duplicidad de ejemplares del billete. Éste consta ahora de: 1.º, una matriz, para resguardo de la Compañía naviera; 2.º, el billete propiamente dicho, para el titular del mismo, y 3.º, el talón de embarque, que es recogido por el sobrecargo al entrar el emigrante en el buque. Las circunstancias que ha de contener el billete son, según la Ley, las mismas que exigía la legislación anterior; pero el Reglamento las ha modificado (vicio añejo en España el de que un Reglamento o una Orden modifique una Ley), suprimiendo la necesidad de las 2.ª, 9.ª, 12.ª, 14.ª y 15.ª, así como las circunstancias especiales del emigrante en la 1.ª y lo referente al capitán en la 5.ª, añadiendo, en cambio, las de: número del billete, fecha de éste, nombre de la Compañía, peso de los equipajes, sello de la casa consignataria y serie y número de la cartera del emigrante (ahora del pasaporte, pues se ha suprimido la cartera). Lo relativo a la alimentación y demás extremos que interesen al emigrante (o sean las prescripciones de los artículos 2.º, 3.º, 5.º, 38, 40, 41, 42, 44, 47 y 48 de la Ley, y 42, 43, 79, 80 a 88 inclusive, 119 y 139 del Reglamento), se consignarán en un impreso que debe entregarse, con el nombre del buque y la fecha de

salida, y en el que podrán hacerse constar las condiciones del pasaje y régimen interior del buque. Complementaria es también la lista de embarque, en la que constarán todas las circunstancias de cada emigrante, lista de la que ha de enviarse copias al cónsul español del puerto de destino, al inspector en viaje o médico que lo supla, a la Inspección del puerto de salida y, por conducto de ésta, a la Inspección general (arts. 37 y 38 de la Ley y 74 y 75 del Reglamento).

El procedimiento o tramitación para formalizar el contrato de embarque no aparece ahora determinado, pues si bien la Ley lo deja para el Reglamento, éste lo deja a su vez para las normas que, inspirándose en la mayor sencillez, ahorro de tiempo y molestias, dicte la Dirección (hoy Inspección general). Se deja en pie lo del turno en la expedición de billetes y la prórroga, mediante pago, de las horas de oficina; añadiéndose que, a petición del consignatario, se podrá autorizar el embarque de emigrantes después de la puesta del sol hasta las horas que fije la Inspección general, prorrogables según la misma acuerde; pero el consignatario satisfará en tal caso: Por cada buque que embarque de noche, hasta 60 emigrantes, 50 pesetas; hasta 100, 90 pesetas; hasta 200, 160 pesetas; hasta 300, 200 pesetas; más de 300, 250 pesetas; siendo el importe de dicho arbitrio percibido por los inspectores en puerto, quienes lo girarán mensualmente al Tesoro del Emigrante (en los embarques comenzados antes de la puesta del sol que deban prorrogarse después de dicha hora, no se empezará a avergar este arbitrio sino media hora después de la puesta del sol) (art. 76 del Reglamento). Este arbitrio se ha hecho extensivo al desembarque de emigrantes después de puesto el sol por el artículo 8.º del R. D.-ley del 17 de febrero de 1928, sobre seguro de emigrantes.

Se siguen admitiendo los *billetes de llamada*, con las mismas condiciones indicadas en la ENCICLOPEDIA, a las que se añaden las siguientes: 1.ª, el billete de llamada da derecho al titular para embarcar en el puerto consignado en dicho billete, o en cualquier otro puerto habilitado de escala posterior de los buques de la Compañía expedidora, sin obligación, en este último caso, de abonar sobreprecio ni diferencia alguna; 2.ª, ninguna Compañía podrá expedir billetes de llamada para embarcar en puertos donde no hagan escala sus buques; 3.ª, si después de expedido un billete de llamada la Compañía suspendiera o suprimiera sus servicios en España, o al puerto de destino que figure en el billete, estará obligada a satisfacer, en la forma y plazo que exige este artículo, el pasaje del titular del billete, y si éste fuere familiar, el de las personas a que el mismo afecte, en buques autorizados de otras Compañías que toquen en el puerto determinado en el billete, o a entregar al titular, a su elección, el importe del pasaje o pasajes para que haga el viaje por cuenta propia, y 4.ª, si por cualquier motivo la Compañía expedidora suprimiera o suspendiera la escala de sus buques en el puerto determinado en el billete de llamada, estará obligada a costear a los portadores de éste el viaje por ferrocarril desde el puerto aludido hasta aquel en que toquen sus buques, y abonarle una indemnización de 4 pesetas por persona y día desde el de su llegada al primero al de su embarque en el segundo (art. 77 del Reglamento).

Los billetes pueden ser individuales o familiares. La Inspección general puede autorizar la expedición de *billetes combinados*, en los que se comprenden todos los gastos que haya de realizar el emigrante, incluso los de hospedaje y alimentación, para su traslado desde el punto de residencia hasta el término del viaje, debiendo hacerse constar detalladamente las condiciones de los servicios que comprendan y se consignará la clase de hospedaje y la calidad y cantidad de alimentación a que da derecho. Asimismo se autoriza

a la Inspección general para contratar en todos o en algunos de los puertos habilitados el servicio de hospedaje de los emigrantes y para establecer hospederías a ellos dedicadas. Las hospederías con que se contrate habrán de someterse sin restricción alguna a la vigilancia de las autoridades de emigración, y sus dueños prestarán la fianza que la Inspección general acuerde en cada caso, debiendo en los contratos hacerse constar las condiciones del hospedaje y las sanciones imponibles por incumplimiento de lo pactado, las cuales podrán llegar a la rescisión del contrato sin derecho a resarcimiento alguno (art. 78 del Reglamento).

Para la más segura garantía del emigrante, se declara nulo todo pacto en virtud del cual renuncie el emigrante a todas o a algunas de las condiciones que han de estipularse en el contrato, y asimismo lo será también aquel en que se convenga el pago del pasaje con servicio personal; e igualmente todo contrato entre el naviero o armador o sus consignatarios y el emigrante, que se refiera a los actos de éste posteriores al desembarque en el punto de destino, y asimismo todo contrato en que se obligue al emigrante en cualquier forma con el naviero o armador o sus consignatarios para después del desembarque (art. 40 de la Ley).

Para impedir la repercusión sobre los emigrantes de acuerdos de sindicatos, conferencias o *trusts* navieros que tiendan a encarecer artificiosamente el precio de los pasajes marítimos para emigrantes, semestralmente, a propuesta de la Inspección general de Emigración formulada previa audiencia de las Compañías navieras interesadas y con asesoramiento de la Junta central de Emigración ha de fijarse el precio máximo que pueden tener dichos pasajes en los buques autorizados para el tráfico de emigración en puertos españoles; y en ningún caso se consentirá que el precio del billete de emigrante desde puerto español sea más caro que el de igual clase desde puerto extranjero de escala anterior (art. 39 de la Ley).

En cuanto a la *rescisión del contrato*, las únicas diferencias consisten en que las atribuciones otorgadas antes a la Junta local son ahora de la Inspección del puerto y en que viene a añadirse una causa de rescisión al disponerse que cuando en la nave donde se proponga embarcar sea rechazado un emigrante que viaje en compañía de su familia, entendiéndose como tal los hijos, padres, cónyuges y hermanos, éstos tendrán derecho a que se les devuelva el importe total de su pasaje, de no convenirles emprender el viaje; pero se exceptúa de este derecho a la familia del emigrante que sea rechazado por causas que notoriamente le sean imputables, comprendiéndose entre ellas las deficiencias de la documentación que se exija para poder emigrar u otras causas análogas, que serán apreciadas por la Inspección del puerto correspondiente. Es de notar, además, que cuando a causa de rescisión quede un billete disponible y el consignatario lo venda a otra persona en el mismo puerto o en otro anterior debe devolver al primer titular (aunque la rescisión no le dé derecho a ello) la cantidad que le haya cobrado en concepto de anticipo o por pago íntegro del precio, cantidad que depositará en la Inspección del puerto en que el billete se haya vendido nuevamente, la cual la hará llegar al interesado por conducto de la Inspección del puerto del contrato rescindido (art. 42 de la Ley y 80-83 del Reglamento).

Por lo que se refiere a la *suspensión del viaje*, se mantiene todo lo dicho en la ENCICLOPEDIA, con las variaciones siguientes: 1.ª, donde se escribe «Junta local» y «Consejo superior», debe leerse «Inspección de emigración» e «Inspección general»; 2.ª, la indemnización es ahora de 4 en vez de 2 pesetas diarias; 3.ª, no se especifican las causas que eximen al consignatario de la obligación de indemnizar, sino que se hace referencia a los casos de fuerza mayor en general, siem-



pre que sean posteriores a la fecha de expedición del billete; 4.ª, la indemnización por pérdida o substracción del equipaje del emigrante se eleva a 200 pesetas, como máximo, por cada equipaje individual, y 5.ª, los billetes de emigrantes de ferrocarril se componen ahora de dos partes iguales, una de las cuales se entrega al terminar el viaje y la otra queda en poder del emigrante. Como ampliación de la materia debe añadirse: 1.º, que el hecho de admitir el consignatario un depósito para responder del pago de un pasaje concederá derecho al emigrante propietario del depósito a la correspondiente indemnización en caso de retraso del buque; 2.º, que quedan exentos los consignatarios del pago de indemnizaciones, siempre que avisen por carta certificada a los emigrantes que hubieren obtenido billete o realizado depósito de parte del precio del pasaje, con diez días de anticipación, del retraso y la fecha en que habrá de salir el buque; 3.º, que en el caso de que la Compañía no pueda substituir el buque retrasado por otro, bien de su pertenencia, bien de otra Compañía, y no sea posible realizar en el puerto el embarque de los emigrantes, en un plazo que no exceda de quince días, el consignatario, sin perjuicio de abonar las correspondientes indemnizaciones por retraso, está obligado a devolver el precio del pasaje que hubiera percibido, a reembolsar al emigrante los gastos de locomoción en tercera clase, desde el punto donde residiera hasta el puerto, y los de manutención y hospedaje hasta el momento en que se comenzó el pago de las indemnizaciones y abonarle los gastos de locomoción para retorno a su residencia; 4.º, que todo consignatario debe designar un local precisamente en el puerto de embarque, en donde los emigrantes deberán entregar sus equipajes, quedando éstos desde tal momento a cargo del consignatario, sin que pueda obligarse al emigrante a que su equipaje sea conducido a este local por determinada persona o agencia, y siendo la conducción de los equipajes desde dicho local a bordo de exclusiva cuenta del consignatario, no pudiendo éste, por tanto, cargar en el precio del pasaje los gastos que hiciere por ese servicio ni exigirlo bajo ningún otro concepto al emigrante, y 5.º, que los emigrantes tienen derecho a depositar, mediante recibo y gratuitamente, en poder del capitán o de la persona que éste designe, bajo su responsabilidad, el metálico y efectos de valor que conduzcan (arts. 42-45 de la Ley y 84-88 del Reglamento).

*Personas que pueden dedicarse al transporte de emigrantes; requisitos para ello; impuestos y arbitrios sobre la emigración.* Son los navieros o armadores y los consignatarios que tengan autorización para este tráfico.

Los navieros pueden ser españoles o extranjeros, y la autorización se les concede por la Inspección general. Para obtenerla precisan los españoles llenar los requisitos que se indican en la ENCICLOPEDIA (la fianza ha de depositarse a disposición de la Inspección general en la Caja de Depósitos) y, además, si se trata de una sociedad, presentar certificado de los nombres, apellidos y nacionalidad de los administradores y consejeros, expedida por el secretario del Consejo de administración con el visto bueno del presidente. Si los navieros son extranjeros, además de presentar los documentos y la fianza que se indican en la ENCICLOPEDIA, han de acreditar la nacionalidad española del representante y de su suplente (éste debe venir designado en el poder otorgado a aquél) y escritura pública otorgada por aquél de que la fianza queda afecta también a las responsabilidades que contraiga el segundo. La patente que deben pagar los navieros extranjeros varía hoy entre 10,000 y 25,000 pesetas anuales, dentro de cuyos límites se señala por la Inspección general, teniendo en cuenta el tonelaje de los buques dedicados a este negocio por cada uno.

Todas las Compañías dedicadas al tráfico de emigración, sean nacionales o extranjeras, vienen obligadas a pagar al Tesoro 20 pesetas por cada billete entero de emigrante y de repatriado y 10 por cada medio billete (canon de emigración y canon de repatriación), el 50 por 100 de cuyos ingresos se destina a constituir un fondo para indemnizaciones del seguro de accidentes de los emigrantes y de los repatriados. Este impuesto viene consignándose en todas las Leyes de Presupuestos generales del Estado, la última la del 3 de enero de 1930 (art. 38), prorrogada para 1931 por R. D., también del 3 de enero, si bien la disposición 13.ª de este último autoriza al Ministerio de Trabajo para que, cuando el fondo para tales indemnizaciones haya alcanzado la cantidad suficiente, pueda, a propuesta de la Inspección general, reducir las cuotas a 15 y 750 pesetas, respectivamente, rebaja que se imputará a dicho fondo; pero pudiendo el Ministerio restablecer las cuotas de 20 y 10 pesetas cuando haya necesidad de reconstituir el repetido fondo o ampliarlo si se establecieran todos los seguros para cubrir riesgos que el Reglamento preceptúa y que veremos más adelante; siendo de advertir que el canon de repatriación ha sido moderado para ciertos casos que se indican al tratar de ésta en el presente trabajo.

Además del canon de emigración y de repatriación, se estableció con carácter transitorio, por R. D. del 28 de agosto de 1928, uno para solamente las Compañías extranjeras cuyos buques hiciesen escala posterior en Portugal, destinando este impuesto a fines culturales y benéficos en favor de los emigrantes, y consistiendo en 50 pesetas por cada billete y 25 por cada medio billete que las expresadas Compañías expendiesen en los puertos del N. y NO. de España con destino a la América del Sur. El R. D. del 1.º de septiembre de 1929 suprimió este impuesto, pero substituyéndolo con otro definitivo y permanente y extensivo a todas las Compañías, incluso las nacionales, que embarquen emigrantes en cualquier puerto español, siendo de 25 pesetas por emigrante, y como todos estos impuestos se cargan al precio del billete, resulta que quien los paga es el mismo emigrante.

A los consignatarios se les otorga la autorización por la Inspección de Emigración correspondiente, y además de los requisitos indicados en la ENCICLOPEDIA (la fianza ha de depositarse como la de los navieros), deben pagar una patente anual (que se creó por la Ley de Presupuestos del 29 de abril de 1920) que varía entre 1,000 y 5,000 pesetas anuales, según el número de emigrantes que despachen, con arreglo a la siguiente escala:

Hasta 1,000 emigrantes.....	1,000 pesetas.
De 1,001 a 1,500 emigrantes.....	1,500 »
De 1,501 a 2,000 » .....	2,000 »
De 2,001 a 2,500 » .....	2,500 »
De 2,501 a 3,000 » .....	3,000 »
De 3,001 a 3,500 » .....	3,500 »
De 3,501 a 4,000 » .....	4,000 »
De 4,000 emigrantes en adelante.....	5,000 »

(art. 38 del R. D.-ley de Presupuestos del 3 de enero de 1930 y R. O. del 16 de febrero de 1925, que da reglas para la imposición y el pago).

Tanto los navieros o armadores como los consignatarios autorizados, pueden establecer oficinas de información y despacho de pasajes de emigrantes; pero cuando las establezcan fuera de los puertos de embarque, precisan una autorización especial previa de la Inspección general, en la que se fijarán las condiciones de funcionamiento, considerándose las no autorizadas y fuera de dichos puertos de embarque como agencias de emigración prohibidas, con la sanción correspondiente. Estas oficinas fuera de los puertos de embarque han de sujetarse en su funcionamiento a las condiciones

siguientes: 1.ª, cada oficina pagará un canon, comprendido entre 100 y 1,000 pesetas anuales, en proporción al número de billetes despachados, siendo de 100 pesetas para los primeros 100 billetes y aumentando en 50 pesetas por cada 50 billetes o fracción de este número que se despachen, debiéndose pagar al principio de cada año el canon mínimo y girándose al final la liquidación complementaria; 2.ª, el encargado de la oficina ha de ser español, con capacidad jurídica mercantil, acreditada buena conducta, no haber sufrido condena por delitos relacionados con la emigración ni tener tacha de ser reclutador de ella o de pertenecer o haber pertenecido a Sociedades o Sindicaciones que tuvieran por objeto especular directa o indirectamente a costa del tráfico de emigrantes; debiendo la comprobación de estas últimas circunstancias hacerse precisamente por informe del jefe de la Guardia civil de la demarcación a que los aspirantes encargados de ellas pertenezcan; si la oficina estuviera a cargo de una persona jurídica, ésta habrá de hallarse legalmente constituida, y quien la represente deberá reunir las condiciones antes indicadas; 3.ª, para garantizar la responsabilidad por las operaciones del encargado, se depositarán a disposición de la Inspección general y en concepto de fianza 2,000 pesetas por cada naviero armador o consignatario que haya solicitado la autorización de la oficina (así, pues, una de éstas puede servir para varios de aquéllos); siendo, además, dichos navieros, armadores (o sus representantes) y consignatarios responsables subsidiariamente de las operaciones del encargado; 4.ª, las atribuciones de éste se reducen a expedir billete, conforme al modelo aprobado por la Inspección general, e informar a los emigrantes acerca del nombre de la Compañía, las características del buque, las fechas de entrada y salida, los nombres de los puertos de procedencia, destino y escalas; la duración máxima probable del viaje, el precio del pasaje y la clase de alimentación que se dará durante el mismo, pudiendo también entregar cromos o fotografías de los buques, pero sin contener más noticias que las que acaban de indicarse; 5.ª, los billetes expedidos por estas oficinas se entienden subordinados a que sus titulares tengan la autorización para emigrar; contendrán el nombre del buque, el del consignatario, la fecha de salida y el precio, que no puede superar al del billete en el puerto de embarque, y serán canjeados en éste por un billete definitivo una vez que la Inspección haya autorizado el embarque; respondiendo del incumplimiento de las obligaciones que se deriven del billete para la Empresa, el consignatario de ésta; 6.ª, las oficinas están sometidas a la Inspección de emigrantes, que puede corregir sus infracciones con multa y hasta con la retirada de la autorización; 7.ª, se cumplirán, además, las instrucciones que para el funcionamiento dicte la Inspección general, y 8.ª, ésta puede retirar a todas, algunas o alguna de las oficinas la autorización, cuando lo crea conveniente, debiendo dejar ellas de funcionar en el plazo y condiciones que se marquen (arts. 36 de la Ley y 64 del Reglamento, y R. O. del 20 de enero de 1925, que dicta instrucciones detalladas sobre el funcionamiento de estas oficinas y pago del canon a que están sometidas).

Es de advertir que todas las fianzas de las que se ha tratado en los párrafos que anteceden permite la Ley que se constituyan en metálico o en valores públicos (españoles), a tipo de cotización oficial, por lo que si esta cotización descende, o se disminuye la garantía, o la fianza habrá de aumentarse (y esto no se ordena) a cada baja, lo que es complicado y expuesto.

Los navieros o armadores y consignatarios y, en general, todas las personas que intervengan en el transporte de emigrantes españoles, conforme a la

Ley, se entienden sometidos a la legislación y jurisdicción españolas para cuantas cuestiones judiciales y extrajudiciales pueda originar dicho transporte, así como que renuncian en todo caso al fuero que les corresponda y se someten al de las respectivas Inspecciones de emigración y al de la Inspección general de Emigración, en lo que se refiere a todas sus obligaciones nacidas de lo preceptuado en la Ley (y, por tanto, en el Reglamento y disposiciones complementarias); quedando del mismo modo sometidos a la inspección de servicios (art. 32 de la Ley).

*Condiciones de los buques dedicados al transporte de emigrantes; reconocimientos a que han de someterse.* La Ley dicta algunos principios (art. 46), que se desarrollan minuciosamente por el Reglamento (arts. 96-122), acerca de las condiciones y régimen que han de tener los buques que se dediquen al transporte de emigrantes españoles, así como el personal español que han de llevar, reglas que por su importancia para las empresas y para los emigrantes pasamos a indicar, clasificándolas del modo siguiente, completándolas con las disposiciones posteriores:

*Condiciones generales de los buques.* El casco de éstos debe hallarse dividido en compartimentos estancos, en número y disposición tales, que, inundado el mayor de ellos, pueda el buque sostenerse a flote, debiendo también los buques estar provistos del material de salvamento que determine el Reglamento vigente sobre aparatos de esta clase; el material contra incendios y su organización responderá a las exigencias de este servicio y será reconocido periódicamente por las Inspecciones, y el material de respeto de máquinas y calderas y de todos los servicios auxiliares se ajustará a lo que preceptúan los Reglamentos de Marina. Los buques estarán provistos de un aparato de desinfección por vapor a presión, de probada eficacia, sin que en ningún caso puedan admitirse para estos efectos las llamadas *cámaras a vapor*, salvo si el buque llevara a la vez instalación de aparatos Marot, y los mamparos de hierro que rodeen las máquinas y calderas irán revestidos en su parte exterior del conveniente material refractario o aislador en los sitios en que el calor pueda causar riesgo o molestia al pasaje (art. 101 del Reglamento). Finalmente, la velocidad de estos buques ha de ser de 13 millas por hora, como mínimo, acreditada por el promedio del último viaje en navegación normal según los cuadernos de bitácora o los diarios de navegación (R. D. del 15 de julio de 1930, art. 1.º).

*Alojamiento de los emigrantes.* Todos los locales destinados a emigrantes y aquellas cubiertas accesibles a los mismos (cuya utilización no constituya obstáculo para la navegación), y los pasadizos o entradas que a dichos locales y cubiertas conduzcan, deberán estar iluminados con luz eléctrica durante la noche y siempre que sea necesario, habiendo de existir, además, alumbrado supletorio. En los casos en que a bordo de un buque que transporte emigrantes se establezcan para éstos cantinas o puestos para expendición de bebidas y comestibles, deberá fijarse en sitio visible una tarifa en castellano y sin enmiendas, visada por la Inspección de emigración del puerto de salida, y en la cual conste el precio de dichos artículos, reducido a pesetas, sin que nunca pueda exigirse el pago de lo comprado en otra clase de monedas ni ser reducido a ellas, debiendo entregarse a la Inspección un ejemplar de la tarifa (art. 102 del Reglamento).

Todos los buques deben tener alojamientos para emigrantes en camarotes de seis, cuatro y dos plazas, debiendo estos alojamientos alcanzar por lo menos el 25 por 100 de la capacidad total para emigrantes asignada al buque, y darse preferencia para ocuparlos, en igualdad de condiciones, a las mujeres y al as familiar. El número de estos alojamientos ha debido de



irse aumentando gradualmente desde 1930, hasta que lleguen a desaparecer los sollados corridos (R. D. del 15 de julio de 1930, art. 2.º).

Los emigrantes que no vayan en camarotes estarán alojados en locales cerrados, sobre cubierta, que tengan la debida solidez, y en entrepuentes cuya aireación esté debidamente asegurada y cuyo puntal no podrá en ningún caso ser inferior a 2 m., medidos de cubierta a cubierta. El espacio destinado a los emigrantes se computará en esos locales a razón de 2'75 m.<sup>2</sup> por pasajero mayor de ocho años en los alojamientos sobre cubierta y del primer entrepuente, y de 3 m.<sup>2</sup> en los restantes. No pueden en caso alguno transformarse en alojamientos para emigrantes las bodegas o cámaras frigoríficas de los buques que se dediquen al transporte de carnes (Real decreto citado, art. 4.º). Además, deberá siempre corresponder a cada emigrante un espacio mínimo de 1 m.<sup>2</sup> de sitio libre en la cubierta, computándose al efecto el espacio que ocupen las toldillas, tambuchos de las casetas y falsas cubiertas, mientras sean estos sitios fácilmente accesibles y estén sólidamente contruidos y se hallen provistos de las correspondientes barandillas. En el espacio indicado no se computarán en ningún caso las proximidades de los aparatos de levar. En las cubiertas, las cadenas de leva, los guardines y, en general, los aparatos auxiliares estarán eficazmente protegidos por tubos o redes metálicas para prevenir accidentes del pasaje. Los alojamientos deberán tener aberturas de ingreso de aire, adecuadas para que en todo tiempo quede asegurada la ventilación, y el aire de todas las aberturas, más la de los tubos de ventilación, no bajará en cada local del 5 por 100 del área del mismo. En todo local en que se alojen más de 25 y menos de 100 emigrantes deberán existir, como mínimo, dos ventiladores de hierro; tres, si el número de aquéllos llega a 200, y cuatro, si excede; el diámetro de estos tubos ventiladores nunca será menor de 30 cm.; su entrada de aire se elevará 2 m. sobre el nivel de la cubierta, y en todo caso sobresaldrá de los toldos; pero se tolerarán diámetros menores cuando la deficiencia esté suplida por un número mayor de mangueras de aire que completen el área de ventilación prescrita. Es obligatoria la instalación y funcionamiento de extractores-inyectores de aire, accionados eléctricamente, con eficacia bastante para renovarlo en todos los espacios del segundo y tercer entrepuente donde se alojen emigrantes, y en los del primero inmediatos a los mamparos de calderas y máquinas; pudiendo los inspectores ordenar la colocación de aparatos de esa clase en otros locales del entrepuente donde reconozcan ser conveniente su funcionamiento.

Las escalas que en las escotillas de paso deban utilizar los emigrantes tendrán la anchura conveniente, a juicio de las autoridades de Marina; pero en ningún caso esa anchura será menor de 0'70 m., salvo que sean dobles y contrapuestas; una de ellas, al menos, deberá poderse utilizar en todo tiempo, incluso durante las operaciones de carga y descarga de mercancías. Dichas escalas irán provistas de un pasamano de hierro, y estarán cubiertas hasta la altura de dicho pasamano por una faja de cenefa convenientemente guarnecida. Las bocas de las escotillas de las bodegas han de ir cerradas en firme durante el viaje y cubiertas por encerrados que eviten toda emanación molestar para los pasajeros; cuando se abran para efectuar operaciones de carga o descarga, deberán estar defendidas por rejas de barrotes de hierro, que ofrezcan completa seguridad al pasaje.

A cada emigrante mayor de ocho años se le asignará una litera de 1'80 a 1'83 m. de largo por 0'50 a 0'53 m. de ancho, medido por dentro de las gualderas. Dos niños del mismo sexo y de la misma familia menores de ocho años y mayores de uno tendrán

derecho a ocupar una litera; los menores de un año deberán ocupar la litera de la persona que les acompañe. Las literas deben ser de hierro, sólidamente contruidas y fijadas, y en su parte exterior más visible llevarán la numeración que les corresponda, la que será correlativa a la que debe constar en el billete, de modo que el emigrante, al llegar a bordo, pueda reclamar el sitio que, según su billete, le corresponda. Cada litera se hallará dotada de un colchón con almohada y un cubrecama (pudiendo ser substituido el colchón por una lona estirada cuando, por la época o por la ruta a seguir, haya lugar a la presunción de que la temperatura permanente en el alojamiento será excesivamente alta), así como de dos cubrecamas, siempre que las condiciones de temperatura lo requieran, a juicio del inspector; los colchones estarán rellenos preferentemente de crin vegetal o algas marinas, y en este caso se exigirá su frecuente renovación. En ningún caso se permitirá establecer más que dos órdenes de literas; y en las inmediaciones de los departamentos de máquinas y calderas no podrán ser instaladas para emigrantes, a no ser con los extractores-inyectores de aire de que se ha tratado y siempre que la temperatura no exceda de 28°. En los locales destinados a las mujeres y en las enfermerías correspondientes a las mismas se instalarán literas especiales de 1'83 m. de largo por 0'80 m. de ancho, en la proporción de un 10 por 100 de la totalidad de literas de aquellos departamentos, con destino a mujeres encinta o con un niño menor de un año, debiendo estas literas ser accesibles por el lado de su longitud.

Las mismas condiciones de anchura deberán reunir las literas donde se acomoden los niños.

Los pasadizos de acceso general a las literas deberán ser, por lo menos de 0'80 m. de ancho, como los que circunden las escotillas; pero los que se utilicen sólo para determinados grupos de literas basta tengan cuando menos 0'60 m. de ancho.

Los pasadizos deberán hallarse constantemente despejados; los emigrantes podrán llevar consigo en los dormitorios los efectos de vestir que estrictamente necesiten, pero en ningún caso podrán obstruir con ellos la libre circulación en los mencionados pasadizos, ni el volumen de dichos efectos exceder de 50 dm.<sup>3</sup>

Los espacios sobrantes de los locales destinados a pasajeros y no ocupados por éstos podrán utilizarse con carga o efectos que no sean explosivos o inflamables, ni nocivos o molestos por su olor, siempre que no mermen el espacio cúbico correspondiente para los emigrantes, ni el área de ventilación, haciéndose en forma sólida las separaciones convenientes entre los locales que ocupen estos efectos y los de pasajeros; pero en ningún caso se permitirá llevar animales vivos ni muertos en esos espacios.

Se hará la debida separación entre los departamentos de hombres y los de mujeres, ya colocándolos en sollados distintos, ya mediante sólidos mamparos de tabla, en los que no habrá comunicación practicable; si el número de individuos formando familia fuese importante, se procurará instalarla reunida en local independiente. Los niños mayores de ocho años se alojarán con los hombres, y las niñas, sea cualquiera su edad, se alojarán con las mujeres. Para los efectos del cálculo de la cubicación de espacios en los alojamientos, cada dos niños mayores de un año y menores de ocho se computarán como un emigrante; los menores de un año no serán computados. En ningún caso se autorizará que en los departamentos especial y exclusivamente habilitados para acomodar familias puedan ir juntos varones y hembras mayores de ocho años, aunque pertenezcan a una misma agrupación familiar (arts. 103-110 del Reglamento y R. D. del 15 de julio de 1930).

Todos los buques deben ir dotados de comedores con la capacidad mínima suficiente para ser utilizados por la tercera parte del pasaje correspondiente a la capacidad máxima autorizada para el buque, con objeto de que pueda servirse la comida a los emigrantes en tres turnos a lo sumo (R. D. del 15 de julio de 1930, art. 5.º).

**Instalaciones sanitarias.** Para servicio de los emigrantes habrá a bordo enfermerías de dos clases: unas destinadas al tratamiento de los enfermos médicoquirúrgicos de generalidad y otras para los infecciosos. Todas ellas funcionarán con la debida separación de sexos; estarán situadas en la primera cubierta y tendrán buena iluminación y ventilación y una capacidad no menor a 4 m.<sup>2</sup> por cama, debiendo permitir el número de éstas la hospitalización constante de un 4 por 100 de emigrantes, debiendo figurar en ellas dispositivos para la ventilación artificial que aseguren constantemente una atmósfera lo más pura posible. Salvo casos excepcionales, no habrá más que un orden de camas con acceso en sentido de su longitud y que pertenezcan a modelos oscilantes, y los pasillos entre las mismas serán de anchura no menor a 1 m. Las puertas de las enfermeras permitirán el fácil paso de camillas y demás aparatos o dispositivos que puedan utilizarse para la conducción de enfermos y traumatizados y estarán provistas de cierres automáticos. Como anexos de las enfermeras habrá baños, duchas y retretes en número proporcional; y las paredes, techo y suelo deberán permitir una fácil y segura desinfección. La dotación de cada cama será como sigue: una colchoneta de lana o crin, dos almohadas, dos juegos de sábanas y fundas de almohadas, dos mantas de lana, un cubrecama, una escudiera de hierro esmaltado y una vasera de alambre galvanizado. Además, por cada cama para hombre deben tenerse dos trajes de dormir completos, compuestos de blusa y pantalón de lienzo, y por cada cama de mujer, dos camisas, a fin de que los enfermos que carezcan de ropa propia para mudarse puedan estar convenientemente vestidos durante su hospitalización a bordo; pero estas ropas no se facilitarán sino cuando lo estime conveniente el médico español de emigración a bordo, en vista del deterioro de las que poseyere el interesado o de carecer éste de ellas; y una vez que se hayan usado deben ser rigurosamente desinfectados con intervención del médico de emigración y bajo la más estrecha responsabilidad del capitán.

En cada enfermería figurará un armario frigorífico que permita la excelente conservación de alimentos, bebidas y fórmulas farmacéuticas que los pacientes puedan necesitar, y un zambullo neumático. Asimismo, se acondicionarán en cada buque un departamento para el tratamiento y alojamiento de enfermos mentales; un local conveniente para el reconocimiento de enfermos; una sala de intervenciones quirúrgicas corrientes dotada con el material que detallan las instrucciones para los médicos al servicio de emigrantes, y otro local que tenga fácil acceso al mar se habilitará para depósito de cadáveres (art. 112 de Reglamento, completado, en cuanto a ropas, por la R. O. del 4 de noviembre de 1929).

Existirán a bordo de los buques que conduzcan emigrantes cuatro lavaderos, por medio de artesas, o uno general con cuatro compartimientos y entrada y salida de agua independiente para cada uno, cuyas dimensiones mínimas sean 85 por 85 por 30 cm. Estos lavaderos se hallarán a disposición de los emigrantes durante las horas hábiles del día, y el servicio de agua dulce, renovada convenientemente, se regulará del modo que sigue: Hasta 300 emigrantes, tres horas de agua dulce al día; de 300 a 600, cuatro, y de 600 en adelante, seis. Además de estos lavaderos tendrá los buques el local para duchas y lavabos de

hombres y mujeres que dispone el citado Reglamento de Sanidad, con absoluta independencia uno y otro servicio (art. 113 del Reglamento).

Para uso de los emigrantes deben existir a bordo, con la debida separación, dos locales destinados a retretes: uno para los hombres y otro para las mujeres, en la siguiente proporción:

	Hombres	Mujeres	Total
Hasta 100 emigrantes...	2	1	3
Desde 100 hasta 250...	3	2	5
» 250 » 450...	5	2	7
» 450 » 700...	6	3	9
» 700 « 1,000...	8	4	12

Desde 1,000 en adelante, por cada 200 pasajeros de aumento, un retrete para hombres y otro para mujeres. El número de mingitorios que se instalarán, además, será el de la mitad de los retretes para hombres, exigidos en cada caso. Todos estos locales estarán divididos por mamparos o planchas de hierro de 1 m. de alto, con pasamanos, contruidos según las reglas de la más perfecta higiene, y tendrán en la entrada un mamparo de hierro que oculte su interior; y además, servicio de agua corriente, y su descarga se efectuará por fuera del costado, y en todos ellos habrá alumbrado eléctrico suficiente durante la noche y el número proporcional de alumbrado supletorio (art. 114 del Reglamento).

Los utensilios para uso de los emigrantes y los de cocina deberán ser de hierro galvanizado; estos últimos serán bastantes en número y capacidad para preparar por separado y simultáneamente cada uno de los platos de que se compone la ración. Al embarcar cada emigrante se le entregará por la Compañía un plato, un cubierto y un vaso, de materiales que satisfagan a la higiene y a la duración del viaje; en caso de pérdida o rotura por mal uso de alguno de estos utensilios, o cuando necesite utilizar otros, el emigrante podrá adquirirlos en el mismo barco a los precios que se fijen previamente en la lista (art. 122 del Reglamento).

No es compatible el transporte de emigrantes con el de ganados y el de toda clase de animales, vivos o muertos, en número superior al necesario para el consumo del buque durante el viaje (art. 115 del Reglamento).

**Alimentación del emigrante; víveres y provisiones.** Los buques autorizados para transportar emigrantes cumplirán, en lo que se refiere a víveres y provisiones, con las instrucciones que dicte la Inspección general de Emigración, regulando la forma y condiciones en que habrá de efectuarse la alimentación de los emigrantes a bordo. No se permitirá la salida de ningún buque sin que tenga a bordo la cantidad de víveres necesaria para el total de emigrantes que conduzca en proporción a la duración del viaje, más una mitad, y sin que esa cantidad reúna la calidad y variedad de géneros alimenticios que corresponda, según las instrucciones a que se refiere el párrafo anterior. Los capitanes de buques españoles y extranjeros autorizados para transportar emigrantes, antes de embarcarlos en cada uno de sus viajes, enviarán a la Inspección de Emigración una nota, duplicada, detallando una por una las clases de víveres y provisiones que tendrán a bordo e indicando, además, las respectivas cantidades. Los inspectores pueden exigir una muestra de los citados víveres para su examen o análisis, si lo creen conveniente, y, caso que se efectúe, el coste del análisis será satisfecho por el consignatario de la nave.

Los buques extranjeros autorizados para transportar emigrantes españoles deberán tomar en España los víveres llamados vulgarmente de fresco que nece-



siten en proporción al número de aquéllos que deban embarcar. En todo caso, alcanzará esta prescripción a las siguientes especies: carnes, aceite de oliva, arroz, patatas, harina, legumbres, frutas, azúcar, vino y vinagre; el vino que se distribuya a los emigrantes deberá ser de producción nacional, y el pan que se sirva deberá ser fresco y su cantidad y calidad las determinadas por la Inspección general de Emigración.

La alimentación del emigrante ha de distribuirse en tres comidas al día, con arreglo a las normas que, en cuanto a cantidad y calidad, señale la Inspección general; a los niños desde dos hasta ocho años, se les dará media ración. Debe, además, llevarse a bordo leche esterilizada, extracto de carne y material para la confección de caldos en la cantidad que determine el médico español encargado de la asistencia de emigrantes, en vista del número de mujeres y niños que en cada viaje embarquen. La composición de las comidas variará durante la semana y su condimentación será esmerada; previniéndose por Decreto del 8 de julio de 1931 (que ha modificado la disposición similar que existía en el art. 122 del Reglamento) que, a fin de que los alimentos destinados a los emigrantes españoles sean condimentados al uso de nuestro país, el cocinero para el pasaje emigrante español debe ser precisamente de nacionalidad española. Es obligatorio servir carne fresca lo menos cinco días a la semana.

En aquellos buques que no dispongan de comedores para emigrantes, ni de utensilios individuales para servir las comidas, no podrá exceder en ningún caso de seis el número de individuos arranchados, debiendo procurarse que las agrupaciones se hagan por familia, por vecindad o por región de procedencia.

La provisión de aguada de los citados buques se calculará a razón de 5 litros de agua potable por día y por cada persona embarcada, sumados pasaje y tripulación, comprendidas las escalas. Esta provisión se llevará en aljibes de hierro, en perfecto estado de limpieza y conservación, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Sanidad exterior; debiendo tener los buques un aparato de destilación capaz de producir 5 litros de agua al día por cada persona embarcada, sumados pasaje y tripulación. Se prohíbe terminantemente a los barcos autorizados el uso de boquillas para extraer, por succión, el agua de los tanques que sobre cubierta puedan llevar los buques con provisión de agua; ésta se le suministrará al emigrante, bien directamente salida de los tanques por medio de bombas instaladas en cubierta, bien con grifos colocados en los tanques antes mencionados, prefiriéndose los que por su disposición eviten riesgos de infección. Se instalará agua en los departamentos que lleven emigrantes en cantidad suficiente a las necesidades de la noche o de aquellos días en que el temporal dificulte la subida a cubierta; debiendo también llevarse las instalaciones adecuadas para que en ningún caso el agua destinada a bebida de los emigrantes tenga una temperatura superior a 15°.

A los enfermos y convalecientes se les facilitará gratuitamente, además de las medicinas, la alimentación especial que prescriba el médico español embarcado al servicio de los emigrantes. También podrá el médico ordenar raciones suplementarias de alimentación especial a las mujeres y niños que las necesiten, ya sea por su estado especial o por consecuencia de trastornos causados por el viaje (arts. 116-121 del Reglamento).

**Personal español.** Para garantizar la asistencia y el buen trato de los emigrantes españoles, exige el Reglamento que todo buque dedicado al transporte de éstos lleve cierto personal español sanitario y de servicio.

En cuanto a **personal sanitario**, los buques españoles deben cumplir lo dispuesto por el Reglamento de Sa-

nidad exterior, pudiendo la Inspección general de Emigración ordenar que, además, lleven uno o más médicos españoles adscritos al servicio de emigración.

Tratándose de buques extranjeros, deben tomar a bordo un médico español y un practicante, un enfermero y una enfermera también españoles, para la asistencia de los emigrantes de esta nacionalidad, no exculsando del cumplimiento de este deber el hecho de hablar español el personal similar de la nave.

El médico español tendrá en todos los buques la dirección del servicio sanitario en lo referente al pasaje de emigrantes españoles, a cuyo fin tendrá a su disposición los productos medicinales, aparatos y utensilios de cirugía y el material y el personal de enfermería necesario para el cumplimiento de su misión; determinándose por las Instrucciones del 6 de febrero de 1925, a las que nos hemos referido al tratar de la inspección, la dotación de estos productos, material, aparatos e instrumentos que ha de llevar el buque. De las denuncias y reclamaciones que reciba del pasaje, en lo que concierne a su cometido facultativo, dará inmediata cuenta al capitán, quien firmará la notificación de ellas en doble talonario. La asistencia facultativa del médico español es gratuita para el pasaje emigrante español, así como el servicio de medicina y el de material sanitario; pero el médico español no está obligado a prestar sus servicios facultativos más que a los emigrantes españoles, salvo requerimiento del médico de a bordo, en casos de necesidad o urgencia (arts. 131 y 132 del Reglamento).

La organización de un conjunto de **médicos especialmente adscritos al servicio de emigración**, con las debidas condiciones profesionales y morales, se ha realizado por R. O. del 20 de marzo de 1930, según la cual dichos médicos han de proceder del Cuerpo de la Marina civil, formándose en cada puerto, por la Inspección de emigración de acuerdo con la Dirección de Sanidad exterior en el mismo, una lista de ellos (a cuya cabeza deben figurar los que ya hayan prestado servicio de emigración, por orden de méritos y antigüedad), para su embarque por el orden en que figuren en esta lista, sin que un mismo médico pueda estar inscrito en más de un puerto. Perciben como retribución 20 pesetas oro diarias desde el día del embarque hasta el de regreso; y si el buque no hace escala de retorno en el puerto de partida, cobran, además, una indemnización de 22'50 pesetas por cada día que sea preciso para trasladarse desde el puerto de desembarco hasta aquél, abonándosele también el billete de ferrocarril en primera clase. En el caso de navegar en el mismo buque un médico de Emigración de otra nacionalidad que, desempeñando iguales funciones, perciba mayor remuneración, será igual a la de éste la del médico español. Los haberes de los médicos de emigración españoles se satisfacen directamente por las autoridades de emigración, con cargo a la respectiva Compañía naviera. El acomodamiento a bordo será el correspondiente a su clase, en camarote igual, por lo menos, al que disfrute el médico extranjero de la nave (art. 131 del Reglamento). Los médicos de emigración pueden ser separados por faltas graves, mediante expediente y por acuerdo de una Junta compuesta por el inspector general de Emigración, el representante de la Dirección general de Sanidad en la Junta Central de Emigración y el jefe de la sección de Navegación de la Inspección general; estando también esta Junta encargada de corregir disciplinariamente las otras faltas.

El practicante debe de ser titulado y cuando no lo hubiera se substituirá por otro enfermero, y tanto éste como la enfermera antes indicada deberán poseer certificado que les acredite de tales o, en su lugar, de haber ejercido en clínicas u hospitalares que ofrezcan las suficientes garantías de aptitud, no admitiéndose

dose en ningún caso el embarque para tal servicio de quienes no posean las circunstancias expresadas. El sueldo del personal auxiliar del médico será igual al que disfruten los individuos de la nacionalidad del buque que presten servicios similares en el mismo, satisfecho en pesetas, no pudiendo en ningún caso ser menor a la retribución de esos servicios en buques españoles.

El personal sanitario español que en virtud de los preceptos del Reglamento embarque en buques extranjeros, no puede ser obligado en ningún caso a prestar servicios distintos de los que determinaron su embarque (art. 131 citado).

En cuanto al *personal de servicio*, además del cocinero español, a los buques extranjeros autorizados para embarcar emigrantes en puertos españoles, cuando transporten menos de 200 emigrantes españoles, varones o hembras, se les exige que embarquen un camarero por cada 25 o fracción; cuando el número de emigrantes exceda de 200, deberá embarcar, además, un camarero por cada 50 o fracción. Independientemente deberá embarcarse una camarera cuando el buque transporte más de 50 mujeres y niños menores de ocho años emigrantes; dos camareras cuando el número exceda de 100; tres camareras cuando pase de 150, y cuatro camareras cuando el número sea superior a 200. La enfermera española embarcada de conformidad con lo dicho antes desempeñará al propio tiempo las funciones de camarera cuando el número de mujeres y niños que el buque transporte sea inferior a 50. Este servicio no podrá prestarse nunca por los emigrantes u otros pasajeros. La manutención y los haberes del citado personal español corren a cargo del armador, debiendo dichos haberes ser fijados por el ministerio de Trabajo y Previsión a propuesta de la Inspección general de Emigración. El armador está obligado a repatriar hasta el puerto de embarque a todo este personal, que seguirá prestando servicio, el cual disfrutará de sueldo y manutención hasta el día de su llegada a dicho puerto. Cuando el expresado personal efectúe el viaje de retorno en buques que no tengan escala en puerto español y tengan necesidad de trasladarse por tierra desde aquel en que desembarque al de partida, se le abonará, además de los haberes que le correspondan hasta su llegada, el billete de ferrocarril en tercera clase y unas dietas en concepto de manutención, que serán asimismo señaladas por el ministerio de Trabajo. El naviero debe satisfacer a dicho personal, en el momento de su embarque, los haberes correspondientes a medio mes (artículo 111 del Reglamento, modificado por Decreto del 3 de julio de 1931).

En cuanto a las *inspecciones de buques*, conserva su valor lo indicado en la ENCICLOPEDIA, con las únicas variaciones de que el reconocimiento en el primer viaje se ha de extender a todas las condiciones exigidas al buque, incluso velocidad (que se probará durante dos horas), cámaras frigoríficas, neveras y aparatos de destilación (art. 129 del Reglamento, modificado por R. D. del 5 de abril de 1930). Además de las inspecciones o reconocimientos que se indican en la ENCICLOPEDIA, cualquier inspector en puerto podrá ordenar, cuando juzgue que existen motivos para ello, una nueva inspección especial, que se llevará a cabo en la forma determinada por el artículo anterior; si el resultado de ella, que se consignará en una certificación que comprenda los requisitos antes expuestos, no fuere satisfactorio, la Inspección retirará provisionalmente la autorización concedida al buque, y esta retirada será definitiva cuando el capitán del buque o el representante de la Empresa no acudan en alzada, dentro de los ocho días siguientes al en que la resolución les fué notificada, ante la Inspección general, o cuando ésta confirme el acuerdo de la Inspección de emigra-

ción (art. 130, § 1.º del Reglamento). Además, el Gobierno puede exigir (teniendo en cuenta las necesidades del servicio y la reciprocidad con las medidas adoptadas por los países extranjeros con los buques españoles) que todos los barcos, sean o no nacionales, que se dediquen al transporte de emigrantes sean reconocidos a *plan barrido* en período que no bajen de seis meses (art. 6.º del R. D. del 15 de julio de 1930).

Durante las mencionadas visitas e inspecciones los navieros o consignatarios, así españoles como extranjeros, y los capitanes de los buques, deberán facilitar a la autoridad de Marina o a sus delegados oficiales todos cuantos datos y planos les sean pedidos y ellos puedan facilitar, o procurarse datos y planos de los cuales podrá exigir un duplicado la mencionada autoridad (art. 130, § 2.º del Reglamento).

Finalmente, se mantienen las obligaciones que al capitán del buque imponía el Reglamento de 1908, con el aditamento de la prohibición de embarcar emigrantes españoles en puertos extranjeros sin autorización especial para ello por la Inspección general (art. 99 del Reglamento).

d) *De la repatriación de los emigrados.* Los artículos 47 de la Ley y 89-94 del Reglamento de 1924 reproducen los preceptos que, con referencia a este punto, se indican en la ENCICLOPEDIA, los cuales han sido ampliados por las siguientes disposiciones encaminadas a favorecer la repatriación.

En primer lugar, para hacer efectiva la obligación de los navieros o armadores autorizados, de repatriar a mitad de precio hasta el 20 por 100 de los emigrantes, se les impone el deber de justificar trimestralmente, ante las respectivas Juntas consulares (hoy Patronatos) de Emigración o, en su defecto, ante el cónsul, por sí, por su consignatario o por su representante en el puerto respectivo, las repatriaciones bonificadas que hayan realizado en el trimestre anterior. A fines de cada año se hará una liquidación, y con arreglo a ella las Compañías navieras que no hayan efectuado dichas repatriaciones o las hayan llevado a cabo en proporción inferior a la de la Compañía que más repatriaciones bonificadas hubiese efectuado en el mismo período de tiempo, ingresarán en efectivo en el Tesoro del Emigrante el importe de los medios pasajes que debieron facilitar, el cual se destinará íntegramente a la repatriación; si en el plazo de un mes la Compañía no hace el ingreso, se percibirá de la fianza el importe de éste y se la requerirá para que la reponga inmediatamente; si la fianza no fuere bastante para cubrir la responsabilidad indicada se requerirá a la Compañía infractora para el inmediato abono de la diferencia y para la reposición de la fianza, y de no efectuarlo o de no reponer la fianza en el plazo de veinte días, se le retirará la autorización para dedicarse al transporte de emigrantes (arts. 48 de la Ley y 90 del Reglamento).

Como sería injusto exigir a las Compañías navieras el canon de repatriación íntegramente en el caso de que otorguen billetes gratuitos o bonificados, la Real orden del 20 de marzo de 1928 dispone que queden exentos del canon los billetes completamente gratuitos que, por acumulación de dos medios pasajes bonificados, faciliten las Compañías, y que dicho canon quede reducido a la mitad o a la cuarta parte, según se trate de billetes enteros o de medios billetes que se hayan expedido con la bonificación de la mitad por consecuencia de la obligación impuesta de repatriar a mitad de precio el 20 por 100 de los emigrantes.

Por último, con cargo al *Tesoro del emigrante*, del que se trata a continuación, puede concederse la repatriación gratuita en masa de españoles caídos en indigencia en el extranjero. Este beneficio se concede por los cónsules o Patronatos consulares, pero debiendo observarse el siguiente orden de prelación: 1.º, emigrados que hubieren llenado al salir de España todos los



requisitos y que al llegar al país de destino se hayan inscrito en los consulados españoles y cumplido todos las obligaciones impuestas por las Leyes a los súbditos españoles; 2.º, emigrados que, habiendo cumplido al emigrar aquellos requisitos y habiéndose inscrito en el consulado, no hayan cumplido durante su expatriación los otros deberes a que acabamos de referirnos; y 3.º, emigrados que, partiendo de España con sujeción a la Ley, no se hayan inscrito en el consulado. El beneficio no alcanza a los que hayan salido de España indocumentados, sin sujeción a los requisitos de la Ley o burlando los preceptos de ésta. El repatriado gratuitamente por causa de indigencia a cuenta del Tesoro del emigrante no puede volver a emigrar dentro del plazo de tres años, si no reintegra previamente a dicho Tesoro los gastos de su repatriación (R. D.-ley del 9 de diciembre de 1926, art. 2.º).

e) *Tesoro del emigrante; seguro a favor del mismo.* Para auxiliar y socorrer a los emigrantes y emigrados españoles, incluso en cuanto a su repatriación, y por ser un medio de evitar la emigración favorecer la colonización interior de España, se creó por R. D.-ley del 16 de septiembre de 1924 el llamado *Tesoro del emigrante*, que viene regulado por los artículos 65-70 del Reglamento del mismo año. Este Tesoro está constituido por un fondo especial, formado con los recursos que vamos a ver, radicando en la Inspección general de Emigración, que lo forma y administra. Para este efecto, comienza por declararse que dicha Inspección (antigua Dirección general de Emigración) tiene capacidad jurídica para recibir por herencia, legado o donación, en representación del Estado, los bienes o cantidades que se le confíen con aplicación a los servicios que le son propios, así como para adquirir por cualquier otro título y contratar con arreglo a las disposiciones vigentes.

La Junta central de Emigración constituye el patronato del fondo que se denomina Tesoro del emigrante, fondo que se nutre con: 1.º, el importe de las patentes satisfechas por los navieros, consignatarios y Oficinas de información y de pasajes de emigrantes; 2.º, el de las multas impuestas por infracciones de la Ley, de su Reglamento y de las disposiciones complementarias; 3.º, el importe del canon sobre billetes de emigrantes y de repatriados; 4.º, el producto de lo que publique o edite la Inspección general, y 5.º, las subvenciones y donaciones que concedan las Corporaciones y particulares. Todos estos recursos se recaudan por la Inspección general de Emigración, quien los ingresa en el Tesoro público, donde quedarán a disposición de la misma. Los remanentes no invertidos en cada ejercicio pasan como crédito al ejercicio siguiente. Un funcionario del Ministerio de Hacienda interviene la recaudación. Los gastos a que se ha de atender con dicho fondo (señalados anualmente con todo detalle en el presupuesto aprobado por la Junta central a propuesta de la Inspección general), son, aparte de los de personal y material: 1.º, los seguros y socorros a favor de emigrantes, emigrados y repatriados, incluso la repatriación en masa de éstos; 2.º, la tutela de los emigrados; 3.º, la subvención a sanatorios, hospitales, asociaciones y mutualidades benéficas, sociedades patrióticas, entidades de enseñanza o cualquier otra análoga institución española que radique en país adonde se dirija nuestra emigración y que tenga por base el acogimiento de españoles desvalidos, la elevación de su nivel cultural, sostener vivo el espíritu ciudadano y patriótico de nuestras colonias o desarrollar y arraigar lazos fraternales entre todos los españoles expatriados, y 4.º, el auxilio en la forma y con las garantías que se determinen en cada caso a los fines de la colonización y repoblación interior de España. En los casos 3.º y 4.º no se puede ordenar pago alguno sin previo informe favorable de la Junta central

de Emigración, adoptado por el voto de tres cuartas partes, por lo menos, de sus componentes. Una Comisión de tres vocales de la Junta central de Emigración, designados anualmente por ésta, examina, comprueba y censura las cuentas mensuales, pudiendo verificar arcos siempre que lo juzgue oportuno.

Como se ve, uno de los fines del Tesoro del emigrante es realizar seguros en favor de emigrantes, emigrados y repatriados. Estos seguros fueron iniciados por el R. D. del 7 de agosto de 1920, que autorizó a la Comisión permanente del Consejo superior de Emigración para invertir parte de los fondos procedentes de las cuotas pagadas por las Compañías navieras en pagar primas de seguros contra muerte o invalidez permanente y total, ocurridas por naufragio, a favor de los emigrantes e inmigrantes españoles, nombrándose una Comisión para que dictase las reglas oportunas. Este seguro fué confiado al Comité nacional de Seguros, siguiendo la trayectoria que se deja indicada en otro lugar de este trabajo. El Reglamento del 20 de diciembre de 1924 mandó que el seguro se extendiese y ampliase, de modo que abajase los riesgos siguientes: 1.º, de viaje (muerte o inutilidad por naufragio, incendio, abordaje u otro siniestro de mar o por accidente a bordo no imputable a la Compañía transportadora, o por enfermedad adquirida durante el viaje); 2.º, de inadaptación (enfermedad contraída dentro del mes siguiente a la llegada que imposibilite para dedicarse al trabajo en el país de destino), y 3.º, de infortunio (muerte natural en el plazo de un mes, a partir del arribo del emigrante). El mismo Reglamento ordena (art. 70) que el riesgo 1.º se saque a concurso entre Compañías aseguradoras sometidas a la legislación de España y que los riesgos 2.º y 3.º se cubran preferentemente, mediante las Juntas consulares (hoy Patronatos) de emigración, por conciertos con Asociaciones españolas, patrióticas o benéficas, establecidas en el lugar de destino de los emigrantes.

Aunque existe tendencia a la ampliación ordenada por el Reglamento (como lo prueba el R. D. del 3 de enero de 1931, que citamos en otro lugar), es lo cierto que hasta el presente no existe implantado otro seguro que el de accidentes de viaje (muerte o inutilidad permanente y total) de los emigrantes y repatriados. El riesgo se asume por la Inspección general de Emigración, con cargo a un fondo formado con el 50 por 100 del canon de emigración y de repatriación, según también dejamos indicado, y una aportación inicial de 500,000 pesetas tomadas del Tesoro del Emigrante e invertidas en valores públicos, cuyos intereses se acumulan al mismo fondo.

El importe del 50 por 100 que acaba de indicarse se deposita en el Banco Hipotecario en cuenta corriente con interés, y cuando alcanza cantidad suficiente, a juicio de la Inspección general, se invierte también en valores públicos, cuyos intereses se acumulan al fondo de indemnizaciones, fondo que no puede destinarse a ninguna otra atención (R. D.-ley del 17 de febrero de 1928).

Las indemnizaciones se regulan por la R. O. del 21 de octubre de 1925. Según ésta, los riesgos que se aseguran son los de muerte e inutilidad permanente y absoluta de los emigrantes (y repatriados) españoles *transoceánicos*, ocurridas por naufragio, incendio, abordaje u otro siniestro de mar, o por accidente a bordo no imputable a la Compañía transportadora, o por enfermedad adquirida durante el viaje, cualquiera que sea el mar en que el siniestro ocurra. Tienen derecho a ser indemnizados: 1.º, el emigrante mayor de siete años que quede completamente inválido para el trabajo, y 2.º, los derechohabientes del emigrante mayor de diez años que fallezca por cualquiera de las causas indicadas, bien en el acto, bien dentro de los doce meses siguientes, siempre que el causante contribuya

vera con su trabajo al mantenimiento de aquéllos. Siendo varios los derechohabientes, se seguirá para el pago de la indemnización por causa de muerte el siguiente orden de prelación: 1.º, cónyuge viudo, hijos legítimos y naturales reconocidos y nietos huérfanos de padre o madre; 2.º, padres legítimos o naturales reconocidos; 3.º, abuelos, y 4.º, cualesquiera otros parientes dentro del tercer grado civil de consanguinidad y los prohijados menores éstos de diecisiete años, así como los otros parientes, la madre de los hijos naturales o prohijados y aun los extraños, siempre que unos y otros hayan sido mantenidos por el emigrante fallecido, viviendo en compañía de éste con cinco años, por lo menos, de antelación al siniestro y siempre que esta manutención y convivencia no haya sido motivada por razón de servicios, como criados o trabajadores asalariados del emigrante.

La cuantía normal de la indemnización es de 3,000 pesetas, repartiéndose entre los que forman cada uno de los grupos indicados, excluyendo el grupo 1.º al 2.º, éste al 3.º y el 3.º al 4.º; y cuando en el grupo concurren hijos o nietos, se aumentará un 10 por 100 por cada hijo o nieto que exceda de dos, salvo que sólo deje el fallecido hijos o nietos, en cuyo caso este aumento sólo tiene lugar cuando el número de unos u otros exceda de tres. En cambio, el padre y la madre del fallecido sólo perciben cada uno un tercio de la indemnización, y lo mismo los abuelos (sin distinción de líneas), salvo que existan los cuatro, en cuyo caso perciben la totalidad por partes iguales. A falta de una de las personas incluidas en un grupo, su porción acrece a las demás del mismo grupo. La cantidad total a distribuir por cada siniestro no puede exceder de tantas veces 3,000 pesetas como emigrantes siniestrados; pero la indemnización correspondiente por el que carezca de derechohabientes se aplica a mejorar la de los demás en los casos y forma indicados, y si aun así la cantidad total disponible no fuese suficiente para efectuar todas las mejoras, se distribuirá a prorrata; pero si, por el contrario, hubiere sobrante, queda éste en el Tesoro del Emigrante para aplicarla, a fin de evitar dicho prorrato, en los siniestros sucesivos en que ello fuese necesario.

La indemnización ha de solicitarse de la Inspección general por quien tenga derecho a ello (o su representante legal) dentro de los dieciocho meses siguientes al día del hecho que la determine, tramitándose y resolviéndose el expediente por la misma Inspección, previo informe de la Junta central. A la instancia deben acompañarse: 1.º, si se trata de *fallecimiento*, el acta de nacimiento del reclamante, la de defunción del causante (o, en su defecto, información testifical del fallecimiento) y documentos que acrediten la relación de parentesco; además, si el reclamante no fuese el cónyuge viudo, o hijo o nieto del causante, información testifical de que no existen otros parientes con mejor derecho, y si el reclamante no fueren la viuda y los hijos menores de catorce años, información que acredite que el causante le mantenía o contribuía a mantenerle y los demás extremos que le concedan el derecho a la indemnización, y 2.º, si se trata de *inutilidad*, certificación de nacimiento, certificado de dos médicos (uno forense o designado por el consulado de España si el reconocimiento es en el extranjero) que acredite la inutilidad, especificando la lesión o enfermedad, la causa de ella y el tiempo en que ocurrió, y si el inutilizado hubiere quedado loco, demente o fuere sordomudo que no sepa leer ni escribir, documento que acredite la representación legal del solicitante en su nombre.

f) *Infracciones; penalidad y procedimientos*. Para proceder con orden en la exposición de esta materia conviene distinguir los extremos siguientes: Sanciones, procedimientos para imponerlas y para hacer efectivas

las responsabilidades pecuniarias sobre las fianzas y reclamaciones.

a') *Sanciones*. Son de dos clases: unas impuestas por la Ley y el Reglamento (sanciones especiales), y otras por la Instrucción de multas.

La Ley, en sus artículos 54-59, y el Reglamento, en los 134-143, contienen disposiciones iguales a las indicadas en la ENCICLOPEDIA, y adicionan las siguientes: 1.ª Los que funden una agencia de emigración, la dirijan o la exploten; los que recluten emigrantes por cuenta propia o al servicio de una agencia, y los que, lucrándose o no, hagan propaganda oral o escrita para fomentar la emigración, serán castigados con la pena de prisión correccional en su grado mínimo (art. 140, § 1.º); 2.ª Los navieros, armadores o consignatarios que para aportar a los buques de su propiedad o representación pasajes de emigrantes, se valiesen de personas distintas de las autorizadas para regentar oficinas de despacho de billetes de emigrantes, incurrirán en multa de 100 a 500 pesetas por la primera infracción y de 500 a 1,000 pesetas por la segunda, pudiendo serles retirado el permiso para dedicarse al tráfico de la emigración, caso de reincidencia, y en las mismas sanciones incurrirán, sin perjuicio de las que judicialmente pudieran alcanzarse, según los términos de la Ley, cuando simularen en la documentación de embarque ser emigrante espontáneo a persona que hiciera uso de pasaje subsidiado por Gobiernos, Empresas o particulares de países extranjeros, o por las agencias que, a fin de reclutar trabajadores, tuviesen establecidas en España (art. 140, §§ 2.º y 3.º); 3.ª Cuando la Inspección general de Emigración tenga noticia, por sí o en virtud de denuncia de los inspectores, de un delito cometido por un naviero, armador o consignatario autorizado, que conste por sentencia firme, o de una falta que intrínsecamente, o por la repetición con que se cometió, merezca, a su juicio, el calificativo de grave, retirará al culpable la autorización para dedicarse a las operaciones de emigración, y contra su resolución, que será desde luego ejecutiva, podrá establecerse recurso contencioso-administrativo (art. 143 del Reglamento), y 4.ª El funcionario público que solicitare u obtuviere del emigrante remuneración de cualquier clase en dinero o en especie, directa o indirectamente, para sí o para tercera persona, por la expedición de los documentos de que habrán de proveerse, según el Reglamento, los que abandonen el territorio patrio, queda sujeto a lo dispuesto en el artículo 414 del Código penal (inhabilitación especial) (art. 137 del Reglamento).

La Instrucción de multas de 1909 fué substituída por la del 11 de septiembre de 1917, que a su vez lo ha sido por la del 22 de marzo de 1927, publicada en cumplimiento de lo ordenado en el artículo 144 del Reglamento; en ella se impone la pena de multa de 100 a 1,000 pesetas para todas las infracciones que no vengan especialmente penadas por la Ley, el Reglamento y otra disposición especial. La Instrucción define las infracciones, enumerándolas en su capítulo II, clasificándolas en cuatro secciones según se refieran al contrato de transportes, a las condiciones de los buques y régimen en viaje, al embarque del personal sanitario y de servicio o a otros extremos.

b') El conocimiento de las infracciones corresponde a los inspectores de emigración en el interior, en puerto o en viaje, según en el lugar y el tiempo en que se verifiquen; y la Inspección general conoce en alzada de las reclamaciones contra las resoluciones de los inspectores, así como de aquellas infracciones cuyo conocimiento no esté reservado a los inspectores (artículos 23-25 de la Instrucción).

c') El procedimiento para hacer efectivas las responsabilidades pecuniarias (responsabilidad civil o multas) sobre las fianzas de los navieros, armadores,



consignatarios y encargados de oficinas de información, se determina por los artículos 29 de la Ley y 71-73 del Reglamento, que dictan disposiciones similares a las indicadas en la ENCICLOPEDIA. Las únicas variantes consisten: 1.º, en que, por virtud del artículo 29 de la Instrucción de 1927, el plazo para ingresar las multas es el de veinte días, una vez firme la resolución que la imponga; 2.º, en que si el interesado no lo verifica, se incauta la Inspección general de la parte de fianza correspondiente, la que se ingresa en el Tesoro del emigrante, avisándolo al multado para que reponga la fianza, procediéndose a retirar la autorización si esta reposición no se verifica en el plazo de un mes, durando la retirada hasta que la fianza se reponga. También son iguales las disposiciones sobre devolución de las fianzas, con la única variación de que cuando el naviero, armador o consignatario lleve más de un año sin embarcar o transportar emigrantes, puede acordarse desde luego, provisionalmente, la devolución de la fianza. Según la Instrucción de 1927, las multas deberán ingresarse en oro o su equivalencia al cambio fijado oficialmente; la R. O. del 5 de noviembre de 1928 permitió que se pagasen en pesetas, si bien reservando al Gobierno la facultad de volver a exigir el pago en oro, lo que hizo por R. O. del 9 de julio de 1930, que a su vez ha sido derogada por la del 24 de marzo de 1931, que ordena que el pago se haga en pesetas.

dº) Finalmente, en cuanto a reclamaciones contra las resoluciones de los inspectores de emigración, procede ahora alzada ante la Inspección general en el plazo de quince días; y contra las resoluciones de la Inspección general, ya sean en única instancia, ya conociendo en alzada, cabe el recurso contencioso-administrativo (arts. 42 y 43 del Reglamento y 27 y 28 de la Instrucción). Por un R. D.-ley del 18 de junio de 1929 se derogó esto, concediendo únicamente el recurso de revisión ante el Consejo de Ministros, contra el cual no cabrá recurso alguno. El R. D. del 15 de febrero de 1930 derogó a su vez esto, restableciendo el recurso contencioso-administrativo, si bien con el requisito de que en todos los casos sería necesariamente parte la Inspección general, como coadyuvante de la Administración; pero esto ha sido suprimido por R. D. del 27 de marzo de 1931, quedando, por consiguiente, restablecida la plena vigencia del Reglamento y de la Instrucción y admitido el recurso contencioso puro y simplemente.

4. *Derecho internacional.* Sigue faltando un convenio internacional de carácter general en esta materia. En general, se aplican a los inmigrantes las reglas relativas a los extranjeros; pero, como hemos indicado en el principio de este trabajo, la tendencia es a restringir la entrada de grandes masas de inmigrantes que puedan hacer competencia a la mano de obra de los naturales. Claro está que esto no ocurre en los países de inmigración, como la República Argentina, Brasil y otros, generalmente de la América del Sur, que incluso han recurrido a celebrar contratos para favorecer la recluta de inmigrantes (especie de contratos de asiento de negros) que precisan para poner en cultivo inmensas extensiones incultas. Bullón, en su libro *El problema de la emigración y los crimenes de ella* (Barcelona, 1914), reproduce uno de estos contratos, celebrado por el Gobierno de Costa Rica con un asentador; mas fuera de estos países, la tendencia a restringir la inmigración de trabajadores se afirma cada día más. El derecho del Estado a establecer estas restricciones se funda en su soberanía; pero, como escribe Cruchaga, la civilización exige que los impedimentos que se pongan estén fundados en serias consideraciones de orden público o de economía nacional. Así, no se discute el derecho a restringir y reglamentar las inmigraciones en masa, como hicieron ya la

Ley belga del 14 de diciembre de 1876 y las portuguesas del 16 de junio del mismo año y 28 de marzo de 1877. Tampoco se niega el derecho de impedir la entrada a los emigrantes que puedan ser peligrosos para la seguridad del Estado. Fuera de estos casos, la prohibición de la inmigración va contra las leyes de la humanidad; sin embargo, cada día se extiende más esa prohibición por motivos puramente económicos: el extranjero pobre dista mucho de ser considerado como hermano, ni aun como hombre, pareciendo que, lejos de mirarse a todos los hombres como formando una familia, se resucitan las leyes del mundo antiguo contra el extranjero, y aun se va más allá cuando carece de recursos. Así, los Estados Unidos prohíben la entrada del inmigrante que no los tiene, y en la misma Francia se le exige que acredite medios de existencia. Sobre todo, la prohibición se ejerce para con los inmigrantes llamados de *raza inferior*, especialmente respecto de los chinos, cuya sobriedad y laboriosidad hacen que su mano de obra resulte barata. Comenzó esta prohibición por los Estados Unidos, que si bien habían celebrado en 1868 un tratado con China garantizando la libre emigración de los súbditos de un Estado al otro, ya en 1888 dieron una Ley prohibiendo la inmigración china durante veinte años, y en 1894 subscribieron un nuevo tratado estableciendo la prohibición por diez años y ordenando que los ya establecidos que volviesen a China no podrían entrar de nuevo en la América del Norte si no acreditaban tener en ella familia legítima o propiedad inmueble o créditos a cobrar por valor de 1,000 dólares. La prohibición de la inmigración china se dictó en 1889 en el Ecuador, en 1896 en Costa Rica y en 1909 en el Perú.

En España, un R. D. del 16 de enero de 1931 reguló la entrada, estancia y establecimiento en el país de trabajadores extranjeros, exigiéndoles tener un contrato de trabajo y proveerse de una tarjeta de identidad, sólo valedera por un año, al cabo del cual podría ser denegada la renovación, percibiéndose por ella un arbitrio que variaría entre 10 y 500 pesetas por año o fracción de año; exigiendo, además, que el salario, sueldo, jornal o retribución de estos trabajadores no fuese inferior al de los trabajadores españoles en igualdad de capacidad profesional. La aplicación de este Real decreto suscitó dificultades, por lo que fué dejado en suspenso por otro del 13 de marzo siguiente, si bien encargando que se estudiasen las excepciones que al mismo habían de hacerse en virtud de las estipulaciones contenidas en tratados o convenios internacionales y un proyecto de reglamentación, para una vez hecho todo ello resolver acerca del restablecimiento de la vigencia de dicha soberana disposición.

El 14 de junio de 1929 se firmó en Ginebra un arreglo internacional entre Bélgica, Gran Bretaña e Irlanda, Finlandia, Francia, Italia, Polonia, Danzig, Rumania, Grecia, Hungría, Holanda y Suiza, al que se adhirió España el 19 de diciembre del mismo año, estableciendo una tarjeta de tránsito para los emigrantes que se trasladen de Europa a un país de Ultramar, que está libre de visado consular y de todo impuesto especial de inspección y de tránsito, y que hace que lo esté también el pasaporte de que igualmente debe ir provisto el emigrante.

**EMILIA.** *Geog.* Esta división territorial italiana comprendía en 1901 una población de 2.477,690 h. Esta cifra aumentó en 1921 a 3.027,009.

EMILIA E CANTONE. *Geog.* Pobl. de Italia, en la provincia y circ. de Reggio Emilia, mun. de San Ilario d'Enza; 400 h.

**EMILIANI NINFA** (MARÍA). *Biog.* Escritora colombiana, nacida en Pijó el 12 de enero de 1882. Recibió educación muy cuidada, y ya en 1920 fundó la revista *Lumen*, en Barranquilla. Es colaboradora

de *Pictorial Review*, de Nueva York; *Anales de Psicología y Sociología*, de Buenos Aires; *Psiquis*, de la Habana, y de otros muchos periódicos y revistas. Poetisa y prosista, se ha dedicado principalmente a tratar asuntos filosóficos y científicos.

\* **EMINENCE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kentucky, condado de Henry, cuenta 1,317 h. según el censo de 1920.

**EMINENT.** *m. Quím. y Farm.* Nombre dado a un conservador de materias alimenticias formado por 85 por 100 de sal común, 5 por 100 de azúcar, 5 por 100 de nitró y 5 por 100 de pimienta.

También se da este nombre a un afrodisíaco que contiene extracto de muira-puama y lecitina.

**EMINIA.** *f. Bot.* Género de Taub. en las plantas leguminosas papilionadas faseoleas glicininas, con dos especies del África Oriental tropical.

**EMINIO.** *m. Bot.* El género *Eminium* de Schott es hoy subgénero de *Helicophyllum* del mismo, en la familia de las aráceas.

**EMIRAUYS.** *Geog.* Pequeño grupo de islas de Oceanía, en Melanesia, adyacente a la costa de Nueva Irlanda.

\* **EMIS.** *m. Zool. y Paleont.* Estas tortugas son los galápagos propiamente dichos en España y que se tienen en las casas contra las cucarachas y otros insectos domésticos. En estado fósil está muy repartido en los depósitos terciarios de agua dulce de Europa, América Septentrional y Asia.

**EMISAURO.** *m. Zool. y Paleont.* (*Emysaurus* Dum. y Bibr.) Sinonimia de *Chelydra* Schweig.

**EMITA.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Alberti. Estación del f. c. Midland. Dista 185 kms. de Buenos Aires: 50 h.

**EMLENTON.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Venango; 1,025 h. según el censo de 1920.

**EMLUCO.** *m. Farm.* Pasta para los dientes, que contiene acetato de alumina y esencia de menta.

**EMMA.** *f. Zool y Paleont.* (*Emma* Gray.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los queilostomatos, familia de los celulariados. Viviente y en estado semifósil.

**EMMALINA.** *f. Farm.* Mezcla de esencia de menta, petróleo y esencia de linaza sulfurada. Se emplea contra el reuma y también contra el dolor de muelas.

**EMMANUEL** (MAURICIO). *Biog.* Musicólogo y compositor francés, n. en Bar-sur-Aube el 2 de mayo de 1862. Está considerado como una de las personalidades más salientes de la actual musicología francesa. Fué alumno distinguido del Conservatorio de París, especializándose en los estudios de historiografía musical bajo la dirección de Gevaert, en Bruselas. En 1895 se doctoró en la Sorbona, presentando como tesis doctoral los importantes trabajos *L'orchestrique grecque* y *L'éducation du danseur grec*. Comisionado por el Gobierno francés pasó a estudiar en Alemania la organización de la enseñanza musical. El resultado de estos estudios apareció concretado en una serie de artículos que se publicaron en la *Revue de Paris* con el título general de *Les Conservatoires de l'Allemagne et de l'Autriche* (1898) y *La musique dans les Universités allemandes* (1910). En 1911 ganó el premio Kastner-Bourgault, concedido por la Academia a su trabajo *Histoire de la langue musicale*. Un año después publicó su *Traité de la musique grecque* y el *Traité de l'accompagnement modal des psaumes*. Durante 1910-11 publicó en la *Grand Revue* una serie de artículos, en los que exponía un nuevo sistema de enseñanza del canto coral en las escuelas. Desde 1904 hasta 1907 fué organista de la iglesia de Santa Cecilia, y en 1909 sucedió a Bourgault-

Ducoudray en la cátedra de Historia de la música del Conservatorio de París. Después del fallecimiento de Malherbes colaboró con Teneo en la formación de una serie revisada de las obras de Rameau. En la colección *Les chefs-d'œuvre de la musique expliqués*, editada por Landormy, figura un estudio excelente biográfico-analítico de la ópera *Peilées et Mélisande*, de Debussy, escrito por este autor. Como compositor ha producido una *Sinfonía*; dos *Cuartetos de cuerda*; una *Sonata*, para violín, laureada con el premio Pinelle; un *Sexteto*, para instrumentos de madera, harpa y violoncelo, titulado *Airs rythmés à l'antique*; una *Suite*, sobre motivos orientales, para piano y violín; el poema *Terre de Bretagne*, para solistas, coro y orquesta; la pantomima en un acto *Pierrot peintre*; 20 *Chansons bourguignonnes*; una *Suite*, para piano y violín, sobre cantos populares griegos; *Trois Odelettes Anacreontiques*, para una voz, flauta y piano; un *Doble coro*, con órgano; piezas para piano y órgano y varias canciones.

\* **EMMAUS.** *Geog. ant.* Esta ciudad de la *Palestina Prima*, célebre por la aparición de Jesús resucitado a dos de sus discípulos, es mencionada por primera vez en 166 a. de J. C. al derrotar Judas Macabeo al ejército de Gorgias. Poco después el general sirio Bacchides fortificóse en ella. En el siglo IV, durante la rebelión de Atrongio contra los romanos, los habitantes abandonaron la ciudad, que fué destruída casi por completo por Varo. Vespasiano se apoderó de ella en los comienzos de su campaña contra los judíos, y la denominó *Nicopolis*, colocando una guarnición en su proximidad. Según Eusebio y san Jerónimo, este nombre únicamente fué adoptado en 223 por Julio el Africano, gobernador de la ciudad, y empleado por la mayoría de escritores cristianos. Juliano el Apóstata mandó inutilizar la fuente en que, según la tradición, se había Cristo lavado los pies. Se conocen cuatro obispos griegos entre los siglos IV y VI. Con la invasión árabe los habitantes abandonaron la ciudad; pero debieron de volver pronto, pues EMMAUS continuó siendo un centro importante. En ella se establecieron los cruzados en 1099 antes de llegar a Jerusalén. Eubel da una lista de 11 obispos titulares latinos en el siglo XV. El actual Am es una aldea musulmana sit. a unos 24 kms. de Jerusalén en la carr. de Jaffa. Todavía pueden contemplarse las ruinas de una espléndida basílica contruída en el siglo IV o V y restaurada por los cruzados.

\* **EMMEDINGEN.** *Geog.* Esta ciudad alemana, en la República de Baden, cerca de la Selva Negra, en las márgenes del Eltz, cuenta 8,835 h. según el censo de 1925.

\* **EMMEN.** *Geog.* Esta ciudad de los Países Bajos, a 76 kms. de Zwolle, según cálculos de 1929 cuenta 41,339 h.

**EMMENANTHE.** *m. Bot.* Género de Bentham en las plantas hidrofíláceas facielas, con seis especies del NO. de la América del Norte.

**EMMENODONTE.** *m. Paleont.* (*Emmenodon* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los proboscídeos, familia de los elefántidos, sinónimo de *Siegodon* Falcon.

**EMMENOPTERYS.** *m. Bot.* Género de Olivier en las plantas rubiáceas cinconaeas hiliées, con las flores a veces con aparato vistoso, agrandado, constituido por los lóbulos calicinos blancos; comprende una sola especie de Hupeh en China.

**EMMENOSPERMUM.** *m. Bot.* Género de F. von Müller en las plantas ramnáceas ramneas, con una o dos especies de Australia.

**EMMEORRHIZA.** *f. Bot.* Género de Pohl en las plantas rubiáceas coffeoides psicotriées espermacocinas, con ovario bilocular, cápsula dehiscente, con dehiscencia septicida; las valvas permanecen unidas;



en la base y en el ápice son bifidas, las semillas son aladas en blanco por la placenta desprendida y los sépalos quedan en el tercio superior de la cápsula. La única especie se extiende desde Colombia a São Paulo, en el Brasil.

**EMMERAM** (SANKT). *Geog. ecl.* Monasterio benedictino de la región de Ratisbona (Alemania) que tomó el nombre de su fundador, patrón de la ciudad. El monasterio data probablemente de 652. Sus comienzos se relacionan con una capilla en la que se veneraban numerosas reliquias y que en 697 fué agrandada y restaurada por el rey de Baviera, el cual construyó casi simultáneamente un nuevo monasterio para monjes Benedictinos, siendo nombrado primer abad Apolonio. Hacia el año 800 fué restaurado de nuevo por Carlomagno, concediendo a sus moradores extenso territorio y numerosos privilegios. Al dividir san Bonifacio, en 739, Baviera en cuatro diócesis, el primer obispo de Ratisbona fijó su residencia en la abadía de EMMERAM, pero otro obispo trasladó la residencia episcopal a la catedral de San Esteban. En 830 el obispo consiguió de Luis, rey de Baviera, la administración de la abadía, y durante más de un siglo los obispos de Ratisbona dirigieron el monasterio y la diócesis, hasta que en 968 san Wolfgang lo hizo independiente, siendo dirigido por sus propios abades. Durante varios siglos se acostumbró elegir como obispo, alternando, un clérigo de San Esteban y un monje de EMMERAM. Los primitivos obispos de Ratisbona fueron enterrados, en su mayoría, en la iglesia de la abadía, pudiendo verse todavía sus tumbas, así como la del emperador Arnulfo, m. en 899. Los abades gozaban del título de príncipes del Imperio y tenían lugar en las Dietas imperiales. La iglesia actual, que es una basílica románica, data del siglo XIII, pero sufrió lamentables modificaciones en el siglo XVIII. El monasterio fué suprimido en los comienzos del siglo XIX.

\* **EMMERICH**. *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. prusiana del Rhin, cuenta 13,563 h. según el censo de 1925.

**EMMERICH-HOEGEN** (FERNANDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Hamm (Bajo Rhin) el 8 de julio de 1859. Con el seudónimo *Ferd. Emmerich* ha escrito una serie de interesantes obras sobre costumbres de pueblos salvajes, entre ellas: *Unter den Kopffägern auf Borneo* (1918); *Der Missionar von Chulpanac* (1918); *Kariben in Guayana* (1919); *Vollschiff Helgoland* (1920); *Volksbücher* (24 vols., 1921-24); *Schmugglerfahrten* (1923); *Der Einsiedler von Guayana* (1923); *Die Walfischjäger* (1924); *Weltreisen* (12 vols., 1906-10; última ed., 1924); *Schiffbrüchige* (1925); *Unter den Indianern in Matto Grosso* (1926), y *Hüter der Wildnis* (1926). Con los jesuitas Moellers y Middeldorf fundó la publicación *Ambossheile*. \*

**EMMERLING** (OSCAR). *Biog.* Químico alemán, n. en Bendeleben el 24 de abril de 1853. Hizo sus estudios en las Universidades de Jena, Estrasburgo y Berlín. Doctor en Filosofía (1876), fué auxiliar de laboratorio en Münster, y en 1880 químico judicial en Breslau; en 1897 *Privatdozent* de Química en la Universidad de Berlín. Ha escrito: *Zur Kenntnis d. Parachlorbenzoesäure und einige Derivate d. Oxynitinsäure* (1876); *Die Enzyme, en Roscoe-Schorlemmers Lehrbuch* (1901); *Zersetzung stickstoff fr. Substanzen der Bacillen* (1906), etc. EMMERLING ha traducido la *Théorie des atomes*, de Würtz.

\* **EMMET**. *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Iowa, tiene 393 millas cuadradas inglesas y 12,627 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Michigan, tiene 485 millas cuadradas inglesas y 15,639 h. según el censo de 1920.

**EMMETSBURG**. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos pertenece en realidad al Est. de Iowa,

condado de Palo Alto; cuenta 2,762 h. según el censo de 1920.

**EMMETT**. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Idaho, condado de Gem; 2,204 h. según el censo de 1920.

**EMMICH** (OTÓN VON). *Biog.* General prusiano, n. en Minden (Westfalia) el 4 de agosto de 1848 y m. en Hannóver el 22 de diciembre de 1915. En 1894 jefe del 11.º batallón de cazadores; en 1897 coronel; en 1905 teniente general; en 1909 general en jefe del 10.º cuerpo en Hannóver; el 7 de agosto de 1914 dirigió el asalto a la fortaleza de Lieja, y en la batalla de los Cárpatos fué jefe de un cuerpo de ejército.

\* **EMMINGHAUS** (CARLOS BERNARDO ARVED). *Biog.* Economista alemán, n. en 1831 y m. en Gotha el 8 de febrero de 1915.

\* **EMMITSBURG**. *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Frederick, en el Est. de Maryland, cuenta 940 h. según el censo de 1920. Fué fundada en 1773 e incorporada en 1824. En su proximidad se halla el colegio de Mount Saint Mary, un Seminario eclesiástico católico y el Colegio de San José para señoritas. En esta población se instalaron por primera vez las religiosas Hermanas de la Caridad, introducidas en los Estados Unidos en 1809 por la señora Seton.

**EMMONS**. *Geog.* Condado de los Estados Unidos, en el Est. de la Dakota del Norte; 1,563 millas cuadradas inglesas y 11,288 h. según el censo de 1920.

\* **EMMONS** (SAMUEL FRANKLIN). *Biog.* Geólogo norteamericano, n. en 1841 y m. en el segundo decenio del siglo XX. Otras obras: *Progress of the Precious Metal Industry in the United States; Geology of Government Explorations; Theories of one Deposition Historically Considered* y *Biography of Clarence King*.

**EMMONSIA**. f. *Paleont.* (*Emmonsia* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los favioides. Polípero macizo o ramoso, formado de políperitos alargados, poligonales. Poros murales bastante espaciados, pero constantes. Tabiques reducidos a estrías longitudinales. Además de los pisos horizontales hay otros oblicuos o vesiculosos, no rellenando más que incompletamente la cámara visceral. Pertenece al silúrico, devónico y caliza carbonífera.

**EMMOTUM**. m. *Bot.* Género de Desv. en las plantas icacináceas icacinoideas icacineas, con los sépalos más o menos unidos, embrión grande casi tan largo como el albumen y cotiledones anchos, pétalos con costilla saliente al interior, ovario trilobular, árboles con ramas lampiñas o brevemente tomentosas, hojas lampiñas o sedosas, apergamínadas o coriáceas, con nervios laterales curvos y venas horizontales, flores pequeñas en panojas axilares. Comprende cuatro especies de la América del Sur.

**EMOCÁSCARA**. f. *Farm.* Extracto de cáscara sagrada, adicionado de emodina.

**EMODELLA**. f. *Farm.* Elixir de corteza de cáscara sagrada. Se emplea como laxante.

\* **EMODINA**. f. *Quím.* y *Farm.* Se da el nombre de emodinas a diversas substancias cuya composición corresponde a la de la trioximetilanttraquinona y que se encuentra, en estado libre o combinado formando glucósidos, en diversas drogas medicinales. Las emodinas son solubles en ácido sulfúrico concentrado, en solución de carbonato sódico o potásico y en amoníaco, con color rojo de cereza. Por reducción con ácido yodhídrico o con cinc y ácido clorhídrico da compuestos cristalizables, y por destilación con grís de cinc, metilanttraceno. Por la acción del bromo dan compuestos bromados.

Por primera vez se encontró una emodina, fusible entre 254 y 255°, en el rizoma del ruibarbo. La corteza

del *Rhamnus Frangula*, las bayas del *Rhamnus cathartica* y la cáscara sagrada también la contienen. Cristaliza en agujas de brillo sedoso, de color rojo anaranjado; es soluble en alcohol caliente y poco soluble en cloroformo, en benzol o benceno toluol, acetona y ácido acético cristalizables. El derivado triacetilado cristaliza en agujas amarillas, bastante solubles en alcohol, ácido acético cristalizables y toluol, que funden a 193°. El derivado benzoiado cristaliza en agujas amarillas, fusibles a 225°.

En el acibar se encuentra una emodina que funde entre 223 y 224°. Esta emodina se encuentra también en las hojas de sen. Puede obtenerse, a partir de la aloína, por la acción sobre ésta del peróxido de sodio o calentando su solución alcohólica con ácido clorhídrico. Esta emodina es soluble en alcohol, éter, cloroformo, toluol, benzol y ácido acético cristalizables e insoluble en éter de petróleo. De su solución en toluol o en ácido acético cristalizables se separa formando pequeñas agujas de color amarillo anaranjado con un viso verde. Hirviendo la solución de esta emodina en ácido acético cristalizables con ácido crómico, se convierte en reina. Esta emodina forma un derivado acetilado, cristalizables en agujas de color amarillo claro, que funden a 170°, y un compuesto benzoiado, cristalizables en agujas también amarillas, fusibles a 235°.

Las dos emodinas pueden distinguirse una de otra del siguiente modo: Si se tratan algunos cristales de la emodina fusible de 254 a 255° con agua de barita fría, los cristales toman en seguida un intenso color oscuro y, al cabo de algunos segundos, el líquido adquiere un intenso color rojo de cereza. Tratando de la misma manera la emodina que funde entre 223 y 224° los cristales toman también color oscuro, pero el líquido apenas adquiere color rosado. Calentando las emodinas con ácido sulfúrico concentrado hasta que principien a desprenderse vapores blancos, las soluciones, al principios rojas, cambian de color y se enturbian. Poniendo ahora algunas gotas de la mezcla sulfúrica en agua y sobresaturando con amoníaco, con la emodina que funde de 254 a 255° aparece una coloración roja de cereza y, en cambio, con la emodina fusible de 223 a 224° aparece una marcada coloración violeta.

Según Bachmann, es probable que el liquen *Neophoma lusitanica* contenga también una emodina. En la corteza de la raíz del *Ventilago madraspalana* existe un éter metílico de emodina, y en la corteza de la raíz del *Polygonum cuspidatum* un glucósido de emodina. Se han aislado, en estado de mayor o menor pureza, diversos glucósidos de emodina: la frangulina, de la corteza de frángula; la purshianina (pursianina), de la cáscara sagrada; la cuspidatina, del *Polygonum cuspidatum*; la glucocartarina, de las bayas del *Rhamnus cathartica*; la reumodina, glucósido de la del ruibarbo. Según Elborne, las semillas de la *Cassia Tora* contienen un glucósido que, por desdoblamiento, suministra emodina.

En el ruibarbo encontraron Tschirch y Eyker una emodina fusible a 212°. Esta emodina cristaliza en agujas amarilloanaranjadas y es soluble en éter, alcohol, benzol, toluol, cloroformo y ácido acético cristalizables. La solución en los álcalis tiene color rojo de cereza. La emodina obtenida por Tschirch y Hiepe de las hojas de sen, la *isomodina* del sen, se presenta en forma de polvo amorfo, amarillo rojizo, que se distingue de la emodina por su gran solubilidad en el éter de petróleo. Según Thorpe, se obtiene también un isómero cristalizables en agujas de color amarillo de oro, fusibles de 202 a 203°, en la hidrólisis de la frangulina. Aweng ha dado el nombre de *pseudoemodina* a unas substancias que obtuvo del acibar de las Barbadas o por hidrólisis de un glucósido oxiantraquinóico obtenido por él del acibar de las Barbadas, así

como por desdoblamiento de su pseudofrangulina y del doble glucósido aislado de la corteza de frángula. Aweng llama *hierro-emodina* a las lacas férricas de la emodina, que se forman hirviendo un glucósido primario con ácidos; es insoluble en los disolventes orgánicos, se disuelve con color rojo en los álcalis y, por incineración, deja un residuo de óxido férrico.

Las emodinas en dosis de 0.1 gr. actúan como purgante, y del mismo modo actúan los glucósidos que dan emodina por desdoblamiento. Para valorar las drogas que contienen emodina se emplean procedimientos calorimétricos.

\* **EMOL.** m. *Mineral.* y *Farm.* Es una especie de esteatita que se encuentra en Dunning (Inglaterra), cuyo polvo ha sido recomendado para ablandar y eliminar rugosidades de la piel. Se emplea, sobre todo, en forma de la siguiente mezcla: 7 gr. de emol, 3.5 de óxido de cinc, 15 de lanolina, 15 de vaselina, X gotas de glicerina y X de subacetato de plomo.

**EMOLÁN.** m. *Farm.* Bálsamo acetoborosalicilado de colodión. Se emplea como bálsamo para las heridas.

**EMOLEO.** m. *Farm.* Estearato de cinc, adicionado de substancias antisépticas. Se emplea en afecciones de la nariz.

**EMOLIANTINA.** f. *Farm.* Pomada que contiene alumbre, fenol, isurrol, óxido de plomo, sublimado corrosivo y sulfofenolato de cinc. Se emplea en quemaduras.

**EMONSITA** o **EMMONSITA.** f. *Mineral.* Telurito de hierro, del cual no ha sido establecida la fórmula; parece ser que las formas de cristalización se atribuyen al sistema monoclinico.

**EMONTS** (JUAN). *Biog.* Escritor alemán, n. en Breinig (Aquisgrán) el 12 de mayo de 1885. Se le debe: *Bereiten den Weg*, cuentos (4 vols., 1920); *Der armen Heidenkinder Freud und Leid* (1920; 2.ª ed., 1921); *Der Geist des Schreckens*, novela (1921; 2.ª ed., 1923); *Der Hühplingssohn von Bandari*, novela (1922); *Ins Steppen- und Bergland Innerameruns* (1922); *Der Zauberer der Bahiri*, novela (1925), etc.

**EMORYA.** f. *Bot.* Género de Torrey en las plantas loganiáceas buddleioides, con una sola especie de los cañones de Río Grande en Texas.

**EMPACHERA.** f. *And.* Empacho, hartazgo.

\* **EMPAJADA.** f. *Agr.* Esta palabra se emplea en diferentes sentidos. En unos casos significa la mezcla de heno o forraje verde con paja picada, o bien, y esta es la significación más corriente de empajada, paja remojada en salvado o harina. Esta última empajada es muy apetecida por los animales. En los países en que la paja es cara, los residuos de la misma, formados por tallos más o menos gruesos, se ponen en maceración durante veinticuatro horas y, cuando es combustible, entonces se cuece con agua; luego se deja escurrir la masa, se espolvorea con el salvado o la harina y se da al ganado. Es un buen alimento para los animales viejos y aun para los que no trabajan.

\* **EMPAJADO.** m. *Enol.* Los vinos embotellados muchas veces se mandan al comercio envueltos en una funda de paja, poniendo luego las botellas así protegidas en cajas. La operación de poner las botellas en estas fundas o capuchones de paja constituye la empajada. El objeto de ésta es evitar en lo posible la rotura de envases.

\* **EMPAJAR.** tr. En tonelería, operación de asegurar las duelas mal ajustadas introduciendo entre ellas una tira de enea.

**EMPAJARSE.** v. r. *Agr. Chile.* Echar los cereales mucha paja y poco fruto.

**EMPAJONADO.** m. *Venez.* Hierba seca, desmenuzada, que se le pone al barro. Sirve para la construcción de casas de bajareque.

**EMPALARSE.** v. r. *Chile.* Obstinar, encapricharse. || Envararse, arrecirse.



**EMPALIZADO.** m. *Agr.* Operación consistente en sujetar los brotes de los árboles frutales, criados en formas empalizadas artificiales en dirección determinada. Para sujetar los brotes se usan paja, junco, mimbre, tela, cuero, etc. El empalizado permite mantener el equilibrio entre los órganos de un árbol, porque, según sea la posición de los brotes, se favorece o retarda su desarrollo. Las ataduras deben renovarse cada año para evitar la estrangulación de las ramas.

**EMPALME.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido del Pilar. Est. del f. c. Central Buenos Aires. Dista 55 kms. de Buenos Aires; 200 h.

**EMPALME GRANEROS.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de la capital. Est. del f. c. Central y Rosario. Dista 305 kms. de Buenos Aires; 2,900 h.

**EMPALME LOBOS.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Lobos. Est. del f. c. del Sur. Dista 98 kms. de Buenos Aires; 1,500 h.

\* **EMPALME SAN CARLOS.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Las Colonias, tiene est. del f. c. Provincia de Santa Fe, dista 475 kms. de Buenos Aires y cuenta 500 h.

**EMPALME VILLA CONSTITUCIÓN.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Constitución. Est. del f. c. Central Argentino. Dista 256 kms. de Buenos Aires; 1,000 h.

\* **EMPANAR.** tr. *Rioja.* Granar las legumbres. || *Agr.* Sembrar de trigo la tierra.

**EMPANARSE.** v. r. *Agr.* Sofocarse los sembrados por haber echado en ellos demasiada simiente. || *Sal.* Granar las mieses.

**EMPANIZADO.** m. En Bolivia, azúcar mascabado en panes prisináticos.

**EMPAQUETAR.** tr. *Chile.* Atascar, rellenar con tascos o estopas una cavidad.

\* **EMPAJEADOR.** m. En Méjico, tamborilete de imprenta.

\* **EMPAJEAR.** tr. *Agr.* Igualar la tierra nivelándola.

**EMPARVADOR.** m. *Agr.* Aparato accesorio de las trilladoras, que sirve para formar la parva de manera continua y automática.

**EMPASTADA.** f. *Chile* Herbaje, pasto.

**EMPASTARSE.** v. r. *Agr. Chile* Llenarse de malezas un sembrado.

**EMPASTE.** m. *Ar.* Meteorismo del ganado lanar.

**EMPAVAR.** tr. *Perú.* Correr, confundir, avergonzar. Ú. t. c. r. || *Ecuad.* Irritar, enojar. Ú. t. c. r.

\* **EMPAVONAR.** tr. En Guatemala, adornar o adornarse con esmero. Ú. t. c. r.

**EMPAYTAZ** (FEDERICO). *Biog.* Escritor francés contemporáneo, autor entre otras, de las obras: *L'insuffisant discours*; *Le sentiment barresien de la mort* (1927), y *Essai sur Montherlaut ou La Génération de Trente Ans* (1928).

**EMPECATÓN.** m. *Colomb.* En las selvas del Sogamoso, grupo de peones montañeses que se ocupan en la recolección de la *taqua* (marfil vegetal).

**EMPEDIAS.** m. *Paleont.* (*Empedias* Cope, *Empedocles* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los teromorfos, suborden de los terodontios, familia de los diadectidos. Cráneo triangular estrechado por delante, ancho por detrás; cavidad cerebral enteramente osificada; agujero parietal grande. Occipucio ocupado a pico; al lado y encima del gran agujero occipital triangular se despliega una placa huesosa vertical; el basioccipital parece faltar (o se desprende fácilmente), por lo menos la placa huesosa que limita abajo el agujero occipital forma una escotadura en lugar de un cóndilo articular. De cada lado de esta depresión transversal se halla un cóndilo,

poseyendo más bien la posición y la forma del cóndilo occipital lateral de un mamífero que de un anfibio. El estrecho vómer está adornado de pequeños denticulos granulados, sobre el intermaxilar y el maxilar superior hay una hilera de dientes; los del intermaxilar (incisivos) tienen una sección oval, los del maxilar superior (molares) son, al contrario, fuertemente alargados a través y poseen en su mitad externa una punta de dos dientes, de donde cae hacia dentro una superficie masticadora oblicua. No hay canino saliente. Del resto del esqueleto se posee una pelvis y un sacro. Este último se compone de dos vértebras, cuyas apófisis transversas van unidas al ileon. Pubis e isquion parecen fusionados en un solo hueso. Se presenta en el pérmico de Texas. *E. latibuccatus*, *molaris*, *fissus*, *phaseolinus* Cope son las especies más conocidas.

**EMPÉDOCLES.** m. *Paleont.* (*Empedocles* Cope.) Sinonimia de *Empedias* Cope.

**EMPEDRADO.** m. *Venez.* Cierta plato criollo, refrito de pedazos de legumbres, cereales, huesos, especias, etc.

\* **EMPEDRADO.** *Geog.* Este departamento de la República Argentina, prov. de Corrientes, cuenta 15,628 h. según el censo de 1926.

**EMPEINE.** m. *Bot.* Nombre vulgar de la muscinea hepática *Marchantia polymorpha*.

**EMPELOTARSE.** v. r. fam. *Cuba.* Enamorarse apasionadamente, encapricharse, tener antojo de algo. || *Cuba, Extrem. y Méj.* Desnudarse, quedarse en cueros.

\* **EMPELTRE.** m. *Agr.* Variedad de olivo, cultivado en Aragón, muy fructífero, de aceitunas negras, buenas para adobar y para los molinos de aceite. Resiste al frío y es uno de los olivos que rinden fruto más temprano.

**EMPELLITA.** f. *Cuba.* Chicharrón de la manteca de cerdo.

**EMPEÑERO, RA.** m. y f. *Méj.* Dueño de una caja de préstamos; prestamista.

**EMPEÑO.** m. *Méj.* Caja de préstamos.

\* **EMPERADOR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 143 h. de hecho y de derecho.

**EMPERADORES.** pl. m. *Bot.* Nombre vulgar de *Kochia scoparia*.

**EMPERCUDIR.** tr. *Cuba.* Percudir, dicho especialmente de lavado de la ropa. Ú. t. c. r.

**EMPERGAR.** tr. *Agr. Sal.* Prensar la aceituna en el empergue.

**EMPERGUE.** m. *Agr. Sal.* Barra o palanca con que se hace presión en la molineta de la aceituna. || Prensa de la aceituna.

**EMPERICARSE.** v. r. *Colomb.* EMBORRACHARSE. || *Méj.* ENCARAMARSE.

**EMPERIGOTADO, DA.** adj. fam. ENCOPEADO, DA. || ENSOBERBECIDO, DA.

**EMPERTIGAR.** tr. *Chile.* Atar al yugo el pértigo de un carro.

**EMPETREAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las empetráceas, distinta de las *coremateas* por ser de tres ejes, flores en vástagos cortos laterales, axilares, que sólo llevan brácteas en número limitado. Comprende los géneros *Empetrum* y *Ceratiola*.

**EMPEY** (ARTURO GUY). *Biog.* Militar y escritor norteamericano, n. en Ogden (Utah) el 11 de diciembre de 1883. Estudió en Brooklyn y en su juventud hizo un viaje alrededor del mundo. Sirvió en el Ejército de su país y en 1915-16 se incorporó al ejército inglés que operaba en Francia. Más tarde operó en el cuerpo de tanques de los Estados Unidos (1917-18). Presidió la *Pictures Corporation* que lleva su nombre y dirigió la producción de las obras *Pack Up Your Trouble*; *Over the Top*; *The Undercurrent*; *A Millionaire for a Day*; *The Danger Tide*; *Just Orphans*, y

otras. Él ha compuesto las obras tituladas: *Over the Top* (1917); *First Call* (1918); *The Coward* (1918); *Tales from a Dugout* (1918); *The Enemy Within* (1918); *The Madonna of The Hills* (1921); *Liquid Gold* (1921); *The God from Out the Sky*, y *The Phantom Shot*.

**EMPEYA.** f. *Venez.* En la mujer anciana o muy obesa, el doblez de la piel del abdomen, que se le descuelga sobre el pubis.

**EMPIEMA.** m. *Pat.* El tratamiento de los empiemas, como el de muchas afecciones de tipo respiratorio (fiebre del heno, absceso pulmonar, adenitis peribronquial) se ha enriquecido con nuevos medicamentos. Tal es el colosol-calcio, recomendado por Prest en solución débil (al 1 por 2000). Este preparado coloidal produce una recalcificación intensa. Cuando se emplea en inyecciones la dosis es de 0'1 gr. de la solución mencionada. Por vía bucal se tomará una dosis de 5 gr. de la solución. El cloruro sódico se emplea por Korchow en solución al 5 por 100. El fosfato disódico da buenos resultados en solución isotónica de 6'50 gr. de fosfato sódico y 6'50 de cloruro sódico por 1 litro de agua destilada.

**EMPÍJADO.** da. adj. *Venez.* ENSOBERECIDO, DA. || Dícese también ARRECHO, CHA.

**EMPINA.** f. *Agr. Sal.* Corro de hierba que, por estar más crecida, sobresale en un prado. || Mata de gatuñas o de cualquier otra hierba que impide la acción del arado.

**EMPINADO.** adj. *Bot.* ASCENDENTE.

**EMPÍPADA.** f. *Amér.* Hartazgo, hartada.

**EMPIPARSE.** v. r. *Amér.* Apiparse, ahitarse.

**EMPIRINA.** f. *Farm.* Ácido acetilsalicílico de procedencia inglesa.

**EMPIROFORMO.** m. *Farm.* Producto de condensación de formaldehído y brea de madera. Se obtiene calentando brea de madera con solución de formaldehído o paraformaldehído, sin agentes de condensación, lavando luego el producto de la reacción con poca agua. Se presenta en forma de polvo fino de color pardo agrisado, casi inodoro, insoluble en agua, soluble en acetona, cloroformo y álcalis diluidos. Actúa como preparado de brea, sin materias tóxicas y, por tanto, con acción más suave.

Se emplea, principalmente, en el eczema, solo o asociado con talco y óxido de cinc, en forma de pomada de 5 a 20 por 100.

**EMPIROL.** m. *Farm.* Nombre dado a dos preparados: 1.º, jabón líquido de brea de enebro, líquido pardo, de olor a brea; se emplea para baños de brea en enfermedades cutáneas crónicas y en afecciones reumáticas; 2.º, dispersión coloidal al 50 por 100 de aceite de cade (*Oleum Cadinum*); se usa en el prurito, etc.

\* **EMPÍRAT.** tr. En el Perú, asegurar un cabo con pita.

**EMPLASTOS.** m. pl. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), los emplastos son preparaciones medicinales de uso externo, sólidas, no licuables a + 37°, a cuya temperatura se ablandan, formando masas plásticas, flexibles y adhesivas. Constan, fundamentalmente, de resinas, ceras y grasas mezcladas con diversas materias (*emplastos resinosos*) o de un jabón de plomo solo o con diferentes substancias, que se disuelven o interponen en su masa (*emplastos metálicos*); en este último caso el jabón de plomo puede obtenerse mediante reacción química de una grasa con el litargirio en presencia del agua, a temperatura próxima a 100° (*emplastos metálicos ordinarios*) o por saponificación imperfecta de la grasa con el citado óxido sin intermedio acuoso, a temperaturas muy superiores a 100° (*emplastos metálicos quemados*). En general, se preparan por licuación en baño de maría de las materias sólidas, empezando por las de punto de fusión más elevado; se añaden después las grasas, trementinas y bálsamos y se cuele la masa por lien-

zo poco tupido; se agregan entonces las gomorresinas en polvo, en forma de lluvia, solas o mezcladas con las demás materias insolubles y, por último, las substancias volátiles. La mezcla, hecha homogénea por agitación y medio fría, se malaxa con las manos mojadas o no, según los casos, y se reduce a magdaleones, que se conservan envueltos en papel parafinado, untando antes con aceite de linaza la superficie de los hechos con emplastos que contengan substancias capaces de enmohecerse. Se dispensan, de ordinario, extendidos mecánicamente sobre telas o hules (*esparadrapos*, perforados o no mediante un sacabocados especial) o sobre baldés, tafetán, etc., en formas diversas (escudos, bizmas, parches circulares, etc.).

**Emplasto adhesivo o emplasto aglutinante.** Se prepara con 800 gr. de emplasto de plomo simple, 50 de resina elemí, 50 de colofonia, 50 de trementina de Venecia y 50 de cera amarilla. Se funden las cinco primeras substancias en baño de maría, se cuele la masa por una gasa, si es necesario, y, cuando adquiere consistencia apropiada, se hacen con ella magdaleones.

**Emplasto de belladona.** Se prepara con 200 gr. de extracto de belladona, 50 de aceite de olivas, 125 de colofonia, 125 de resina elemí y 500 de emplasto de plomo gomado. Se licuan en baño de maría el emplasto de plomo gomado y las resinas con el acetato; se cuele la mezcla por un lienzo poco tupido y se incorpora el extracto de belladona, previamente desleído en la mitad de su peso de alcohol de 70°. Cuando la masa tome consistencia apropiada por el enfriamiento, se reduce a magdaleones y se conservan éstos envueltos en papel parafinado.

**Emplasto de cantáridas, emplasto epigástrico o emplasto vejigatorio.** Se prepara con 200 gr. de cera amarilla, 200 de colofonia, 200 de trementina de pino, 100 de aceite de olivas y 300 de cantáridas en polvo. Se funden en baño de maría la cera, la colofonia y la trementina con el aceite, se cuele la mezcla por un lienzo poco tupido y se añade el polvo de cantárida, en forma de lluvia, sin dejar de agitar la masa. Se pone de nuevo la vasija en el baño de maría y se mantiene dos horas entre 70 y 80°, removiendo la mezcla de cuando en cuando. Se deja enfriar y cuando el producto tenga consistencia apropiada se hacen magdaleones, que se envolverán en papel parafinado.

**Emplasto de cantáridas mitigado o moscas de Mildn.** Se prepara con 50 gr. de colofonia, 30 de trementina, 7 de estoraque líquido, 7 de cantáridas pulverizadas y 7 de euforbio pulverizado. Se licua la colofonia con la trementina al calor del baño de maría, se agregan primero el estoraque líquido y después las cantáridas y el euforbio, poco a poco y agitando la masa; se mantiene ésta durante dos horas sobre el baño de maría, a una temperatura de 70 a 80°; se deja enfriar y cuando tenga la consistencia conveniente se reduce a magdaleones. Se dispensa, salvo indicación en contrario, en escudos hechos con una esferilla del emplasto de 1 gr., aproximadamente, extendida en un trozo circular de tafetán de unos 6 cm. de diámetro de modo que quede un borde libre de 1 cm. de ancho.

**Emplasto mercurial.** Se prepara con 200 gr. de mercurio, 50 de lanolina, 50 de trementina, 100 de cera amarilla y 500 de emplasto de plomo simple. Se extingue el mercurio con la lanolina y la trementina y se vierte la masa resultante sobre la mezcla de emplasto de plomo simple con la cera amarilla, previamente fundida y enfriada hasta consistencia de pomada. Se agita para que el producto resulte homogéneo y se hacen magdaleones, que se conservarán envueltos en papel parafinado.

**Emplasto de plomo gomado o diaquilón gomado.** Se prepara con 80 gr. de gálbano, 80 de gomorresina amoníaco, 60 de trementina de pino, 60 de cera amarilla y 700 de emplasto de plomo simple. Se digieren



en baño de maría la gomorresina amoníaco y el gálibano con unos 600 gr. de alcohol de 95°; se cuela la mixtura por una gasa y se evapora, también en baño de maría, hasta consistencia de miel; se vierte en la mezcla, fundida del mismo modo, del emplasto simple, la cera amrilla y la trementina y se interpone bien, por agitación. Se hacen magdaleones, que se conservarán envueltos en papel parafinado.

**Emplasto rojo de plomo o emplasto confortativo de Vigo.** Se prepara con 20 gr. de polvo de almáciga, 20 de polvo de bolo arménico, 20 de polvo de incienso, 20 de polvo de mirra, 30 de polvo de sangre de drago, 60 de minio, 40 de trementina de Venecia, 50 de aceite de olivas, 60 de cera amarilla y 700 de emplasto de plomo simple. Se funden en baño de maría el emplasto de plomo simple y la cera con el aceite de olivas, se agrega la trementina y se retira el perol del fuego; cuando la mezcla está medio fría se añaden los polvos y el minio, previamente mezclados, haciéndolos caer en forma de lluvia y agitando a la par; se continúa moviendo el emplasto hasta que adquiera consistencia apropiada para hacer magdaleones, y se reponen éstos envueltos en papel parafinado.

**Emplasto de plomo simple, emplasto simple, diaquilon simple, jabón de plomo.** Se prepara con 500 gr. de litargirio en polvo fino, 1000 de aceite de olivas y cantidad suficiente de agua. En un perol apropiado, cuya cabida sea, aproximadamente, de cuatro veces el volumen de la mezcla, se coloca el aceite y 1000 gr. de agua; se agita la masa con una espátula de madera, larga, y se calienta hasta que hierva; se añade entonces el litargirio poco a poco, dejándolo caer en forma de lluvia y moviendo la mezcla sin cesar para que el litargirio no se deposite en el fondo; se continúa la ebullición y cuando se advierta que la masa empieza a deprimirse y disminuyen las burbujas del hervor, se agrega agua hirviendo para reemplazar la que se evapora, repitiendo esta operación de tiempo en tiempo, sin que el líquido deje de hervir, hasta que la materia emplástica sea semisólida, blanda y homogénea, y hasta que una porción de la misma, vertida en agua fría, se solidifique en masa blanca, flexible y tenaz, que, machacada entre los dedos, dentro del agua, no se adhiera a los mismos, ni deje libre grasa, ni se perciban puntos rojos de litargirio. Se separa el perol del fuego y cuando el emplasto esté blando todavía se extrae en porciones, se machaca dentro del agua para eliminar la glicerina interpuesta y se reduce a magdaleones sobre base mojada. Los magdaleones se conservan envueltos en papel parafinado.

\* **EMPLAZAMIENTO.** m. Cuando se refiere a situación es galicismo.

**EMPLAZAR.** tr. Galicismo por colocar, situar.

\* **EMPLEA.** f. *Colomb.* Tercera de esparto. || Empleita, pleita.

\* **EMPLEADO PÚBLICO.** *Der. adm.* V. FUNCIONARIO PÚBLICO, en este APÉNDICE.

**EMPECTOCLADUS.** m. *Bot.* Subgénero de *Prunus* de Linneo, con prefoliación plegada, fruto poco jugoso, peloso y verdoso, hueso con frecuencia asurcado o aguijereado, pero, a diferencia de *Amygdalus*, tiene el receptáculo tubuloso; de *Chamaeamygdalus* se distingue por sus 10 a 15 estambres y se incluyen *Pr. fasciculata* de California y *Pr. microphylla*, de Méjico, además de otras orientales, que Spach reúne en el grupo licioideas.

**EMPLEURIDIUM.** m. *Bot.* Género de Sonder en las plantas rutáceas rutoideas diosmeas empleurinas, con una sola especie del S. de África.

**EMPLEUROSMA.** m. *Bot.* Género de Bartl. y sinónimo de *Dodonaea* de Linneo, en la familia de las sapindáceas.

**EMPLOMADO.** m. *Quím.* Emplomado de los dientes. Para empastar muelas se emplea una amal-

gama de cinc y cadmio, sin nada de plomo. Para su preparación se trituran 6 partes de limaduras de cinc y 1 de limaduras de cadmio en un mortero caliente, con la cantidad de mercurio necesario para que resulte una masa blanca y plástica.

\* **EMPLOMADURA.** Es la forma de colocar los plomos. Sin embargo, se llaman *emplomadura*, *emplomar* y *lastrar el arte*, a la colocación de plomos, piedras y a toda clase de pesos que se ponen siempre en la relinga inferior de casi todas las artes de pesca.

No siempre llevan estos artes plomos, porque los hay sin ellos y tan sólo con dos piedras en los extremos a fin de conservar estirada la red. También los hay sin piedras ni plomos y tan sólo el peso de las relingas aguanta el arte estirado en la superficie. Se han observado con plomos en forma de cilindro, con argollas de hierro, con bolas redondas de cemento y barro cocido y con bolas alargadas, forma de barril, también de cemento, y tubos cilíndricos del mismo material y con piedras colgadas de rabizas y, por último, también se han visto artes que en vez de plomos o bolas llevan, por ser más económicas, unas bolsas llenas de arena amarradas a la relinga.

Todas estas cosas se colocan siempre en la relinga inferior, como los corchos, o en cada casilla, o en cada dos o según convenga, con arreglo a la pesca que efectúan y al lugar en que ésta se verifique.

**EMPLUMAR.** tr. *Cuba y Guat.* Dar a uno gato por liebre; engañarle en un trato. || *Hond.* Zurrar, golpear.

**EMPO.** m. *Paleont.* (*Empo* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los telcósteos, orden de los fisóstomos, familia de los estratodóntidos. Se conocen fragmentos de cabeza y vértebras. Premaxilar largo, acabando por delante por un pico cónico comprimido, con una hilera externa y una interna de dientes cónicos; maxilar superior corto. Maxilar inferior con una hilera interna de grandes dientes cónicos y una externa de pequeños denticulos. Se conocen cinco especies, correspondientes al cretáceo de Kansas.

**EMPODIUM.** m. *Bot.* Género de Salisbury, hoy sección de *Curculigo* de Gaertner, en la familia de las amarilidáceas.

**EMPOGONA.** f. *Bot.* Género de Hooker (hijo) en las plantas rubiáceas cinconoides gardenieas gardeninas, con una sola especie del África Oriental.

\* **EMPOLI.** *Geog.* Esta ciudad italiana de la provincia de Florencia cuenta 8,120 h. según el censo de 1921 y 21,730 con el municipio. Sus monumentos merecen, por su importancia, una detallada descripción. Su catedral o colegiata de San Andrés, que se cree data del siglo v, fué reconstruida en 1093 en estilo románico-florentino y su fachada, que se alza sobre cinco gradas, conserva de su primitiva construcción la parte inferior con cinco ricos arcos de hermoso efecto dicrómico en mármoles blancos y verdinegros. En 1736 el arquitecto Fernando Ruggeri terminó la parte superior con un gran tímpano que afea el conjunto. El campanario es de estilo románico gótico, con ventanales dobles y trilobulados y terminado en cúspide piramidal; fué construido en 1619 por Bonistalli. El interior es de cruz egipcia, de una sola nave, completamente transformada por Fernando Ruggeri. Muy notable es la galería artística de la iglesia, que ocupa la capilla de San Lorenzo y otra y fué constituida en 1860 y ordenada en 1894. La iglesia de San Esteban, del siglo XIII, restaurada en el XIV, con interior de tres naves con arcos ojivales y techo de armazón descubierta. El campanario de esta iglesia, del siglo XVII, afecta la forma de torre con barbacanas. La iglesia de la Virgen del Pozzo, sobria construcción octogonal, precedida de una nave que en tres de sus lados ostenta un pequeño pórtico de Andrés Bonistalli (1621)

y a su izquierda un campanario de 1795. Merecen citarse también: en la plaza de Farinata degli Uberti, rodeada de pequeños palacios toscanos, la fuente en mármol con tres náyades de L. Pampaloni (1827) y cuatro leones de Octavio Giovannozzi; el palacio que hoy ocupa la Caja de Ahorros, antiguo palacio de A. Martelli, en el que tuvo lugar el histórico Congreso de 1260; el monumento a los muertos de la guerra de 1914-1918, obra de los escultores Dario Manetti y Carlos Rivalta; el del *Rey Humberto*, debido a Orestes Chilleri di Prato; el teatro Salvini, del arquitecto P. Del Vivo, a quien se debe también el jardín Humberto I; el puente sobre el Arno, de José Michelacci, etcétera. En los alrededores de esta ciudad son también digno de nota, las localidades de Vinci; Lamporecchio, renombrado por una especialidad gastronómica: los *brigidini*, y en cuya iglesia de San Esteban se conserva un gran altar de los Della Robbia; Cerreto Guidi, Pianezoli, Pontorme, Monterappoli, con su hermosa iglesia románica de San Juan (1165); la *villa Rossiglicci*, que mandó construir Clemente IX, según proyecto de Bernini, etc.

Se supone que EMPOLI fué ciudad romana y alcanzó gran importancia comercial en la Edad Media, hallándose en el siglo XII bajo el dominio de los condes Guidi. Cayó en poder de los florentinos en 1182 y en 1254 firmaron en ella la paz los enviados de Florencia, Prato, Pistoia y Pisa. Después de Monteperti, en 1260, tuvo lugar en ella el célebre Parlamento gibelino, en 1295; luego de haber sido expulsado de Florencia Giano della Bella, hubo allí un Congreso para tratar de una Liga güelfa, que fué confirmada en los Congresos de 1297 y 1304, y en 1313 se celebró otro Congreso entre los enviados de Florencia, Lucca, Bolonia y Siena para ponerse de acuerdo en la resistencia a Enrique VII. En 1315 sufrió mucho de los desmanes de la soldadesca de Castruccio Castracane y en 1336 pudo expulsar a la de Martino della Scala. En 1501 fué saqueada por el duque Valentino y en 1530, debido a la traición de Andrés Giugni y P. Orlandini, entraron en la plaza las tropas imperiales, devastándola. EMPOLI dió su nombre al pintor J. Chimenti, conocido generalmente por *Empoli* (1554-1640) y fué también patria de Juan de Empoli (1483-1518), notable viajero de las Indias Orientales. La costumbre típica del *vuelo del asno*, a que se hizo referencia en el artículo de la ENCICLOPEDIA, dedicado a esta ciudad, se conservó hasta 1861, habiendo comenzado, según Vicente Chiarugi, en 1340; gozó de gran popularidad y fueron muchos los escritores y poetas que la recordaron en sus obras. Guadagnoli escribió a este respecto el siguiente pareado, que se hizo popular en toda Italia: *O studiar con impegno ed esser uomini, o in Empoli volar pel Corpus Domini*. En cambio, perdura una característica costumbre, que es la que constituye el *Giro d'Empoli*, paseo de trayectoria circular que efectúan los hombres en compactos grupos y seguidas hileras en un sentido, mientras las mujeres lo efectúan en sentido contrario.

**Bibliogr.** Victor Fabiani y Emilio Mancini, *Empoli, Granato della Repubblica fiorentina*, en la serie *Le cento città d'Italia Illustrate* (Milán); L. V. Bertarelli, *Italia Centrale* (vol. III) en la *Guida d'Italia del Touring Club italiano* (Milán, 1923).

\* **EMPORIA.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, capital del condado de Lyon, en el Est. de Kansas, tenía 11,273 h. en 1920 y 12,243 según el censo estatal de 1925. Posee talleres de reparaciones ferroviarias y otras industrias manufactureras cuya producción en 1925 se evaluó en 1.211.000 dólares. Tiene aún mayor importancia como centro de exportación de ganado y productos agrícolas. La ciudad fué fundada en 1856 e incorporada como tal en 1870. Actualmente se sirve de los ferrocarriles Santa Fe y Missouri-

Kansas-Texas. En 1863 se estableció en EMPORIA la escuela del Est. de Kansas, que se transformó en 1923 en la escuela de maestros del Est. de Kansas, a la que asisten más de 5,000 alumnos. El colegio de EMPORIA es una institución presbiteriana con una asistencia de más de 500 alumnos. || Esta villa, en el Est. de Virginia, condado de Greensville, cuenta 1,869 h. según el censo de 1920.

\* **EMPORIUM.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Camerón, cuenta 3,036 h. según el censo de 1920.

\* **EMPOZAR.** *tr. Amér.* Depositar dinero en un Banco.

**EMPTERA.** *f. Entom. (Emptera Sauss.)* Género de ortópteros de la familia de los tegtigónidos y tribu de los saginos. Lo forma una sola especie, *E. indica* Herbst, que se dice con duda proceder de la India.

\* **EMPUJAR.** EMPUJAR *puero. fr. fam. Amér.* Acometer briosamente en la batalla.

**EMPULPADO.** *adj. Venez.* Atlético, hombre muy fuerte, membrudo.

**EMPUÑADURA.** *f. Amér.* Puño de bastón o de paraguas; también de estoque y espada.

**EMPURRARSE.** *v. r. Amér.* Enfurecer, encolerizarse.

\* **EMS.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la provincia de Hesse-Nassau, en las márgenes del Lahn, cuenta 7,121 h. según el censo de 1925.

**EMSACINA.** *f. Farm.* Nombre dado a un preparado alemán que contiene lecitina.

**EMSMANN (JORGE AUGUSTO HUGO).** *Biog.* Contraalmirante de la Marina alemana, n. en Stettin el 26 de abril de 1857. Hizo sus estudios en la Escuela Federico Guillermo, de Stettin, y en la Academia de Marina. Ingresó en la Marina a los dieciséis años de edad; en 1881 fué teniente de navío, en 1896 capitán de corbeta, en 1900 capitán de fragata, en 1902 capitán de navío. Desde 1891 hasta 1897 mandó el yate imperial *Hohenzollern*; más tarde el buque *Beowulf*, el *Cormoran* y el *Kaiser Friedrich*. De 1900 a 1903 oficial de Estado Mayor en la sección técnica del Negociado de Marina; en 1906 comandante en Helgoland hasta 1909, en que se dedicó a la telegrafía sin hilos y fué director de la estación inalámbrica de Eilvese. En 1888 hizo la campaña contra los Mataaafa en Samoa, y el mismo año izó el pabellón alemán en la isla Nauru, y en 1900 en Samoa.

**EMSWORTH.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Allegheny; 2,165 h. según el censo de 1920.

**EMULARIA.** *f. Bot.* Género de Rafinesque y hoy incluido en *Justicia* de Linneo, en la familia de las acantáceas.

**EMULGÁN.** *m. Farm.* Es una emulsión de manteca de cacao, que se emplea como cosmético.

**EMULGATOS.** *m. pl. Farm.* Se llaman también *emulsiones sólidas*. Están formados por partes iguales de aceite y roborato. Los emulgatos se presentan en forma de polvos adicionados de sustancias medicamentosas, por ejemplo, aceite de ricino, aceite de hígado de bacalao, yodipina, bromipina, creosotal, esencia de sándalo, bálsamo de copaiba, extracto de helecho macho, etc.

**EMULGEN.** *m. Farm.* Preparado líquido, descrito como un mucilago de goma natural, incoloro, indiferente y estable, de aspecto de extracto, con 18 por 100 de materia adhesiva; soluble en agua formando una solución algo turbia y de reacción ligeramente ácida. Fué recomendado en 1903 para la obtención rápida y fácil de toda clase de emulsiones, bastando agitar simplemente las sustancias que se quieran emulsionar con emulgen (de un quinto a un sexto del correspondiente aceite) para conseguir emulsiones oleosas permanentemente estables.



**EMULPINA.** f. *Farm.* Emulsión acuosa, fluorescente, de esencia de diferentes especies de pinos. Se emplea en enfermedades del corazón y asmáticas.

**EMULSÁN.** m. *Farm.* Emulsión de miel y aceite de hígado de bacalao.

\* **EMULSINA.** f. *Quim.* La emulsina de las almendras dulces es considerada como una mezcla de varias enzimas muy parecidas unas a otras. Según Armstrong y Horton contiene  $\beta$ -glucosa, que ataca los  $\beta$ -glucósidos; una cianasa, que separa el ácido cianhídrico de la amigdalina; una amigdalasa, que separa glucosa de la amigdalina, y una lactasa, que actúa sobre la lactosa. La emulsina de las almendras hidroliza los  $\beta$ -glucósidos, los disacáridos, la gencibiósida, la celosa y la melibiosa. La emulsina del *Aspergillus niger* no actúa sobre los  $\beta$ -galactósidos. Entiéndese que existen diversas emulsinas y que cuando se habla de esta substancia conviene especificar su procedencia.

La emulsina, en general, da la mayoría de las reacciones de los albuminoides; sin embargo, deja de darlas cuando ha sido purificada. Su naturaleza química no está todavía dilucidada. Cualitativamente se reconoce la emulsina por su acción sobre la amigdalina, poniendo en libertad el ácido cianhídrico; cuantitativamente se determina por medio de la amigdalina o de la salicina, midiendo la cantidad de azúcar puesta en libertad.

**EMULSINOL.** m. *Farm.* Mezcla emulsionante que se emplea para preparar la emulsión de aceite de hígado de bacalao.

\* **EMULSIÓN.** f. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.<sup>a</sup> ed., 1930), las emulsiones son preparados medicinales líquidos, lactiformes o cremosos, constituidos por una o más substancias insolubles y poco densas, divididas en glóbulos microscópicos, uniformemente interpuestas en un vehículo acuoso o hidroalcohólico muy débil mediante otras solubles que forman con dichos menstros soluciones viscosas o fácilmente espumosas por la agitación, dotadas de la consistencia necesaria para que aquéllos puedan permanecer en dicho estado. La substancia insoluble interpuesta en la masa líquida total (*materia emulsionable*) puede ser una grasa sólida o líquida, una esencia (aceite esencial), una oleo u oleoresina, etcétera; la soluble que hace al vehículo acuoso capaz de retener a la anterior en mezcla íntima y durable (*materia emulgente*), es casi siempre de naturaleza gomosa, albuminoidea o mucilaginosas, pero puede, ser también de constitución distinta de la indicada, con tal que posea la propiedad de que sus soluciones acuosas formen espuma abundante y persistente al agitarla, según ocurre con las diversas saponinas o los preparados que las contienen, con el jabón, etc.; y como vehículo o *excipiente* se utilizan el agua y las preparaciones acuosas y, en algunos casos, los líquidos hidroalcohólicos de muy escasa proporción de alcohol. Las emulsiones han de presentar aspecto uniforme y la capa que dejan al deslizarse por las paredes de la vasija que las contiene debe ser homogénea.

Algunas emulsiones se separan en capas distintas por el reposo prolongado; pero, si entonces se agitan fuertemente, deberán recuperar la uniformidad primitiva.

La citada *Farmacopea* describe la preparación de la emulsión de aceite de hígado de bacalao, la emulsión oleosa compuesta y la emulsión de brea de hulla. Las emulsiones, en general, son de elaboración extemporánea.

**Emulsión de aceite de hígado de bacalao.** Se prepara con 500 gr. de aceite de hígado de bacalao, 300 de agua destilada, 100 de goma arábiga en polvo, 100 de glicerina, 0'10 de sacarina y 0'25 de esencia de almendras amargas. En un mortero bien seco se interpone

exactamente la goma arábiga en el aceite, se añaden de una vez 200 gr. de agua destilada y se agita con viveza hasta obtener una masa cremosa, blanca, brillante y homogénea; se agregan entonces, poco a poco, sin suspender la agitación, la glicerina aromatizada con la esencia y la sacarina disuelta en el agua restante. Se prosigue agitando el producto durante una media hora hasta que resulten íntimamente mezcladas todas las substancias. Cuando se prescriba con *hipofosfitos*, se añadirán 5 gr. de hipofosfito de cal y otros tantos de hipofosfito de sosa, disueltos en el agua a la vez que la sacarina.

**Emulsión oleosa compuesta o locó blanco oleoso.** Se prepara con 10 gr. de almendras dulces mondadas, 1 de almendras amargas mondadas, 10 de azúcar de pilón, 10 de aceite de almendras, 10 de agua de azahar, 75 de agua destilada y 0'5 de goma tragacanto en polvo fino. Se hace una emulsión con las almendras, el agua y la mitad del azúcar, colándola por muselina; en un mortero bien seco se mezclan el resto del azúcar, la goma y el aceite, se añade el agua de azahar, se agita hasta formar masa cremosa, consistente y homogénea, y se incorpora, poco a poco y agitando, la emulsión de almendras primeramente obtenida. Debe prepararse en el momento de la prescripción. La emulsión oleosa compuesta es incompatible con las substancias ácidas, astringentes o alcohólicas, que determinan su coagulación. En el caso improbable de que se prescriba asociada a los calomelanos, deberán suprimirse las almendras amargas, con el fin de evitar la formación de cianuro de mercurio.

**Emulsión de brea de hulla o emulsión de coaltar.** Se prepara con 20 gr. de tintura de quillaya en brea de hulla y 80 de agua destilada. Se mezclan ambas substancias.

**EMULSIONAR.** tr. Convertir un líquido en emulsión.

**EMULSITA.** f. *Farm.* Está formada por 10 gr. de goma tragacanto, 5 de goma arábiga, 5 de gluten, 20 de glicerina, 10 de alcohol y 50 de agua destilada. Se trituran las substancias sólidas pulverizadas, con la glicerina y el agua, y luego se añade el alcohol; 10 gr. de emulsión se mezclan en 10 de glicerina y 80 de agua. Para preparar emulsiones oleosas al 10 por 100 se mezclan 10 gr. del aceite con 30 de solución de emulsita al 10 por 100 y después se adicionan los demás componentes.

**EMULSOR.** m. Aparato para emulsionar.

**ENA.** f. *Paleont.* (*Ena* Leach.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilomatóforos, familia de los helicidos. Pertenece a los terrenos terciarios.

\* **ENA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este mun. de la prov. de Huesca, cuenta 308 h. de hecho o 315 de derecho.

**ENACINA.** f. *Farm.* Se da a veces el nombre de enacinas a los *sellos medicinales* o *cápsulas amiláceas*.

**ENALAGMA.** m. *Bot.* El género *Enallagma* de (Miers) H. Baillon, en las plantas bignoniáceas crecencias, árboles lampiños y con hojas esparcidas, enteras, flores en corto número en el ápice de las ramas sobre largos pedúnculos, con ovario unilocular, pero fruto baya con falso tabique, corola con abertura oblicua, comprende tres o cuatro especies de Méjico, la América Central y Antillas. *E. cucurbitina*. Tiene fruto venenoso y la cáscara se utiliza como *vasija*. *E. oboreta* del Panamá tiene la corola casi entera.

**ENALIOPSIS.** f. *Entom.* (*Enaliopsis* Harsch.) Género de ortópteros de la familia de los tegtigónidos y tribu de los hetrodinos. Contiene cinco especies propias del África; el tipo es *E. Peterii* Schaum, del África Oriental.

**ENALIOQUELIS.** m. *Paleont.* (*Enaliochelys* Seeley.) Género de vertebrados de la clase de los rep-

tilos tocosaurios (lepidosaurios), orden de los testudinarios, suborden de los criptodorios, familia de los talasemídeos, que algunos paleontólogos han considerado como una sinonimia del género *Thalassemys* Rüttimeyer.

**ENALIORNIS.** m. *Paleont.* (*Enaliornis* Seeley.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las odontotormas. Huesos diversos aislados, de las arenas verdes cenomanienes de Cambridge, proceden de una ave fósil del grosor de una paloma y han sido descritos por Seeley, quien los designó primero con los nombres de *Pegaiornis* y de *Palaeocolymbus*, más tarde con el nombre de *Enaliornis*. Los restos conocidos (fragmento de la parte posterior del cráneo, vértebras, fragmento del sacro, del pelvis y miembros posteriores) recuerdan a los géneros *Podiceps* y *Colymbus*, pero las vértebras dorsales son anficelas, mientras que una vértebra cervical presenta ya una superficie articular en forma de silla en su extremidad anterior. *E. Barretti* y *Sedgwicki* Seeley son las especies más conocidas.

**ENALIOSUCO.** m. *Paleont.* (*Enaliosuchus* Koken.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los cocodrilos, suborden de los eusuquios, familia de los teleosáuridos. No se conocen más que vértebras anficelas aisladas y huesos de los miembros del Hils de Osterwald (Hannóver). Las dos vértebras cervicales más anteriores, descritas con mucho detalle por Koken, son particularmente interesantes. *E. macrospandylus* Koken es el tipo de este género.

**ENALOCRINO.** m. *Paleont.* (*Enalocrinus* d'Orb.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los crotalocrinidos. *C* grande, en forma de embudo, formado de plaquetas espesas. Base diclicha. 5 *IB* pequeños. *PB* 5 muy grandes, hexagonales, acuminados (excepto el anal). *R* 5 grandes y anchos, superficie articular superior profundamente excavada en media luna; entre ellos el pequeño *IRA* cuadrangular, seguido de algunos más pequeños. La primera articulación braquial pequeña, lineal, falta a veces. La segunda es axilar. Brazos cinco pardos, anchos, espesos, formados de articulaciones delgadas en una sola hilera, fuertemente divididos. Las ramas soldadas lateralmente a su base, volviéndose libres en su extremidad. Opérculo calicular, formado de numerosas pequeñas plaquetas, sin boca ni abertura anal visibles. El lado ventral de los brazos ofrece dos hileras laterales de plaquetas marginales y dos hileras de pequeñas plaquetas alternando sobre los surcos ambulacrales. Tallo muy espeso. Articulaciones poco elevadas, anulares. El canal nutricio muy ancho, es redondo, o ligeramente pentagonal. Las raíces son desaholladas, ramosas. Pertenecen al silúrico superior de Gotlandia y País de Gales.

**ENALÓDROMA.** f. *Entom.* (*Enalodroma* Thoms.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. La única especie, *E. hepatica* Erichs., es del centro de Europa.

**ENALUS.** m. *Bot.* Género de L. C. Rich., en las plantas hidrocaritáceas talasiodeas, con espátas masculinas brevemente pecioladas y multifloras; las flores se desprenden en la fecundación; hay pétalos y tres estambres; las espátas femeninas están sobre largo pedúnculo enrollado en hélice en la fecundación. Comprende una sola especie, *E. acoroides*-*Stratiotes acoroides*, de las costas tropicales del océano Índico y Pacífico Occidental; las semillas se comen del fruto cocido o asado en ceniza.

**ENALLASTER.** m. *Paleont.* (*Enallaster* d'Orb.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los espatángidos, subfamilia de los paleostominos, Cordiformes;

punta central. Ambulacros pares desiguales, generalmente hundidos. La dos zonas poríferas de los dos ambulacros pares anteriores muy diferentes; las zonas anteriores se componen de pequeños poros iguales que están inclinados uno encima de otro en forma de tejado. En la zona posterior, los poros de la hilera anterior son pequeños, los de la hilera externa son alargados transversalmente en forma de hendidura. Poros de los dos ambulacros posteriores regulares. Ambulacro impar en un surco, las zonas poríferas formadas de pares de poros desiguales, alternantes. Peristoma casi bilabiado. Ano oval. No hay fasciolas. Pertenecen al cretáceo.

**ENALLOFORA.** f. *Paleont.* (*Enallophora* d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostromatos, familia de los tilodictiónidos. Pertenecen al silúrico.

**ENALLOHELIA.** f. *Paleont.* (*Enallohelix* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los oculinidos. Polípero ramoso; cálices en dos series alternantes. Cenénquima moderadamente desarrollado. Columela rudimentaria. Tabiques de bordes enteros. Pertenecen al jurásico.

**ENALLOS-TEGOS.** m. pl. *Zool.* (*Enallostegia* d'Orb.) Grupo de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos. Conchas formadas de células alternando, según dos o tres ejes no enrollados en espira. Ejemplos: *Polymorphina*, *Textularia*, *Bignerinina*.

**ENANCIO.** m. *Entom.* (*Enantius* Schauf.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los tirinos. Es propio de la región indomalasia y contiene cinco especies; el *E. punctipennis* Schaufuss se halla en Siam.

\* **ENANO.** m. *Hist.* La voz latina *nanus*, base etimológica de la española *enano*, es la transcripción de la griega *nános*, que, según Aulo Gelio, designa *brevi alque humili corpore homines, paulum supra terram exstantes* (hombres de corto y humilde cuerpo, que se alcanzan poco del suelo). En la antigüedad, en los países de costumbres griegas y jónicas eran muy estimados los enanos, así como otros monstruos de la Naturaleza, por constituir un objeto de diversión. También eran muy apreciados en Sibarís, donde se les llamaba *skopaiói* (observadores) y entretenían a los comensales en los grandes banquetes. De la Magna Grecia pasó a Roma la moda de los enanos: en los últimos tiempos de la República y bajo el Imperio muchas damas romanas tenían el capricho de contar algún enano entre su servidumbre. Plinio el Viejo hace mención de dos de estos minúsculos personajes, que vivían en tiempo de Augusto, llamados Canopos y Andrómeda y cuya talla no pasaba mucho de 2 pies. La afición a esta clase de seres diminutos no era peculiar de las mujeres, pues también había hombres que los tenían a su servicio y pasatiempo. Domiciano tuvo la singular idea de organizar un combate entre ellos y unas cuantas mujeres en el Anfiteatro. Los enanos aprendían la pantomima y varias clases de danza a fin de habilitarse mejor para la tarea de divertir a sus dueños; por lo mismo ocupaban un lugar entre los bufones.



*Enallohelix striata* Quenst., del corallrag de Nattheim: a, tamaño natural; b, cáliz aumentado



Aunque la mayor parte de estos seres diminutos debían a la Naturaleza su modo de ser y su breve talla, también los había que debían esta menguada cualidad a procedimientos bárbaros e inhumanos a que se les había sometido; así Longino, habla de ciertos recipientes donde se metía a algunos niños para atajar su crecimiento. De los enanos propiamente tales hay que distinguir los *distorti* (contrahechos y desmirriados, a menudo de origen patológico); tampoco hay que confundirlos con los *pueri minuti*, por regla general de origen sirio o egipcio y que servían también para diversión de las familias aristocráticas en la Roma pagana.

El descubrimiento de esqueletos humanos de pequeña talla en una gruta próxima al principado de Mónaco ha hecho suponer que hubo, en lejanas edades, un pueblo de pigmeos o enanos que habitaban la Europa Meridional. El primero que habló de los pigmeos fué Herodoto, quien dice haber recogido los datos referentes a esta raza de boca de los sacerdotes egipcios, según los cuales, en la región de las fuentes del Nilo existía una raza de hombres tan menudos, que tenían que defenderse de los ataques de las cigüeñas, trabándose entre ambos verdaderos combates, en los que no siempre los pigmeos llevaban la mejor parte. Este aserto del padre de la Historia fué considerado durante muchos siglos mera fábula, hasta que Stanley trajo la noticia de que existía en el Alto Congo una tribu de negros enanos. Poco después, un viajero italiano compró en una tribu de negros de talla normal dos esclavos pigmeos, que trajo consigo de Egipto y que murieron antes de llegar al Nilo navegable. En 1905 un explorador llevó a Londres unos pigmeos negros cuya talla, en los varones, era de 1'27 m. y en las hembras de 1'10. V. PIGMEOS en la ENCICLOPEDIA.

**ENANTIA.** f. Bot. Género de Falconer y sinónimo de *Sabia* Colebr. en la familia de las sabiáceas.

El de Olivier, en las plantas anonáceas unoneas, comprende una sola especie del África Occidental Tropical.

\* **ENÁNTICO.** m. Quím. Preparado consistente en mármol blanco pulverizado, que se ha indicado como polvos para desacidificar vinos agriados. Su empleo no es recomendable.

\* **ENÁNTICO (ÉTER).** Quím. Substancia encontrada en pequeñas cantidades en el vino por Liebig y Pelouze. Es un líquido de olor intenso a vino y de sabor desagradable, muy soluble en alcohol y en éter, pero poco soluble en agua. Se obtiene artificialmente partiendo de la esencia de ruda. Según A. Fischer, el éter enántico artificial es una mezcla de ácido cáprico y ácido caprílico. En muchos aceites de fusel se encuentran estos dos ácidos y en algunos vinos de Hungría existe caprato de amilo o éster amílico del ácido cáprico.

**ENANTIOCLADIA.** f. Bot. Género de Falkenberg en las algas rododermáceas amansieas, con dos especies de la parte cálida de los océanos Atlántico e Índico.

**ENANTIOFILA.** f. Bot. El género *Enantiophylla* Clt. et Rs., en las plantas umbelíferas apioides peucedáneas angelicinas, con fruto lanceolado al revés visto por el dorso, o mazudo espatulado, con una puntita, las semillas sólo en la parte superior, la inferior alargada en carpodidio decurrente, costillas marginales anchamente aladas, semilla plana en la comisura, comprende una sola especie, *E. Heydeana*, de la alta montaña de Zacatepéquez, alta, con hojas opuestas y en el ápice del tallo tres o cuatro ramas verticiladas, con las umbelas, las hojas con larga vaina tubular y ternadas, luego pinadas, los segmentos anchamente lanceolados y aserrados, brácteas y bractéjulas pocas, lineales, estrechas.

**ENANTIOSFEN.** m. Paleont. (*Enantiosphen* Whidborne.) Género de moluscosioideos de la clase de

los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los pentaméridos. Pertenecen a los terrenos devónicos.

**ENANTIOSTOMA.** m. Paleont. (*Enantiosstoma* Koken.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los pleurotomáridos, afín del género *Phychomphalus*. Ag. Pertenecen a los terrenos cámbricos.

**ENANTIOSTREON.** m. Paleont. (*Enantiostreon* Bittn.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchiados, orden de los anisomíarios, familia de los espondílicos, afín al género *Philippiella* Vaagen. Pertenecen a los terrenos triásicos.

**ENANTIOTRICO.** m. Bot. El género *Enantiostrichum* de E. Meyer se incluye hoy en *Euryops* de Cassini, en la familia de las compuestas.

\* **ENANTOL.** m. Quím. Se llama también *aldehído enántico* [V. ENÁNTICO (ALDEHÍDO) en la ENCICLOPEDIA]. Se forma a la acción del ácido nítrico sobre los ácidos esteático y margárico. Se prepara, generalmente, a partir del aceite de ricino. Se destila rápidamente este ácido (que está formado, principalmente, por un glicérido del ácido ricinoleico) hasta que el residuo se vuelve resinoso, convirtiéndose así la mayor parte del ácido ricinoleico en enantol y ácido endocatoico normal; se rectifica el producto destilado y la fracción que destila entre 90 y 180° se agita con una solución saturada de bisulfito sódico ácido, se calienta y se filtra. La masa, formada por una sal doble, que se separa por enfriamiento, se prensa entre papeles de filtro, se mezcla con una solución de carbonato sódico y se destila en corriente de vapor de agua. En el producto destilado se forman dos capas, se recoge la superior de enantol y se deseca con sulfato sódico o cloruro cálcico anhidro. El rendimiento de enantol aumenta cuando se destila el aceite de ricino a presión reducida.

Puede obtenerse aún mejor rendimiento destilando el éster etílico o el éster metílico (este último con preferencia) del ácido ricinoleico a la presión ordinaria. Se redestila el líquido destilado, se trata con bisulfito sódico, se lava con éter la masa cristalina obtenida y se escurre bien; luego se aísla el enantol como en el anterior procedimiento. También se obtiene el enantol poniendo en una caldera de hierro aceite de ricino o aceite de colza y calentándolo a 160°; se hace pasar a través del aceite una corriente de aire y entonces se separa la caldera del fuego. La temperatura de la masa se eleva espontáneamente a 22°. Se condensan los vapores que se desprenden y se trata la capa oleosa que se forma con bisulfito sódico y se aísla el enantol como antes.

El enantol es un líquido incoloro, muy movable, muy refringente, de olor aromático picante. Es muy soluble en agua y se mezcla en todas proporciones con alcohol y con éter. Se oxida rápidamente en contacto con el aire y reduce la solución de nitrato argéntico. Calentado a 190° con ácido sulfúrico concentrado se ennegrece y desprende algo de óxido de carbono y gran cantidad de anhídrido sulfuroso. Por la acción del ácido nítrico forma dinitrohexano, hidroxilamina y ácido eptoico. El enantol forma productos de condensación con la anilina.

**ENARCADURA.** f. Arco, curva.

**ENARCAR.** tr. Encabritarse el caballo.

**ENARGEIOIDEAS.** f. pl. Bot. En la familia de las liliáceas, la subfamilia de las luzuriagoideas, con los géneros *Geilonoplesium*, *Eustrephus*, *Luzuriaga*, *Behnia*, *Philesia* y *Lapageria*, propone Pax llamarla de las enargeioideas por la prioridad del nombre *Enargea* de Banks (1788) sobre *Luzuriaga* de Ruiz y Pavón (1801); pero al publicar aquel nombre Gaertner supuso ser dicotiledónea. *Luzuriaga erecta* sería *Enargea polyphylla*; pero en la planta peruana *Luzuriaga radicans*

los filamentos son cortos y anchos, por lo que Pax insiste, en cambio, en conservar este género aparte, d jando las otras dos especies para *Enargea*, y, por tanto, la subfamilia podría seguir llamándose de las *lusiariagoileas*.

**ENARGITA. f. Mineral.** Mineral formado por arseniato de cobre, al cual se atribuye la fórmula  $As_2S_3, 3Cu_2S$ . No es un mineral común, pero constituye una mena de cobre importante en algunas comarcas mineras, sobre todo junto a Butte, en Montana. Forma cristales ortorrómbicos con exfoliación prismática perfecta y, generalmente, de apariencia prismática. Tiene color negro de hierro y lustre metálico; su dureza es 3 y su densidad 4,4. Es muy fusible.

**ENARGOPHELTE. f. Entom. (Enargopelte Först.)** Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los teromalinos. Förster describió también el tipo y especie única, *E. obscura*, hallada en Francia.

**ENARTROMICES. m. Bot.** El género *Enartromyces* Thaxt., en los hongos labulbeniáceos endógenos peiricieles, comprende una sola especie de la India.

**ENAULOFUNGIA. f. Paleont. (Eناولوفونجيا From.)** Género de celentéreos de la clase de las esponjas, orden de las calcispongias, familia de las faretronas, sinónimo de *Stellispongia* d'Orb.

**ENCACHILLARSE. v. r. Arg.** Encolerizarse, irritarse.

**ENCAJETAR. tr. Chile.** Meter una cosa dentro de otra ajustadamente.

**\* ENCALADURA. f. Agric.** Encaladura de las semillas. Se emplea para destruir los gérmenes de ciertas enfermedades. Sin embargo, la acción de la cal es puramente externa y, por consiguiente, sus efectos son reducidos. Se efectúa cubriendo las semillas, previamente humedecidas, con cal apazada en polvo.

**ENCALIPTÁCEOS. m. pl. Bot.** Lo mismo que *eucaliptos* en los musgos potiáceos.

**ENCALMADURA. f. Veter.** Enfermedad de las caballerías ocasionada por el mucho trabajo en tiempo de grandes calores.

**ENCALO. m. And.** Blanqueo con cal.

**\* ENCAMPANAR. tr. fam. Méj.** Dejar a uno colgado, o en las astas del toro. || *Perú.* Complicarse un asunto.

**\* ENCAMPANARSE. v. r. Perú.** Embrollarse, complicarse una situación.

**\* ENCANDELLAR. tr. Chile y Hond.** Encandilar, deslumbrar. Ú. t. c. r.

**\* ENCANIJARSE. v. r. Ecuad.** Aterirse de frío.

**ENCAÑUTADO. adj. Bot.** Barnades lo dijo en sentido de cilindráceo.

**ENCAPAR. Agr. Ar.** No poder nacer alguna planta por haberse formado una costra dura en la tierra a causa de la lluvia.

**\* ENCAPUCHAR. v. r. Agr.** Labor que se da en la costa andaluza a los batatares al mes y medio de plantados, con objeto de remover la tierra y romper los raigambres que los tallos suelen presentar en las porciones que están en contacto con el suelo. Al mismo tiempo se recalzan las plantas para sostener los tallos que tienden a rastrear y extenderse por el suelo.

**\* ENCARAMAR. v. r. Chile.** Sentir vergüenza.

**ENCARDIA. f. Entom. (Encardia Tosq.)** Género de himenópteros de la familia de los icneumónidos y tribu de los pimplinos. Tosquet lo formó para una sola especie, que describió con el nombre de *picta*; procede del Congo.

**ENCARGAMIENTO. m. Der. cons.** Indicó antiguamente, en Castilla, el traspaso o enajenación del censo consignativo al comprador de la finca hipotecada a su cargo.

El *encargamiento* no podía efectuarse sin cumplir determinados requisitos establecidos por la costumbre e desde tiempo inmemorial, para evitar perjuicios a

los poseedores de las pensiones e impedir despojos maliciosos, alegando el traspaso verdadero o simulado de aquéllas. A tal efecto, se exigía que el censalista interviniera en el contrato manifestando expresamente que consentía el cambio de persona en la prestación directa; que el adquirente declarara que quedaba como único obligado a satisfacer las pensiones, asumiendo el compromiso del deudor, y que el vendedor evitara toda lesión en la enajenación. Se reputaba nulo y no producía efecto jurídico alguno el *encargamiento* hecho sin cumplir cualquiera de las tres condiciones expresadas.

La misma costumbre, aunque no con el nombre de *encargamiento*, existió en Navarra y hasta cierto punto puede decirse que recogió la Ley foral; toda vez que era regla general que las personas que imponían censos consignativos sobre sus casas y heredades, fueran cristianas, judías o moras, no podían vender, empeñar ni enajenar en *n-ninguna manera*, ni los sucesores suyos, sin hacer manifestación al comprador del tributo y de la carga impuesta sobre dichas posesiones, y si así no lo hacían pagaban con *un tanto* la cantidad recibida por el censo que vendieran de nuevo.

Lo mismo se practicaba también en las provincias aragonesas y en Mallorca, pero siempre fundamentado en la costumbre solamente.

**\* ENCARNACIÓN. Geog.** Este departamento del Paraguay cuenta 52,069 h. según datos de 1927. La ciudad y puerto fluvial de Encarnación, que es la capital, no ha variado notablemente de población, que hoy se calcula en unos 13,000 h.

**\* ENCARNACIÓN DE CASTROMIL (LA). Geog.** Parroquia de la prov. de Orense, mun. de Mezquita. Consta de las siguientes entidades de población, según el censo de 1910:

	Kilómetros	Edificios	Habitantes
Castromil, lugar a.....	5	63	208
Grupos inferiores y e. diseminados.....	—	6	—

**ENCARSIA. f. Entom. (Encarsia Först.)** Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los afelininos. Se han descrito 12 especies esparcidas por Europa, Asia, África y América; la *E. tricolor* Först. es de Alemania.

**\* ENCARTAR. tr. fig.** Venir a cuento, ser ocasión propicia, depararse buena coyuntura.

**ENCASULLAR. tr. Murc.** Abonar las plantas.

**ENCAUSSE PÉREZ (GERARDO ANACLETO VICENTE). Biog.** Médico y teósofo español, conocido también por el pseudónimo de *Doctor Popus* (V. esta voz en la ENCICLOPEDIA), n. en la Coruña el 12 de julio de 1865 y m. en París en octubre de 1916. Era su padre de nacionalidad francesa y su madre, doña Irene Pérez, natural de Valladolid. Muy joven trasladóse a París, en compañía de sus padres, y allí cursó la carrera de Medicina hasta lograr la boria del doctorado, después de haber sido alumno interno y laureado de los hospitales, médico del *Bureau Central*, discípulo de Charcot en la *Salpêtrière* y jefe del Laboratorio de Hipnoterapia del Hospital de la *Charité*, desempeñando muchos otros cargos que suponen gran capacidad y experiencia. Desde que se orientó en el campo de la Hipnoterapia y recibió las enseñanzas del orientalista Eliphas Levy, se decidieron los destinos de su vida, consagrada a los estudios del ocultismo. «El, dice Santiago de la Iglesia, fué el iniciador en Francia de la unión de los elementos que con distintas denominaciones cultivaban los estudios espiritualistas y los que de antiguo practicaban el ocultismo y el magnetismo de Mesmer.» Desde 1882 pertenecía a la orden Martinista, que reorganizó; fué también uno de los más activos elementos de la Teosofía francesa, de la que se separó para fundar el grupo independiente de estudios esotéricos que presidió, así



como muchas otras agrupaciones de análoga índole. Más conocido por *Papus* que por su propio apellido, importa no confundirle con el célebre ayunador que recorrió, dándose en espectáculo, los teatros europeos. ENCAUSSE era tan notable médico como excelente escritor y gozan de universal renombre *L'occultisme et le spiritualisme* (París, 1902), su *Tratado metódico y elemental de Ciencia Oculta* y sus *Tratados elementales de Magia, Quiromancia, Fisiología sintética* y otros análogos. Sir Norman Wallace llámale gran hombre, el último mago que han tenido Francia y España, hombre extraordinario, de una actividad prodigiosa, médico sabio y abnegado, a quien equipara con Eliphas Levy en el terreno científico y al que atribuye el haber llevado el método experimental de la investigación ocultista y una significación estética y artística a la literatura del ocultismo. «En 1900, sigue Wallace, el doctor Encausse fué llamado a San Petersburgo por un grupo de hemetistas y acudieron a escuchar sus lecciones muchos entusiastas rusos, escandinavos y finlandeses, produciendo verdadero entusiasmo en aquel público original, donde había médicos, ingenieros, filósofos, militares y músicos; de este público formaba parte el tristemente célebre Rasputin, asesinado poco después en los sótanos del palacio imperial acusado de ejercer funesta influencia en la emperatriz. Nicolás II llamó al doctor, como un siglo antes la desgraciada María Antonieta de Francia había llamado al impostor Cagliostro; que las almas deprimidas y angustiadas, cuando no hallan remedio en los medios naturales, acuden a lo sobrenatural. Al doctor Encausse se le llamó, no como taumaturgo, sino como profesor que expone una doctrina en misión oficial y se solicitó de él una sesión íntima. Esta se celebró en las habitaciones de la zarina, y al pedir el zar que evocase el espíritu de Alejandro III, lo hizo de una manera *inconscusa*, comprobándose hasta la *saciedad* la personalidad del evocado. Nicolás II, pálido, sonriendo, quizá para ocultar su terror, trazó en un papel unas líneas preguntando a su antepasado qué norma había que seguir para dominar y vencer la revolución rusa, que ya se sentía rugir; pregunta a la que el fantasma evocado contestó con gran exaltación y energía: «Cueste lo que cueste, debes aplastar la revolución a todo trance. Renacerá más tarde; será tan violenta como pueda ser la represión de ahora, pero no importa: a ti te toca aplastarla.» Si el relato es exacto, cabe presumir el efecto que produciría tal consejo en el espíritu abúlico y angustiado del zar.» «Lo que sí debe afirmarse, insiste la Iglesia, es la diferencia entre Encausse y Cagliostro; el doctor gallego, y esto sí que es indudable, era hombre de una caballerosidad, un saber y un patriotismo tan grandes como su elevación de alma; no explotó sus dotes; su vida privada fué espejo de honorabilidad; fué un convencido, un apóstol, no un charlatán codicioso.» En la gran guerra prestó desde los primeros momentos sus servicios médicos en el ejército francés. En las trincheras adquirió la enfermedad que había de arrebatarle la vida; pero al morir había sobrevenido ya la hecatombe rusa, consecuencia del consejo del espíritu de Alejandro III a Nicolás II.

**ENCAUSTICAR.** tr. Dar el encáustico a una pared, al suelo, etc., para preservarlos de la humedad y darles brillo.

**ENCEBAMIENTO.** m. *Veter.* Enfermedad que contraen los caballos por beber gran cantidad de agua después de haber comido buenos piensos.

\* **ENCEFALITIS.** f. *Pat.* En los últimos tiempos se ha discutido sobremana la cuestión del contagio de la encefalitis epidémica. No reina todavía acuerdo entre los autores, aun cuando Crouzon y Horowitz han referido casos de contagio profesional y hospitalario (médicos, enfermeras). La fase contagiante puede

extenderse hasta muy tarde, incluso en el período parkinsoniano. El vehículo de transmisión es aún hipotético, aunque se reconozca un poder infectante a la saliva. El contagio puede ser precoz y de aquí la necesidad del pronto aislamiento de los enfermos una vez establecido el diagnóstico. La letargia ha sido objeto de numerosos estudios, que la distinguen de la narcolepsia ocasional y no específica. En cambio, la de la verdadera encefalitis epidémica es persistente, como lo demuestra su existencia en los parkinsonianos. El síndrome de la enfermedad se ha analizado también en sus formas respiratorias. Se describe una polipnea intensa con sensación de ahogo y una apnea cianótica que llega a simular la asfixia. En este caso la fase respiratoria se caracteriza por su brusquedad y se acompaña de sibilancias. Las formas oculares se han observado atentamente, y así se señala una amaurosis específica. Esta es precoz después de una rinofaringitis especial y se caracteriza por ser progresiva y acompañarse de cefalía. No faltan entonces síntomas típicos de índole nerviosa como crisis convulsivas y signo de Babinsky unilateral. Otras veces se comprueban hemiplejías con o sin afasia y que subsiguen a la aparición de síntomas polimorfos nerviosos. El virus encefalítico continúa siendo objeto de investigaciones experimentales. Levaditi y Lepine afirman que el mono es refractario a la infección y que debe hacerse sensible artificialmente. La inmunidad natural puede perderse por condiciones hereditarias o adquiridas, creándose así la predisposición morbosa. Esta consideración es aplicable también a la especie humana según los autores antedichos. Por lo demás, las lesiones histológicas de la encefalitis herpética del mono guardan parecido con la del herpes experimental del conejo. En el tratamiento se recomienda el salicilato sódico por vía bucal para evitar los peligros de la intravenosa. Esta sigue aconsejándose, pero asociando al salicilato la glucosa en solución al 10 por 100. La dosis es de 10 gr., a cada inyección, observándose desde la tercera una mejoría en el psiquismo del enfermo. Si aparecen recaídas se repiten las inyecciones, que vuelven a traer la mejoría, según Farnham y Cobb. Otros autores, como Jacobi, dan preferencia a la harmina o la harminaescopolomina. Se asocian con píldoras de 1 centígramo de harmina y de 5 diecimiligramos de escopolamina. Economo recomienda dosis mayores de harmina, llegando a 6 centigramos en cápsulas gelatinosas o ampollas inyectables. En Inglaterra se recomienda la bulbocapnina en el parkinsonismo y especialmente en la infancia. La dosis es de 5 a 10 miligramos, que se repetirán, según los casos. La ivanina o extracto neoplásico por descomposición fermentativa y esterilizada se emplea como antiinfeccioso. Sus efectos parecen favorables, no observándose intolerancia alguna ni efectos secundarios desagradables. El parkinsonismo postencefalítico ha sido objeto de numerosos estudios con fines terapéuticos. Su naturaleza mixta de temblor, irritabilidad y a veces somnolencia hace difícil una indicación única. Lo propio cabe decir de las llamadas *formas periféricas* de la encefalitis, tan frecuente hoy día. La asociación de parálisis y algias con reacción meníngea, disociándose la albúmina de los glóbulos, explica las dificultades de la terapéutica. Por lo demás, la curación espontánea de muchos casos aun después de largo tiempo (seis meses) aumenta la incertidumbre del criterio. Se recomiendan el estramonio y la bulbocapnina en el parkinsonismo y la electroterapia en las formas periféricas. Los efectos depresivos de aquellos medicamentos se ejercen sobre el tálamo óptico y el cuerpo estriado. No se observa hábito medicamentoso ni tampoco acumulación. La electroterapia se halla indicada en las neuritis postencefalíticas y se asocia a la ionización cálcica transmedular. Para completar este artículo V. GRIPE.

**Bibliogr.** Kolle y Hetsch, *Lehrbuch. d. pathogenen Mikroorganismen* (Berlín, 1930); Vaucher y Woringer, *Septicémies, Sépticopyohémies, Bactériémies* (Paris, 1930); Meree, *Die Neurotherapie* (Berlín, 1931).

**ENCEFALITIS LETÁRGICA.** Der. Por R. O. del 25 de mayo de 1920 se ha incluido esta enfermedad en el catálogo de las infecciosas, cuya declaración es obligatoria. La Circular de la Inspección general de Sanidad de 9 del mismo mes y año impone el aislamiento del enfermo, de tal modo que sólo pueda éste relacionarse con la persona o personas que le asistan, las que no han de establecer, directa ni indirectamente, contacto con los sanos. El aislamiento se extiende a la convalecencia. La Circular impone la desinfección de los exudados, orines y excrementos, así como de los utensilios y ropas, debiendo también realizarse a fondo la de la habitación y los enseres que contenga, una vez terminada la enfermedad. Estas medidas se extienden incluso a las formas abortivas y frustradas de esta enfermedad.

**ENCÉFALO.** m. *Entom.* (*Encephalus* Westw.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos. Sus cuatro especies se reparten por Europa, Asia y Nueva Zelanda; es de Europa *E. complicans* Westw. Viven en los detritos vegetales y hongos.

\* **ENCÉFALO.** *Zool.* En él se distinguen tres partes y luego cinco (vesículas cerebrales), que son: *prosencefalo*, distinguido después en *telencefalo* o cerebro propiamente dicho y *talamencefalo* (tálamos ópticos, hipófisis y epfisis); *mesencefalo* (cuerpos digéminos o cuadrigéminos y pedúnculo con el acueducto de Silvio); *metencefalo*, distinguido después en *cerebelo* con el puente de Varolio, y *mielencefalo* o medula oblongada. El *talamencefalo* se llama también *deutencefalo* o *diencefalo* y el *mielencefalo* es designado otras veces como *epencefalo* o *derencefalo*. Del *encefalo* parten los 12 pares de nervios craneales o cerebrales: olfatorio, óptico, óculo-motor, troclear, trigémino, abducente, facial, acústico, glossofaríngeo, vago, accesorio e hipoglosa.

Algunos autores consideran iniciado el *encefalo* primeramente en dos partes, *arquencefalo* y *metencefalo* o *deutencefalo*, dividiéndose luego el primero en *prosencefalo* y *mesencefalo*. El *metencefalo* propiamente dicho o *cerebelo* y el *mielencefalo* en conjunto llaman algunos hoy *rombencefalo*.

**ENCÉFALOGRAFÍA.** f. *Clin.* Procedimiento de exploración de las cavidades del sistema nervioso central que ha recibido asimismo el nombre de *ventriculografía*. Puede emplearse para ello el aire en introducción artificial en las cavidades suturanoideas y por diversas vías. Dandy y Bingel prefieren la lumbar, que por ascensión permite llegar a la interna. Hoy día se recomienda la *vía cisternal*, que es de ejecución más fácil y eficaz exponiendo a menos molestias (cefaleas). Puede asociarse a este método una punción del cuerpo calloso inyectando una cantidad de aire menor que la del líquido extraído. La *trépanopunción ventricular* produce asimismo buenos resultados. La *encefalografía lumbar* se practica en posición sentada y a nivel del segundo espacio. Se extraen 10 gr. de líquido, que se substituye por otros tantos de aire, repitiendo la operación hasta llegar a 30 o 40 gr. Se transporta el enfermo al gabinete radiológico, donde se hacen tres radiografías: una en proyección anteroposterior y dos en la lateral, cada una en decúbito lateral distinto. Se emplea una jeringa ya lubricada con aceite gomelonado, ya en seco y esterilizada, de 20 gr. de capacidad. El aire puede substituirse por el oxígeno o el ozono. La *ventriculografía directa* exige la *trepanación*, que es doble en la región occipital y hecha con la pequeña fresa del *trépano* de Doyen. Se opera con anestesia local y a nivel de las astas ventriculares posteriores. Se recurre a la *anestesia local*, que puede asociarse a una inyección

previa de atropina. El material operatorio se reduce a una jeringa de 20 gr. y una aguja de longitud suficiente como es la de punción lumbar. Algunos autores aconsejan acoplar el manómetro de Claude a la aguja antes de extraer el líquido. Para facilitar la técnica se emplea un dispositivo que inmoviliza la aguja. Este medio, aconsejado por Mac Connell, lo reemplaza Purwes Stewart por una aguja especial que evita la *trepanación*. Poussépp ha ideado un aparato con aguja de punción conteniendo otra más pequeña. Sirve la interna para extraer el líquido y la externa para inyectar aire. Están reunidas ambas por un dispositivo formado de una probeta, a cuyo tapón afluyen los tubos procedentes de ambas agujas y otro que comunica con un recipiente de suero. Este recipiente es movable y con solo ascender o descender hace que salga el líquido ventricular o que penetre el aire contenido en la probeta. De esta suerte, y constituyendo el aparato un sistema cerrado, se puede medir la presión del líquido y extraer una cantidad igual a la inyectada. Dandy y Blackfan han realizado la *ventriculografía* con líquidos coloreados (fenolsulfoptaleína, rojo neutro, azul de metileno). Se opera con una jeringa conectada a la aguja de punción ventricular o bien con un tubo de goma enlazado con la aguja por un extremo y con un embudo de vidrio por otro. También se emplea en la *encefalografía* el *lipiodol*, que cabe emulsionar con el líquido *cefalorraquídeo* del propio enfermo. Inyéctase también por vía ascendente o descendente, según las indicaciones del caso. Igualmente se puede inyectar dentro de los senos (lateral, longitudinal superior) que la carótida primitiva. La *encefalografía arterial* se dirige a los vasos arteriales del cerebro inyectada con líquidos opacos a los rayos X (yoduro de sodio químicamente puro al 25 por 100). Las indicaciones de la *encefalografía* se refieren a diversas enfermedades del cerebro (neoplasias, hidrocefalia, obstrucción, neumocéfalo). Su objeto no sólo es diagnosticarlas, sino establecer su localización, especialmente en las aplicaciones quirúrgicas del método. No ha de emprenderse sino como un medio auxiliar o complementario cuando los demás sean insuficientes. Será bueno operar previamente una *decompresión* para aclarar la sintomatología [para ello se recurrirá a diversos métodos (inyecciones hipertónicas intravenosas, punción ventricular, del cuerpo calloso)]. Se han juzgado diversamente los peligros de la *encefalografía*, que llegan desde la simple *cefalalgia* asociada o no a vómitos hasta la *epilepsia* y la muerte súbita. Para ello se tendrán en cuenta las circunstancias del enfermo y principalmente la *tensión craneal*. Para interpretar los datos de la *encefalografía* se requiere una larga experiencia de estas lecturas radiográficas. Hay que tener en cuenta la imagen ventricular y los cambios que pueden sufrir en su forma, tamaño y posición. Si ambos ventrículos se hallan dilatados por igual y simétricamente la neoplasia radicará en la fosa posterior. Si los ventrículos laterales aparecen pequeños y desviados, radicará la neoplasia en los hemisferios. Cuando se emplean líquidos coloreados existen, asimismo, reglas de interpretación. Así, cuando el líquido no sale teniendo el de la otra punción ventricular, ni de la lumbar o cisternal, es que la obstrucción radica a nivel del agujero de Monro. Si el colorante señala su presencia por igual en todas las punciones, es que existe una *hidrocefalia* comunicante. Para completar este artículo, V. RADIOLOGÍA.

**ENCELADITA.** f. *Mineral.* Variedad de *warwickita*.

**ENCELAJARSE.** imp. Cubrirse de celajes.

**ENCELIÁCEAS.** f. pl. *Bot.* Familia de algas feofíceas fteosporas zoogónicas isogónicas, con órganos de reproducción originados por transformación cada uno de una célula superficial o por segmentación, rara vez por la de algunos miembros articulados del



talo; crecimiento de éste en longitud por división celular intercalar uniforme en todo el talo o en la base por más tiempo; el talo sencillo. Comprende las tribus de las *panicularias*, *ooid. sm. as.*, *escitoscifomas* y *asperococcas*.

**ENCELIO.** m. Bot. El género *Encoelium* de Kützing se incluye hoy en parte en *Colp. m. nia* Derb. Sol. y en parte en *Asperococcus* de Lamouroux, en las algas encelíceas.

**ENCELOCLADIO.** m. Bot. El género *Encoelocladium* de Zigno se refiere al fósil *Caulerpius tortuosus* de Presl, como alga; pero es impresión de una rama mal conservada de *Arthrotaxites*, conífera.

**ENCENDEDOR.** m. Hac. púb. (t. XIX, páginas 1161 y 1162 de la ENCICLOPEDIA.) Haciendo uso el Gobierno de la facultad que se reservó por el R. D. del 20 de abril de 1911, y conforme a lo convenido en un nuevo contrato con la Compañía Arrendataria del monopolio de fósforos, incorporó a este monopolio, por Real orden del 28 de enero de 1924, la fabricación y venta de los encendedores mecánicos y de las piedras de ignición para los mismos, debiendo los comerciantes vender los que tuvieran sellados en el plazo de cuatro meses o cederlos al monopolio por el precio de coste, aumentado en un 10 por 100 en concepto de beneficio industrial.

Este sistema no dió buenos resultados, aumentando el uso de encendedores de contrabando (tanto más que se encarecieron las cerillas por el monopolio), por lo que, por R. D.-ley del 29 de abril de 1927, se volvió al sistema antiguo, regulándose de nuevo la materia; y por R. O. del 14 de enero de 1928 se autorizó para substituir el sello por una licencia, que autorizaba a los particulares para usar encendedores, sin limitación de número, de la clase a la licencia correspondiente; licencias que se venderían en las expendedorías de la Compañía Arrendataria de Tabacos (de 25 pesetas para los de oro, autorizando para tenerlos de las otras clases; 15 para los de plata y 5 para los demás); lo que tampoco dió resultado, por lo que, por R. O. del 26 de abril de 1930, se suprimieron estas licencias, restableciéndose la vigencia absoluta del R. D.-ley del 29 de abril de 1927.

Este distingue lo relativo a encendedores de lo referente a las piedras de ignición para los mismos.

a) En cuanto a los encendedores, su fabricación en España queda reservada a la Compañía Arrendataria de fósforos; pero su importación puede realizarse tanto por ésta como por los particulares, con tal que la realicen por las Aduanas autorizadas para ella (que, según R. O. del 11 de mayo de 1927, son las de Vigo, Gijón, Santander, Bilbao, Irún, Port-Bou, Barcelona, Tarragona, Valencia, Alicante, Málaga, Sevilla, Cádiz, Huelva, Coruña, Valencia de Alcántara y Badajoz) y presenten la oportuna declaración, en vista de la cual se hace cargo de ellos la Compañía Arrendataria para conducirlos a la Fábrica de la Moneda, a fin de que se sellen, entregándolos después al interesado. Claro está que los encendedores que se importen, aunque sea por la Arrendataria, han de satisfacer los correspondientes derechos arancelarios, pues éstos obedecen al deseo de elevar el precio de los fabricados en territorio nacional por la Compañía e impedir la competencia. Los viajeros que, al llegar a las Aduanas, traigan hasta dos encendedores para su uso, satisfarán en ellas el impuesto, recibiendo las respectivas marcas para que las incorporen a los aparatos.

Todo encendedor debe satisfacer un impuesto, cuyo pago se acredita por la marca. Ésta varía según se trate de encendedores fabricados o importados por la Compañía Arrendataria o importados por los particulares. Para los primeros es de 12 pesetas para los de oro, dorados, de esmalte o de platino; de 6 pesetas para los de plata y de 3 pesetas para los de otras clases. Los

importados por los particulares pagan 20, 10 y 5 pesetas, respectivamente. La marca para los de oro, platino, esmalte o dorados será de plata; pero los interesados pueden pedir que sea de oro o de platino, abando la diferencia. Las marcas son de modelo distinto para los de fabricación nacional que para los importados.

Es libre la venta de los encendedores que tengan la marca correspondiente; pero los que quieran dedicarse a ella deben solicitarlo de la Delegación de Hacienda; la que, en término de tercer día, expide certificación (con timbre de 2'40 pesetas) de quedar el solicitante inscrito para la venta, debiendo, además, satisfacerse la contribución industrial correspondiente.

La penalidad (comisión y multa del quíntuplo del impuesto) sigue siendo la misma indicada en la ENCICLOPEDIA; entendiéndose, para los casos de contrabando y defraudación, que el precio de cada encendedor es de 100, 40 y 10 pesetas, según la clase.

El ministro de Hacienda está autorizado para rebajar hasta un 50 por 100 el impuesto correspondiente a los encendedores de la clase más económica que sean de fabricación española, es decir, de la Arrendataria.

b) En cuanto a las piedras de ignición, su fabricación, importación y venta está exclusivamente reservada a la Compañía Arrendataria de Fósforos, la que viene obligada a tener surtidas las expendedorías, así como a importar las piedras cuando la producción en España de las mismas fuere deficiente, a juicio de la Administración, o motivase la calidad quejas fundadas de los consumidores; y el ministro de Hacienda puede declarar libre la importación de estas piedras mediante el pago de un impuesto.

c) Es pública la acción para denunciar las infracciones de las reglas relativas a encendedores y piedras de ignición. Las multas se aplican en primer término a pagar el impuesto defraudado; del resto se otorga la tercera parte a los denunciadores, y del remanente se da la tercera parte a los aprehensores, si bien la participación de éstos, cuando no haya denunciadores, es igual a la que correspondería a estos últimos. Así, pues, el premio de los aprehensores es muy distinto en uno y en otro caso; si no hay denunciador, es la tercera parte de las multas después de pagado el impuesto; si hay denunciador, es la tercera parte de lo que reste después de pagado el impuesto y satisfacer la parte del denunciador.

\* **ENCENDER.** tr. fig. Cuba. Castigar, molestar. ENCENDIÓ las costillas. || fig. y fam. Cuba. Obtener en el juego gran ventaja sobre el contrincante.

**ENCENEGARSE.** v. r. Ecuad. ENCENAGARSE.

**ENCENTRA.** f. Entom. (Ecentra Redt.) Género de ortópteros de la familia de los tetigónidos y tribu de los mecopodinos. Su tipo y especie única es *E. longipes* Redt., de Colombia.

**ENCENTRAR.** tr. Poner en el centro.

**ENCENTRUS.** m. Bot. Género de Presl y sinónimo de *Gymnosporia* de Wight et Arn., en la familia de las celastráceas.

**ENCEPADO.** m. Agr. Determinación de las variedades de cepas viníferas y proporción de ellas en que debe injertarse un pago para obtener un determinado tipo de vino. A veces una sola variedad es suficiente para preparar buenos vinos. En otros casos, aprovechando la diversidad de terrenos, se emplean variedades distintas, con lo cual, aportando cada una cualidades diferentes, pueden obtenerse buenos resultados del conjunto. En los pagos selectos conviene, principalmente, conservar las características que dan fama a los vinos. En viñedos ordinarios hay que variar a veces el encepado según las circunstancias, enfermedades, tipos de vino que se quiere elaborar, productividad, etc.

**ENCESPEDADO.** adj. *Bot.* Cespitoso, que forma césped.

\* **ENCESPEDAMIENTO.** m. *Agr.* Sistema apropiado para cubrir taludes con objeto de hacerlos más coherentes y sólidos, consistente en sembrar en ellos plantas vivaces y resistentes. El procedimiento toma su nombre de la utilización del césped; sin embargo, en los países secos es preferible la siembra de plantas menos exigentes, como la aquilea de mil hojas o de diversas gramíneas de la flora indígena que posean rizomas con que sostener la tierra.

**ENCETADURA.** f. Empiece de una cosa. Encetadura.

**ENCIBAR.** m. *Bot.* Uno de los nombres vulgares de *Cytisus hirsutus*, de la familia de las leguminosas.

**ENCICLOPA.** f. *Entom.* (*Encyclops* Newm.) Género de coleópteros de la familia de los cerambycoides y tribu de los lepturinos. Contiene dos especies de la América del Norte; por ejemplo *E. caerulea* Say.

\* **ENCIENSO.** m. *Bot.* Así llaman en Andalucía al ajeno y en Canarias a la especie *Artemisia canariensis*.

**ENCIMADO.** adj. *Bot.* Barnades lo dijo por terminal.

\* **ENCIMERO.** m. *Nav.* Mirón, el que mira a los que juegan a las cartas.

\* **ENCINA.** f. *Farm.* Corteza de encina. Aunque se suele denominar así, propiamente es la corteza de roble, es decir, la corteza de varias especies del género *Quercus*, que llevan este nombre en España. Se recolecta durante la primavera de las ramas jóvenes y se presenta en pedazos de tamaño variable, acanalados o arqueados, con la superficie externa gris blanquecina, algo azulada, con manchas pardas en algunos sitios. La cara interior es pardo-rojiza y groseramente estriada. Seca es inodora, pero cuando está humedecida tiene un olor especial. Su sabor es astringente y algo amargo. Es algo fibrosa. Contiene gran cantidad de un tanino llamado ácido cuercitanico, pectina, goma y un principio amargo. Se emplea al exterior como astringente en Medicina, pudiéndose administrar al interior, si bien provoca alteraciones digestivas. Su uso principal es como materia curtiente.

\* **ENCINA (LA).** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 552 h. de hecho o 574 de derecho.

**ENCINA (LA).** *Geog.* Est. de f. c. en los límites de las provincias de Albacete y Alicante, importante por empalmar en ella la línea de Madrid a Alicante con la procedente de Valencia. Se llama también Venta la Encina.

\* **ENCINA DE SAN SILVESTRE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 512 h. de hecho o 545 de derecho.

\* **ENCINACORBA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 851 h. de hecho o 891 de derecho. Esta población corresponde al p. j. de Cariñena.

\* **ENCINARES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 339 h. de hecho o 352 de derecho.

\* **ENCINARES (MARQUESES DE).** *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1914, posee este título don Alfonso Ramírez de Arellano Esteban Marín del Valle Fernández del Pozo.

\* **ENCINAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 322 h. de hecho o 353 de derecho.

\* **ENCINAS DE ABAJO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 488 h. de hecho o 533 de derecho.

\* **ENCINAS DE ARRIBA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 284 h. de hecho o 325 de derecho.

\* **ENCINAS DE ESGUEVA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 755 h. de hecho o 790 de derecho.

\* **ENCINAS REALES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Córdoba cuenta 2,508 h. de hecho o 3,023 de derecho.

\* **ENCINASOLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huelva cuenta 5,583 h. de hecho o 5,601 de derecho.

\* **ENCINASOLA DE LOS COMENDADORES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 668 h. de hecho o 665 de derecho.

\* **ENCINEDO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 2,253 h. de hecho o 2,413 de derecho.

**ENCINILLA.** f. *Bot.* En España llaman así a la labiada *Teucrium Chamædrys* y en Santo Domingo a la aquifoliácea *Ilex Macoucou*.

**ENCINILLA.** *Farm.* Sinónimo de sumidad florida de camedrio, consistente en tres ramas que llevan hojas y flores del *Teucrium Chamædrys* L.

**Encinilla de mar.** Se llama también *sargazo vejigoso*, *juco vejigoso*, *varec vesiculoso*. Es el *Fucus vesiculosus* O. Carbonizado es el *etiope vegetal* que se ha empleado como antiescrofuloso y antisifilítico.

\* **ENCINILLAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este mun. de la prov. de Segovia cuenta 253 h. de hecho o 261 de derecho.

\* **ENCINO.** m. *Agr.* Nombre dado en Méjico a los árboles del género *Quercus* del cual existen en aquel país unas 112 especies.

\* **ENCIO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 197 h. de hecho o 198 de derecho.

**ENCIONEMA.** m. *Bot.* El género *Encyonema* se refiere a diatomeas del género *Cymbella* de Agassiz, reunidas en colonia envuelta en jalea, formando pseudotalomas semejantes a *Ectocarpus*.

**ENCIOTALIA.** f. *Bot.* El género *Encyothalia* Harv. en las algas esporocnéaceas, comprende una sola especie de Australia.

**ENCIPÁN.** m. *Terap.* Fermento péptico asociado al diastásico con una substancia protectora que impide su disolución por el jugo gástrico. La bilis, la lipasa y el fermento tripsico forman parte asimismo de esta asociación. Fische y Nemetz la recomiendan en las dispepsias por insuficiencia de los jugos digestivos. En los casos de anoclorhidria conviene emplear, además, el ácido clorhídrico para reforzar su acción. Se halla indicado, además, el encipán, en la dia rea gastrógena, las fermentaciones, la angiolitis, la úlcera de estómago, etc. Asimismo se prescribe el encipán para tolerar el régimen que imponen ciertas anemias como la perniciosas.

\* **ENCIRTASPIS.** m. *Entom.* (*Encyrtaspis* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcideos y tribu de los eupelmíneos. La única especie conocida es *E. brasiliensis* Ashm.; procede de Pernambuco.

\* **ENCIRTOCÉFALO.** m. *Entom.* (*Encyrtoccephalus* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcideos y tribu de los calcidinos. El mismo Ashmead, autor del género, lo es de la especie única conocida, *E. simplices*.

**ENCISCAR.** tr. Manchar con cisco o carbón muy menudo.

\* **ENCISO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño, cuenta 1,184 h. de hecho o 1,211 de derecho.

**ENCISTIS.** m. *Paleont.* (*Encystis* Angelin.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los cistoideos, grupo de los diploporitidos. Ovalar, sesil, parecido al *Glyptosphaerites*; el ano aproximado de la boca; de los ángulos de la boca parten cinco surcos cortos, ramificados, que se terminan en



facetas abolladas. Pertenecen al silúrico inferior de Suecia.

**ENCKEVORT** (JUANA). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Berlín el 5 de septiembre de 1838. Hija de Fernando Balcke, contrajo matrimonio (1859) con Emilio Hernán Enckevort. Se le debe: *Im Bann der Pflicht* (1900); *In d. Himmel fliegen* (1900); *Erica, eine Ehestandsgeschichte* (1901); *Jedes weiss Seins*, ciclo de cuentos (1902); *Probleme*, novela (1903, 2.ª edición, 1907); *D. rote Schloss*, novela (1904, 2.ª ed., 1907); *Lust und Leid*, cuentos (1906); *Verreinsmanie*; *E. tapf. Mädchen*; *Klein Dordel* (1908); *Zwischen zwei Welten*, novela (1910), etc. ENCKEVORT pertenece a la *Disch. Schrißtiellerin-Bund* y a la *Schrißtieller-Verrein*.

**ENCLAVAMIENTO.** m. *F. c.* Recibe este nombre en el tecnicismo ferroviario un sistema de seguridad, mediante el cual se enlazan y hacen solidarios en su funcionamiento los mecanismos de desvío y enlace de vías con los aparatos de señales que han de indicar al maquinista si tiene libre para su tren la vía de acceso al punto a que debe dirigirse. Este efecto se consigue estableciendo entre los mecanismos de maniobra de las agujas o los de discos de señales u otros aparatos de la vía una relación tal que sea imposible poner en movimiento uno de ellos sin que los demás con él *enclavados* ocupen una posición determinada, o, dicho de manera más concreta, si una aguja y una señal han de estar en relación de *enclavamiento*, es preciso que no se pueda mover la primera sin que la segunda ocupe la debida posición, o, inversamente, si se desea mover la segunda es indispensable que la primera se halle en la posición conveniente. Un buen sistema de enclavamientos ofrece una perfecta garantía contra falsas maniobras, siempre que las señales sean claras y obedecidas ciegamente por los maquinistas; y si bien su instalación resulta costosa, es indispensable en todas las estaciones de alguna importancia, en las que, por otra parte, se encuentra cierta compensación del gasto hecho con la reducción del personal de maniobra que permite.

Un ejemplo del enclavamiento más sencillo y elemental que puede concebirse, pero que da una perfecta idea de su esencia, lo encontrará el lector en la voz **TRINQUETE** (*Trinquetes de cierre*), t. LXIV, pág. 696. V. también FERROCARRIL.

**ENCLAVES.** m. pl. *Geol.* Los granitos contienen a menudo, en mayor o menor cantidad, *enclaves* de rocas de composición diferente de la de la masa. No hay que confundirlos con las *segregaciones* ácidas o básicas que presentan a menudo las rocas granitoides y que contienen los mismos minerales que la masa de la roca, aunque en proporción diferente. Los enclaves propiamente dichos son fragmentos de rocas extrañas a la masa. Lacroix los califica de *enclaves*, por oposición a los enclaves *homogéneos*, que presentan con la roca englobante una mayor o menor analogía de composición mineralógica y de origen. Los enclaves de los granitos de Vire han sido reconocidos, a partir de 1845, por Virlet d'Aoust como fragmentos de pizarras englobados. Pueden observarse en gran número, preferentemente después de una fuerte lluvia, en la superficie de las aceras de París. La esquistosidad es aún claramente visible, a veces quedan orientados como las pizarras vecinas. Hay a menudo absorción parcial de los enclaves en sus bordes y paso insensible a la masa granítica. Se encuentran todos los minerales de contacto de la zona feldespática. Los enclaves son, pues, manifestamente fragmentos no asimilados o incompletamente digeridos de la roca que se hallaba primitivamente en el emplazamiento del granito. Las gredas resisten más que las pizarras a la absorción y Barrois ha comprobado, en los alrededores de Brest, que capas de gredas metamorizadas persisten en medio del granito después de una asimilación más o menos completa por ésta de las pizarras

con las cuales estaban originalmente interestratificados.

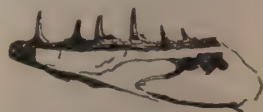
**ENCNOA.** f. *Bot.* El género *Enchnoa* de Frier, en los hongos masariáceos, comprende ocho especies.

**ENCNOFERIA.** f. *Bot.* El género *Enchnosphaeria* Fuck. es sinónimo de *Herpotrichia* del mismo, en los hongos esferiáceos.

**ENCORBILLARSE.** v. r. Encorrarse o detenerse el hurón o el conejo en un recodo de la madriguera.

**ENCOCRATES.** f. *Entom.* (*Enchocrates* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los eufóridos. Contiene cuatro especies de Australia, descritas todas por Meyrick; una es *E. picrophylla*.

**ENCODO.** m. *Paleont.* (*Enchodus* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los estratodóntidos. Los fuertes premaxilares llevan una grande defensa en el borde anterior; de igual modo sobre los maxilares superiores alargados hay cierto número de dientes delgados espacios, sobre zócalos engrosados, de los cuales los anteriores son los mayores. Los dientes van provistos de aristas longitudinales asimétricas, que no se corresponden. Se presenta en el cretáceo superior. *E. halocyon* Ag. se encuentra en Inglaterra, Francia, Sajonia, Bohemia, Quedlinburg y Liban. *E. Faujas* Ag. en Maestricht. Varias especies se hallan también en el cretáceo superior de Kansas y de New Jersey.



*Enchodus halocyon* Ag., del cretáceo superior de Lewes (Inglaterra). Según Agassiz

**ENCODÓNTIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Enchodontidae*). Familia de vertebrados de la clase de los peces teleostomos, orden de los teleósteos fisóstomos, suborden de los esociformes. Las escamas cicloidales son pequeñas o faltan. Algunas especies tienen líneas longitudinales de grandes placas de hueso. Los dientes son fuertes, en la parte de arriba y en todos



*Enchodus saevus* Hay. Cretáceo superior de Kansas. Mandíbula inferior y Ectopterigoide; 'cuadrático; art, articular; ang, angular; den, dental. (Según Hay)

los huesos bucales, sobre abultaciones zocaloformes o dientes pleurodentales. La maxila participa algo en la formación del borde superior de la boca. La parietalia está separada, el escuamoso está reducido, la terótica sobresale. Las rayas de las aletas están articuladas. Peces voraces extinguidos, quizá emparentados con los actuales odontostomidos y alepidosáuridos, de vida abisinal.

**ENCOFINAR.** tr. *Murc.* Meter los higos secos en cofines.

\* **ENCOFRADO.** m. *Albañ.* Revestimiento de madera para hacer el vaciado de una cornisa.

**ENCOGIDO.** adj. *Bot.* CONTRAÍDO.

**ENCOLIRION.** m. *Bot.* El género *Encholirium* Mart., en las plantas bromeliáceas puyetas, comprende seis especies brasileñas.

\* **ENCOMIENDA** (MARQUES DE LA). *Genealog.* En la actualidad (1931) y desde 1923, posee este título doña María del Carmen F. de Córdova y Nogales.

**ENCONDRAL** (OSIFICACIÓN). *f. Zool.* La que se verifica desde el interior del cartilago.

**ENCONDRÓSTOSIS**. *f. Zool.* Osificación encondral.

\* **ENCONO**. *m. Chile.* Inflamación de una herida.

**ENCONTRADOS**. *Geog.* Puerto fluvial, el más importante del río Catatumbo (Venezuela), que desagua en el Golfo de Maracaibo o Coquivacoa. Las mercaderías norteamericanas o europeas que van con destino a los Andes Venezolanos (Estados de Trujillo, Mérida y Táchira) atraviesan desde Maracaibo el citado lago en vapores de chapeleta o planos y entrando por el río Catatumbo son desembarcadas en ENCONTRADOS. Allí son puestas en el f. c. y conducidas a la Uracá, de donde las toma el tráfico por la carretera del Túchisu hasta los Estados precitados.

**ENCOPEA**. *f. Bot.* Género de Presl y sinónimo de *Faramaea* de Aublet, en la familia de las rubiacéas.

**ENCORCHADURA**. *f. Pesca.* Se llama así al colocamiento de los corchos en los distintos artes de pesca. Los corchos se colocan uno en cada carilla, en cada dos, o a distancias regulares, según los artes, según las regiones y también según la clase de pesca a que se les dedique.

Aunque lo corriente es agujerear los corchos que, o bien lo hacen en las fábricas que los venden o bien los pescadores con un hierro candente redondo, también se colocan encima de la relinga, cosidos o sujetos a unos matafiones que forman, a veces, un pie de gallo y hay otros que se sujetan entre dos relingas, porque son de forma de barril, con una mortaja para meter ambas relingas amarrándose a la terminación del corcho, con la cual queda ésta sujeta por ambos extremos; y otros se ponen bajo la relinga.

En los artes que llevan corchos con agujeros es indispensable meter éstos en la relinga antes de armar la red, y luego se van corriendo y colocándolos en cada casilla, en cada dos o según convenga; pero en las demás los corchos se colocan después de coser la red a las relingas y formar el verdadero arte de pesca.

**ENCORE**. *f. Mús.* Voz francesa que emplean los públicos ingleses en los teatros y conciertos para pedir la repetición de un número. Equivale al término latino *bis*, usado con idéntica finalidad por los auditores franceses, italianos y alemanes. Hasta el siglo XVIII estaba en uso en Inglaterra el *altra volta* italiano, pero desde 1717 se introdujo en los públicos el *encore* francés, sin que se sepa el porqué de esa substitución.

**ENCRIPIA**. *f. Entom.* (*Encryphia* Turn.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los encrominos. Sólo se le atribuye una especie, *E. frontisignata* Walk., procedente de Australia.

**ENCRIINASTER**. *m. Paleont.* (*Encrinaster* Häck.) Género de equinodermos de la clase de los asteroideos, orden de las esteléricas, suborden de las encrinasterias, sinónimo de *Aspidosoma* Goldf.

**ENCRIINURO**. *m. Paleont.* (*Encrinurus* Emmerich, *Cryptonymus* Eichw.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los encrinúridos. Cabeza rodeada por un reborde del limbo, cubierta enteramente por pequeños tubérculos. Glabella hinchada, piriforme, ensanchada por delante. Ojos pequeños, esféricos, con pedúnculos cortos; gran sutura principiando en el borde lateral. Tórax con 11 segmentos parecidos, pleuras con reborde. Pigidio triangular, mucho más estrecho que la cabeza; eje hinchado, con numerosas costillas transversas; lóbulos laterales con 8 o 12 costillas fuertes, traspasando un poco el borde. Perteneció al silúrico inferior y superior de Suecia, Rusia y Gran Bretaña. *E. punctatus* Emmer., del silúrico superior, es la forma

típica. Los individuos completos de este género son sumamente raros, no se encuentra, generalmente, más que sus pigidios o su cabeza aislados.

**ENCRIVORE**. *m. Quím.* Preparado que sirve para quitar las manchas producidas por la tinta de agallas. Es una solución de 3 gr. de ácido oxálico en 20 de agua y 30 de alcohol. Se aplica mediante un pincel.

**ENCRONISTA**. (*f. Entom.* (*Enchironista* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos.

Se le adjudica una sola especie, *E. proximella* Walk., procedente del E. de Australia.

**ENCUAZA**. *Hist.* Punto del litoral del mar Caribe, a barlovento de la isla de Coche. En él desembarcó la expedición que en 1817 salió de Margarita, al mando del coronel Vicente Ibáñez, y que debía impedir los desembarcos de tropas españolas en el Continente. Hasta 1840-42 existió en la punta más saliente que se interna en el mar una columna de granito que conmemoraba este hecho.

**ENCUAZA (BATALLA DE)**. *Hist.* Encuentro del 25 de enero de 1818, entre las tropas del general español Torregrosa y las milicias venezolanas de Barcelona y Cumaná. El combate duró dos días: hubo cerca de 700 bajas entre muertos y heridos, quedando la victoria indecisa. Las tropas españolas se retiraron hacia la península del Paria, bordeando el golfo de Cariaco por las vías de Catuaro y Casanay; las milicias venezolanas hacia el macizo central de la cordillera de Bergantín (hoy Estado de Sucre).

**ENCUBAR**. *v. a. Enol.* Operación consistente en llenar los lagares, cubas de fermentación, etc., en la vendimia o con el mosto solo para que se efectúe la fermentación tumultuosa. En el encubado en tinto, esto es, cuando se hace fermentar el mosto con las pieles y pedúnculos de las uvas de color, pueden dejar que estas partes sólidas, al ascender por la acción del gas carbónico, floten sobre el mosto, en cuyo caso se dice que el encubado es a *sombrero flotante*. Cuando por medio de un enlistonado, tablas agujereadas o por otras disposiciones, se impide que el sombrero sobre-nade, obligándole a permanecer dentro de la masa del mosto en fermentación, el encubado se llama a *sombrero sumergido*. En otros procedimientos, por ejemplo, en el de Coste Flaret, la parte sólida de las uvas son retenidas entre dos tabiques verticales dispuestos en el interior del lagar, que permiten la circulación del mosto de un compartimiento a otro. Al encubar debe tenerse la precaución de no llenar nunca los lagares o las cubas por completo, porque conviene que quede en la parte superior un espacio de unos 20 cm. de altura para que se llene del gas carbónico formado; para impedir el arrastre de éste se aconseja cerrar el lagar con una tapadera móvil, con tablas, con una estera, etcétera. Para fijar la cantidad de vendimia que puede encubarse en un recipiente dado se tiene en cuenta que, tratándose de encubado a sombrero flotante, 100 kg. de uva pisada sin desrasponar ocupan un volumen de 95 litros y desrasponada 87 litros. El aumento total de volumen durante la fermentación es, para la uva no desrasponada, de 24 litros por término medio, y para la uva desrasponada, de 19 litros. Esto significa que 1 quintal métrico de uva no desrasponada ocupa un volumen de unos 116 litros, y desrasponada, de unos 106. En la fermentación a sombrero sumergido, por término medio, 106 kg. de uva sin desrasponar ocupan, por término medio, 96 litros, y si se ha suprimido el raspón, 93 litros, contando el diafragma agujereado. El aumento de volumen debido a la fermentación es de unos 19 litros o de unos 17, según fermente la uva con o sin escobajo. Por lo tanto, un quintal métrico de uva sin desrasponar ocupa, con el libre fondo, 115 litros y unos 120 cuando falta el raspón.



**\* ENCUBRIMIENTO.** m. *Der.* (V. DELITO en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE.) El Código del Derecho canónico no considera el encubrimiento (tal como lo define el Código penal español) como un grado del delito, sino como un delito especial en el caso de que venga definido y penado por la Ley, salvo que el encubridor se haya concertado con el autor anteriormente a la perpetración. El párrafo 7.º del canon 2209 dice: «La alabanza del delito cometido, la participación en su fruto, la ocultación o albergamiento del delincuente y otros actos que sigan al delito ya plenamente realizado, pueden constituir nuevos delitos si tienen pena señalada por la Ley; pero si no se ha convenido acerca de ellos con el delincuente antes del delito, no le alcanza la imputabilidad de éste.» Semejante doctrina es muy superior a la de nuestro Código y más conforme con los principios científicos y la base de la intencionalidad. Es absurdo que al que no ha intervenido en un delito, ni siquiera ha tenido intención de intervenir, se le castigue por razón de ese delito y se gradúe su culpabilidad por la del actor de él. Si el encubrimiento supone culpabilidad, ésta debe graduarse en atención al hecho mismo del encubrimiento, salvo que, por haber intervenido convenio antes de la comisión del delito, pase ese hecho a la categoría de complicidad. A ésta denomina el Código del Derecho canónico *cooperación*, distinguiendo según que sin ella no se hubiera cometido el delito o sólo lo haya hecho más fácil; en el primer caso el cooperador tiene la misma culpabilidad que el ejecutor; en el segundo, la tiene menor. En todo caso se admite, tanto para el autor como para el cómplice, la *retractación del infortunio en el delito*, que si es plena, esto es, total, libra de toda imputabilidad, y si no es plena, la disminuye.

**ENCUELLAR.** tr. *Colomb.* Matar por el cogote.

**ENCULATAMIENTO.** m. Acción y efecto de enculatar.

**\* ENCURTIR.** tr. *Ecuad.* Curtir, adobar, aderezar las pieles.

**ENCHAMARRAR.** tr. *Colomb.* Enredar, confundir las cosas.

**ENCHANTÉ.** *Voz francesa* que denota satisfacción o gran contentamiento por algo que se propone o por algo de que se tiene noticia. Su traducción literal, *encantado*, ha adquirido carta de naturaleza, empleándola escritores de nota y siendo frecuente en la conversación, para expresar que una cosa merece la completa aprobación de uno.

**\* ENCHILADO, DA.** adj. fam. *Méj.* ENOJADO, DA. || RABIOSO, SA.

**\* ENCHINCHAR.** v. r. *Méj.* Encolerizarse, enfurecer.

**ENCHIRONAR.** tr. fam. Meter a uno en chirona; encarrilar.

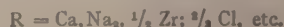
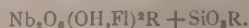
**ENCHIVARSE.** v. r. *Colomb.* ENOJARSE.

**ENDACTIS.** m. *Paleont.* (*Endactis* Egerton.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganioideos, orden de los amioideos, familia de los microlepidotos. Como *Pachycormus* Ag. Cabeza puntiaguda y pequeña; aleta dorsal enfrente de las nadaderas ventrales, aleta anal aproximada de estas últimas. Origen de la cola poco estrechado. Escamas pequeñas, en tejas de tejado, la parte libre marcada de costillas longitudinales, rómbicas por delante, redondeadas en el borde posterior en la mitad posterior del cuerpo. Se presenta en el lástico inferior de Lyme Regis. E. Agassizii Eg. es el tipo de este género.

**ENDAFIS.** m. *Entom.* (*Endaphis* Kieff.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. La única especie, *E. perfidus* Kieff., se halla en la Lorena.

**EN DAUBE.** *Loc. francesa* que designa cierto aderezo que se da a las carnes. Equivale al español *estofado*.

**ENDEIOLITA.** f. *Mineral.* Siliconiobato del grupo del pirocloro, cuya fórmula química es:



**ENDELIONITA** o ENDELLIONITA. f. *Mineral.* Sinonimia de *bournonita*.

**ENDELL** (AUGUSTO). *Biog.* Arquitecto alemán, n. en Berlín el 12 de abril de 1871. Sus principales construcciones son: el *Taller Elvira*, de Munich (1896); el *Sanatorio Föhr* (1898); el *Teatro Bunes*, de Berlín (1901); el *Salón de Fiestas de la «Rosenthalerstrasse»*, de Berlín (1906), y numerosas residencias de lujo y casas de vecindad, en las que tanto en el conjunto como en los pormenores ha puesto el sello de su estilo



Techo original del arquitecto Augusto Endell

elegante, original y depurado. Ha escrito numerosos artículos y folletos sobre arte y urbanismo, y el libro *Die Schönheit der grossen Stadt*.

**ENDELLIADITA.** f. *Mineral.* Sinónimo de *bournonita*.

**ENDEMANN** (REACCIÓN DE). f. *Quím.* Reacción de los fenoles. Se efectúa disolviendo el fenol en formaldehído, evaporando la solución obtenida y tratando el residuo con ácido sulfúrico concentrado. Los diversos fenoles dan distintas coloraciones: el fenol ordinario, rojo de fucsina; el ácido salicílico y el pirogalol, roja; el eugenol y la pirocatequina, parda; el guagacol, violeta; la resorcina, roja de escarlata; el  $\alpha$ -naftol y el  $\beta$ -naftol, verde.

**ENDEMANN** (FEDERICO). *Biog.* Jurisconsulto y escritor alemán, n. en Fulda el 24 de mayo de 1857. Estudió Derecho en las Universidades de Jena, Berlín y Bonn. Doctor en Derecho en 1882, en 1886 *Privatdozent* de la Universidad de Berlín, en 1888 profesor supernumerario y en 1892 profesor numerario de Königsberg, en 1895 en Halle y en 1904 en Heidelberg. Ha escrito: *Beitr. zur Geschichte der Lotterien und d. heut. Lotterierechts* (1882); *Lehre v. d. emptio spei* (1885); *Zivilrechtliche Wirkung d. Verbotgesetzes*

nach Gemeinem Recht (1887); *D. sechtl. Wirkung der Ablehnung d. Operation seitens d. körperl. Verletzten* (1893); *Lehrbuch der bürgerlichen Rechts* (9.ª ed., 1903-1920); *Entmündigung wegen Trunkfälligkeit* (1904); *Erbrecht d. B. G. B.* (1923); *Röm. Privat Recht*, etc.

**ENDEMIAS**. f. *Entom.* (*Endemia* Warr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los hemiteínos. El mismo Warren describió el tipo y especie única, *E. tenera*; procede de Nueva Guinea.

**ENDEÑO**. m. *Pesca*. Arte de arrastre muy corriente en algunos puertos de mar de nuestras costas con distintos nombres, porque se le conoce por endeño, rastro, almejero, coquintero y otros, pero el que aquí se describe es el que le llaman en Galicia solamente endeño y que se dedica a la pesca de la ostra, de la aviñeira, la zamboiña, la almeja y también a veces coge Cangrejos pequeños. Se compone este arte de un armazón de hierro o de madera de formas variadas que lleva sujeto un saco de malla de red de cabo bastante gruesa, la cual al arrastrar mete dentro piedras y cascajo, que luego se escoge separando las ostras y demás mariscos.

Este arte se emplea siempre desde una embarcación pequeña tripulada por dos hombres que, o bien van bogando poco a poco o camina el barco a la vela y de cuando en cuando levantan la red recogiendo lo que haya dentro y devolviendo al mar las piedras y demás cosas que no sirvan para nada. Se componen estos artes de una barra de hierro o madera, más o menos larga, con dientes, piedras o puyas de hierro para rastrear o arañar el fondo según los casos, pues así como los almejeros y arrastres de mariscos de todas clases en el S. y NE. de España, en las islas Canarias y en Baleares tienen siempre puyas, en Galicia hay muchos artes de esta clase que sólo tienen la barra de madera lisa y si acaso con piedras o algunas planchuelas de hierro que le hagan bajar al fondo y arrastrar por él, pero haciendo menos daño que si tuvieran puyas.

Todos estos aros y barras que forman el armazón del almejero y del endeño están sujetados por tres tiras, generalmente de cabo que a modo de pie de gallo terminan en una gaza a la cual se amarra el cabo que sirve para halar, y todos ellos llevan amarrado a ese aro o armazón un bolso de red de largo variable, aunque, generalmente, corta con malla de 1'5 a 2 cm. el lado del cuadrado de cáñamo o de esparto y hasta a veces de felástica vieja.

Estas artes creen los pescadores que son muy perjudiciales, porque abren surcos en el fondo y estropean los pastos de las especies sedentarias, y aunque están prohibidos en muchos sitios, pescan, sin embargo, en casi todos los rincones, porque no hay vigilancia suficiente para ello; la R. O. del 15 de junio de 1909 los prohíbe en la provincia marítima de Vigo.

Se emplean indistintamente entintados o en blanco y todavía hay unos 500 que valen 3,000 pesetas por ser arte barato, dedicándose a ellos 85 embarcaciones con unos 300 pescadores.

**ENDER** (ANTONIO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Feldkirch (Vorarlberg) el 1.º de enero de 1862. Ha publicado: *Die Geschichte der kath. Kirche in ausgearb. Dispositionen* (2.ª y 3.ª ed., 1901; 4.ª ed., 1925); *Kurzer Abriss d. Katech. für Bildungsanstalten* (1900, 3.ª y 4.ª ed., 1912); *Katechismen, für katech. Pred., Christenlehre*, etc. (1902-03; 3.ª ed., 1913); *Lehrbuch der Kirchengeschichte für Mittelschule* (1907); *Skizzen für Predigten und Vorträge* (1900); *Fastenpredigtsskizzen* (1914); *Begleitwort zur neuen Wandkarte von Vorarlberg* (1910), y *Die Worte U. L. F. in 15 Predigtsskizzen* (1925).

**ENDERA**. f. *Bot.* Género de Regel y sinónimo de *Taccarum* de Bronzniart, en la familia de las aráceas.

**ENDEREZADO**. adj. *Bot.* Así llamo Cavanilles al tallo ascendente.

**ENDERLEIN** (GÜNTHER). *Biog.* Naturalista alemán, n. en Leipzig el 7 de agosto de 1872. Licencióse (1898) en Leipzig, habiendo merecido la calificación *summa cum laude*. En 1900 profesor auxiliar en la Escuela Superior de Agricultura de Berlín; desde 1900 hasta 1906 auxiliar del Museo de Historia Natural de la misma capital; en 1906-19 conservador científico y jefe de sección del Museo de Zoología de Stettin; en 1919 conservador del Museo de Zoología de la Universidad de Berlín. Débensele más de 250 artículos sobre Anatomía, Morfología, Historia, biografía, faunística, clasificación y sistematización de los insectos, especialmente los dípteros, himenópteros, neurópteros, copeognatos, etc., y sobre Bacteriología. ENDERLEIN pertenece a la Sociedad de Entomología de Leipzig, a la *Soc. pro fauna et flora fennica* de Helsingfors y a la *Ges. naturforscher Freunde*, de Berlín.

**ENDERLEINIA**. (Etim. — Del nombre del entomólogo alemán Enderlein.) f. *Entom.* (*Enderleinia* Schmidt). Género de himenópteros homópteros de la familia de los ceriódidos y tribu de los maquerotinos. La única especie y tipo es *E. bispina* Schmidt; procede del Togo en África.

\* **ENDERLIN**. *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Norte, condado de Ransom, cuenta 1919 h. según el censo de 1920.

**ENDERMOL**. m. *Farm.* Es una masa para pomadas, preparada con amido esteárico y parafina. Es neutro e inodoro.

**ENDERS** (CARLOS FEDERICO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Saarburg el 20 de julio de 1877. Se educó en el Gimnasio de Kreuznach, habilitándose en 1898. Estudió, después, lengua sánscrita, ciencia del lenguaje, germanística, Historia, Filosofía e Historia de la literatura. Doctorado en Filosofía, ha sido profesor de Historia literaria en la Universidad de Bonn. Se le debe: *Chronologisch-biogr. Studien s. d. Gedicht. Joh. Christ. Günthers in d. Sch.-und Uni.-Jahr 1710-1719* (1900); *Zeitfolge d. Ged. und Briefe Joh. Christian Günthers, zur Biographie des Dichters* (1904); *Die Katastrophe in Goethes Faust* (1905); *Friedrich Schlegel* (1912); *Gottfried Kinkel im Kreise s. Kölner Jugendfreunde* (1913); *Schillers philos. Schriften und Gedichte* (1915); *Fr. Schlegels Fragm.* (1915); *G. E. Lessings Briefe und Schriften* (1916), etc. En las *Mitteilungen d. Liter.-hist. Ges.* insertó ENDERS una serie de luminosos trabajos biográficos y críticos sobre Frenssen, Rilke, Schmidtbönn, Dchmel, Borries v. Münchhausen y otros. Ha colaborado, además, en la mayor parte de revistas literarias; es coeditor y subpresidente de la *Lit.-hist. Gesellschaft de Bonn*; presidente de la *Gesellschaft für Volksbildung* y pertenece a la *Görres-Gesellschaft*.

**ENDERS-DIX** (ANA). *Biog.* Escritora alemana, nacida en Zittau (Sajonia) el 23 de junio de 1874. Hija del profesor y consejero pedagógico Herman Dix, contrajo matrimonio con Albino Enders. Ha publicado: *Aus jungem Herzen*, poema; *Im Sonnenglanz, Neue Dichtung; Psyche*, cuentos y bocetos; *Maja*, poesías dramáticas; *Zu Freude und Trost*, poesías (1906); *Herrmann Hardts Ehe*, drama; *Aphorismen und Sinnsprüche* (1910); *V. unsichtbarer Königreich*, poesías (1913); *D. Rosenkreuz, e. Künstlermappe* (1926), etc. Perteneció a la *Leipziger Schriftsteller Verein* y otras sociedades de cultura, y colabora en gran número de revistas literarias.

**ENDESPERMUM**. m. *Bot.* Género de Blume y sinónimo de *Dalbergia* de Linneo (hijo) en la familia de las leguminosas.

**ENDHORMIDIUM**. m. *Bot.* Género de Amersw. y sinónimo de *Trullula* Ces., en los hongos melancóniaceos.

**ENDIAPLOCO**. m. *Paleont.* (*Endiaplocos* Cossm. Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los teno-



branquios, familia de los nerineidos. Pertenecen a los terrenos jurásicos.

**ENDIANDRA.** f. Bot. Género de R. Borwn en las plantas lauráceas lauroideas acrodiclideas, con unas 16 especies de la India, Archipiélago Malayo, islas Fiji y Australia.

\* **ENDICOTT.** Geg. Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Nueva York, condado de Broome, cuenta 9,500 h. según el censo de 1920.

**ENDÍCTICA.** Filos. Nombre dado a una parte de la dialéctica, cuyo objeto es sentar las proposiciones. Forma parte de la *agontística* o arte de los certámenes dialécticos.

**ENDICTYA.** f. Bot. Género de Ehrenberg en las algas diatomeas discoideas coscinodisceas melorisinas, con siete especies marinas.

**ENDIMIONIA.** f. Paleont. (*Endymionia* Bill.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los trinucleidos. Cabeza semiovoide; glabella oval, hinchada, llevando de cada lado un grueso tubérculo alargado, oval. No hay ojos, sutura facial extendiéndose del rincón posterior al borde anterior. Tórax con seis o siete segmentos; pleuras aplanadas, surcadas. Pigidio semiovoide, de eje y pleuras claramente segmentados. *E. Meeki* Bill. es la forma típica.

**ENDIOMENA.** f. Bot. El género *Endyomena* de Zopf lo incluye este autor en los mixomicetos monadíneos azoporeos vampíreláceos; pero Schröter cree más apropiado el llevar los monadíneos a rizópodos y helizosos.

**ENDITA.** f. Zool. Apéndice dirigido hacia dentro en un artejo de pata de crustáceo.

**ENDITÓCERA.** f. Entom. (*Endytocera* Sharp.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los selafinos. El mismo Sharp ha descrito las dos especies que se conocen de este género y proceden ambas de Panamá; una es *E. vestita*.

**ENDIVIA.** f. Qutm. y Agr. Es la planta *Cichorium* (Linn). Sus hojas ahiladas se comen en forma de ensalada. Según König, la composición media de las hojas es la siguiente:

Agua .....	94,1 por 100
Albúmina .....	1,8 »
Materia grasa .....	0,1 »
Azúcar .....	0,8 »
Otros hidratos de carbono .....	1,8 »
Fibra .....	0,6 »
Cenizas .....	0,8 »

Las dos principales variedades de esta planta son una de hojas lisas y otra de hojas rizadas. La segunda parece ser más rica en nitrógeno y cenizas y más pobre en hidratos de carbono que la primera. Según Richardson, las cenizas de la endivia contienen:

Potasa, K <sub>2</sub> O .....	37,9 por 100
Sosa, Na <sub>2</sub> O .....	12,1 »
Cal, CaO .....	12 »
Magnesia, MgO .....	1,8 »
Ácido sulfúrico, SO <sub>3</sub> .....	5,2 »
Ácido fosfórico, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....	3 »
Ácido silícico, SiO <sub>2</sub> .....	24 »
Óxido férrico, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	3,4 »

**ENDL** (FEDERICO). Biog. Benedictino austríaco, n. en Franzen (Baja Austria) el 30 de junio de 1857. Archivero de la fundación de Altenburg; conservador de los monumentos artísticos e históricos de la provincia, se ha especializado en la Historia y Pedagogía. Ha escrito: *Die Wallfahrtskirche zu Dreieichen* (1894); *Bilder und Skizzen aus Aegypten und Palästina* (1895); *Die Schulden- und Knechtschaft der Piaristen* (1895); *Studien über Ruinen, Brugen, Klöster usw. des Hornes Bod ns* (1895); *Ueber die wissenschaftliche Heran-*

*bildung der Piaristen im 17. u. 18. Jahrhundert* (1898); *Geschichte des Gymnasiums der Piaristen zu Horn* (1899); *Die Stadtschule in Horn* (1901); *Die Stadt Horn um d. J. 1600* (1902); *Das Wirken der Piaristen deutscher Provinz* (1917), y *Stift Altenburg und das alte Poigrich* (1924).

**ENDLER** (FRANCISCO). Biog. Teólogo alemán, n. en Tetschen del Elbo el 27 de mayo de 1858. Estudió en el Gimnasio Mariaschein, en el Seminario teológico de Leitmeritz y en la Universidad alemana de Praga donde se doctoró en Teología. Ordenado en 1881, fué capellán de Alt-Ehrenberg, de la Escuela municipal catequética de Reichenberg (1883), profesor del Gimnasio de Tepitz-Schonau (1890), profesor supernumerario en la Universidad de Praga (1899) y titular de Teología dogmática (1904). Es autor de *Apologetische Vorträge über d. Gottheit Jesu* (1900); *Succinctus de anima humana tractatus philosophico-theologicus* (1902); *Die sozialen Werken der katholischen Kirche in Oesterreich* (1903); *D. Blindenversorgungsanstalt Francisco Josephinum in Smichow* (1903); *Mariale parvum* (2.ª ed., 1905); *Taschenliederbuch für oesterreich.-deutsch. Jugend* (3.ª ed., 1907-10); y *Laudale Pueri* (3.ª ed., 1910).

**ENDLER** (VICTORINA). Biog. Escritora alemana, nacida en Tréveris el 17 de enero de 1853. Hija del médico Luis José Blesser (m. en 1788), estudió en la Escuela Superior de Niñas de Tréveris. En 1887 contrajo matrimonio con el comerciante Bernardo Ender. Ha publicado con el seudónimo las siguientes obras: *Ant. Haupt, E. adel. Spross*, cuentos (2.ª ed., 1895); *Geheimnis des Waldes von St. Anna* (1885); *Heideröslin* (16-18 millar, 1920); *D. Tochter d. Alamannenkönigs*, cuento (3.ª ed., 1904); *Der hl. Rock* (1891); *Hexe und Jesuit* (3.ª ed., 1912); *Bernward von Hildesheim* (2.ª ed., 1912); *D. Weg z. Glück* (2.ª ed., 1905); *D. gold. Dach zu Hildesheim* (1894); *Moselgeschichten* (1901); *Redende Steine* (1902); *Tapf. Frauen, hist. Lebensbilder* (1903); *Siege, hist. Erz.* (1905); *Freiheit, Erzählung* (1912); *Unter d. Kreuzes tanner* (1913); *D. Brnkasler* (1914); y *Erika v. Manderscheid*, novela (1925).

**ENDLICH** (GUSTAVO ADOLFO). Biog. Jurisconsulto norteamericano, n. en el condado de Berks (Pennsylvania) el 29 de enero de 1856. Se educó en Alemania, cursando sus estudios en las Universidades de Stuttgart, Tubinga y Darmstadt y en América en Princeton; practicó el Derecho en el bufete de Jorge F. Baer de 1875 a 1877, matriculándose este último año en el Colegio de Abogados. Ingresó en la carrera judicial en 1890 y fué juez hasta 1908 y magistrado hasta 1925. Le debemos numerosos estudios y monografías sobre cuestiones jurídicas y además las obras: *The Law of Building Associations*; *The Law of Affidavits of Defense in Pennsylvania*; *Woodward's Decisions*; *Commentaries on the Interpretation of Statutes*; *Rights and Liabilities of Married Women in Pennsylvania*. Además dirigió *The Criminal Law Magazine and Reporter* (1890-94).

**ENDLIQUITA** ó **ENDLICHTA.** f. Mineral. Variedad de mimetoso, isomorfía de vanadinita cuya fórmula química es (As,VO<sub>4</sub>)Cl Pb<sub>3</sub>; cristalizando en formas hexagonales, que, aproximadamente, tienen una relación axial de 1 : 0,7495; fué hallada en el lago Valleygruben de New Mexico.

**ENDOBOTRYA.** f. Bot. Género de Berkeley et Curt. en los hongos esferioideáceos foedictios, con una sola especie de América del Norte.

**ENDOCARPOS.** m. Zool. Así llamó Haeckel a los cnidarios con productos sexuales originados del endodermo; escifozoos.

**ENDOCERÁTIDOS.** m. pl. Zool. (*Endoceratidae*.) Familia, establecida por Hyatt, de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, que comprende los géneros *Piloceras*, *Cyrtocera*, *Vaginoceras*, *Endoceras* y *Sannimiles*.

**ENDOCÍCLICOS.** m. pl. Zool. (*Endocyclica*.) Denominación aplicada por Wright al orden de los regulares de la clase de los equinoideos, tipo de los equinodermos.

**ENDOCLADIA.** f. Bot. Género de J. Agardh en las algas gigartináceas endocladieas, único en la tribu, con tres especies escarpitos de las costas del Brasil y NO. de América.

**ENDOCLADIEAS.** f. pl. Bot. Tribu de algas gigartináceas, con un solo eje central articulado en el talo, bastante grueso y alargado, con célula apical segmentada oblicua y alternadamente, tetrasporangios divididos de través, procarpios en la parte media de la corteza. Único género *Endocladia*.

**ENDOCLONIUM.** m. Bot. Género de Szym. en las algas quetoforáceas quetoforeas, con tres especies de agua dulce.

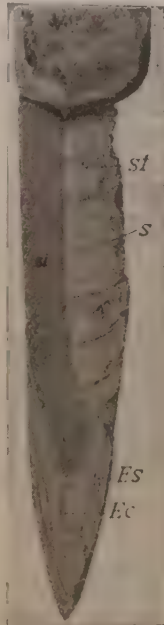
**ENDOCOCCUS.** m. Bot. Género de Nylander y sinónimo de *Tichothecium* Flot. en los hongos micosereláceos. Se había descrito como líquen.

**ENDOCRINA.** (GLÁNDULA). f. Zool. La que no tiene conducto excretor; la de secreción interna y cuya secreción transporta la sangre; por ejemplo, el tiroides y el timo.

**ENDOCRINO.** m. Quím.

Producto de secreción interna del organismo animal. Los productos endocrinos se han clasificado en cuatro grupos: 1.º *Substancias nutritivas*. Son sustancias que sirven para suministrar energía, por ejemplo, glucosa de origen hepático y grasas, o para la reparación sanguínea, como proteínas específicas de la sangre. 2.º *Substancias morfogénicas o hormonas*. Sirven para la formación de los tejidos durante el desarrollo ontogénico. Los órganos que secretan esta sustancia constituyen el grupo de las glándulas de acción morfógena. Se llaman también «productos de secreción con acción morfógena»; su naturaleza y manera de activar son, por ahora, completamente desconocidas. 3.º *Hormonas*. Substancias que actúan como excitadoras específicas de las secreciones. Se subdividen en *hormonas químicas* y *hormonas fisiológicas*, según sean las funciones que existan. Entre las hormonas fisiológicas se encuentra la secretina, que excita la secreción pancreática desde el duodeno. 4.º *Parahormonas*. Materias excrementicias dotadas de propiedades excitantes, por ejemplo, el anhídrido carbónico de la sangre venosa que excita el funcionalismo respiratorio al actuar sobre el centro bulbar correspondiente.

**ENDOCRINOLOGÍA.** f. Pat. El estudio clínico de la endocrinología tiende hoy cada vez más a basarse en investigaciones fisiológicas. Levi ha señalado la influencia de las glándulas endocrinas en el sueño normal. No se trata, a veces, de una sola de aquéllas, sino de varias, como lo demuestra la organoterapia. También la glucorregulación se enlaza con el equilibrio glandular cuyo, centro radica en el hígado. En cuanto a los trastornos renales, cree Renault



Endoceras (Nanno)  
holm. Del silúrico inferior, en Oeland, Ostsee: s. septa; st, conductos sifonales; st, sifón; Ec, prosifón; Es, conductos separados del sifón

que dependen de disfunción suprarrenal. Así, en los adisonianos aparece con relativa frecuencia la retención azoada. Stewart supuso que la función cortical ejerce un efecto excitante, que no posee, en cambio, la medular. Asimismo se ha analizado la acción de las intoxicaciones profesionales (fósforo, arsénico, mercurio, benzol, gases asfixiantes) sobre las glándulas. Aquella es real y positiva aunque no puede caracterizarse patológicamente. En cuanto a las pseudocrinopatías de causa exógena no conocida deben depender de un hecho distrófico hereditario. Por lo demás, las conexiones fisiológicas interglandulares se aceptan más cada día (ovario e hipófisis). La modulación folicular se activa por las hormonas del lóbulo hipofisario anterior, según Ascheim y Condek. El gigantismo, el nanismo y la acromegalia se relacionan con el pituitarismo exagerado o reducido. Respecto a enfermedades definidas, nadie duda hoy del carácter endocrino de muchas obesidades. En la forma difusa es innegable la influencia de la glándula tiroides, a la que siguen en orden de importancia las suprarrenales, hipofisarias y epifisarias. Esta forma de obesidad se enlaza en un 75 por 100 de casos con trastornos endocrinos (Williams). El establecimiento exacto del metabolismo respiratorio puede resolver dicha cuestión diagnóstica satisfactoriamente. El hígado y el páncreas desempeñan un papel innegable en los estados de hipertensión. Se trata de una sinergia funcional entre los órganos endocrinos y el sistema vagosimpático. Laufer cree en las conexiones entre la hipertensión y el tiroidismo, aunque no cabe precisarlas todavía. Así, el síndrome basedoniano se acompaña con frecuencia de hipertensión en clínica. La acrocianosis se acepta hoy como un síndrome tiroideo cuando radica en el brazo y como ovárico si recae en la pierna. Los trastornos genitales se observan en el bajo por acción frenadora sobre la hormona ovárica, según los trabajos de Kostitch. También el reumatismo crónico se explica por trastornos endocrinos que preparan el terreno para la enfermedad. La clorosis depende, según algunos autores, como Sedukof, de falta de hormonas ováricas, mientras que, en el concepto de otros, es pelciglandular. Drovot y Hamel señalan el papel patológico de las glándulas endocrinas en las psicosis puberales y juveniles. El cerebro se conduce en esta parte al igual que los demás órganos, como los revelan los tests endocrinos en las psicopatas. La microcefalia, del propio modo que la acromegalia, pero por un mecanismo inverso, depende de la glándula hipofisaria. Para completar este artículo, V. ORGANOTERAPIA.

**ENDODECA.** f. Bot. Género de Rafinesque y quizá sinónimo de *Hocquartia*, de Dumortier, que hoy es sección de *Aristolochia*, de Linneo, con el nombre de *Siphisia*.

**ENDODESMIA.** f. Bot. Género de Benthám en las plantas gutíferas endodesmioideas, único en la subfamilia, con una sola especie de Camarones y Gabón arbusto con hojas opuestas, coriáceas, cortamente pecioladas, lanceoladas, largamente acuminadas, con muchos nervios laterales paralelos, flores pequeñas en falsas umbelas terminales.

El género de Berkeley el Br. en los hongos tuberculáricos mucedíneos didimosporeos, comprende una sola especie, que vive en Inglaterra sobre el troncho de la col.

**ENDODESMIOIDEAS.** f. pl. Bot. Subfamilia de plantas gutíferas, con hojas opuestas y flores hermafroditas, estambres numerosos en cinco paquetes y arriba soldados en un tubo, dentro del cual están ocultas las anteras, un solo carpelo con estilo filiforme excéntrico y un óvulo colgante, fruto drupáceo sobre pedúnculo engrosado caroso, cotiledones gruesos carnosos y tallito hipocotile muy corto. Único género *Endodesmia*.



**ENDOFILÁCEOS.** m. pl. *Bot.* Familia de hongos uredinales, con teleutosporas formadas por estrangulación sucesiva en largas series, que se descomponen en esporas, separadas o empotradas en masa cética y que germinan en promicelio típico uni o bicelulares. Comprende los géneros *Endophyllum*, *Puccinosira* y *Coleopuccinia*. Después se han incluido en los cronar-táceos.

**ENDOFILO.** m. *Paleont.* (*Endophyllum* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los espletos, subfamilia de los pleonóforos, sinónimo de *Spongophyllum* E. H.

**ENDOFLEO.** m. *Bot.* Corteza interior o líber.

**ENDOGÁSTRICOS.** m. pl. *Zool.* Grupo de moluscos cefalópodos tetrabranchiados, incluidos en el género *Phragmoceras* Broderip (1839).

**ENDÓGENA (ROCA).** f. *Petrog.* Denominación aplicada a las rocas de origen interno o eruptivas.

**ENDÓGENOS.** m. pl. *Bot.* Grupo de hongos labulbeniáceos con los anterozooides de formación endógena. Comprende las tribus de los *peirichieles* y *labulbenios*.

**ENDOGONE.** m. *Bot.* Género de Link en los hongos protomicetáceos, con micelio saprofítico y que forma aparatos reproductores redondeados; comprende siete especies.

**ENDOGRAMMA.** f. *Paleont.* (*Endogramma* Corda.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, sinónimo de *Sao Barr*.

**ENDOHELIA.** f. *Zool y Paleont.* (*Endohelia* E. N.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroides, suborden de los hidrocoralinos, familia de los estilasterídeos. Viviente y en estado semifósil.

**ENDOHORMIDIUM.** m. *Bot.* Género de Anersw. y sinónimo de *Trullula* Ces. en los hongos melanconíáceos en cuanto a la forma conídica; pero referido a *Corynelia* Ach. en los esferiales corineláceos.

**ENDOLEPIS.** m. *Bot.* Género de Torrey, sinónimo de *Atriplex* de Linneo, en la familia de las quenopodiáceas.

**ENDOLEUCA.** f. *Bot.* Género de Cassini, sinónimo de *Metalasia* de R. Brown, en la familia de las compuestas.

**ENDOLITHODES.** m. *Bot.* Género de Bartling en la familia de las rubiáceas y que Schumann cree poder asimilar a *Synisoon* de Baillon; comprende una sola especie de Guayana.

**ENDOLPIDIUM.** m. *Bot.* Género fundado por De Wild. en los mixomicetos olpidiáceos, con una sola especie parásita del alga *Hormiscia zonata* en Francia.

**ENDOMENTOL.** m. *Farm.* Es una pomada salicilica, preparada con lanolina o vaselina, que contiene 1 por 1000 de nicotina. Ha sido recomendado contra la sarna.

**ENDOMETRITIS.** f. *Pat.* El tratamiento moderno de la endometritis se ha perfeccionado con el uso del carbón medicinal en candelillas. Benthin las recomienda análogas a los tallos de laminaria y conservadas en envases estériles. Se introducen sin molestia y se deshacen al poco tiempo formando una papilla. Si hay estrechez del cuello debe vencerse con un dilatador hasta el diámetro necesario. La endometritis más apropiada para este tratamiento es la puerperal, pero no debe aplicarse antes del séptimo día. Será conveniente sumergir la candelilla en agua destilada y hacer un lavado vaginal con acetato de alúmina. El efecto del carbón como absorbente se completa con el de excitante como cuerpo extraño que expulsa los residuos placentarios. Es de recomendar este tratamiento en la infección, pues muchas veces evita que aparezca la fiebre. Así se considera como profiláctico en los abortos no febriles. También se reco-

miendan como eficaces en la endometritis la candelilla de coleval. Se aplican en las localizaciones del cuerpo y del cuello para calmar los dolores y contribuir a que cese la secreción. Las enfermas soportan bien el tratamiento y no se observa jamás la intolerancia.

**ENDOMICOBIO.** m. *Entom.* (*Endomichobius* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los teromalinos. La única especie conocida, *E. flavipes* Ashm., es de la Colombia Británica.

**ENDOMÍQUIDOS.** m. pl. *Zool y Paleont.* (*Endomychidae*.) Familia de artrópodos de la clase de los insectos heterópteros, orden de los coleópteros, tribu de los clavicornios. De sus géneros vivientes *Lyopederina* y *Phymophoroides* se ha encontrado una especie fósil en el ámbar.

**ENDOMIXIS.** m. *Zool.* Así llamaron L. L. Woodruff y Rhoda Erdmann en 1915 a un proceso de los infusorios ciliados, que conducen a una renovación del aparato nuclear. El macronúcleo se deshace y el micronúcleo se divide varias veces. Por estas divisiones se originan, sin fusión nuclear, nuevos micronúcleos y macronúcleos.

**ENDOMOLAR.** m. *Antrop.* Punto medio del borde interno de los alvéolos de los segundos molares superiores. Cuando faltan éstos o hay obliteración muy avanzada de los alvéolos no se puede determinar este punto. En los casos menos avanzados se puede reconstruir, si los dientes próximos existen todavía.

**ENDONEMA.** f. *Bot.* Género de A. Jussieu en las plantas penéaceas endonemeas, con dos especies del S. de África.

**ENDONEMEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de plantas penéaceas con cuatro óvulos en cada celda del ovario en medio del ángulo del tabique y de ellos dos hacia arriba y dos colgantes, bractejas dos o cuatro. Comprende los géneros *Endonema* y *Glischrocolla*.

**ENDOOLES.** m. *Bot.* Género de Salisbury sinónimo de *Amianthium* de Asa Gray, en la familia de las liliáceas.

**ENDOPAPPUS.** m. *Bot.* Género de Schultz Bip. y sinónimo, según Durand, de *Pyrellthrum* de Gaertner, que hoy es sección de *Chrysanthemum* de Linneo en la familia de las compuestas.

**ENDOPAKUIS.** m. *Zool y Paleont.* (*Endopachys* Lonsd.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los eupsámidos, subfamilia de los eupsaminos. *P* cónico, comprimido, provisto en los dos lados angulosos de prolongaciones aliformes y pareciéndose a *Eupsammia*. Además de las especies vivientes se conocen algunas fósiles del eocénico.

**ENDOPLEURA.** f. *Zool.* (*Endopleura* A. Adams, 1864.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los dibranquios, suborden de los telináceos, que difiere de los *Theora* H. y A. Adams (1856) por la presencia de un pequeño diente cardinal y de un saliente oblicuo extendido de la cavidad umbonal al lado anterior. *E. lubrica* Gould es la especie típica.

**ENDOPODITES.** m. pl. *Zool.* La rama más interna de una pata bífida de crustáceo.

**ENDOPOGON.** m. *Bot.* Género de Nees y hoy sección de *Strobilanthes* de Blume, en la familia de las acantáceas; algunas especies pasan a *Pseudenosiphonium* de Lindau, en la misma familia.

**ENDOPSAMMIA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Endopsammia* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los eupsámidos, subfamilia de los eupsaminos. Viviente y en estado semifósil.

**ENDOPSILA.** f. *Entom.* (*Endopsylla* Meijere.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los

cecidómidos y tribu de los cecidominos. Se conocen dos especies de la fauna europea; la *E. endogena* Kieff. se encuentra en Portugal.

**ENDOSFERA.** f. Bot. El género *Endosphaera* de Klebs, en las algas protococáceas endosféricas, comprende dos especies, una parásita de *Potamogeton* y la otra en hojas de *Mentha Aquatica* y *Peplis portula*.

**ENDOSFERÁCEAS.** f. pl. Bot. Familia de algas clorofíceas, sinónimo de protococáceas.

**ENDOSFEREAS.** f. pl. Bot. Tribu de algas protococáceas, con las células sin prolongación delgada a modo de pedicelo ni de aguijón; en las formas endosféricas a veces engrosamientos en la membrana o puntas vacías; rara vez con cerda fina y dicotoma; viven en plantas vivas o muertas o en animales, más rara vez libres en agua dulce o sobre substrato húmedo. Comprende los géneros *Chlorococcum*, *Chlorocystis*, *Dicranochaete*, *Chlorochytrium*, *Stomatocytrium*, *Scotinospaera*, *Endosphaera* y *Phyllobium*.

**ENDOSIPHON.** m. Bot. El género *Endosiphon* T. And., en las plantas acantáceas acantoideas con tortas ruelicas, comprende una sola especie del África Occidental tropical.

**ENDOSIFONIA.** f. Bot. El género *Endosiphonia* de Ardisson es sinónimo de *Choreonema* de Schmitz en las algas coralínáceas. El de Zanardini, en las algas rodomeáceas condriacas, comprende una sola especie de la costa de Nueva Guinea.

**ENDOSIFOTES.** m. pl. Paleont. (*Endosiphotes* Ansted, 1840.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los amonitidos, sección de los retrosifonados, familia de los goniattítidos, según la clasificación de Fischer. Es sinónimo de *Chymenia* Müst. (1834).

**ENDOSIGMA.** m. Bot. Género de Bréb. y sinónimo de *Phaeosigma* W. Sm., en las algas diatomeas.

**ENDOSPERMUM.** m. Bot. Género de Bentham en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoideas geloneas, con varias especies de China, Borneo, Malaca, Nueva Guinea y Amboina.

**ENDOSPIRA.** f. Bot. Género de Bréb. y sinónimo de *Spirotaenia* del mismo, en las algas desmi-diáceas.

**ENDOTHIA.** f. Bot. Género de Fries en los hongos melogramatáceos, con dos especies.

**ENDOSTOMA.** m. Bot. Micropilo interno.

**ENDOSTOMA.** Paleont. (*Endostoma* Röm.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de las calcispongias, familia de las faretonas, sinónimo de *Corynella* Zitt.

**ENDOTINA.** f. Farm. Es un preparado de tuberculina.

**ENDOTIODON.** m. Paleont. (*Endothiodon* Owen.)

Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los teromorfos, suborden de los teriodontios, familia de los endotiodontidos. Cráneo extraordinariamente macizo, deprimido; órbitas alargadas, ventanas de la nariz grandes, colocadas lateralmente cerca del hocico cortado a pico y separadas por un fuerte tabique. Borde alveolar del maxilar superior y del intermaxilar cortante, desdentado, pero el primero con un saliente en forma de diente, correspondiente al canino, debajo de las ventanas de la nariz, como en *Oudenodon*. Paladar cubierto de numerosos dientes de sección redondeada, dispuestos sobre tres hileras longitudinales paralelas de cada lado. Maxilar inferior muy alto, afilado en pico en la región de la sínfisis, de borde externo cortante y desdentado, pero con tres hileras paralelas internas de dientes, correspondientes a los palatinos. Se presenta en la formación de Karroo

de la colonia de Cabo. La especie típica es el *E. bathysoma* Owen.

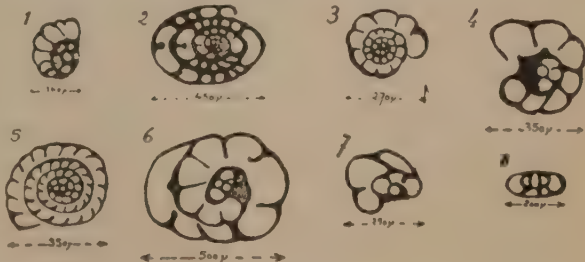
Un segundo fragmento de cráneo (*E. uniseries* Owen) se distingue de *Endothiodon* porque los huesos palatinos no llevan más que una hilera longitudinal de dientes de cada lado.

**ENDOTIODONTIA.** f. Zool. Familia de teromorfos sin dientes cortantes; reptiles fósiles del triásico.

**ENDOTIRA.** f. Paleont. (*Endothyra* Phill.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, suborden de los perforatos, familia de los rotalídeos. Concha libre, espiral, más o menos disimétrica y pareciéndose a *Rotalia*. Celdas numerosas, boca sencilla, en hendidura, situada en el borde interno de la última vuelta e inmediatamente sobre la celda subyacente. La celda inicial es reemplazada a menudo por un conjunto de pequeñas celdas irregulares. Caparazón formado de dos capas: la exterior caliza, de canales poríferos bastantes distantes unos de otros; la interior compacta, y formada de pequeños granos calizos soldados en un cemento calizo. Es común en la caliza carbonífera de la Gran Bretaña, Rusia y América del Norte. Se conocen unas nueve especies, entre ellas: *E. Bourmani* Phill., *E. globulus* d'Éichws, *E. Panderi* de Möller y *E. parva* de Möller. Entre todos los foraminíferos dinantienses este es el género más importante. Pertenece a la familia de los lituolidos, habiendo sido creado por Phillips en 1864. Brad y ha precisado la diagnosis de este género en su trabajo de 1876 sobre los foraminíferos del carbonífero. Da este nombre a conchas multiloculares, espiraladas, parecidas a las rotalinas, de celdas numerosas, más o menos asimétricas bilateralmente. La concha es subarandacea e imperforada, generalmente lisa exteriormente y formada por pequeños fragmentos de arena caliza aglutinados por un cemento calizo. Estos gra-



a. *Endothyra Panderi* de Möller. Caliza carbonífera de Bjolodrolditschsch, 1871. — *Em. othyr* a va de Möller. Caliza carbonífera de Upa, en Rusia, 1867. Sección vertical (según de Möller)



*Endothyra* del visense del Morván, de Inglaterra y de Bélgica. Las formas 1, 2, 3 y 8 proceden de la localidad de Horton (Inglaterra). Las formas 4, 6 y 7, del visense superior de Thon-Samson (Bélgica). La forma 5, de la caliza de Régný (Morván)

nos son pequeños y redondeados y no groseros y angulosos; parecen a menudo como anegados y fundidos en una matriz homogénea.

Existen aproximadamente 20 especies diferentes de *Endothyra*. Y. Milon considera difícil admitir todas estas especies y, sobre todo, poder determinar específicamente estos foraminíferos cuando no se dis-



pone, como es el caso generalmente, más que de secciones orientadas al azar de la preparación de las secciones de rocas. En otro orden de ideas, Y. Millon cree que hay lugar de sobreeser a todas estas atribuciones específicas porque debe de haber un *dimorfismo* claro en *Endothyra* y en muchos otros foraminíferos. Diferentes autores parecen haber presentado ya este hecho. Señalan al menos la presencia de pequeñas formas de *Endothyra* y de grandes formas. El mismo Y. Millon ha creído observar diferencias de tallas sorprendentes en formas comparables.

**ENDOTRICO.** m. Bot. El género *Endotrichum* de Corda, en los hongos esferopsidales, comprende una sola especie de Bohemia.

El de Jaeg. Adumbr. es sinónimo de *Pterobryopsis Fleisch.*, en los musgos neckeráceos; como especies del de Sull. se incluyen hoy en *Euptychium Schimp.*; del de Doz. el Molk., en *Garovaglia Endl.* y *Endotrichella* C. Müller, de la misma familia.

**ENDOTRIPTASA.** f. Quím. Es una de las enzimas proteolíticas, es decir, una de las enzimas o fermentos no figurados que descomponen las diversas materias proteicas (proteidas) solubles e insolubles (como la albúmina, la fibrina, etc.), en sustancias más sencillas, como con las peptonas, etc., a veces convirtiéndolas en sencillos amidoácidos, como la leucina, la tirosina, el ácido asparágico, etc. La acción óptica de la *endotriptasa* de la levadura ocurre entre 40 y 45°. Es destruida a 60°. Conserva su eficacia en el zumo de la levadura de nueve a quince días a la temperatura de 37°. Convierte la albúmina de la levadura en tirosina, leucina, xantina y albumosas pasivas, pero no en peptonas. Según Büchner, el zumo de la levadura (obtenido prensando a fuerte presión una mezcla de levadura, harina fósil y arena cuarzosa) pierde rápidamente su propiedad de producir alcohol, determinando la fermentación del azúcar, por ser destruida la zimasa por la *endotriptasa*, que es capaz de digerir la albúmina y que también es la causa de la autodigestión de las células de la levadura.

**ENDOTRIQUIA.** f. Bot. El género *Endotrichia* de Suringar se incluye hoy en *Gloiopeltis* de J. Agardh, en las algas gloiosifoniáceas.

**ENDOXOCRINO.** m. Zool. (*Endoxocrinus* A. H. Clark.) Género viviente de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los articulados, familia de los pentacrínidos.

**ENDRES** (FEDERICO). Biog. Político y hombre de Estado, bávaro, n. en Ebenhausen (Baja Franconia) el 15 de octubre de 1877. Hizo sus primeras letras en Würzburg y luego adquirió alguna cultura en unas clases extraordinarias. Obrero forjador de cobre, ocupado en los talleres ferroviarios de Würzburg, desde 1911 hasta 1918 fué secretario de los Sindicatos obreros libres de dicha ciudad. De regreso del frente en la guerra mundial, fué representante de la Federación de obreros metalúrgicos, y el 15 de diciembre del mismo año fué nombrado representante de Baviera en el Gobierno provisional popular; de 17 de marzo a 1.º de junio de 1919 ministro del Justicia; desde 1.º de junio del mismo año hasta 16 de marzo de 1920 ministro del Interior. El 1.º de abril de 1920 secretario del partido social popular y presidente de la Comisión de Prensa. Ha escrito algunos artículos en materia de seguros sociales y cooperación, en la Prensa laborista.

ENDRES (FRANCISCO CARLOS). Biog. Escritor alemán, n. en Munich el 17 de diciembre de 1878. Teniente en el regimiento de la Guardia, en Munich (1899), frecuentó la Academia Militar (1906-09) y en 1912 estudió táctica en la Escuela de Guerra. Con grado de mayor tomó parte en la guerra de los Balcanes; en 1913 era jefe de sección del Gran Estado Mayor turco; en 1915 jefe del 1.º regimiento de Artillería otomana, enfermó gravemente de malaria, viéndose obligado a vol-

ver a su patria. En 1916-17 corresponsal de *Frankfurter Zeitung*, y en 1924-26 de *Berliner Tageblatt*. Ha escrito: *Französische Taktik* (3.ª ed., 1913); *Moltke* (1913); *D. dtsch. Heer* (1916); *Die Türkei* (4.ª ed., 1918); *Die Frau des Orients* (1916); *Nargileh*, cuentos (1919); *Türkei im Bilde* (1917); *Kriesgb.* (1917); *Krieg in Rumänien* (1917); *Zionismus und Weltpolitik* (1918); *Bosporiswell*, novela (1918); *D. Lied v. Aleppo*, novela (1920); *Florians gr. Liebe*, novela (1921); *Vat. rland und Menschheit* (1.º 20); *Georg Hirth* (1921); *Du bist ich* (1922); *D. Gesicht d. Kriegs* (1923); *Vaterland Europa* (1924); *D. Tragödie D. Deutschlands*, anónima (4.ª ed., 1925); *D. Geheimnis d. Freimaurers* (1927); *D. Krone v. Babylon* (1927), etc.

ENDRES (JOSÉ ANTONIO). Biog. Filósofo y escritor alemán, n. el 12 de mayo de 1863 y m. en 1925. Estudió en los Gimnasios de Ratisbona y Augsburgo y en la Universidad de Munich. Fué profesor del Liceo de Ratisbona desde 1890 y dejó entre otras obras: *Korresp. der Mauriner mit d. Emmerani* (1899); *Frobenius Forester Fürstab von St. Emmeram* (1900); *Das St. Jacobsportal in Regensburg und Honorius Augustodunensis* (1903); *Martin Deutinger* (1906); *Honorius Augustodunensis* (1906); *Petrus Damianus in d. weite. Wissenschaft* (1910) y otras obras especiales de Filosofía e Historia de la filosofía, publicadas algunas en el *Philosophisches Jahrbuch*, como *De Alexander von Hales. Leben und psychologische Lehren* (1888); *Die Dialektiker und ihre Gigen im 11. Jahrhundert* (1906); *Geschichte der mittelalterlichen Philosophie in christe. Abhandl.* (1908); *Thomas von Aquino* (1910), y *Chronologische Untersuchungen zu den philosophischen Kommentaren Alberts des Grosses* (Friburgo de Brisgovia, 1913), en el homenaje a Hertling. El autor defiende el criterio católico y el neoscholasticismo.

\* **ENDRINAL.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 941 h. de hecho o 1,123 de derecho.

\* **ENDRINO.** m. Farm. Fruto de *endrino*. Es el fruto del *Prunus spinosa* L. Se emplea en cocimientos y electuarios; su zumo, convenientemente evaporado, ha recibido impropriamente el nombre de zumo de acacias del país.

ENDRÓS (ANTONIO). Biog. Ingeniero alemán, n. en Horganergreuth (Suabia) el 2 de mayo de 1871. Se ha especializado en la Geofísica y en la Oceanografía. Débensele los escritos siguientes: *Seeschwauungen des Chiemsees* (1902); *Die Vibrationen der Seen* (1910-11); *Der Simsee und seine Seeschwauungen* (1912-13); *Die Gezeiten, Seiches und Strömungen des Meeres bei Aristoteles* (1915); *Die Lage vom Walchensee* (1925); *Die Grundwellen der Seen und Meere in Mythen und Sagen* (1926).

ENDROSIS. f. Entom. (*Endrosis* Hübn.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofíridos. Lo forman dos especies; la una, *E. lacteila* Schiff., se halla en Europa y en casi todo el Globo.

ENDSELI. Geog. V. PAHLAVI.

ENDUSIA. f. Bot. Género de Alef., e incluido hoy en *Vicia* de Linneo, de la familia de las leguminosas.

\* **ENEÁ.** f. Bot. En Costa Rica es lo mismo que balsa el árbol *Ochroma Lagopus*.

ENEACNEMIS. m. Paleont. (*Eneacnemis* Corda.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, sinónimo de *Sao Barr*.

ENEAFILO. m. Entom. (*Enneaphyllus* Waterh.) Género de coleópteros de la familia de los cerambícidos y tribu de los prioninos. Se ha formado para una sola especie, *E. aeneipennis* Waterh., procedente de Australia y Tasmania.

ENEAL. m. Sitio donde abunda la enea.

ENEAMERO. m. Paleont. (*Enneamerus*.) Género extinguido de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los himenópteros, tribu de los aculeatos, familia de las hormigas, que Mary ha encontrado en el ámbar.

**ENEANITROCELULOSA.** f. *Quím.*

Contiene 11'96 por 100 de nitrógeno. Es uno de los ésteres nítricos que han podido obtenerse por síntesis de la celulosa.

**ENEAPOGON.** m. *Bot.* El género *Enneapogon* Desv. es hoy sección de *Pappophorum* Schreb., en las familia de las gramineas.

**ENEASMICRA.** f. *Entom.* (*Ennesmicra* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los calcídinos. Contiene tres especies que habitan en el Brasil, por ejemplo *E. exinantiens* Walk.

\* **ENEBRO.** m. *Farm.* *Fruto de enebro o baya de enebro.* Es el fruto de *Juniperus communis* L. Los frutos del enebro no deben recolectarse hasta pasados dos años, que es cuando han adquirido el color violáceo oscuro que les es propio. El cambio de color que experimentan estos frutos durante la maduración fué atribuido a los hongos que siempre contienen; pero más adelante se pudo demostrar que el cambio de coloración es debido a la acción de oxidasas sobre las materias tónicas y resinosas. El fruto de enebro, llamado erróneamente *baya*, es una gábulula, formada por tres brácteas carnosas. Es casi esférico, de 8 a 10 mm. de diámetro, con tres suturas a manera de surcos en la parte superior, que indican la soldadura de las brácteas, y una mancha triangular; en la base existe una cicatriz correspondiente al pedúnculo. El fruto es violado negruzco cuando está maduro y siempre aparece cubierto por un polvo gris azulado. Debajo de la capa externa o epidérmica presenta un tejido carnoso de color verdoso o amarillo rojizo; tiene olor aromático terenbitáceo no desagradable y sabor aromático amargo, resinoso y algo dulzaino. En el interior de esta porción carnosa hay tres núcleos que son las semillas ovoideas, triangulares y adheridas a ella solamente por su mitad inferior. La parte carnosa del fruto está formada en la porción externa por un parénquima (epicarpio) de dos series de células grandes, casi cuadráticas y de paredes gruesas, que contienen una materia granujenta de color pardo y resina. Sigue luego otro parénquima (mesocarpio) formado por células irregulares, de paredes delgadas, en el cual se observan grandes conductos secretores; algunos de éstos están en contacto inmediato con las semillas, que están recubiertas por una zona de varias series de células pétreas. En la parte superior del fruto se ve con facilidad la línea de unión de las brácteas (endocarpio), representada por pequeñas células alargadas radialmente; en la parte inferior del fruto estas células se confunden con las que cubren las semillas. El componente principal del fruto es la esencia, conteniendo también resina, cera y goma, azúcar fermentescible, sales de cal y de manganeso. Se ha dicho que contenía asimismo pequeñas cantidades de los ácidos cianhídrico, acético y málico, y de una substancia amarga, soluble en agua caliente, que se ha denominado yuniperina. El fruto de enebro se substituye por el del oxicedro, pero éste es mayor, de color rojo brillante, de menos olor y de sabor áspero. El fruto de enebro actúa como tónico, sudorífico y estimulante. Sirve para preparar un extracto, para obtener la esencia y para componer, por destilación, la bebida llamada *ginebra*.

\* **ENEBRO.** *Quím.* y *Farm.* *Esencia de enebro.* Es el componente más importante del enebro (*Juniperus communis* L.), encontrándose en todas sus partes, principalmente en el fruto, del cual se obtiene por destilación en corriente de vapor de agua. Se extrae mayor cantidad de esencia del fruto verde que del maduro, siendo mucho más apreciada la primera que la segunda. El rendimiento varía de 0'4 hasta 2 por 100. La esencia de enebro es un líquido incoloro, de olor pronunciado a enebro y de sabor ardiente y aromático.

Hierve entre 155 y 205° y su densidad está comprendida entre 0'86 y 0'88. Está formado por un terpeno, que hierve a 155°, junto con terpenos polimerizados que hierven a más de 180° y en su mayoría a 200°. La esencia es levógira. Sus reacciones se parecen, en general, a las de la esencia de trementina.

\* **ENELDO.** m. *Bot.* En el Uruguay es *Apium Anuri*.

**ENELDO.** *Farm.* *Fruto de eneldo.* Se llama también *hinojo hediondo* y *anaga*. Es el fruto del *Anethum graveolens* L. En el comercio se encuentran generalmente los mericarpios separados. El fruto entero es ovoideo, comprimido por el dorso, de 2 a 3 mm. de largo, coronado por un estilopodio cónico y rodeado por un ala membranosa constituida por las costillas laterales. Cada uno de los mericarpios es planoconvexo y tiene cinco costillas, tres dorsales, perceptibles, y dos laterales, muy largas y de color más claro que el resto del fruto. Su olor es fuerte, recuerda el del comino, y su sabor agradable y aromático. Examinando mediante el microscopio la sección transversal elíptica de las mericarpios se observa que los hacedillos fibrorramilares son bastante grandes y los conductos secretores, en número de seis, elípticoalargados. La sección transversal de su semilla es planoconvexa. El fruto de eneldo contiene, aproximadamente, 3 por 100 de esencia. Se emplea como estimulante, estomacal y carminativo, y se le atribuye la propiedad de favorecer la secreción de la leche. En diferentes países se usa como condimento.

**ENELES.** m. *Paleont.* (*Enneles* Jordan y Branner.) Género de vertebrados de la clase de los peces fisóstomos, suborden de los clupeidos, familia de los elopidos; es muy parecido al género *Pachyrhizodus*, del cual se diferencia un poco; ha sido hallado en el cretáceo del Brasil.

**ENELOW** (HYMAN GERSON). *Biog.* Rabino norteamericano, originario de Rusia y n. el 26 de octubre de 1877. Cursó sus estudios en la Universidades de Chicago y Cincinnati y en 1898 fué nombrado rabino por el Colegio de la Unión hebrea de Cincinnati. Ha desempeñado este cargo en las comunidades hebreas de Paducah, Louisville y Nueva York (1912). Presidió la Conferencia benéfica y correccional del Estado de Kentucky y la de la Obra social de Louisville; fundó la Federación para el socorro de los judíos necesitados, etc. Ha colaborado en la *Jewish Encyclopedia*, y es, además, autor de: *Aspects of the Bible* (1911); *The Jewish Life* (1915); *The Synagogue in Modern Life* (1916); *The Effects of Religion* (1917); *The Faith of Israel* (1917); *The Allied Counties and the Jews* (1918); *The War and the Bible* (1918); *A Jewish View of Jesus* (1920); *The Adequacy of Judaism* (1920); *The Jew and the World* (1921), y *The Diverse Elements of Religion* (1924). Ha sido editor de *Jahwism* (1903) y del *Year Book of Central Conference of American Rabbis*.

**ENELL** (REACCIÓN DE). *Quím.* f. Reacción del bálsamo de gurjún en el bálsamo de copaiba. Para efectuarla se tratan 4 cm.<sup>3</sup> de éter acético con II gotas de ácido sulfúrico y luego se adicionan de VI a VIII gotas del bálsamo de copaiba que se ensaya. En presencia de bálsamo de gurjún, el líquido toma color rosado en el transcurso de una hora.

**ENEMIGO.** m. *Pesca.* Aparejo de pesca, forma de palangre, que se usa en varios puertos del Mediterráneo para la pesca de peces costeros. Se compone de un cordel madre, de largo variable, que tiene otros más finos, pero de trama blanca o de cerda de caballo negra, de 45 cm. de largo, que terminan en un anzuelo pequeño y muy fino. Esta cuerda madre se une a otra, y así sucesivamente hasta formar un palangre de 10 a 12 cuerdas, y cada cuatro se le pone una boya por si se rompiera alguna de esas cuerdas poder recogerla; y se calan al fondo en poca agua y cerca de la costa,



quedando balizado por ambos extremos y a veces queda el barco a la vista, pero otras se prescinde de él porque con las boyas ya se sabe en donde se encuentra. Se puede usar indistintamente de día o de noche, porque los peces que captura lo mismo se cogen a una hora que a otra y se emplea generalmente entintando. Este apareja en algunos puertos del S. de España lo llaman espinel, en otros palangre, en algunos palangrillo.

**ENEMOSA.** *f. Farm.* Líquido esterilizado, al cual se ha añadido 0'1 por 100 de ácido salicílico para conservarlo. Contiene, al parecer, 12 por 100 de sustancias nitrogenadas de la carne y de la harina de trigo, 46 por 100 de hidrato de carbono de la harina de trigo y 4'5 por 100 de materias minerales, todo en forma no coagulable y fácilmente asimilable. Se emplea como preparado alimenticio.

**ENERGA.** *f. Farm.* Se dice que es un extracto de malta y de hierro electrolítico. Según Aufrecht, contiene 5 partes de ácido clorhídrico oficial, 5 de solución de cloruro férrico y 90 de extracto de malta.

**ENERGAL.** *m. Farm.* Según Griebel, contiene 6 por 100 de lecitina (en forma de yema de huevo), albúmina y azúcar de leche (estas dos sustancias procedentes de la leche), y, además, azúcar de caña y fécula de patata. Se presenta en forma de tabletas, de color amarillento y olor a vainilla, cada una de las cuales pesa 2'3 gr., aproximadamente.

**ENERGAT.** *m. Farm.* Se describe como creta dental sobreoxidada. Se emplea en forma de polvos, y agua para enjuagar.

**ENERGEEN.** *m. Farm.* Preparado de albúmina con hierro y glicerosfato de calcio. Se usa como preparado alimenticio. Es de procedencia holandesa.

**ENERGETENO.** *m. Farm.* *Energeteno de valeriana.* Zumo, obtenido de la raíz fresca de valeriana, 1 gr. del cual corresponde a 1 de la raíz.

**ENERGETENO.** *Quím.* Nombre dado por una fábrica francesa a los zumos por ella obtenidos de plantas frescas, preparados según un procedimiento especial, no publicado, que los hace estables, sin que en la obtención se empleen el calor, ni el alcohol. Estos preparados son líquidos que presentan el olor y el sabor característicos de las plantas de que proceden y en 1 gr. contienen los componentes activos de 1 gr. de la planta fresca.

\* **ENERGIDA.** *f. Hist. Nat.* Para Sachs es el núcleo y el cuerpo celular de una célula, o cada núcleo de un sincitio, además del cuerpo celular sometido a su influencia. Significa la célula como unidad fisiológica.

\* **ENERGINA.** *f. Quím.* Preparado alimenticio, obtenido del arroz, fácilmente digerible, formado principalmente por las materias proteicas contenidas en el arroz. Para obtenerlo se trata primero el arroz con álcalis y se neutraliza la solución alcalina, con lo cual se precipitan las materias proteicas que estaban en solución. La energina se presenta en forma de polvo fino, de color blanco agrisado, casi inodoro e insípido, poco soluble en agua, pero que se hincha en ella. Según Witgen contiene, en la substancia seca, aproximadamente 92 por 100 de proteína, 5 por 100 de extracto etéreo, 0'75 por 100 de fécula, 0'13 por 100 de cenizas y 0'3 por 100 de celulosa en bruto.

\* **ENÉRIZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 349 h. de hecho o 403 de derecho. El término de ENÉRIZ forma parte del valle de Ugarte (Valdizarbe). La iglesia, de buena planta y construcción moderna, tiene por patrona a María Magdalena (antes lo era santa Catalina). En su término se hallan tres ermitas dedicadas a Santo Domingo de Guzmán, San Juan y Santa Catalina. Existe una cofradía fundada por la reina doña Urraca, con gran número de adscritos hasta los pueblos inmediatos; a cargo de esa asociación está un antiguo palacio, que se supone en el país perteneció a los reyes de Navarra.

Hay buenos edificios y muchos escudos nobiliarios en los frentes de las casas.

**ENERSAN.** *m. Farm.* Preparado que contiene lecitina, extracto de nuez vómica y sulfato de hierro.

**ENERTHENEMA.** *f. Bot.* Género de Bowman en los mixomicetes estemonitáceos, con tres especies.

\* **ENESCO** (JORGE). *Biog.* Compositor rumano, n. el 19 de agosto de 1881. Continúa siendo el representante más caracterizado de la escuela musical de su patria, sobre todo después de haberse desprendido de la doble influencia de Wagner y Brahms que se advertía en sus primeras producciones. ENESCO ha acentuado su nacionalismo en sus restantes obras y ha influido así en la formación de los jóvenes músicos rumanos, que le consideran como jefe indiscutible, siendo de notar, además, que ENESCO es violinista notable y excelente director de orquesta. Entre sus últimas composiciones hay que mencionar, además de numerosas piezas para piano, dos sonatas para violín y piano, fragmentos para ocho instrumentos de cuerda, melodías vocales y el drama lírico *Edipo*, del que ya se han dado a conocer diversos fragmentos en conciertos.

**ENESOL.** *m. Farm.* Supuesto salicilarsinato de mercurio que contiene, según Coignet, unos 38'5 por 100 de mercurio. Según Schmidt resultó ser una mezcla mecánica de arrenal (metilarsinato sódico) y salicilato de mercurio, siendo la proporción de mercurio sólo la mitad de la indicada, pero doble la proporción de arsénico. En el comercio se encuentra en ampollas de 2 cm.<sup>3</sup> Se usa como antisifílico.

**ENETA.** *f. Zool.* (*Enacta* H. y A. Adams, 1853.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los raquiglossos, familia de los volutidos. Concha teniendo exteriormente la forma y la apariencia de los *Lyria*; punta aguda; espira corta; columela triplegada; labro engrosado, varicoso por fuera, y llevando un diente obtuso hacia la mitad de su longitud por dentro. Vive en la costa O. de América. *E. harpa* Barnes es el tipo de este género.

**ENFALCADO.** *m. Colomb.* Aparato de madera colocado sobre los fondos de las hornillas en los trapiches.

**ENFANT.** *m. Enfant prodige.* Locución francesa, que puede traducirse *niño prodigio* y que sirve para indicar al niño que da señales de precocidad. Muy a menudo se emplea en sentido irónico contra el que blasona de cualidades que no posee.

**ENFANT.** *Mús. L'enfant prodige.* Título que han llevado varias obras escénicas basadas en la parábola del Hijo prodigo. Las más importantes son: una en cinco actos de Auber, sobre un libro de Scribe, estrenada en París en 1880; otra de Claudio Debussy, escrita por su autor en forma de cantata en 1884 y que le valió el gran premio de Roma; una pantomima de Andrés Wormser, sobre un libro de Carré, estrenada en París en 1890, y, por último, una ópera de Gaveaux.

**ENFASCAR.** *tr. Ríoja.* Causar hastío.

**ENFERIA.** *f. Paleont.* (*Empheria*.) Género extinguido de artrópodos de la clase de los insectos heterometábolos, orden de los neurópteros, suborden de los seudoneurópteros, familia de los psócinos, del cual se conocen dos especies del ámbar.

**ENFERMEDAD** (CUARTA). *f. Pat.* Ia. Independencia clínica de esta afección exantemática como distinta de la escarlatina es aún muy discutida. Lo propio puede decirse respecto de su confusión posible con la rubéola escarlatiniforme. Bokay describe como síntoma inicial el dolor cervical y de la nuca con infiltración ganglionar. La erupción es de color rosa vivo y formando un puntado espeso, siendo menos perceptible en la cara (surco nasolabial, labios). Como secuelas de la enfermedad se señalan irritaciones renales. El período de incubación se fija entre nueve y

veintidós días. El aislamiento para prevenir el contagio se limita a catorce días. La epidemiología suscita aún numerosos problemas, pues no permite esclarecer la independencia de la afección. Heubner afirma que no se ha observado jamás en la misma población que la cuarta enfermedad suceda a la rubéola. Bernard y Astruc refieren casos sin período de invasión y con exantema de forma de mapa. También describen tipos polimorfos con manchas papulosas, placas rojas y eritema de aspecto atigrado. Estos elementos son difusos y no parecen tener predilección por territorio alguno determinado. No hay duda, pues, que esta afección exige todavía nuevas investigaciones. Para completar este artículo, V. EXANTEMA SÚBITO.

**ENTERMUCHO, CHA.** adj. Que tiene poca salud, propenso a enfermarse.

\* **ENFESTA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de la Coruña cuenta 4,332 h. de hecho o 4,768 de derecho.

\* **ENFIELD.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Norte, condado de Halifax, cuenta 1,648 h. según el censo de 1920. || Esta población de condado de Hartford, en el Est. norteamericano de Connecticut, cuenta 11,719 h. según el censo de 1920. Ocupa una ext. de 35 millas cuadradas inglesas e incluye varios pueblos, de los cuales el más importante es el llamado Thompsonville. El principal producto cosechado es el tabaco. La industria está representada por varias manufacturas, entre las que sobresalen las de objetos de porcelana y alfombras. Enfield fué fundada en 1679 y estuvo incluida en la población de Springfield hasta 1683. En 1749 entró a formar parte del Est. de Connecticut. Actualmente se sirve del f. c. New York, New Haven y Hartford.

\* **ENFIELD.** *Geog.* Esta ciudad inglesa, del condado de Middlesex, en la división parlamentaria de Enfield, cuenta una población de 60,378 h. según el censo de 1921. El distrito está sit. en la parte septentrional del condado y comprende las cuatro divisiones locales de Town en el centro, Chase en el O. y Green Steet y Bull's Cros al E. La mayoría de los habitantes están empleados en la fábrica de armas Royal Smoll, en Enfield Lack. La iglesia de San Andrés, de estilo predominantemente perpendicular, en algunas partes de inglés primitivo, contiene interesantes esculturas y restos arqueológicos. La escuela para niños, fundada en 1557, ha sido modernizada y aumentada con la adición de la escuela de niñas del condado. El municipio se encarga de los parques, que ocupan una ext. de más de 200 acres.

**ENFIÉSMENO.** m. *Entom.* (*Emphiesmenus* Lans.) Género de coleópteros de la familia de los ceraméricos y tribu de los prioninos. Contiene dos especies, propias de Tonquín y de Sumatra; de ésta es E. Schageni Lamb.

**ENFILOPTERA.** f. *Paleont.* (*Emphyloptera* P. Pruvost, 1919.) Género de invertebrados de la clase de los crustáceos, orden de los hapalopteroides, familia de los hapalopteridos. Comprende la especie *Emphyloptera lecrivaini* Pruvost, descubierta en 1913 en las minas de Lens.

**ENFISEMA.** m. *Pat.* La terapéutica del enfisema se ha enriquecido con la introducción del cacodilato sódico. Se emplea la vía venosa y se empieza por 1 gr. de la solución al 50 por 100. Se llega a 6 gr. por intervalos de tres días entre las inyecciones y se desciende a 1 gr. Veilchenblau, que recomienda este método, cree que no provoca jamás la intoxicación arsenical. El asma y la bronquitis que complican al enfermo benefician igualmente del tratamiento. Althausen y Schumacher creen que las dosis no deben ser excesivas, pues no aumentan la eficacia de la acción terapéutica. La efedrina se aplica con éxito también contra el enfisema, lo propio que la efedralina.

Los efectos se comprueban tanto por vía subcutánea como por la intramuscular. El enfisema senil parece constituir una de las indicaciones más importantes de la efedrina, lo propio que de la efetonina. Una de las ventajas de dichos medicamentos según Saxl es la de levantar la presión sanguínea, tan baja en estos enfermos. Del mismo modo se alivia considerablemente la disnea que acompaña el enfisema. No se observan reacciones secundarias ni fenómenos de intolerancia con la efetonina ni con la efedrina o sus preparados.

**ENFISOPO.** m. *Bot.* El género *Emphyosopus* de Hooker (hijo) se incluye hoy en *Lagenophora* de Cassini, de la familia de las compuestas.

**ENFLACAR.** intr. Enflaquecer, ponerse flaco.

**ENFLEURAGE.** m. *Quím.* Palabra francesa que se aplica a un método para obtener esencias muy finas de partes vegetales (flores) que no pueden calentarse. V. ESENCIA en la ENCICLOPEDIA.

**ENFOLITA.** f. *Mineral.* Sinonimia de *diasporo*.

**ENFOSADO.** m. *Veter.* ENCEBAMIENTO. Enfermedad que contraen las bestias caballares por beber mucha agua después de haber comido buenos piensos.

**ENFOSCADERO.** m. *Sal.* Pasaje angosto y oculto.

\* **ENFOSCAR.** v. r. *Sal.* Cubrirse, arrojarse.

\* **ENFOTARSE.** v. r. *And.* Enfadarse, enfurruñarse.

\* **ENFRONTILAR.** tr. *And.* Poner el frontal a los bueyes.

\* **ENFURRUÑARSE.** v. r. fam. Enfoscarse, encapotarse el cielo.

**ENFURRUSCARSE.** v. r. fam. ENFURRUÑARSE.

**ENFUSAR.** tr. *Sal.* Embutir, dicho especialmente de chorizos y morcillas. || Atollar, hundir. Ú. t. c. r.

**ENG** (HELGA). *Biog.* Psicólogo y pedagogo noruego contemporáneo, entre cuyas obras figuran: *Abstrakte begreper i barnets tanke og tale* (Los conceptos abstractos en el lenguaje y pensamiento del niño, Cristianía, 1914; traducción alemana en *Zeits. f. Angew. Psychol.*); *Nutidspaedagogik* (Pedagogía del Arte, Cristianía, 1918); *Barnets følelsesliv i sammenheng med den voksne* (Cristianía, 1921; hay traducciones alemana e inglesa); *Psychologi og Sprogundervisning i Festskrift tilegnet Otto Andersen* (Cristianía, 1921); *Begymaernes forestillingskrets og sprog ved optagelsen i skolen* (Cristianía, 1923); y *Kinderzeichnen*, en la *Zeits. f. Angew. Psychol.* (1927).

\* **ENGALGAR.** tr. Hacer que la caza sea perseguida por el galgo.

\* **ENGAÑABOBOS.** *And.* CHOTACABRAS (ave).

**ENGAÑANECIOS.** m. Engañabobos, embaucador.

**ENGAÑAOJOS.** com. fam. *Colomb.* Dibujo en que se representan varios objetos colocados desordenadamente.

\* **ENGAÑAR.** tr. Hacer más apetitoso un manjar. Con el tomate voy ENGAÑANDO la carne.

**ENGAÑÓN.** m. *Venez.* Foso que se cava en la senda por donde suelen transitar los dantas en la selva y en el cual caen involuntariamente. || Cerca de alambre de púas, con fuertes botallones, que se pone en torno del abrevadero, para dar caza al ganado salvaje.

\* **ENGARBADO.** adj. Dicese del árbol que al ser derribado queda sostenido por la copa de otro.

**ENGARBERAR.** tr. *And.* Agrupar en el campo segado los haces de mies puestos de pie y sosteniéndose unos con otros.

**ENGARGOLADURA.** f. Acción y efecto de engargolar.

**ENGARGOLAR.** tr. *Murc.* Meter el hurón en la garigola.



**ENGARNIO.** m. fam. Plepa, cosa o persona que no vale para nada.

**ENGARRIAR.** intr. Trepar, encaramar. Ú. t. c. r.

**ENGARRONAR.** tr. Murc. Apiolar un animal muerto.

**ENGARRULLAR.** tr. Colomb. Enredar, confundir.

**ENGARZÀ.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Verona, circ. de Isola della Scala, mun. de Salizzole; 300 h.

\* **ENGARZAR.** tr. Enzarzar, enredar a unos con otros sembrando discordias. Ú. t. c. r.

\* **ENGAVIAR.** tr. Val. Enjaular, meter en la gavia.

**ENGAGARSE.** v. r. León. Enzarzarse, empetlotarse.

**ENGEBÀ (GRACEAS DE).** Farm. Grageas, recubiertas de una capa rosada de azúcar, con un núcleo negro formado por pepsina, pancreatina, carbonato sódico, magnesia calcinada y carbón en polvo. Se emplea en enfermedades del estómago de toda clase.

**ENGEL.** f. Farm. Preparados de Engel. Fluido de restitución. Mezcla de 50 partes de tintura de Capsicum, 115 de alcohol alcanforado, 115 de amoníaco, 115 de gotas de Hoffmann, 85 de sal común y 500 de agua.

**Remedio para el dolor de muelas.** Mezcla de 1 parte de esencia de clavos de especia, 1 de fenol y 50 de alcohol alcanforado.

**ENGEL (CARLOS).** Biog. Musicólogo alemán, n. en Thiedewiese en 1818 y m. en Kensington (Londres) en 1882. Recibió una completa educación musical en Hannóver y Weimar bajo la guía de Enckhausen, Hummel y Lobe. Después de residir algún tiempo en Hamburgo, Varsovia y Berlín, marchó a Inglaterra, estableciéndose en Londres hacia 1850. Llegó a conquistar merecida autoridad como musicólogo, principalmente en historiografía y en todas las cuestiones relacionadas con el canto popular en Europa. Sus principales obras publicadas son: *The music of the most ancient nations* (Asiria, Egipto, Hebreos), publicada en 1864 (2.ª ed., 1909); *An introduction to the study of national music* (1866); *Musical instruments of all countries* (1869); *A descriptive catalogue of the musical instruments in the South Kensington Museum* (1874); *Catalogue of the special exhibition of ancient musical instruments* (1873); *Musical myths and facts* (1876); *The literature of national music; Researches in the early history of the Violin-family; The pianist's handbook* (1853), y *Reflections on church music, for church-goers* (1855). Colaboró durante varios años en la revista *Musical Times* y otras importantes publicaciones profesionales inglesas y alemanas.

\* **ENGEL (EDUARDO).** Biog. Literato alemán, n. el 12 de noviembre de 1851. Otras obras: *Französische Literatur-Geschichte; Hat Bacon d. Dram. Shakespeare geschrieben? Ausspr. d. Griech. Eisenbahnrefß D. Zonenar; Wand and Wand; Shakespeare; Das Lebens Würfelsp.; Geschichte der deutschen Literatur von der Anfängen bis zu Gegenwart* (11.ª ed., 1910); *D. deutsche Lied: Goethe, etc.* En español tenemos la traducción de la obra de este autor *Psicología de la literatura francesa*, por Vicente Arditá (Madrid, 1902).

**ENGEL (EMILIO PEDRO).** Biog. Compositor francés, n. en París el 15 de febrero de 1847. Hizo sus estudios en el Liceo Enrique IV y se consagró al canto, habiendo actuado como tenor en los teatros de la Monnaie de Bruselas, Scala de Milán, Ópera y Ópera Cómica de París, Covent Garden de Londres y otros de Nápoles, Roma, San Petersburgo, etc. Se distinguió, especialmente, en la interpretación de *La Walkiria, Les Templiers, Gwendoline, Brisisais, La Coupe et les lèvres, Le Rêve, Thamasah*, etc. Es autor de buen número de melodías, entre las que figuran como principales: *Hymne à la France;*

*Le bon Gite; Le Rhin allemand; Le Clairon; Le coq gaulois; Par la fenêtre blanche; Stances de Malherbe; Le pardon; Peau d'âne; Voici s'endormir les jasmíns; Tantum ergo; Les diables bleus; Epithalame; Sous leurs béguines blanches*, etc.

**ENGEL (FEDERICO).** Biog. Matemático alemán, n. en Luga (Sajonia) el 26 de diciembre de 1861. Hizo sus estudios en las Universidades de Leipzig y Berlín; en 1883 se doctoró en Filosofía, en 1885 fué nombrado Privatdozent de Leipzig, en 1889 profesor supernumerario, en 1899 honorario y en 1904 titular de Matemáticas de la Universidad de Greifswald. Es autor de *Geschmack in d. neuer. Mathematik* (1890); *Theorie der Parallelinen von Euklid bis Gauss*, con Stäckel (1895); *Urkunden zur Geschichte der nichteuklidische Geometrie*, con la colaboración del mismo autor (1898-1913). Editó, además, *Mathematische und Physische Werke*, de Grassmann; una biografía de este autor, y *Theorie des Transformationsgrupp*, de S. Lie.

\* **ENGEL (JORGE JULIO LEOPOLDO).** Biog. Escritor alemán, n. en 1866. Se le debe, además: *D. Reiter auf d. Gegenbogen; D. verbotene Rausch; D. Zeute v. Moorluke; D. vertirte Magd; D. vier Könige; D. Herrin und ihr Knecht; D. Gahnenträger; Kahrin; Claus Störbecker; Die Prinzessin und die Heilige; y Erlebtes und Erträumtes*. Dramas: *D. scharfe Junker; D. heitere Residenz, y Die Diplomaten*. ENGEL es presidente de la *Verband Dt. Erz.* y pertenece a la *Verein der Berliner Presse* y otras sociedades literarias.

**ENGEL (JUAN).** Biog. Teólogo alemán, n. en Ratibor (Sajonia) el 4 de enero de 1897. Ha escrito: *Kriegspredigten* (8 vols., 1915-18); *Von Kraft zu Kraft, Epistelpredigten* (1917; 3.ª ed., 1922); *Altestamentl. Predigten* (5 fascículos); *Joseph* (1919; 2.ª ed., 1922); *Isaias* (1925); *Am Strome des Lebens* (1921); *Heilands-trost* (1922); *Weg, Wahrheit, Leben* (1923; 4.ª ed., 1925); *Auf heiligen Bergen* (1925); *Allarsegen* (1926), etc.

**ENGEL (JULIO DIMITROVICH).** Biog. Musicólogo ruso, n. en Berdianst (Táuride) en 1868. Después de terminar la carrera de Derecho en Jarkov estudió la de Música desde 1893 hasta 1897 en Moscú con Tanciev e Hipólito Ivanov. Se distinguió pronto como crítico musical, colaborando en las principales revistas musicales rusas. A partir de 1911 ha publicado numerosas obras de análisis y crítica de óperas y obras sinfónicas. En 1911 publicó unos interesantes *Ensayos musicales*. Especializado en el estudio del canto y la danza popular rusos y en la música hebraica, ha editado numerosas colecciones de melodías de uno y otro carácter para canto y piano, dos o más voces y para masas corales. Desde 1901 pertenece a la Sociedad Antropológica y Etnográfica de Moscú.

\* **ENGEL (OTÓN ENRIQUE).** Biog. Pintor alemán, n. en Erbach (Hesse) el 27 de diciembre de 1866. Terminada la segunda enseñanza en el Gimnasio de Goslar, en 1886 pasó a Berlín, donde frecuentó la Escuela Superior de Artes gráficas; en 1890 estudió en la Escuela de Arte de Carlsruhe, y en 1891 en la Academia de Munich. Entre sus obras descuellan: *En el Dünen-tal* (1908), en el Museo Nacional de Berlín; *Luces en el mar* (1903), en el Museo Municipal de Königsberg i. Pr.; *Esperando* (1907), en el Museo Municipal de Bielefeld, y *En las dunas* (1910), Museo de Budapest. Ha obtenido varios premios: la plaqueta de oro, en la Exposición artística de Dresde (1901); la medalla de oro, en la Gran Exposición Artística de Berlín (1902); la de plata, en la Universal de Saint Louis (1904); la gran medalla, en la Exposición de Berlín (1908), y la segunda de oro, en la internacional de Munich (1905).

\* **ENGEL (RODOLFO CARLOS).** Biog. Químico alsaciano, n. en 1854 y m. en París en 1916. Pueden añadirse a sus obras: *Nouveaux Éléments de Chimie médicale et de Chimie biologique, avec les applications d'hygiène, à la médecine légale et à la pharmacie* (París,

1878), y *Traité élémentaire de chimie. Métaux. Chimie organique, et manipulations d'analyse* (Paris, 1896). Fué correspondiente de la Academia de Medicina de París.

**ENGE LAGE.** f. *Mús.* En alemán significa *posición unida, estrecha*, en la terminología armónica.

**ENGELARDITA** o **ENGELHARDITA.** f. *Mineral.* Variedad octaédrica de *circón*.

\* **ENGELBERG.** *Geog.* Esta población suiza del cantón de Unterwalden, dist. de Obwalden, cuenta 2,390 h. según las estadísticas de 1920; de éstos 2,310 son católicos y hablan la lengua alemana.

**ENGEL-BERNARD** (REACTIVO DE). m. *Quím.* Reactivo del arsénico. Se prepara disolviendo 20 gr. de hipofosfito sódico en 20 cm.<sup>3</sup> de agua, añadiendo luego 200 de ácido clorhídrico fumante y separando por filtración el cloruro sódico que se precipita. Se emplea del mismo modo que el reactivo de Bettendorf.

**ENGELBRECHT** (E. F.). *Biog.* Compositor alemán, n. en 1817 y m. en Havelberg en 1879. Fué notable organista y compositor de música religiosa, señalándose especialmente en el género coral y organístico, al que contribuyó con gran número de obras que pueden considerarse como magistrales.

**ENGELBRECHT** (KURT). *Biog.* Escritor alemán, n. en Boltenhagen (Pomerania) el 19 de agosto de 1883. Abrazó el estado eclesiástico y fué vicario de Zielenzig, predicador de Schönewalde-Spreew. y (en 1909) párroco de Schwenda en el Hartz. Ha publicado: *Künstler und Kunstlerium; Krieg, Kunst und Leben; Neuland i. dt. Kunst; Ess; Wege u. Umwege; D. Dtsche und dies. Krieg; Deutschland lernel; D. Seele des Volkes; Am Urquell des Geistes; D. Heimat und Du; Wenn Deutschland wieder Agrarstaat würde; D. Liebe im Erlebnis d. Zeit und Völker; Don Pablo, der Narr; Mehr Innerlichkeit; Essays; D. Deutschlandsuch*, etc.

**ENGELBRECHT** (T. H.). *Biog.* Geógrafo alemán, n. en Obendeich (Schleswig-Holstein) el 6 de octubre de 1853. Desde 1895 hasta 1914 fué diputado del Parlamento y de 1914 a 1918 formó parte del Senado. Doctor honorario en Filosofía por la Universidad de Breslau, ha escrito: *Die Landbauzonen der ausseruropäischen Länder*, con atlas (1899); *Karte d. Rhein-Elbe Kanals* (1899); *Die geographische Verteilung der Getreidepreise: I. Nordamerika* (1903); *II. Indien* (1908); *Bodenabbau und Viehstand in Schleswig-Holstein*, con mapas (1905 y 1910); *D. Feldfrüchte-Ind. i. ihrer geograph. Verbreitung*, con atlas (1914); *Ldw.-Atlas d. russ. Reich i. Eur. und Asien* (1916); y *Ausgewählte Schriften* (1924). **ENGELBRECHT** forma parte de la presidencia, desde 1900, de la *Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft*.

**ENGELHARD** (PREPARADOS DE). m. pl. *Farm.* Pastillas anticatarrales. Contienen, al parecer, extracto de poligala, jarabe de ipecacuana, azufre dorado de antimonio y glicirricina.

Pastillas antirraquíticas. Están formadas por fosfato cálcico, carbonato cálcico y tartrato de hierro.

Pastillas contra la influenza. Contienen fenacetina, salipirina, vanilina, cacao y azúcar.

Pastillas contra la migraña. Cada pastilla contiene 0'05 gr. de cafeína, 0'25 de salipirina y 0'9 de chocolate en polvo.

Pastillas contra el catarro. Cada pastilla contiene 0'2 gr. de mentol y 0'6 de sal de Ems.

Pastillas de mentol. Cada pastilla contiene 0'02 gr. de mentol, 0'02 de bórax y 0'5 de azúcar.

Pastillas estomacales. Contienen jengibre, ruibarbo, carbonato sódico y subnitrito de bismuto.

Pastillas para la tos. Cada pastilla contiene 0'0015 gramos de codeína; 0'01 de infusión de ipecacuana y azúcar para formar 1.

Pastillas para la voz. Cada pastilla contiene 0'15 gr. de clorato potásico, 0'15 de bórax y 0'0025 de clorhidrato de coralina.

Tabletas bronquiales. Contienen cubebas, anís, hinojo, azúcar y sustancias mucilaginosas.

**ENGELHARDITA.** f. *Mineral.* Variedad octoédrica de *circona*.

**ENGELHARDT** (CARLOS GUILLERMO). *Biog.* Párroco protestante y escritor alemán, n. en Hoffenheim (Baden) el 19 de julio de 1874. Se le debe: *Kennst Du d. Engländer?* (1909); *E. bad. Bauerndorf v. 50 J. und jetzt* (1910); *1st d. e. guler Krieg den wir führen?* (1915); *Die letzte Worte eines Sterbenden; Recht d. Religion* (1916); *Von Ihm, durch Ihm, zu Ihn; Kriegs b. aus e. rhein. Grossst.*; *Vier Riegel mit d. manch ein Landw. s. Herz vor d. Not d. darbend. Stadtl.* *evangel. Luther e. Freund v. Glaube und Heimat* (1917); *Busslagpred. bei Zusammenbruch* (1918); *Gegenwärt. Verhältn. v. Staat u. Kirche v. mod. dt. Staatsged. u. v. evang. Kirchenbegr. aus kritisch untersucht; Staat und Kirche d. versch. Form in Gesch. und Gegenwart, Beurteilung und Vorschlag* (1919); *Sonnenkinder, Unterbr. erholungsbed. Stadtk. auf d. Lande E. Konfirmations-Rede* (1921); *Gott und wir* (1921), etc.

**ENGELHARDT** (CEFERINO). *Biog.* Escritor norteamericano, perteneciente a la orden de los Franciscanos, y originario de Alemania, n. en Bilshausen (Hannóver) el 13 de noviembre de 1851. Al año de su nacimiento llegó con su familia a Nueva York. Estudió Humanidades en el Colegio Seráfico de San Francisco, en Cincinnati; Filosofía en el monasterio de la misma Orden en Quincy (Illinois), y Teología en el de San Luis. Tenía veintidós años cuando vistió el hábito franciscano y al cabo de seis más celebró su primera misa. Fué destinado a las Misiones desde 1880 hasta 1900. Desde 1903 se ha dedicado en su residencia de Santa Bárbara (California) a los estudios históricos. Debemos mencionar sus obras: *The Franciscans in California* (1897); *The Franciscans in Arizona* (1899) *The Missions and Missionaries of California* (1908-16) *The Holy Man of Santa Clara* (1909); *San Diego Mission* (1920); *San Luis Rey Mission* (1921); *San Juan Capistrano Mission* (1922); *Santa Barbara Mission* (1923), y *Mission Dolores and the Beginnings of San Francisco* (1925).

**ENGELHARDT** (EMILIO A.). *Biog.* Párroco protestante y escritor alemán, n. en Neudorf (Franconia Central) el 10 de abril de 1887. Desde 1905 has a 1909 estudió en las Universidades de Erlangen, Tübinga y Berlín; en 1912 párroco de la comunidad alemana de Honolulu (Hawaii) y director de la escuela agregada a la misma; en 1915 párroco de la *Heiligengeistkirche* de Hamburgo. Ha escrito: *Japans Weltpolitik i. Still. Ocean; D. Praxis der Moncedokirin; Amerikanische Weltpolitik von Washington bis Wilson; D. Zukunft der Ausl.-Deutschum* (2.<sup>a</sup> ed.); *Auf dt. Vorpost, aus d. Kampf e. Ausl.-Pf.; D. Volkshochschule i. Deutschland; Fichtes Erziehungs-Gedank und die deutsche Volkshochschule, Die Fichteschule in Hamburg 1917-1920; Ratgeber f. dt. Volkshochschularb.; Fichte e. dt. Mensch und Denker* (1920); *Tat und Freiheit e. Fichte.; Erlöserinliebe* (2.<sup>a</sup> ed.); *Rabindranath Tagore, e. Monographie* (2.<sup>a</sup> ed.).

**ENGELHARDT** (RODOLFO ALBERTO). *Biog.* Pintor y escritor alemán, n. en Leipzig el 13 de abril de 1886. Hizo sus estudios en la Escuela de Artes y Oficios de Leipzig y luego en la Academia de Bellas Artes. Después fué dibujante, pintor, grabador y escritor. Debe-sele: *Gold. Schmitt im Buchgew.; Farbenreiz in Druckw.; Fernkurs. i. Entwerfen und Skizzen; Fernkurs i. Schrifts; chr. iben; Almanach D. Zengh'ste; Farbenklänge und Farbenharmonie; Francé als Graphiker; D. Weg z. Harman. Heim; Ostwalds Farb. u. i. Schreiftschild*, y *V. Gehilf. z. Druckereid.* Colaboró además en las publicaciones *Di. Drucker, Archiv f. Buchgew., Telos, Zischr. f. Deutschlands Buchdr., A. d. Welt d. Farb.*, etc.

**ENGELHARDT** (VÍCTOR J. K.). *Biog.* Ingeniero químico austriaco, n. en Viena el 26 de octubre de 1866.



Estudió en la Escuela Superior de Artes y Oficios de Trieste, y luego en la Universidad y Escuela Superior técnica de la misma capital. En 1889 ingeniero electroquímico de la casa *Siemens u. Halske*, primero en Viena y desde 1905 en Berlín; desde 1910 hasta 1920 *Dozent* en la Escuela Superior Técnica de Breslau. Ha escrito: *Elektrolyse d. Wassers; Hypochlorite und elektr. Bleiche, The El.rol. of water* (1904); *Elektrochemische Einrichtungen und Verfahrenen*, en el volumen XI de *Steinke*. Editó, además, la obra en 45 volúmenes *Monograph. über angew. Elektrochemie*, el *Handbuch d. Techn. Elektrochemie* y colaboró en *Handbuch d. Elektrotechn.*, en el *Hilfsbuch d. Elektrotechn.*, etc.

\* **ENGELHART** (JOSÉ). *Biog.* Este pintor y escultor austriaco, n. en Viena el 19 de agosto de 1864.

Como escultor se ha distinguido por sus bustos-retrato y como pintor ha logrado celebridad por sus pinturas murales. Sus trabajos decorativos y de ilustración son también muy notables.

**ENGELIA**. f. *Paleont.* (*Engelia* Tornquist.) Género de equinodermatos equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, suborden de los ectobranquiados, familia de los diadematidos. Se presenta en los yacimientos característicos de los terrenos liásicos.

### ENGELKE

(BERNARDO). *Biog.* Musicólogo alemán, n. en Brunswick el 2 de septiembre de 1884. Estudió Filosofía y Musicología en las Universidades de Halle y Leipzig, alcanzando en esta última el grado de doctor en 1906. Establecido desde poco después en Magdeburgo, dedica sus principales actividades a la enseñanza. Es organista del *Klostergymnasium* de dicha ciudad. Ha publicado numerosos estudios acerca de compositores antiguos alemanes y editado, entre otros libros de traductores musicales germánicos del siglo xvi, el de Galus Dressler, *Praecepta musicae, poeticae* (1563), que se conservaba en la Real Biblioteca de Berlín.

\* **ENGELKEMPER** (GUILLERMO). *Biog.* Teólogo católico alemán, n. el 17 de marzo de 1869. Hizo sus estudios en Munster, Roma y Berlín y es autor de *Heiligt. und Opferstatt in d. Geschichte der Pentateuch* (1908).

\* **ENGELMANN** (RICARDO). *Biog.* Estudió de 1892 a 1893 en Munich, dándose a conocer en la Exposición del Palacio de Cristal de 1892 con un busto del banquero *J. Schulman*. En Florencia trabajó de 1893 a 1895, fecha en que pasó al taller de Rodin, en París. Desde 1899 estuvo establecido en Berlín hasta 1913, en que fué nombrado profesor de Escultura de Weimar. La mayoría de sus obras, figuras yacentes de mujeres para fuentes y adornos de jardines, se encuentran en Górlitz, Ornabück, Hamburgo y Halbau.

*Bibliogr.* L. Burchard, en *Allg. Lex. der. v. Künstler* (t. X. Leipzig, 1914).

ENGELMANN (WALDEMARO). *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. en Dorpat el 1.º de mayo de 1865. Hijo de

famoso profesor de Derecho de la Universidad de Dorpat, Juan Engelmann; hizo sus estudios en la misma (1886-1890), y en 1890-91 viajó por Alemania,



La oración fúnebre. Escultura de Ricardo Engelmann

Austria, Italia y Suiza; en 1895 *Privatdozent* de Derecho penal en Leipzig, ocupó luego varias cátedras como profesor auxiliar, hasta 1920, en que fué profesor numerario. Ha escrito: *Schuld. der Postglossatt* (1895); *Geistige Urheb. d. Verbrechen, n. italienischen Rech. des Mittelalters* (1911); *Irrtum und Schuld nach ital. Lehre und Praxis d. M. A.* (1922), y *Rechtsbeachtungspflege und Schuld* (1926). ENGELMANN ha colaborado asiduamente en la mayor parte de las revistas de Derecho en Alemania.

**ENGELMANNIA**. f. *Bot.* Género de Torrey y Gray, en la familia de las compuestas, tribu de las heliantes y subtribu de las melampodinas, con una sola especie extendida de Arkansas a Méjico.

El de Klotzsch es sinónimo de *Agelandra* de Endlicher, hoy subgénero de *Croton* de Linneo, en la familia de las euforbiáceas.

### \* ENGELS

(ROBERTO). *Biog.*

De las obras ilustradas por este dibujante alemán, que n. en Solingen el 9 de marzo de 1866, son de citar: *Tristán e Isolda; Baladas*, del barón de Munchhausen (1900). De sus cuadros merecen mención especial *Retrato de familia* (1906) y *Día de verano* (1907). De sus vidrieras, *Las bodas de Caná* y *La Resurrección de Lázaro* (1909); y las alegorías con amorcillos para la mansión Krawehl, de Essen. La serie de *Las bodas de Caná* en la iglesia de San Juan, de Breslau, es importantísima.

Asimismo es importante su serie o ciclo de vidrieras que representan *La Adoración de los Reyes y de los Pastores*.

*Bibliogr.* *Hirsh dreitausend Ksblätter der Munch. Jugend* (1908); *Dressler Kstjhrbuch* (1913); *Die Graph. Künst.* (XXIV, 1901); *Kst. u. Handw.* (1908);



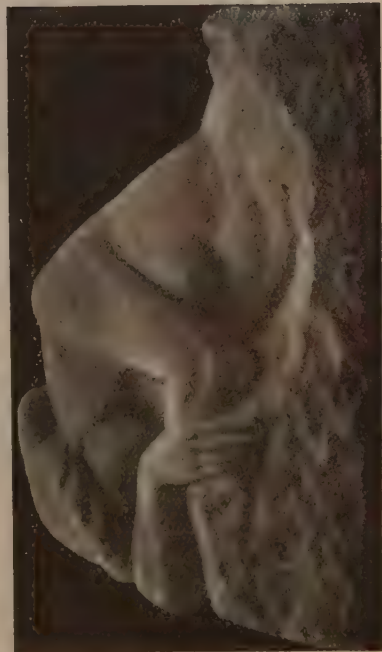
Vidriera pintada, por Roberto Engels



Figura para fuente



Durmiente



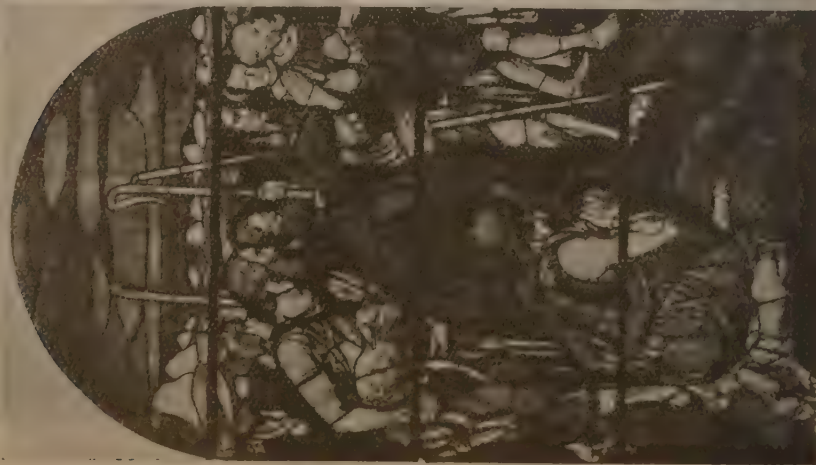
Mujer dormida (frente)



Mujer dormida (espalda)



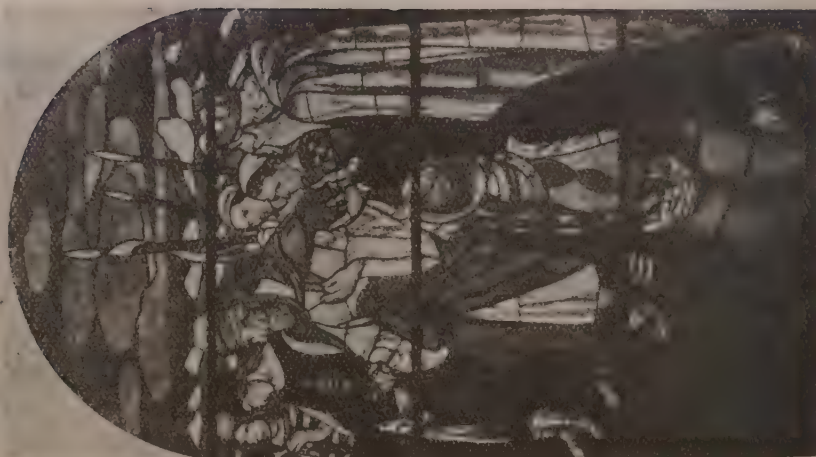
# Engels (Roberto)



Cartón proyecto para «La Adoración» (izquierda)



Vidrieras de una mansión particular en Essen



Cartón proyecto para «La Adoración» (derecha)

*Kst. f. Halle* (IX, 1894, y XI, 1896); *Die Kunst* (VII, 1923; VIII, 1904; XVII, 1908); *Dtsche. Kst. u. Dek.* (1899, I, 149; XX, 238; XVIII, 415 a 428); *Kstehron.* (nueva serie, XXI, 260); E. W. Bredt, *Glasgeniälle von Robert Engels*, en *Dtsche Kunst* (XII, 6, 1911); Guillermo Matthiessen, *Robert Engels als Zeichner*, en *Äk Dei nst für Alle* (XXXVI, 1921).

**ENGELSBERG** (E. S.). *Biog.* Músico austríaco, n. en Engelsberg en 1825 y m. en 1879. Alto funcionario administrativo en Viena, fué su verdadero nombre E. Schön, adquiriendo notoriedad como autor de ciertas composiciones para cuatro voces de hombre, denominadas *Humoristische Männer quartette*, que, como todas sus obras musicales, firmaba con el seudónimo *Engelsberg* (E. S.). Los más conocidos de dichos cuartetos humorísticos son los titulados *Narrenquadrille*, *Heini von Sleyyer*, *Der Landtag von Volkenkuckusheim*, *Ballsszenen*, *Poeten auf der Alm*. Discípulo de Storch en Viena, con el que perfeccionó sus estudios musicales, se distinguió también como autor de música de cámara (sonatas para piano, cuartetos de cuerda, etc.). También escribió bastante música para órgano, estudios y obras para orquesta.

**ENGENOCERAS**. m. *Paleont.* (*Engenoceras* Neum. y J. Böhm.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonioideos, familia de los engenocerátidos. Tiene el ombligo estrecho, en forma de disco, con el lado externo aplastado (aplanado). La línea de lóbulos sube desde el primer lóbulo lateral contra el lado externo y el ombligo. Se encuentra en el cenomaniense y turoniense de la Europa Occidental y la América del Norte el *E. Pteridale* v. Buch sp., *Metengenoceras* Hyatt, y *Plicaria* Pervinquière. En el cenomaniense el *Hoplitioides* v. Koenen em. Solg. et Pervinq. y en el turoniense y senoniense. \*

**ENGENOCERÁTIDOS**. m. pl. *Paleont.* (*Engenoceratidae* Hyatt y Pompeckj.) Familia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonioideos. La concha tiene forma de disco plano, ombligo estrecho, la boca alta. El lado externo está aplanado o redondeado o terminando en punta. Los lados tienen pliegues anchos, planos, que se rompen en el lado externo y que a veces terminan en quillas obtusas; raras veces hay nudos terminando en punta. Los engenocerátidos son probablemente los sucesores de los cosmocerátidos del cretáceo (placentíceras).

\* **ENGERAND** (FERNANDO). *Biog.* Abogado y escritor francés, n. el 15 de agosto de 1867. A sus obras pueden añadirse: *L'Allemagne et le fer* (1916); *Les ambitions de l'Allemagne en Europe, fer et charbon* (1917); *Le secret de la frontière 1815-1871-1915* (1918). || Su hermano Luis, n. en Caen en 1878 y m. en París en 1919, fué alumno de la Escuela de Diplomática y de la del Louvre y es autor de *L'opinion publique dans les provinces rhénanes et en Belgique* (1919).

**ENGERIDO, DA.** adj. Colomb. Decaído de un estado floreciente; triste.

\* **ENGERIR**. v. t. Colomb. ENMANTARSE (6.ª acep.), ponerse triste (las aves). || Engurruñarse, enmantarse. || Se conjuga como *sentir*.

**ENGERT** (JOSÉ). *Biog.* Escritor alemán, n. en Ochsenfurt (Baja Franconia) el 25 de enero de 1882. Doctor en Filosofía y Teología, en sus escritos ha tratado especialmente cuestiones filosóficas. Se le debe: *Der naturalist. Monismus* Haeckels (obra premiada en 1907); *Hermann Samuel Reimarus als Metaphysiker* (1909); *Der Deismus des H. S. Reimarus* (1916); *Vom Sinn des deutschen Krieges* (1916); *Siehe, dein Heiland kommt, Erstkommunionbriefe* (1917); *Zur Psychologie und Pädagogie der Erstbeichte und Erstkommunion* (1918); *Theorie der Glaubenswissenschaft bei Thomas v. Aquin* (1922); *Psychologie und Pädagogie der rel.*

*Begriffe* (1924), y *Studien zur theol. Erkenntnislehre* (1926).

ENGERT (TADEO JACINTO). *Biog.* Párroco protestante y escritor alemán, n. en Ochsenfurt (Baviera) en 1875. Ordenado de sacerdote en 1899. Doctor en Teología por la facultad de Munich, fué nombrado párroco de Gossel (1913) y de Gräfenroda (1914). Ha escrito: *Der betende Gerechte d. Psalm.* (1901); *Ehe- und Familien- Recht der Hebräer* (1905); *Urzeit der Bibel* (1906); *D. Alte Testament in modern. kathol. Wissenschaft* (1910); *Schillers hist. Schriften* (1910); *Modernist. Vortr.* I. D. dtsch. Mod.; II *Geburt, Hochz. und Tod i. Glaub. d. Menschh.*; III. *Eid oder Meineid* (1910); *D. Sünd. d. Päpste* (1910); *Jesus i. Banne des Modernismus* (1912); *Wage z. neue Kirche* (1918), y gran número de artículos en revistas de apologética.

ENGERT (T. JOSÉ). *Biog.* Teólogo y escritor alemán, n. en Ochsenfurt a. Main el 25 de enero de 1882. Estudió Humanidades en el Gimnasio de Würzburg y luego en la Universidad de la misma capital. Después pasó a la de Lovaina y se ordenó de sacerdote, enseñando la asignatura de religión en varios lugares de la Baja Franconia. Durante la guerra asistió a los heridos como cura castrense, en el Asia Menor. Ha escrito: *Der naturalist. Monismus* Haeckels (1907); *H. S. Reimarus als Metaphysiker* (1908); *D. Deismus d. H. S. Reimarus* (1916); *V. Sinn d. dt. Krieger* (1916); *Siehe dein Heiland kommt, Erstkomm-Briefe* (1917); *Bei d. Mutter unt. d. Kreuze* (1917); *Z. Psychol. d. Erstbeichte und Erstkomm.* (1918); *Psych. und Pädagogie d. relig. Begriffe* (1924); *Stud. z. theol. Erkenntnislehre* (1926); *D. neue Leben* (1927), y *Metaphysik und Gotterbegriff*, en el Homenaje a Geyser (1929). ENGERT colabora en las revistas *Theol. Revue*, de Münster; *Pharus*, de Donauwörth; *Anthropos*, de Viena; *Hochland*, de Munich, etcétera.

**ENGESSER**. *Farm.* Masa pancreática de Engesser. Preparado farmacéutico consistente en páncreas pulverizado.

*Pastillas de Engesser.* Las pastillas de páncreas de Engesser contienen la substancia del páncreas en forma conservable. Se usan en la diabetes.

**ENGFÜHRUNG**. m. *Mús.* En alemán, la unión contrapuntística de dos temas en la composición de una fuga.

\* **ENGHIEN**. *Geog.* Esta población de la prov. de Henao, Bélgica, sit. al S. de Grammont, cuenta 5,000 h. s. gún las últimas estadísticas.

**ENGINA**. f. *Zool.* (*Engina* Gray, 1839.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los raquiglosos, familia de los buccinidos, sinónimo de *Pusiostoma* Swainson (1840).

**ENGIOMASAURO**. m. *Paleont.* (*Engiomasauros* Kaup.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los cocodrilos, suborden de los esuquios, familia de los teleosáuridos, sinónimo de *Mystriosaurus* Kaup.

**ENGIPTILA**. f. *Paleont.* (*Engyptila*.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las columbiformes. Se presenta en las cavernas huesosas del Brasil.

**ENGL** (JUAN EVANGELISTA). *Biog.* Musicólogo austríaco, n. y m. en Salzburgo (1836-1921). Fué desde 1870 hasta 1899 secretario del *Mozarteums*, de Salzburgo, y director del *Boletín* anual de dicha institución, y desde 1893 archivero y administrador del Museo de Mozart. Publicó varios estudios acerca de Leopoldo y Wolfgang Mozart y José Haydn.

**ENGLAND**. *Geog.* Nombre nacional de Inglaterra.

\* **ENGLAND**. *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Lonoke, cuenta 2,408 h. según el censo de 1920.



**ENGLAND (JORGE ALLAN).** *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Fort Mac Pherson (Nebraska) el 9 de febrero de 1877. Estudió en la Universidad de Harvard, graduándose de bachiller. Le debemos: *Underneath the Bough* (1903); *The Story of the Appeal* (1914); *Darkness and Dawn* (1914); *The Air Trust* (1915); *The Alibi* (1916); *Pod, Bender and Co.* (1916); *The Golden Blight* (1916); *The Gift Supreme* (1916); *The Greater Crime* (1917); *Cursed* (1919); *Keep of the Grass* (1919); *Their Son and the Necklace*, traducción del español (1919); *The Flying Legion* (1920); *The White Wilderness* (1922); *Dialect Dictionary of Newfoundland and Vikings of the Ice* (1923); *Adventure Isle* (1925), etcétera.

**ENGLANDER (RICARDO).** *Biog.* Músico alemán, n. en Leipzig el 17 de febrero de 1889. Hizo sus primeros estudios musicales en la *Thomaschule* de su ciudad nativa, cursando luego las enseñanzas de piano, violoncelo y composición en el Conservatorio de Leipzig. En Musicología fueron sus principales maestros Riemann y Kretschmar, obteniendo el grado de doctor en 1916 con su tesis *J. G. Naumann als Opern-componist*, editada en 1922. Se ha distinguido como director de orquesta y como autor de interesantes estudios sobre compositores antiguos.

**ENGLER (CARLOS).** *Biog.* Escritor alemán, n. en Bautzen (Sajonia) el 30 de junio de 1877. Ha escrito una serie de libros de literatura festiva y edificante para la niñez y la juventud. Descuellan entre ellos: *Knecht Ruprecht* (1913); *Der brauen Kinder Weihnachtsabend* (1920); *Christmondnacht auf d. Sternwiese* (1921); *Im Reich des Waldkönigs* (1921); 2.ª ed., 1924; *Schutzensels Weihnachtswallen* (1922); *Hansels Weihnachtsraum* (1924); *Neuamdnacht b. im Valer Rhein* (1925); *Das Märchen vom Glück* (1925), etc.

\* **ENGLER (CARLOS OSTWALD VICTOR).** *Biog.* Químico alemán, n. en 1846 y m. en Carlsruhe el 9 de julio de 1925. Es principalmente conocido por sus investigaciones acerca del petróleo.

\* **ENGLER (ENRIQUE GUSTAVO ADOLFO).** *Biog.* Naturalista alemán, n. en Sagan el 25 de marzo de 1844 y m. en 1930. Cursó sus estudios en la Universidad de Breslau (1863-1866). Se le debe, además: *Monographie der Gattung Saxifraga* (1872); *Versuch e. Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbes. d. Florengebiete seit d. Tertiärperiode* (1879-82); *Die Entwicklung d. Pflanzengeographie i. d. letzt. 100 Jahren und weitere Aufg. ders.* (1899); *D. natürl. Pflanzenfamilien* (1887), *auf m. Prentl* (2.ª ed. desde 1924) y *Das Pflanzenreich* (1900) *im Auftr. d. kgt. preuss. Akad. d. Wiss.*; *Sylleb. d. Pflanz.-Familien* (8.ª ed., 1919); *D. Vegetation der Erde* (1896), y *Die Pflanzenwelt Afrikas* (1908-15). **ENGLER** publica, además: *Die Pflanzenwelt Ostafrikas* (1896).

**ENGLERAstrum.** m. *Bot.* Género de Briq. en las plantas labiadas ocimoiideas plectranticas, con una sola especie de las fuentes del Ghasal.

**ENGLERELLA.** f. *Bot.* Género de Pierre en la familia de las sapotáceas, con una sola especie de la Guayana.

**ENGLERIA.** f. *Bot.* Género de O. Hoffmann en la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las solidagininas, con una especie del S. de África.

**ENGLERINA.** f. *Bot.* Género de van Tieghem y hoy reducido a grupo de especies del subgénero *Dendrophthoe* Mart., del género *Loranthus* de Linneo.

**ENGLERODAFNE.** m. *Bot.* El género *Englerodaphne* de Gilg, en las plantas timeláceas timeloideas dicronolepideas linostomatinas, comprende una sola especie del África Oriental.

**ENGLEROFÉNIX.** m. *Bot.* Nombre propuesto por Otto Kuntze para *Maximiliana* de Martins, enmendado de Karsten, en la familia de las palmeras.

**ENGLEWOOD.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Mac Minn; 1,271 h. según el censo de 1920.

\* **ENGLEWOOD.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Bergen, en el Est. de New Jersey, sit. frente a la extremidad septentrional de la c. de Nueva York, contaba en 1920 11,627 h., de los cuales un 21 por 100 eran extranjeros de raza blanca y un 10 por 100 negros. Los cálculos locales de 1928 dieron una población total de 20,000 h. Es un delicioso suburbio residencial que se eleva gradualmente desde el valle de Hackensack a la cima de los montes Polisades. Hasta 1859, en que fué fundada la población, existían solamente en su emplazamiento algunas casas, entre ellas la taberna *Liberty Pole*. Fué incorporada en 1871 y en 1896 nombrada ciudad. || Esta ciudad del condado de Arapahoe, en el Est. de Colorado, contaba en 1920 4,356 h.; esta cifra ascendió en 1928 a 7,500 h. Es un suburbio residencial y posee varias industrias manufactureras para la fab. de aeroplanos, maquinaria de hierro y de películas. Se sirve del f. c. de Santa Fe.

**ENGLISCH (PABLO AUGUSTO).** *Biog.* Escritor alemán, n. en Herzogswalde (Silesia) el 12 de enero de 1887. Estudió en la Universidad de Breslau (1908-1914). Doctor en Derecho en 1912, el mismo año entró de voluntario en el *Diskontobank* de Breslau; en 1913-1917 fué asesor jurídico de Sociedades de seguros. De regreso del frente, en la gran guerra, fué síndico de la *Waggonverleihkonz.* y en 1927 hizo vida de escritor independiente. Débesele: *Sozialdemokratisch. Terrorismus gegen Arb.* (2.ª ed., 1913); *Geldcharakter der alten Reichsbanknoten* (2.ª ed., 1926); *Geschichte der erotischen Literatur* (1927); *Die skatalog. Elemente in Literatur, Kunst und Volksleben* (1927), etc.

**ENGLISH (DOUGLAS).** *Biog.* Escritor inglés, n. en 1870. Hizo sus estudios en *Charterhouse* y en *Peterhouse* de Cambridge, y ejerció de maestro de escuela desde 1895 hasta 1899. Secretario de varias Compañías de servicio público (1899-1912), al estallar la gran guerra fué capitán del 21.º regimiento de Londres (*First Surrey Rifles*) desde 1914 hasta 1918; instructor jefe de la escuela de fotografía en la Aeronáutica militar (1918-19) e individuo honorario del *Camera Club* (1925). Posee la medalla de la Real Sociedad Fotográfica y la medalla Emerson, obtenidas, respectivamente, en 1901 y 1924. **ENGLISH** edita el *Wild Life* y ha escrito: *Photography for naturalists; Wee Tim' rous beasts; Beastsie convaveats; A book of nimble beasts; Tales of the untamed; The enchanted neck-lace; Our farmyard friends; Songs of field and farm; Friends of mankind; The birthday caravan; Luck o' the woods; Here be dragons; Adventures of the Amazon* y gran número de folletos y poemas sobre temas de Historia natural, como costumbres de los animales, propiedades de las plantas, etcétera. Desde 1908 hasta 1924 fué presidente del Club zoológico fotográfico.

**ENGLISH (VIRGILIO P.).** *Biog.* Médico y escritor norteamericano, n. en el condado de Salem (New Jersey) el 8 de enero de 1858. Fué abogado, conferenciante, médico especialista en las enfermedades nerviosas y de la mujer, presidente de la Sociedad de Cultura humana y autor de *The Doctor's Plain Talk to Young Men; The Mind and Its Machinery; The Doctor's Plain Talk to Young Women; The Temperament and their Relation to Disease y Mental Physical Culture.*

**ENGLUND (P. E. R.).** *Biog.* Músico sueco, n. en Ostersund el 23 de septiembre de 1863. Notable organista y compositor, es profesor de canto del Seminario de Lulea y director de la Sociedad Coral de dicha ciudad y de otras importantes agrupaciones de ese género, suecas. Ha compuesto y publicado gran número de obras corales, para piano, órgano y orquesta, de factura muy moderna.

**ENGOLFA.** f. *Ar.* Algarfa, sobrado.

**ENGONOCERAS.** m. pl. *Paleont.* (*Engonoceras* Neum.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonoideos, familia de los amalteidos, sinónimo de *Buchiceras* Hvatt.

**ENGRAMA.** m. *Entom.* (*Engramma* For.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los dolícoderinos. Sus cinco especies habitan en el África tropical; el tipo *E. lujae* For., en el Congo.

**ENGRAMME.** m. *Zool.* En la teoría de Semon sobre la *mneme*, como propiedad básica de la sustancia orgánica, sería la impresión en que se apoyaría la memoria celular.

**ENGRAULINOS.** m. pl. *Ictiol.* Tribu de peces clupeidos con boca muy grande, lateral, intermaxilares muy pequeños, firmemente unidos a los maxilares, que son largos y apenas protráctiles, mandíbula superior saliente. Comprende los géneros *Cetengraulis*, *Engraulis* (anchoas) y *Colia*.

**ENGRAVECER.** tr. Hacer grave o pesada alguna cosa. Ú. t. c. s.

\* **ENGRILLAR.** v. r. Echar grillos o tallos las patatas.

\* **ENGRUDAR.** v. r. Tomar consistencia de engrudo.

\* **ENGSTRÖM** (ALBERTO LORENZO JUAN). *Biog.* Dibujante y pintor sueco, n. en 1869. En un principio, este gran humorista causó en su país verdadero estupor con sus comentarios satíricos a los episodios, ideas, vicios y tipos característicos de Suecia. Luego este sentimiento se trocó en el de una profunda admiración hacia el censor que incorporaba la caricatura a las otras artes, consideradas hasta entonces como superiores. «Engström, dice Silvio Lago, no es un caricaturista deformativo, ni actualista, ni mucho menos de los que precisan el ingenio de una leyenda chistosa para excitar la hilaridad. Es el verdadero humorista que observa la Humanidad a través de sus momentos ridículos o de sus flaquezas morales. Así, todos los dibujos de Alberto Engström llevan títulos vulgares, inexpresivos. La verdadera expresividad, la sugestiva intención está en el asunto, recogido directa y esquemáticamente de la realidad.»

ENGSTRÖM (LEANDRO). *Biog.* Pintor sueco, n. en un pueblo del Norrland en 1886. Es el primer pintor lapón que ha pasado, por decirlo así, a la historia internacional del Arte. Aunque ha estudiado en Estocolmo, su pintura está libre de toda influencia académica y revela una frescura y vigor primitivos comparables a los de los trecentistas italianos. Después de estudiar en Estocolmo pasó a Italia, donde se perfeccionó en la técnica del fresco. De sus obras de este género son de mencionar: *Bañistas*, y los frisos decorativos del Ayuntamiento de Estocolmo. En el Museo Nacional de esta ciudad se conserva su cuadro *Asís*. Otras obras suyas son: *Retrato del lapón Turi*; *Pescador de truchas*; *Parque de la Villa Médicis en Roma*, y *Cazador de patos silvestres*.

*Bibliogr.* Félix Bryk, *Leander Engström*, en *Die Kunst für Alle* (XXXIX).

**ENGUACHINAR.** tr. Enaguachar, enaguazar. Ú. t. c. s.

**ENGUADAR.** tr. Cuba. Engatusar, engatar.

\* **ENGUERA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Valencia cuenta 25,463 h. de hecho o 26,051 de derecho según el censo de 1920. || Este mun. de la misma provincia cuenta 5,825 h. de hecho o 5,915 de derecho según el censo de 1920.

\* **ENGUÍDANOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cuenca cuenta 1,819 h. de hecho o 1,843 de derecho.

**ENGURI.** *Geog.* V. ANGORA.

**ENGURRIOSO, SA.** adj. *Colomb.* Que tiene envidia.

**ENHALUS.** m. *Bot.* ENALUS.

**ENHIDRIA.** f. *Zool.* (*Enhydria*.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fisipecios, familia de los mustélidos, subfamilia de los lutrinos. Vive en los ríos, lagos o en el mar en Europa, Asia y América. No se conoce hasta el presente en estado fósil.



El buaro de los Alpes. Cuadro de Leandro Engström

**ENHIDRINAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de mamíferos del orden de las fieras y familia de las mustélidas, con la porción craneal de la calavera dilatada por detrás y hacia fuera, rostral corta, alta, truncada por delante, ancha y deprimida por arriba, extremidades dispuestas para la natación y con membrana interdigital bien desarrollada; distintas de las lutrinas por tener los dientes variables, incisivos inferiores internos caedizos, premolares tres arriba y abajo a cada lado, el carnívoro superior no funciona como tal y es comprimido de delante atrás, los otros molares también tienen las cúspides romas, nariz roma, desnuda en la punta, con tres líneas de cerdas rígidas, orejas pequeñas debajo de los ojos, dedos posteriores prolongados y decreciendo del externo al interno, palmas desnudas, plantas pelosas hasta encima de las callosidades, cola corta y cilíndrica. Único género *Enhydria*.

**ENHIDRIODON.** m. *Paleont.* (*Enhydriodon* Falcon, *Amyxodon* Falcon.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fisipecios, familia de los mustélidos, subfamilia de los lutrinos. Fórmula dental: 3. 1. 2-3, 1.

Carnívoro superior casi tan ancho como largo, con tubérculo interno muy grande en media luna, fortificado por detrás por dos tubérculos accesorios más pequeños. Se presenta en las capas de los Sivalik de las Indias Orientales. *E. Sivalensis* Falc. y en el miocénico del Monte Bamboli *E. (Lutra) Campanii* Menegh.

**ENHIDROCION.** m. *Paleont.* (*Enhydrocyon* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los fisipecios, familia de los cánidos, subfamilia de los simocioninos. Cráneo estirado con fuerte arcada jugal muy prominente y cresta sagital sencilla. Fórmula dental:



3. 1. 3. 2  $P^2$  y  $P^3$  de la mandíbula superior muy macizos, estrizados y de dos raíces,  $P^4$  muy largo, con tubérculo interno bajo en la extremidad anterior; los dos  $M$  cortos y alargados al través.  $P$  inferiores con punta posterior accesoria.  $M^1$  con dos puntas externas y una interna en la parte anterior, y un talón cortante. Se presenta en el miocénico superior de John Day, Oregón, siendo *E. stenoccephalus* Cope la especie típica.

**ENHIERBARSE.** v. r. Agr. Amér. Cubrirse de hierba un terreno. || Comer un animal alguna hierba venenosa.

**ENHUECADOR.** m. Colomb. AHUECADOR.

**ENIACA.** f. Entom. (*Eniaca* Kirby.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los calcídidos. Se incluyen en él dos especies: *E. hesperidum* Rossi, que vive en el S. de Europa y N. de África, y *E. texana* Ashm., de Texas.

**ENICASTER.** m. Paleont. (*Enichaster* Lor.) Género de equinodermatos equinoideos de la subclase de los equinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los holostéridos, subfamilia de los ananquitinos; es afín del género *Coraster* Cott. Perteneció a los terrenos oligocénicos.

**ENICONEURA.** f. Entom. (*Eniconeura* Macq.) Género de dípteros de la familia de los muscáridos y tribu de los platistominos. Una sola especie tipo del género se conoce: *E. fenestralis* Macq.; vive en el África Occidental.

**ENICOSANTHUM.** m. Bot. Género de Becc. en las plantas anonáceas, próximo a *Sphaerotheranthus*, con una sola especie de Borneo.

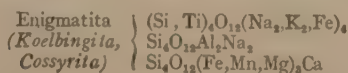
**ENICOSOMA.** m. Entom. (*Enicosoma* Lew.) Género de coleópteros de la familia de los histéridos y tribu de los heterinos. Lewis describió la única especie conocida, *E. vespertinum*; habita en el Brasil.

**ENICOSTOMA.** f. Entom. (*Enicostoma* Steph.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos; en él se incluyen tres especies; la *E. lobella* Schiff. es de Europa.

\* **ENID.** Geog. Esta ciudad norteamericana del Est. de Oklahoma, capital del condado de Garfield, contaba, en 1920, 16,576 h., cifra que, según los cálculos locales de 1928, ascendió a 31,000 h. Es un importante centro agrícola y exporta principalmente granos, ganado, alfalfa, leche, volatería, etc. La industria está principalmente representada por la fab. de harinas, leche condensada, maquinaria ferroviaria y agrícola, elaboración de carne y refinerías de petróleo. El valor de la producción manufacturera fué evaluado en 1927 en más de 10,000,000 de dólares. En la ciudad se exporta y elabora el petróleo obtenido en la parte oriental y meridional del condado. ENID fué fundada e incorporada en 1893. Se sirve de varias líneas de ferrocarril y tiene aeropuerto.

**ENIDRA.** f. Bot. El género *Enydra* de Loureiro, en la familia de las compuestas, tribu de las heliantes y subtribu de las verbesininas, comprende de seis a nueve especies del Antiguo Continente y Australia, América del Sur y Antillas; plantas herbáceas palustres con flores femeninas pluriseriadas, hojas opuestas, brácteas internas abrazadoras de los frutos periféricos, vilano nulo.

**ENIGMATITA.** f. Mineral. Silicato del grupo de los anfíboles, de la serie triclínica.



$a : b : c \quad \alpha \quad \beta \quad \gamma$   
tricl. pinac. 0,6627 : 1 : 0,3505 90°61' 02°43' 85°54'

Se ha reconocido la identidad de la *Cossyrita* con la especie incompletamente estudiada y denominada

enigmatita; aunque el análisis no señala en la cosírita la presencia del titanio, su existencia es, no obstante, probable. Desde el punto de vista de las analogías cristalográficas con la hornblenda monoclinica, al lado de una diferencia sensible en el ángulo del prisma, la relación  $a : c$  y los ángulos de los ejes son muy vecinos.

**ENIO.** m. Entom. (*Enyo* Hübn.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los esfingidos y tribu de los sesinos. Sus siete especies viven en América; conócese de antiguo *E. lugubris* L.

**ENISITA** o ENYSITA. f. Mineral. Sulfato hidratado complejo de Al, Cu; en realidad se trata de una mezcla de arcilla, sulfato de cobre, calcita y otros elementos que le acompañan constantemente.

**ENISÓNICE.** f. Entom. (*Enisonyx* Korn.) Género de coleópteros de la familia de los plástocéricos. Los dos especies de que consta pertenecen a los Estados Unidos y han sido descritas por Horn; la *E. gracilis* es de New Mexico.

\* **ENIX.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 1,720 h. de hecho o 1,884 de derecho. En 1928 se segregaron de este pueblo las barriadas de Aguadulce, Hortigüelas y Campo para agregarse al de Roqueta, de la misma provincia.

**ENJALMOS.** m. Bot. Nombre vulgar de *Seseli tortuosum*, de la familia de las umbelíferas.

\* **ENJAMBRAZÓN.** f. Apic. Acción y efecto de enjambrar. En los casos en que las abejas de una colmena se han multiplicado en exceso y, en consecuencia, la colmena resulta para ellas de poca cabida, las abejas se dividen y parte de ellas emigran, formando enjambre. La colmena de que las abejas han salido se llama *madre* o *cepa*. Cuanto más pequeña es la colmena, más enjambrará. Sin embargo, en la enjambración influye también el calor, pues las colmenas que por su forma, situación y materias de que están formadas concentran más el calor, dan mayor número de enjambres. Se ha observado asimismo que los años ricos en miel son pobres en enjambres, lo cual se explica teniendo en cuenta que el exceso de néctar hace que la reina no encuentre celdas libres para poner los huevos, y así la multiplicación de las abejas que forman la colonia debe ser forzosamente lenta. También puede ser debida la enjambración a que las colmenas se hallan en mal estado, por ejemplo, húmedas o emmohecidas, a escasez de alimentos o a la muerte de la reina. La enjambración se realiza en plena mielada y por este motivo reduce la cantidad de miel producida, por emigrar gran número de abejas pecoreadoras; en la colmena quedan las abejas jóvenes, que sólo principian a pecorear una o dos semanas después, cuando ha pasado el tiempo de la mielada. Además, hay que añadir a lo dicho que la reina virgen que queda en la colmena no principia la puesta hasta quince días después de la marcha del enjambre primario, cuando ya ha pasado la época de la recolección. Por esta razón, el apicultor procura evitar en lo posible la formación de enjambres; para ello instala las colonias en colmenas grandes y las pone en buenas condiciones. Si, con todo, aparece la fiebre de la enjambración, puede detenerse todavía la marcha del enjambre primario poniendo la colmena en el sitio de una colmena débil y ésta en el de aquella; de esta manera las abejas quedan repartidas y cesan las señales de la enjambración. La colmena grande o cepa puede dar varios enjambres. El primero, llamado *enjambre primario*, se lleva consigo la reina, que antes de marchar ha aovado en celdas especiales (celdas reales) para que su colonia no quede huérfana. Cuando ha salido el enjambre primario se restablece la calma en la colonia, cesando la agitación anterior. Si subsisten aún las causas que han ocasionado la enjambración, sin embargo puede salir otro enjambre, que

recibe el nombre de *secundario*, al cabo de unos diez días de haber emigrado el primero; a los tres o cuatro días puede aún salir un enjambre *terciario* y luego un cuarto y aun un quinto enjambre. Cada uno de estos enjambres (exceptuando el primario) sale de la colmena con una reina virgen, nacida de la puesta de la reina vieja que salió con el primer enjambre. El porvenir de estos enjambres depende de que la reina virgen sea o no fecundada en su primer vuelo nupcial; por otra parte, estos enjambres son poco poblados. Cuesta algo conocer con anticipación la salida de un enjambre; sin embargo, se considera como un indicio bastante seguro el que las abejas obreras hagan la barba y que los zánganos salgan con mucho ruido. Poco tiempo antes de efectuarse la enjambrazón cesar casi por completo la puesta y la alimentación de la reina, la colonia se manifiesta agitada y la temperatura en el nido de cría sube hasta 40°, lo que ha originado el nombre de *fiebre de enjambrazón*. Las abejas que han de enjambrazar salen de la colmena y van a ponerse a cierta distancia de ésta. Los enjambres primarios que salen con la reina generalmente se detienen cerca de la colmena, a unos 50 m. de la misma, en una rama de un árbol; por esto conviene plantar árboles bajos en las proximidades de las colmenas. Durante esta primera parada algunas abejas exploradoras salen a buscar alojamiento; después, el enjambre vuelve a volar hasta que encuentra un sitio definitivo para instalarse. En cambio, los enjambres secundarios, llamados también *forbados*, pueden franquear muchos kilómetros en su primer vuelo.

**Enjambrazón artificial.** Consiste en producir enjambres artificialmente, partiendo de las colmenas. Tiene la ventaja de poderse efectuar antes de la gran mielada, con objeto de que los enjambres puedan aprovecharla en su totalidad. Esta enjambrazón puede lograrse por varios procedimientos. A pesar de sus aparentes ventajas, tiene el inconveniente de que requiere que los apicultores que la practiquen sean muy experimentados y procedan con prudencia.

\* **ENJAMBRE.** m. *Apic.* Dase este nombre a la porción de abejas de una colonia que, provistas de una reina, salen de la colmena para formar una colonia nueva.

**Enjambre natural** es el que se forma espontáneamente, y *artificial*, el que se obtiene dividiendo una colonia. El enjambre puede ser primario, secundario, terciario, etc. Cada enjambre está formado por abejas de todas edades y clases: pecoreadoras, nodrizas, ventiladoras, cereras, zánganos y reina.

**ENJAMBRE.** *Geol. dinám.* En los temblores de tierra, en ciertos casos no existe, por decirlo así, sacudida principal, sino varias sacudidas notables de igual intensidad que se intercalan en medio de otras más ligeras. Se las ha calificado de *enjambres*.

**ENJARJE.** (De *enjarjar*, unir.) m. *Arquit.* Parte de arranque de los nervios, sobre el capitel de apoyo, en la cual están unidos y enlazados.

\* **ENJEBAR.** tr. *Méj.* Enjabonar, jabonar.

**ENJEUERAR.** tr. *Colomb.* Meter en un talego o saco.

**ENKELDOORN.** *Geog.* Localidad de la colonia inglesa de la Rhodesia del Sur (África Meridional), centro de un distrito colonizado principalmente por agricultores holandeses. La población blanca no asciende más que a unos 100 h., pero la de color es mucho más numerosa. Iglesia protestante holandesa, Hospital, Tribunal y Oficina de Correos. Se cosecha en abundancia tabaco y en los alrededores hay granjas de avestruces.

\* **ENKHUIZEN.** *Geog.* Esta ciudad marítima de Holanda, en el Zuider Zee, prov. de la Holanda Septentrional, cuenta 8,852 h. según las estadísticas de 1927. Es patria del pintor Paulus Potter y una de las poblaciones más características de los Países Bajos.

**ENKING** (OTOMARO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Kiel el 28 de septiembre de 1867. Se le debe: *Vereinssamt* (1895); *Schlankschlina* (1895); *Erika Swanoes Recht* (1896); *Heine Stilling* (1896); *Johann Rolfs* (1898); *Dämon Mutter* (1897); *Ikariden* (1900); *Fam. P. C. Behm* (1903); *Patrich Mahnke* (1905); *D. Darnkower* (1905); *Nelde Thorstens Sanduhr* (1907); *Wie Truges s. Mutter suchte* (1908); *Momm Lebensknecht; Kanton Liebe*; *D. Schwester*; *D. Kind*, comedia; *Die Siegerin*, tragedia; *Achja, in Allerhagin* (1908-10); *Matthias Tedeus d. Wandersmann*, novela; *Peter Luth. von Allenhagen*, tragedia; *E. Helfer s. Gott*, novela (1914); *Monegund*, novela (1914); *Otto Ernst und seine Schajfen* (1912); *Sopha aus No. 6; Warum schwieg sie nicht? Auch eine Mutter*; *D. Tor a. Tore*; *Familie*, comedia; *D. Pünkil a. d. Welle*; *Claus Jesup*; *Drog. z. gl. d. Stern*; *Abel Wolderen* (1918-20); *Auferstehung*, drama de Pascua (1920); *Wagnerrott* (1920); *Drei Leben i. Ich* (1921); *D. Pfingstmarkt* (1924); *Mensch und Schrift* (1924); *D. Wassermédicus v. Schaddeby* (1925); *Röne und Syrihe* (1926); *D. Schmerz. Zwielficht* (1927), etc. Débesele, además, una excelente traducción de *Niels Lyhne*, de Jakobsen (1924).

**ENKLEIA.** f. *Bot.* Género de Griffith en las plantas timeleáceas timeleoides dicralepideas lincotomatinas, con una sola especie de Indochina.

**ENKYANTHUS.** m. *Bot.* Género de Loureiro en las plantas cricáceas arbutoides andromedeas, con cinco especies del Asia Oriental.

**ENKYLIA.** f. *Bot.* Género de Griffith y sinónimo de *Gynostemma* de Blume, en la familia de las cucurbitáceas.

**ENKYLISTA.** f. *Bot.* Género de Benthams y sinónimo de *Calycophyllum* DC., en la familia de las rubiáceas.

\* **ENLABIAR.** tr. Acercar a los labios alguna cosa.

**ENLACTOL.** m. *Farm.* Preparado alimenticio, que se presenta en forma de polvo blanco y se obtiene concentrando la leche en el vacío, a una temperatura de unos 36 a 37°. Contiene 32'25 por 100 de albúmina, 46'3 por 100 de materia grasa, 14'3 por 100 de hidratos de carbono y 4'3 por 100 de materias minerales.

**EN LA DE NO.** locuc. advers. *Chile.* En caso contrario.

\* **ENLART** (DESEADO LUIS CAMILO). *Biog.* Arqueólogo y escritor de arte, francés, n. en 1862 y m. en París el 12 de febrero de 1927. Individuo de la Escuela francesa de Roma y de la Sociedad de Anticuarios de Francia, fué llamado en 1925 a la Academia de Inscripciones y Bellas Letras. Publicó, además: *Les sculptures des portails de la cathédrale d'Auxerre du XIII<sup>e</sup> siècle à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle* (Caen, 1909); *Le problème de la vieille tour de Newport (Rhode-Island)* (París, 1910); *Catalogue général du Musée de sculpture comparé au palais du Trocadéro*, en colaboración con Julio Roussel (París, 1920); *Arras avant la guerre* (París, 1916); *Hôtels de ville et beffrois du nord de la France, moyen âge et Renaissance* (París, 1920), y *Villes mortes du moyen âge* (París, 1920).

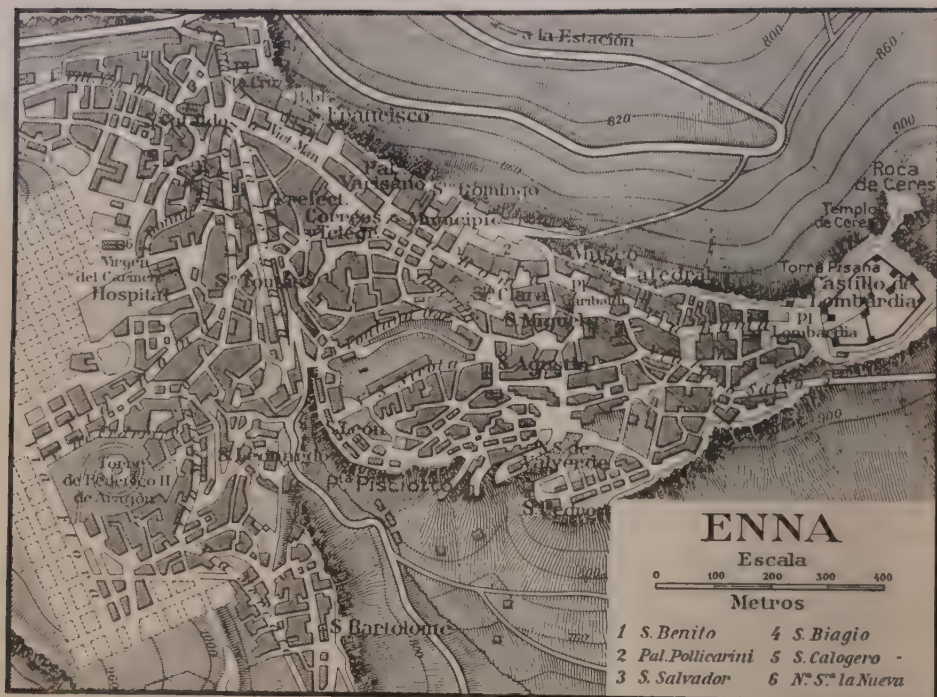
**ENLUVIADO.** adj. *Amér.* Palabra inventada por Rubén Darío para designar a la persona de temperamento melancólico. La mayoría de los jóvenes poetas hispanoamericanos la usan con frecuencia.

\* **ENMANTAR.** tr. Cubrir con mantas los animales. Los caballos de lujo se tienen generalmente en



Deséado Luis Camilo Enlart





la cuadra siempre enmantados; sin embargo, en los países de clima templado solamente se les enmanta cuando salen de la cuadra para conducirlos sueltos. Los bóvidos de alto precio también se enmantan alguna que otra vez. El enmantado de los perros constituye un lujo. En Veterinaria se procede a enmantar los animales en todos los casos en que conviene que la superficie del cuerpo de los mismos mantenga cierto grado de calor.

**ENMARGADO.** m. Agr. Enmienda consistente en añadir marga a una tierra de labor. La marga activa a la caliza fácilmente disgregable que contiene. Antes de proceder al enmargado debe conocerse la naturaleza de la tierra a que quiere aplicarse y la calidad de la marga. Para efectuar el enmargado se llevan las margas en otoño al campo y se dejan en un sitio cualquiera para que se disgreguen; cuando se han disgregado, se reparten en pequeños montones, distribuidos con regularidad en el campo, y al cabo de un mes o algo más se esparcen lo más regularmente que se pueda y se rastrillan para enterrarlas; 1 m.<sup>3</sup> de marga pesa aproximadamente 1500 kg. El enmargado, del mismo modo que el enclado, debe repetirse, porque sus efectos dejan de manifestarse al cabo de algunos días, variando el tiempo según la cantidad y la calidad de la marga empleada.

\* **ENMEDIO** o VALLE DE ENMEDIO. Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 3,271 h. de hecho o 3,294 de derecho.

\* **ENNA.** Geog C. de Italia, en Sicilia, que ha adoptado en 1927 este su antiguo nombre en lugar del de Castrogiovanni que ostentó por largo tiempo. Su Catedral, dedicada a la Virgen de la Visitación, es del siglo XIV, renovada en el XVI y completada por una fachada barroca; en su lado derecho hay un portal del siglo XVI con un bajo relieve en mármol de *San Martín y el pobre*. Posee tres ábsides y su interior es de tres naves divididas por columnas y pilastras de alabastro negro con bases ricamente ornamentadas y

hermosos fustes. Los capiteles corintios son obra de diversos escultores del siglo XVI, entre ellos Juan Domingo Gagini. En la nave central, rico techo artesonado de Escipión de Gnido y otro muy hermoso en el crucero. Notable coro tallado con escenas del *Antiguo y Nuevo Testamento* y en el altar mayor cuatro cuadros con escenas del *Evangelio*, de Felipe Paladino. En la capilla del Santísimo, bóveda con estucos y pequeños frescos y en las naves varios cuadros de Borremans: *San Martín*, *Santa Agata*, la *Virgen del Pilar*, *Santa Lucía* y *La Aparición de san Pedro y san Pablo a Constantino*. En la antesacristía existe un hermoso lavabo atribuido a Juan Gallina (siglo XVII), de quien son seguramente los armarios ricamente tallados de la sacristía, en los que se conservan ricos objetos litúrgicos. Del mismo artista es la puerta que da acceso al Tesoro, en el que se conservan, entre otras obras de arte, una gran cruz procesional de plata de Pablo Gili (siglo XVI), una rica joya de oro y esmalte que representa un pelicano, una suntuosa corona de la Virgen de esmalte y piedras preciosas (siglo XVII), un candelero de plata de Nibilio Gagini y Pedro Rizzo (1595), una custodia barroca (siglo XVIII), etc. Puede citarse, además, la iglesia de San Francisco, con hermosa torre en la fachada, del siglo XVI, y en el interior frescos de Juan Bautista Bruno (siglo XVII) y un retablo del siglo XIV que representa la *Epifanía*; la de San Marcos, con estucos y hermoso altar mayor tallado; la de San Juan, suprimida al culto, con interesante campanario gótico; la de Santa Clara, que posee un altar de madera tallada, una *Virgen de Zoppo di Gangi* y dos; curiosas composiciones en un pavimento de mayólica de San Cataldo, con un tríptico en mármol del siglo XVI y esculturas fragmentarias de la misma época la de Santo Tomás, con campanario del siglo XV y en el interior el altar mayor con un gran retablo en mármol atribuido a Julián Mancino (1515); la del Carmen, con campanario gótico del siglo XV que fué antiguamente torre defensiva; el *belvedere*, hermosa terraza desde la que se domina un espléndido panorama sobre Ma-

Jonie, el Etna y Calascibetta; los palacios Varisano y Pollicarini, del siglo xv; el Museo, con cerámica antigua y medieval, algunos cuadros, pequeña colección numismática, tablas bizantinas, ídolos de bronce y pequeña colección de historia natural; la ciudadela, fortaleza medieval edificada en el emplazamiento de un templo de Ceres, de forma irregular, con seis torres ruinosas, llamado también castillo de Lombardia; la torre octogonal de Federico II de Aragón, de 24 m. de altitud, con restos de una fortaleza, etc. En sus cercanías es interesante el lago de Pergusa, de poco más de 2 km. de longitud por 1 de anchura y de una profundidad media de 4'50 m.; es de origen plutónico y la leyenda sitúa en él la escena del rapto de Proserpina por Plutón o Ades: en la orilla S. del lago hay una caverna que, según la leyenda, dió paso al carro de Plutón. ENNA, llamada por Calímaco *el ombligo de Sicilia*, fué un antiguo centro de los sicilianos, que hicieron de ella lugar preferente del culto a Démeter (Ceres). Unida a los siracusanos peleó contra los cartagineses, pero luego cayó bajo la tiranía de Dionisio (397 a. de J. C.) y de Agatocles. Pasó después a poder de los cartagineses y más tarde al de los romanos, y en el año 214, durante la segunda guerra púnica, fué teatro de un terrible saqueo por parte del prefecto romano Licio Pinario, que con ello quiso prevenir una probable defección de la ciudad. En el año 135 tuvo lugar en ella el principio de la gran guerra servil promovida por el esclavo Euno y que terminó en esta ciudad cuando fué reconquistada por los romanos, en el año 132, después de dos de asedio. A causa de las espoliaciones de Verres, se acentuó rápidamente su decadencia, y más adelante fué la más importante fortaleza de los bizantinos. Sitiada inútilmente por el sarraceno Abbas Ihu Fadhl, fué más tarde conquistada a traición (859) y saqueada. Según se supone, los sarracenos llamáronle *Casár Janna*, transcripción del nombre de *Castrum Henna*, y después de ellos fué denominada *Castro Giovanni*. En 1087 los normandos se apoderaron de la población y bajo el dominio de los suevoes fué la residencia favorita de Federico II. En 1848 y en 1860 fué de las primeras ciudades de Sicilia que militaron por la causa nacional.

**Bibliogr.** Zino Ardizzone, *Enna, il belvedere della Sicilia*, en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán, 1929).

**ENNACODONTE.** m. *Paleont.* (*Ennacodon* Marsh., *Enneodon* Marsh, no Prangner.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontidos, grupo de los triconodontos. Como *Microcynodon* Marsh, pero solamente nueve dientes por detrás del canino. Superficie de los *P* estriada. Se presenta en el jurásico superior del Wyoming.

**ENNANA.** f. *Farm.* Según su preparador (doctor Wolf), es una mezcla de creosol y estearato sódico, con una pequeña cantidad de alcohol y de álcali libre. En el comercio se encuentra en forma de tabletas, casi inodoras y muy salubres en agua caliente. Es un antiséptico de uso externo, inodoro. Cada pastilla pesa 1 gr. y contiene 0'50 de creosol.

**ENNAVER.** *Hist.* Fiesta que celebran los musulmanes del África Septentrional: cae en el primer día del año lunar (11 de enero del año gregoriano) y dura dos, tres o cuatro días, según las localidades. La víspera de la fiesta, o sea el último día del año, tiene el carácter de un día de luto; en algunos lugares no se toma más que leche o cosas secas: trigo, habas, guisantes, simplemente hervidos en agua, o bien un espeso caldo de sémola sazonado con manteca o aceite, que comen los musulmanes mezclado con miel. En Blida los indígenas comen un plato de hierbas (acelgas, espinacas, habas verdes, etc.), al que dan el nombre de *tbikha*. En las ciudades, el padre de familia

reparte entre sus hijos frutas secas que los niños ponen en una cesta cerca del hogar, y durante la noche un hada (dice la tradición) deposita en la cesta una pieza blanca, una hoja de parra o un vellón de lana, lo cual significa que el pequeño a quien pertenece la cesta será más tarde rico o sabio; en las cestas de las niñas deja el hada agujas, retazos de seda, etc., que se tienen también por augurio de felicidad. En algunas regiones se acostumbra colgar plantas verdes en las azoteas, en los corrales y en el suelo de las tiendas, para que el nuevo año sea verde (próspero).

El día siguiente, primero del año, es de regocijo y expansión. Es costumbre, sobre todo en las poblaciones marroquises, comer las siete legumbres (*sebaa khdari*). Casi en todas partes se matan aves de corral, y los ricos sacrifican cabritos y corderos. Es común sentir entre los musulmanes que el *Ennaver* es la pauta para el resto del año; por lo cual en este día conviene mostrarse alegre, generoso y rico. Cambianse regalos y presentes entre los parientes, novios, inquilinos y propietarios, y aun entre musulmanes y judíos. Durante este día no se barre la casa, ni se cambia la ropa, ni se hace trabajo ninguno que suponga molestia o fatiga; si de la víspera quedó empezado un tejido u otra tarea, se suspende en absoluto, dejándola para el día siguiente al de la fiesta.

El *Ennaver* es un rito que no encuadra en la ortodoxia musulmana: en las poblaciones del Senegal y del alto Níger, donde la islamización es relativamente reciente y en donde se blasona de ortodoxia, la fiesta del *Ennaver* es desconocida.

**ENNEACISTIS.** f. *Paleont.* (*Enneacystis* Haekel.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, familia de los caricrinidos, sinónimo de *Caryocrinus* Say.

**\* ENNECERUS** (LUDOVICO). *Biog.* Jurisconsulto y diputado alemán, n. el 1.º de abril de 1843. A las obras citadas en la ENCICLOPEDIA pueden añadirse: *Vermögenssteuer, fundierte Eink.-Steuer oder Erbschaftsteuer* (1893), y *Lehrbuch d. bürgerl. Rechts* (1926-1927).

**ENNEGÓN.** m. *Farm.* Solución sólida de creosol en estearato sódico, adicionado de alcohol y de álcali libre. Se encuentra en el comercio en tabletas de 1 gr.

**\* ENNEKING** (JUAN JOSÉ). *Biog.* Pintor norteamericano, n. en 1841 y m. el 17 de noviembre de 1916.

**ENNEODON.** m. *Paleont.* (*Enneodon* Heckel, no Prangner.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los plectognatos, suborden de los gimnodontos, sinonimia de *Heptadiodon* Bronn. || (*Enneodon* Prangner.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los cocodrilos, suborden de los eusuquios, sinónimo de *Crocodylus* Laurill.

**ENNEODONTE.** m. *Paleont.* (*Enneodon* Marsh, no Prangner.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontidos, grupo de los triconodontos, sinónimo de *Ennacodon* Marsh.

**\* ENNIS.** *Geog.* Esta ciudad irlandesa del condado de Clare, en las márgenes del río Fergus, cuenta 5,517 h. según el censo de 1926. A unos 7 kms. al NO. de ella se halla Dysert O'Dea, con un castillo, una torre redonda y una cruz. En la proximidad las ruinas de la abadía de Clare, fundada en 1194.

**\* ENNIS.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Ellis, en el Estado de Texas, contaba en 1920 7,224 h., de los cuales un 27 por 100 eran de raza negra. Según las estadísticas locales de 1928, la población total asciende a 11,000 h. El condado de Ennis es uno de los más importantes de los Estados Unidos desde el punto de vista de la producción algodонера (130,690 balas en 1926). La principal industria de la



ciudad es la fab. de compresas, algodón y aceite de semillas. Tiene, además, talleres de reparaciones ferroviarias. ENNIS fué fundada en 1871 e incorporada como ciudad en 1872. Se sirve de los ferrocarriles Texas Midland y Southern Pacific.

**ENNIS (GUILLERMO DUANE).** *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en el condado de Bergen (New Jersey) el 6 de enero de 1877. Estudió en la *Western University of Pennsylvania* y en el Instituto Técnico Stevens de Hoboken. Ha sido profesor de Ingeniería mecánica en el Instituto Politécnico de Brooklyn, en la Academia Naval, pertenece a importantes Sociedades técnicas y científicas y es autor de *Linseed Oil* (1909); *Applied Thermodynamics* (1910); *Vapors for Heat Engines* (1912); *Flying Machines To-Day* (1911); *Works Management* (1911); *Thermodynamics Abridged* (1920), etc.

\* **ENNISCORTHY.** *Geog.* Esta ciudad irlandesa del condado de Wexford, en las márgenes del río Slaney, cuenta 5,545 h. según el censo de 1926, incluyendo el distrito urbano.

\* **ENNISKILLEN.** *Geog.* Esta ciudad irlandesa de la prov. de Ulster, capital del condado de Fermanagh, sit. entre los lagos Erne Superior e Inferior, cuenta 4,847 h. según el censo de 1921. En la isla de Devenih, distante unos 3 kms., se halla la abadía de Santa María, fundada por san Molaise en el siglo vi.

\* **ENO (SAL DE).** *f. Farm. Sal de frutos Eno.* Especialidad inglesa consistente en una mezcla efervescente, que está formada, principalmente, por bicarbonato sódico, ácido tártrico y ácido cítrico.

**ENOCH (C. REGINALDO).** *Biog.* Ingeniero inglés, n. el 23 de noviembre de 1868. Dedicó muchos años, en el extranjero, a su profesión y a la exploración de las riquezas naturales, especialmente en la América del Norte y del Sur, como también en el Imperio británico; realizó trabajos científicos por cuenta de los Gobiernos de Perú y Mejico y contribuyó eficazmente al desarrollo de la ciencia social y de las investigaciones geográficas y filológicas con artículos de Prensa y conferencias en la Real Sociedad Geográfica, en la Real Sociedad de Artes, en la Asociación Británica y en la Sociedad de Ingenieros. Ha escrito entre otras obras: *The Andes and the Amazon* (4.ª ed.); *Mexico* (4.ª ed.); *An imperial commonwealth; America and England; Pioneering and Map-making for boy-scouts and others* (2.ª ed.); *The Tropics, their resources, people and future; The remedy; The ultimate principles of political economic order; The etymon; The origin of man; Language, religion and place names; The new theocentric science of life*, etc.

**ENOCH (MAURICIO).** *Biog.* Escritor francés (1872-1918), autor de *Science et civilisation allemandes* (1914); *Bergson* (1918), etc.

**ENOCROMA.** (Etim. — Del gr. *oinos*, vino, y *chroma*, color.) *f. Entom.* (*Oenochroma* Guen.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los enocrominos. Se han descubierto en Australia sus 15 especies; el tipo es *O. vinaria* Guen.

**ENOCROMINOS.** *m. pl. Entom.* (*Oenochrominae*). Subfamilia o tribu de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos. Ofrece un conjunto heterogéneo de caracteres; los más principales son: antenas a menudo muy largas; patas de ordinario bien desarrolladas; alas con la vena  $R^2$  presente; ala anterior co-

múnmente con cinco subcostales. Contiene gran número de géneros y especies; entre los primeros citemos *Oenochroma* Guen., tipo, *Egea* Dup. *Epidesmia* Westw., etc.

**ENOCTURINA.** *f. Farm.* Está formada por 80 por 100 de azúcar y 20 por 100 de un preparado alimenticio análogo al sanatógeno a la biocitina. Se emplea como preparado alimenticio y como reconstituyente.

**ENODITIS.** *f. Entom.* (*Enoditis* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los tortricidos. La única especie, *E. praecana* Kennel, se halla en la Siberia Oriental.

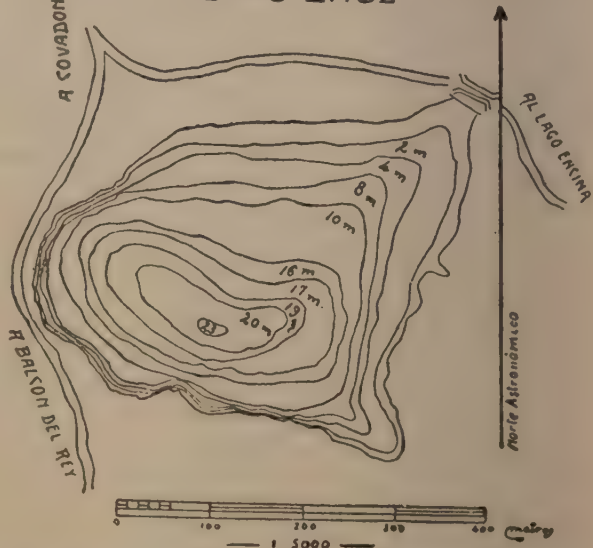
**ENODIUM.** *m. Bot.* Género de Gaudichaud y sinónimo de *Molinia* de Schrank, en la familia de las gramineas.

**ENOFITA.** *f. Mineral.* Variedad de clorita; se considera como un producto de transformación de la leuchtenbergita, al igual que la berlanita.

**ENOFTALMINA.** *f. Farm.* Clorhidrato de oxitoluilmetilvinildiacetonalcamina, preparado análogo a la eufaina B en su constitución. Se emplea como anestésico en el tratamiento de las enfermedades de los ojos.

\* **ENOL.** *Geog.* Este lago asturiano, sit. a 1,040 m. de altitud, ocupa una depresión formada por varias montañas que constituyen las últimas estribaciones del gran macizo montañoso de los picos de Europa, próximos a la cordillera de Cuesca, que se extiende desde Cerredo y Letariño hasta Cabrales y Peñamellera. Ocupa una super. de 121,500 m.<sup>2</sup> y tiene 23 m. de profundidad máxima, 395 de largo y 151 de ancho. El lago posee abundantes truchas y tencas, cuya pesca reportaría considerable rendimiento; pero desde que fué incluido en el declarado Parque Nacional no se ejerce aquélla. La corriente que lleva el emisario es aprovechada por la sociedad asturiana *Mines Ltd.* para el lavado del mineral y producción de fuerza eléctrica;

## EL PARQUE NACIONAL DE COVADONGA LAGO ENOL



en la Vega de Comaya se pierde su curso, que viene a aflorar nuevamente cerca de Covadonga, dando lugar a la formación de un arr. llamado Reinazo.

**ENOMETRÍA.** *f. Enol.* Ciencia que tiene por objeto medir la fuerza alcohólica del vino.

**ENOMÉTRICO, CA.** *adj.* Relativo o perteneciente a la enometría.

**ENOMIEL.** m. *Enol.* Mezcla de agua, zumo de uvas y miel, que se hace fermentar, resultando, al parecer, una bebida agradable, que se dice parecida al vino de Jerez.

**ENOMORFÓN.** m. *Farm.* Es sulfato de alilmorfina. Se emplea en substitución de la codeína y de la morfina.

**ENONITES.** m. *Zool.* (*Oenonites*.) Género de gusanos de la clase de los anélidos, subclase de los quetópodos, orden de los poliquetos, suborden de los errantios.

**ENOPLEURA.** f. *Paleont.* (*Enopleura* Wetherby.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los tecoideos, familia de los anomalocistidos, sinónimo de *Anomalocystites* Hall. Teca oval; las laminas en la parte de delante, curvada, son más pequeñas y más numerosas que en la parte de detrás, plana. El ano está muy abajo. Los braquiolas tienen forma de hilo. El mango es corto, ancho en la parte de arriba y formando punta en la parte de abajo. Se encuentra en el silúrico inferior de la América del Norte.

**ENOPLOCELIA.** f. *Paleont.* (*Enoplocoelia* Steinn.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las calcispongiarias, orden de las siconas. Pertenecen a los terrenos triásicos.

**ENOPLOCLITIA.** m. *Paleont.* (*Enoploclytia* M. Coy, *Asiacus* Mant., *Glyphea* A. Röm., *Clytia* Reuss.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostráceos, división de los toracostráceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los astacomorfos. Pertenecen al cretáceo medio y al cretáceo superior de Inglaterra, N. de Alemania, Sajonia, Bohemia y Francia. *E. Leachi* Sow. sp. del Pláner del Weissenberg, cerca de Praga, es particularmente común y bien conservado.

**ENOPLODERES.** m. *Entom.* (*Enoploderes* Fald.) Género de coleópteros de la familia de los cerambycidos y tribu de los lepturinos. Es del mismo Faldermann su única especie, *E. sanguineum*; habita en el Cáucaso.

**ENOPLOFTALMO.** m. *Paleont.* (*Enoplophthalmus* Sauvage.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los fisóstomos, familia de los ciprinoides. Picante suborbital con dos puntas. Aleta dorsal empezando por detrás de las nadaderas ventrales, larga. Aleta caudal truncada. Se presenta en el oligoceno de Saint-Créste (Bajos Alpes). *E. Schlumbergeri* Sauv. es la forma típica.

**ENOPLONOTO.** m. *Paleont.* (*Enoplonotus* A. Milne-Edw.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostráceos, división de los toracostráceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, familia de los ciclometopos. Los bordes laterales provistos en su región anterior de más de nueve dientes y de una punta lateral (*Seitenhorn*) horizontal muy desarrollada. Se conoce una especie, *Enoplonotus armatus* A. Milne-Edw., en la caliza de nummulites del Monte Bolca.

**ENOPLOSO.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Enoplosus* Lacép.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los acantopterygios, familia de los pércidos. Además de la especie que vive en Australia se conoce en estado fósil en el monte Bolca.

**ENOPLOSTOMELA.** f. *Paleont.* (*Enoplostomella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los estomaquetosélidos. La apertura y peristomicio de los zoecios ovicelados son idénticas a la apertura y al peristomicio de los zoecios ordinarios. El frontal es un tremocisto con tubitos de boca grande. El ovicelo no rodea enteramente el peristomicio. Hay un avicu-

lario en la proximidad inmediata del peristomicio. Comprende varias especies fósiles. El tipo genérico es *Enoplostomella defixa* Canu y Bassler (1917).

**ENOPTÓSTOMO.** m. *Entom.* (*Enoptostomus* Schm.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los tenístinos. Contiene 15 especies, las más pertenecientes a la región mediterránea; otras son de Asia y América; el *E. Aubei* Rosenhauer se ha encontrado solamente en Andalucía y Portugal.

**\* ENÓS.** *Geog.*

Esta ciudad del valiato de Andrinópolis, en la Turquía Europea, fue reconstruida en parte al ser ocupada por los griegos en 1921. Antiguamente había sido un centro comercial importante. Volvió más adelante al dominio turco, en el cual permanece, y la línea fronteriza con Grecia termina en el mar y al N. de ENOS.

**\* ENOSBURG**

**FALLS.** *Geog.* Esta

aldea de los Estados Unidos, en el de Vermont, condado de Franklin, cuenta 1,236 h. según el censo de 1920.

**ENOSCOPO.** m. *Paleont.* (*Oenoscopus* Costa; *Attakeopsis* Thiollière, y *Macrorhipis* Wagn.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los ganoideos, suborden de los amioideos, familia de los oligopleuridos. La aleta dorsal es larga, en parte situada delante de la anal. La aleta de la cola profundamente entallada. Se encuentra en el jurásico blanco superior, en la Alemania del Sur y en el cretáceo inferior de Italia (Pietraroja).

**E-NO-SHIMA.** *Geog.* Pequeña isla del Japón, adyacente a la costa de la prov. de Sagami. Desapareció en el terremoto de fines de agosto de 1923. Estaba sit. cerca de Kamakura y consagrada a la diosa Beuten. Según la leyenda, esta diosa la hizo surgir de las aguas en el siglo VI de nuestra era.

**ENOSÓTERO.** n. *Enol.* Preparado que se ha empleado para lograr que el vino se conserve o para corregir su acidez.

**\* ENOVA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valencia cuenta 1,348 h. de hecho o 1,395 de derecho.

**EN PASSANT.** Modo adv. franc. que equivale al español *incidentalmente*, por *incidencia*.

**ENPINANGA.** f. *Entom.* (*Enpinanga* R. et J.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los esfingidos y tribu de los filampelinos. Se compone de cuatro especies extendidas por la región indomalaya; la *E. nigen* Butler se ha encontrado en Borneo, Filipinas, etc.

**ENQUELÍGENES.** m. pl. *Ictiol.* Peces ápodos o murénidos congeráceos.

**ENQUELION.** m. *Paleont.* (*Enchelion* Hay.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los mureniformes, familia de los murénidos; es propio del cretáceo superior.

**ENQUELIOPO.** m. *Paleont.* (*Enchelyopus* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los fisóstomos, familia de



*Enoplostomella synthetica* Canu y Bassler (1920). Superficie de un zoario, mostrando los caracteres normales de los zoecios. Un ovicelo roto se ve en la porción izquierda, y uno completo en la parte inferior del mismo lado. Se encuentra en el vicksburgiense de Byram, en el Misissippi



los murénidos. Aleta dorsal empezando inmediatamente detrás de la cabeza, cintura pectoral delicada, unida por muy hacia atrás. Se presenta en el eocénico. *E. tigrinus* Ag. del monte Bolca es el tipo de este género.

\* **ENQUELIS.** m. Bot. El género de Nitzsch se incluye hoy en *Euglena* de Ehrenberg, de flagelados euglenáceos.

**ENQUELOLEPIS.** m. Paleont. (*Enchelolepis* Woodw; *Macrosemius* Sauvage.) Género de vertebrados de la clase de los peces teleostomos, orden de los ganoideos, suborden de los ortoganoideos, familia de los macrosemídeos; es propio del purbeckiense de Portlandia.

**ENQUELOPS.** m. Paleont. (*Enchelops* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los mureniformes, familia de los murénidos; es afín del género *Ophisaurus* Lacep; ha sido hallado en los terrenos eocénicos del monte Bolca.

**ENQUELURO.** m. Paleont. (*Enchelurus* Marck.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los fisóstomos, familia de los clupeidos, subfamilia de los trisopinos. Se presenta en el cretáceo superior de Westfalia.

**ENQUIDIO.** m. Bot. El género *Enchidium* Jack. es sinónimo de *Telogyne* de Baillon, hoy sección de *Triogonostemon* de Blume, en la familia de las euforbiáceas.

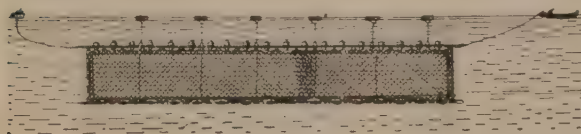
**ENQUILEMA.** f. Hist. nat. Según la teoría de Bütschli, de la constitución espumosa del protoplasma, es el líquido que llena todos los espacios del espongioplasma.

**ENQUILENA.** f. Bot. El género *Enchylaena* de R. Brown, en las plantas quenopodiáceas ciclotolas canforosmeas, comprende una sola especie de Australia.

**ENQUISIA.** f. Bot. El género *Enchysia* de Presl es sinónimo de *Laurentia* de Necker, en la familia de las campanuláceas.

**ENQUISTARSE.** v. r. (Etim. — De *en* y *quist*.) Formarse un quiste.

**ENREDA.** f. Pesc. Arte empleado en las costas



Enreda

de España, especialmente para la pesca de boquerones, por lo cual se le llama también boqueronera.

\* **ENREDADERA.** f. Bot. En Cuba llaman así a *Barbiera polyphylla*, de la familia de las leguminosas.

**ENRIE** y FLORES DE GUTIÉRREZ (EMILIA). Biog. Pintora española de la segunda mitad del siglo XIX. Fué discípula de la Academia de Bellas Artes de Cádiz, en la que obtuvo, en 1854, un premio en la sección de Pintura, mereciendo en el mismo año y en la Exposición que se celebró en aquella ciudad los elogios de la mayor parte de los críticos e inteligentes. En la celebrada en 1856 presentó una buena copia al óleo de la *Hermosa Judith*; en la de 1858, la *Virgen de los Doiores*; una *Fiesta andaluza*; un *San Francisco*; y *San Félix Cantalicio*, copia de Alonso Cano; en la de 1862, un bellissimo *Retrato*, alcanzando en esta última Exposición, así como en la del año anterior, medalla de plata.

\* **ENRIQUE FYNN.** Geog. Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Las Heras. Estación del f. c. Midland. Dista 74 kilómetros de Buenos Aires: 300 h.

**ENRIQUE LAVALLE.** Geog. Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Pergamino. Estación del f. c. Midland. Dista 397 kms. de Buenos Aires; 4,000 h.

**ENRIQUE URIEN.** Geog. Est. del f. c. Santa Fe (Chaco, República Argentina), en el ramal de Charada y a Villa Ángela. Pertenecce al dep. de Tapenagá y dista de Resistencia unos 180 kms. Se comunica por f. c. y desde Villa Ángela por un buen camino carretero. Desde hace pocos años se viene practicando con éxito la agricultura, principalmente la siembra de algodón, siendo también una zona ganadera muy importante. Tiene estación de Correos, servicio de telégrafos por el f. c. Santa Fe, escuela y destacamento de policía. La población es muy variable, de acuerdo a las actividades de los obreros madereros, numerosa cuando éstos trabajan y más reducida en épocas de paralización. El área sembrada de algodón para 1929-30 fué de 1,500 hectáreas. Se siembra también maíz, lino y alfalfa con buen resultado.

\* **ENRIQUE (NORSE).** *Hagiog.* Este venerable mártir inglés fué beatificado por Pío XI en 1930.

\* **ENRIQUE (WALPOLE).** *Hagiog.* Este venerable mártir inglés fué beatificado por Pío XI en 1930. V. *Acta Apostolicae Sedis* (t. XXII, págs. 34-37 y 9-19).

\* **ENRIQUE (ALBERTO GUILLERMO).** *Biog.* Príncipe de Prusia, hermano del ex kaiser Guillermo II (1862-1929). Durante la gran guerra fué almirante e inspector de la Marina de guerra.

**ENRIQUES (FEDERICO).** *Biog.* Matemático y filósofo italiano, n. en Liorna en 1871. Estudió Matemáticas en Pisa, licenciándose en 1891. Tres años después fué encargado de la enseñanza de Geometría proyectiva y descriptiva en la Universidad de Bolonia, donde consiguió la cátedra que, como profesor ordinario, ha desempeñado hasta 1922. De aquí pasó a la Universidad de Roma, donde es actualmente (1931) profesor de Geometría superior. Socio de muchas Academias científicas italianas y extranjeras. La actividad del ENRIQUES como matemático se ha consagrado sobre todo a dos campos de estudio: 1.º, a las funciones algebráicas y a las ramas conexas de la Geometría algebráica, y 2.º, a los principios de las Matemáticas.

En el primer campo debe ser especialmente recordado que se remonta a él la nueva dirección dada a la teoría general de las superficies algebráicas que fundó en Memorias de 1894 y 1896 y perfeccionó en 1900, 1904 y 1905 hasta nuestros días. Más tarde ha reelaborado el cuerpo de la Geometría algebráica de los cursos en un tratado entres volúmenes *Teoria geometrica delle equazioni e delle funzioni algebriche*, de 1915 al 1924, donde se contienen muchos resultados nuevos y, en particular, una nueva teoría profundizada de la singularidad. Al segundo campo pertenecen las investigaciones que ENRIQUES ha realizado sobre los fundamentos de la Geometría proyectiva, y de los cuales proceden sus *Lezioni di Geometria proiettiva*, editadas en varias ediciones sucesivas a partir de 1898, y divulgadas después a través de una traducción alemana. Pero sus investigaciones en este campo se hacen después siempre más vastas, como puede verse por el artículo que publicó sobre *Principios de la Geometria in Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften* (tomo III, vol. I), así como también por la obra redactada en colaboración con diversos autores *Questioni riguardanti le Matematiche elementari*, que ha tenido diversas ediciones sucesivas, siempre muy amplias y una traducción parcial alemana y española. En la última edición ocupa cuatro gruesos volúmenes. En todos los trabajos matemáticos de ENRIQUES emerge la tendencia a enlazar diversas direcciones y doctrinas: método sintético geométrico, análisis algebráico e infinite-

simal, análisis situs, teoría de las funciones, teoría de los grupos de transformaciones, etc. Además, las investigaciones sobre los principios de las Matemáticas se ligan también a los intereses didácticos (expresados por numerosos tratados escolásticos de Geometría) y filosóficos. La actividad de ENRIQUES se proyecta también más allá de los límites de la Matemática en el campo de la Filosofía y de la síntesis científica. Las obras dignas de consideración en este aspecto son especialmente tres: 1.ª *Problemi della Scienza*, que exponen una vasta crítica del conocimiento científico e investigan profundamente también los principios de la Mecánica y de la Física, constituyendo un antecedente histórico de los nuevos desarrollos einstenianos. Esta obra, de la cual la primera edición apareció en 1906, se ha traducido y publicado en francés, alemán, inglés y ruso. 2.ª *Scienza e razionalismo*, libro publicado en 1912, que discute los problemas generales del racionalismo y del historicismo, las relaciones de la ciencia con la religión, la teoría del Estado, etc. 3.ª Finalmente, el libro *Per la storia della Logica: i principii e l'ordine della scienza nell'concetto dei pensatori matematici*, editado en 1922, se ha traducido ya al francés y al alemán (Leipzig, 1927). A este último libro se liga un nuevo aspecto de la más reciente actividad de ENRIQUES, que parece siempre más orientada hacia la historia de las ciencias. Fruto de su interés por esta dirección de estudios son las diversas Memorias originales que ha publicado en el *Periodico di Matematiche*, que él dirige, y una colección de clásicos de la ciencia, con notas críticas e históricas, de la que ha iniciado la publicación y que comprende ya un *Euclide*, un *Newton* y un *Archimede*. Otros trabajos de ENRIQUES: *Il problema delle realtà; La filosofia di G. Vailanti; Les concepts fondamentaux de la science; La signification et l'importance de l'Histoire de la science et l'oeuvre de Paul Tannery* (1924).

**ENRÍQUEZ (FRANCISCO).** *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Herencia (Ciudad Real). Es uno de los pintores de la generación moderna española que más se distinguen por la sinceridad de expresión, cualidad que se advierte principalmente en sus asuntos de género, de los cuales puede citarse como ejemplo

del Arte, de Madrid, tomando parte de manera eficaz en todas las manifestaciones celebradas por la misma, en la cual ha figurado como secretario de las numerosas Exposiciones que esta Sociedad ha organizado principalmente de temas de arte español. En estos concursos procuró sobre todo la consecución de carácter y época que tanto han influido en el concepto estético. Contribuyó también a la formación e instalación del Museo Municipal de Madrid, del que es secretario. También ha trabajado eficazmente en el del Palacete de la Moncloa (Museo de la época de Goya) y en otros concursos artísticos y exposiciones, entre ellas la del Traje Regional Español, celebrada en Madrid en 1925. Es secretario de la revista *Arte Español* y ha publicado diversos estudios.



Joaquín Enríquez Luque

**ENRÍQUEZ Y FERRER (FRANCISCO).** *Biog.* Arquitecto y pintor español, n. en Granada el 30 de julio de 1811. La circunstancia de desempeñar su padre en la Academia de aquella población la plaza de director de Pintura hizo que nuestro artista tratase de seguir el estudio de dicho Arte, para lo cual tenía mucho adelantado con su profundo conocimiento del Dibujo; pero fija su vocación en la Arquitectura, se dedicó a ella por completo, consagrando tan sólo a los pinceles los ratos que le permitían sus nuevos estudios. Esto no obstante, alcanzó ENRÍQUEZ el primer premio, medalla de oro, en el certamen iniciado por la Sociedad Económica de Granada en 1835, habiendo sido muy elogiado un cuadro suyo de asunto histórico-alegórico. Este triunfo y su creciente fama en ambas profesiones, motivaron su nombramiento de teniente director honorario de la Real Academia de San Carlos el 7 de febrero de 1841, cuyo cargo desempeñó gratuitamente durante cuatro años. En cuanto a su labor como arquitecto, varias poblaciones importantes, como Madrid, Toledo, Granada y otras, pueden atestiguar de sus trabajos arquitectónicos por las muchas obras que en ellas dirigió y construyó.

**ENRÍQUEZ Y FERRER (MARÍA DEL CARMEN).** *Biog.* Pintora española de la primera mitad del siglo XIX, hermana de Francisco Enríquez Ferrer. Estudió Dibujo y Pintura bajo la dirección de su padre, mereciendo por sus progresos una carta de aprecio de la Sociedad Económica granadina en 1835. En la inauguración del Liceo de Granada (1839) expuso una *Sibila* al óleo, y en las sesiones periódicas de la misma sociedad presentó un estudio de *Un querubín* al lápiz y varios *Retratos*, dedicándose luego a la enseñanza como profesora de Dibujo y Pintura.

**ENRÍQUEZ Y FERRER (SOLEDAD).** *Biog.* Pintora española de la primera mitad del siglo XIX. Hija y discípula de Francisco Enríquez y García, a cuyo



Tomando el sol. Herencia (Ciudad Real). Cuadro de Francisco Enríquez

*Tomando el sol*, presentado en el X Salón de Otoño (Madrid, 1930).

**ENRÍQUEZ LUQUE (JOAQUÍN).** *Biog.* Crítico de arte y escritor español, n. en Montilla (Córdoba) el 8 de marzo de 1886. Dedicado especialmente a los estudios arqueológicos y artísticos, ha trabajado, casi desde su fundación, en la Sociedad Española de Amigos

lado hizo sus primeros trabajos en el Arte, mereciendo por su aplicación que, siendo aún muy joven, la Sociedad Económica de Granada le adjudicase en el 1835 una carta de aprecio. En las Exposiciones del Liceo de Granada presentó, entre otros trabajos, una *Venus*, al óleo; un *País*, a la aguada (1839); una *Virgen*, al óleo (1840), y diferentes *Retratos* al lápiz y



al óleo. Pasó luego a Madrid en unión de su hermana María del Carmen, pintando con dicho motivo numerosas copias de los mejores cuadros que se conservan en el Museo del Prado, que fueron muy elogiadas por los inteligentes. En Granada, su ciudad natal, donde son muy apreciados sus trabajos, hizo los retratos de varios arzobispos.

**ENRISTRAR.** tr. *Venez.* Enganchar, reclutar. Están ENRISTRANDO negros en los burgos de Caracas para llevarlos a Imataca.

**ENRODRIGONAR.** tr. Agr. Atar las vides nuevas o los árboles verdes y tiernos a otro árbol, palo o estaca, a fin de que se desarrollen y suban derechos.

**ENROSTRAR.** tr. Dar a las paredes cierta inclinación hacia dentro, cuando han de sostener bóvedas.

\* **ENRULAMIENTO.** m. Agr. En la República Argentina se da este nombre al arrullado o abollado del melocotonero (*Exposcus deformans*).

**ENSATEJA.** f. Zool. (*Ensatella* Swainson, 1840.) Género de moluscos de la clase de los lamelibránquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáneos, familia de los solénidos, sinónimo de *Ensis* Schumacher (1817).

\* **ENSAYISTA.** com. Autor o autora de ensayos.

**ENSAYISTA.** Lit. Dióse este nombre (*essayist*) en Inglaterra a los escritores que en *magazines* y revistas trataban asuntos de crítica, costumbres, Moral, Ciencia o Arte, en artículos de poca extensión y escritos en un estilo rápido. El novelista francés Barbey d'Aurevilly, en *Littérature étrangère* (Paris, 1890) dice: «El ensayismo inglés es la más libre y la más noble de las formas que la crítica pudo jamás revestir: consiste en tomar un libro cualquiera y ejecutar sobre él todas las variaciones que se puedan ocurrir al autor del mismo modo que un hábil instrumentista las ejecuta sobre un tema que no ha creado él.» Steele y Addison inauguraron a principios del siglo XVIII, en *The Tatler*, este género literario, con una serie de publicaciones, en las que, excepto las noticias del día, se trataba de un asunto cualquiera. Al *Tatler* siguieron *The Spectator* y *The Guardian*, redactados también por Addison y Steele, a los que se allegaron Eustaquio Budgell, Alejandro Pope y Juan Gay. Vino luego *The Rambler*, publicado y redactado casi enteramente por Samuel Johnson (1750-52), que algunos años después creó otra publicación, *The Idler*, también escrita casi toda por él. El éxito de estos *ensayos* fué extraordinario y las publicaciones de este género aparecieron pronto en gran número y, como sucede de ordinario cuando prevalece el prurito de imitación, las mediocridades inundaron el mercado. Entre las colecciones dignas de ser salvadas del olvido por la clase de asuntos tratados y por la valía de los redactores, cabe citar: *The Adventurer*, escrito por Johnson, Juan Hawkesworth (autor de la *Relation des voyages du capitaine Cook*) y José Warton (que escribió tres *Essais sur la poésie pastorale didactique et épique*); *The World*, redactado por Moore, lord Chesterfield, Horacio Walpole y Warton; *The Connoisseur*, publicado por el poeta Jorge Colman y Bonnel Thornton; *The Mirror* y *The Lounger*, por Henri Mackensie; *The Observer*, por Ricardo Cumberland; *Olla podrida*, por Moore, etc.

Aunque el *ensayo* es un escrito breve y rápido, sin embargo, algunos escritores de primera nota han dado este nombre a trabajos de gran erudición y notable envergadura, y los ensayistas del siglo XVIII fueron los que mantuvieron la pureza de la lengua inglesa y comunicaron al público el gusto por la lectura de asuntos serios y provechosos. Así, una de las obras más notables de Locke lleva el título de *Ensayo sobre la*

*inteligencia humana*, y Pope empleó también este título para su *Ensayo sobre el hombre*. En España han cultivado este género literario Edmundo González Blanco, Unamuno, José Ortega Gasset, Eugenio d'Ors, José María Salaverría, Manuel Bueno, José Martínez Ruiz (*Azorín*), Gómez de Baquero (*Andrenio*) y otros. En la literatura catalana se pueden citar como ensayistas: C. Soldevila, Puig y Ferreter, Alcover, Lorenzo Ribé, M. Esplugues, Montoliu, Almirall, Estelrich y muchos más.

**ENSAYO.** m. *Quím.* *Ensayo de Hoffmann.* Reacción de la tirosina, consistente en calentar con agua la supuesta tirosina obtenida de un precipitado de la orina, y añadirle solución de nitrato mercurico durante la ebullición; en presencia de la tirosina el líquido toma una hermosa coloración rosada o rojo purpúreo y da un precipitado rojo.

\* **ENSAYO.** *Tecnol.* Todos los productos metalúrgicos, en particular los hierros, aceros y fundiciones, en que particularmente nos vamos a ocupar en este artículo, destinados a todo género de construcciones, deben llenar determinadas condiciones de resistencia y duración para cuya comprobación es indispensable disponer de un laboratorio de ensayos, sin el cual el productor marchará siempre a ciegas sin saber si sus productos podrán sufrir victoriosamente las pruebas impuestas para su recepción.

Al receptor de los materiales sólo le interesa, en último término, las cualidades mecánicas que le garanticen la resistencia en funcionamiento normal de las piezas o máquinas adquiridas; pero el fabricante para llegar a conseguir un metal que reúna aquellas cualidades, ha de actuar necesariamente sobre la composición química de las aleaciones: modificar sus características por tratamientos térmicos adecuados; comprobar su composición íntima; someterlos a reconocimientos apropiados para investigar si tienen algún defecto interior, y, finalmente, ensayar la resistencia mecánica. De aquí se deduce que un laboratorio completo debe estar provisto de los elementos necesarios para practicar los siguientes ensayos:

Análisis espectrográfico, análisis químico, estudio térmico, estudio micrográfico y macroscópico, estudio radiometalográfico, ensayos magnéticos y eléctricos y ensayos mecánicos.

Casi todos los anteriores ensayos han sido tratados con extensión en varios lugares de la ENCICLOPEDIA, a los cuales haremos referencia, pero algunos de ellos se han modificado y adquirido mayor importancia en relación con los progresos de ciertas industrias, y a éstos hemos de dedicar nuestra atención en el presente artículo, para el desarrollo del cual nos han servido muy especialmente los notabilísimos estudios y trabajos del comandante de Artillería e ingeniero industrial español A. Plana y Sancho, dados a luz en sus obras *Hierros, aceros y fundiciones* (Madrid, 1926) y *Essais de la Fonte. Projet d'unification* (Lieja, 1928), trabajo este último presentado por el entonces capitán Plana en el Congreso Internacional de Fundación celebrado en Lieja en 1927, llamando la atención de los metalurgistas allí reunidos, hasta el punto de ser traducido al francés, única lengua en que ha sido dado al público hasta ahora, por el ingeniero J. M. España, a ruego de varios miembros de la *Association Technique de Fonderie*, de Paris.

**Análisis espectrográfico.** La aplicación del análisis espectral para determinar la composición cualitativa de las aleaciones metálicas es de excepcional importancia por su rapidez, seguridad e independencia de la habilidad del operador. Con su auxilio se llegan a determinar sin dificultad alguna componentes que, bien por sus reducidas proporciones, bien por su naturaleza, exigirían análisis químicos solamente asequibles a operadores de excepcional habilidad.

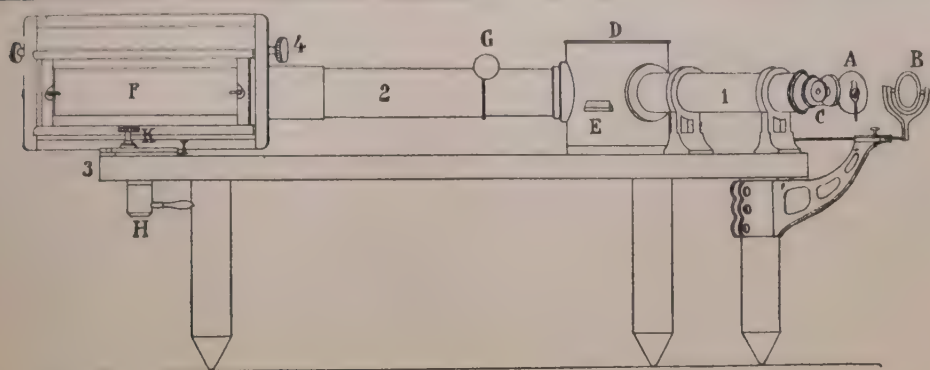
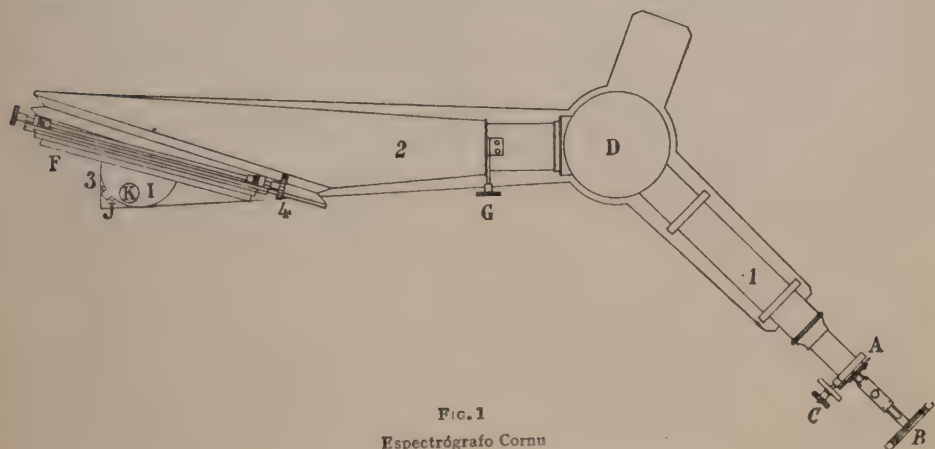


FIG. 1

Espectrógrafo Cornu



El fundamento científico del procedimiento lo encontrará el lector perfectamente detallado en la voz ESPECTRAL (ANÁLISIS) (t. XXII, pág. 71), por lo que aquí nos limitaremos a dar una idea rápida de la aplicación práctica del sistema, sin salirnos de la parte de reconocimiento elemental, que es el generalmente aplicado en los laboratorios metalúrgicos.

En el análisis espectral de metales lo primero es transformar rápidamente al que sea objeto del estudio en un foco luminoso de tan elevada temperatura que llegue a volatilizar sus componentes o, al menos, presentarlos en un grado de división tal que, al ser dispersada la imagen luminosa por el espectroscopio, dé las diferentes rayas características de aquéllos. La intensidad del foco luminoso y la disposición del aparato han de ser las convenientes para poder recoger el espectro con todas sus rayas sobre una placa fotográfica; de esta manera, además de quedar registradas de manera permanente, se pueden realizar sobre la fotografía las medidas que servirán luego para caracterizar los cuerpos a que pertenecen; de aquí se deduce que el aparato más conveniente es un espectrógrafo con prisma de cuarzo para poder recoger también las rayas correspondientes a la región del ultravioleta, más numerosas e importantes para el análisis que las del resto del espectro.

El arco eléctrico resuelve con la mayor sencillez el problema del foco luminoso, pues basta hacer saltar el arco entre dos barras del metal que se ensaya o entre una de éstas y otra de carbón, siempre que por ensayos previos se haya determinado el espectrograma del carbón empleado para desechar las rayas

a él correspondientes. El espectrógrafo puede ser cualquiera de prisma de cuarzo, tales como el Fery, de prisma curvo, el Schumann, etc. (V. ESPECTRÓGRAFO, t. XXII, pág. 85). Nosotros vamos a describir el modelo grande de A. Cornu, con prisma de cuarzo de ángulo refringente de  $60^\circ$  formado por dos de  $30^\circ$ , uno de los cuales es dextrógiro y el otro levógiro; este elemento dispersor permite fotografiar rayas correspondientes a longitudes de onda desde 2190 U. A. (unidades internacionales Angstrom, unidad que equivale a la diezmillonésima de milímetro, o sea, U. A. =  $0,0001 \mu$  (V. ESPECTROMETRÍA, t. XXII, pág. 90); con prismas de vidrio no se puede descender por debajo de longitudes de onda de 3170 U. A.; los objetivos son también de cuarzo tallados perpendicularmente al eje óptico del cristal, y la cámara fotográfica está muy inclinada respecto al eje óptico del sistema y hacia los rayos más refrangibles cuyos focos son más cortos.

En la figura 1 aparecen los principales detalles del aparato: A es la región en que se concentran los rayos luminosos procedentes del arco eléctrico o foco luminoso empleado, después de atravesar la lente de cuarzo B que sirve de condensador; mediante el tornillo micrométrico C, se puede abrir más o menos la hendidura que da paso a los rayos; éstos atraviesan otras lentes de cuarzo montadas en el tubo 1 y llegan a la cámara D, donde están alojados los prismas de cuarzo que pueden girar alrededor de un eje vertical; la orientación de aquéllos está indicada por un índice que recorre una graduación practicada en E, mediante la cual se les dará en cada caso la posi-



ción más conveniente. Los rayos luminosos refractados por los prismas penetran en la cámara fotográfica 2 y llegan a la placa sensible montada en el bastidor *F*, sobre la cual se proyectarán e impresionarán las rayas correspondientes al espectro del cuerpo en estudio; la cámara se enfoca por medio del tornillo *G*, y, además, se le puede dar un pequeño giro lateral para buscar el centrado del espectro, en la placa; este movimiento es registrado por un índice fijo a la cámara, el cual recorre una graduación trazada en 3 sobre la cara posterior de la plataforma del aparato; una vez orientada la cámara se fija por el tornillo de presión *H*. Pero aun después de esta operación se puede rectificar el centrado de la imagen por el pequeño giro permitido al bastidor *F* por la pieza circular *I* que forma cuerpo con él; también este giro es registrado por un índice sobre la graduación *J* fija a la plataforma; el tornillo de presión *K* permite o impide este movimiento. Finalmente, las placas pueden adquirir un movimiento vertical dado por medio del tornillo *L*, lo que permitirá presentar distintas regiones de ella a la acción de los rayos luminosos y, por consiguiente, obtener sobre una misma varios espectrogramas.

El manejo de este aparato es muy sencillo; las placas pueden ser las corrientes y únicamente cuando precisa impresionar la parte roja o infrarroja del espectro se deben emplear placas especiales sensibles a los rayos rojos; el tiempo de exposición depende de la intensidad del foco luminoso, pero tratándose de un arco voltaico serán suficientes unos diez segundos.

La graduación de la cámara y posición relativa de los diversos elementos del aparato debe determinarse una vez para siempre mediante ensayos previos dirigidos a obtener la mayor claridad y extensión del espectrograma, hecho lo cual es preciso hallar para aquella posición la relación existente entre separación de rayas del espectro y variación de longitudes de onda; ello se consigue sin dificultad haciendo los espectrogramas de algunos cuerpos cuyas rayas características correspondan a zonas diferentes del espectro, el carbono, el litio, el bismuto, el cobre y el hierro, tendríamos no menos de 25 rayas perfectamente caracterizadas comprendidas entre las dos extremas de 6708,2 U. A., correspondiente al litio, y 2297 U. A., correspondiente al carbono; la posición en milímetros de separación de unas a otras puede ser medida directamente sobre los correspondientes espectrogramas, y, si tomamos para cero de la graduación la primera, la segunda se encontrará de ella a 158 mm. y entre ambas y a distancias conocidas todas las demás, siempre que la graduación del aparato responda a las siguientes constantes:

Rotación de la cámara.....	22
• de bastidor.....	2 (derecha)
• de los prismas.....	0,5 (izquierda)
Objetivo.....	23

porque al variar la graduación del aparato variarían también las distancias recíprocas de las rayas.

Reunida la anterior serie de rayas, tomando como abscisas las distancias de ellas al origen y como ordenadas las respectivas longitudes de onda, se obtendrá una curva que al abarcar toda la parte útil del espectro nos servirá para caracterizar las rayas de un espectrograma desconocido, puesto que, conocidas sus distancias al origen, la curva permitirá hallar la longitud de onda y unas tablas de constantes físico-químicas nos dirán los cuerpos a que corresponden.

**Análisis químico.** La complejidad de composición de las aleaciones, en particular de los productos siderúrgicos, y la variabilidad de sus propiedades en relación, no sólo con la clase de componen-

tes, sino con la dosificación de algunos de ellos, dan una importancia excepcional a los ensayos químicos. Los métodos de análisis más empleados y de mayor precisión para la determinación del carbono total, del combinado y del grafito, así como del manganeso, del silicio, del fósforo y del azufre, elementos componentes de los aceros ordinarios, se hallan perfectamente detallados en el capítulo VIII de la voz **SIDERURGIA** (t. LV, pág. 1337). Pero, además de estos métodos, que pueden considerarse como típicos por su exactitud, existen otros, llamados *de rutina*, en los cuales se sacrifica algo la exactitud a la rapidez, compensándose, en gran parte, los errores con el mayor número de determinaciones que se pueden realizar en un corto periodo de tiempo. Entre éstos vamos a describir el de Cain-Maxwell para determinar el carbono total, de empleo muy frecuente en los laboratorios metalúrgicos.

Este método es de combustión directa en corriente de oxígeno, pero en lugar de hacer la determinación por peso o volumen del anhídrido carbónico producido, se hace fundándose en que la conductibilidad eléctrica de las soluciones varía en razón directa de la cantidad de iones que contenga.

Para ponerlo en práctica se hace pasar el anhídrido carbónico producido en la combustión a través de una solución de hidrato de bario de resistencia eléctrica conocida; después de la completa absorción del gas se vuelve a medir la resistencia, que habrá disminuido por la precipitación de iones de bario en forma de carbonato, y de la diferencia entre ambas se deduce la proporción de carbono.

La reacción según la cual se verifica la absorción del anhídrido carbónico es:



es evidente que siempre que se opere con un volumen constante de solución su conductibilidad únicamente variará con la disminución de iones de bario debidos a la absorción del anhídrido carbónico y con la temperatura. La relación analítica que liga las tres variables del problema: dosificación centesimal del carbono, resistencia eléctrica de la solución y temperatura, determinada experimentalmente, es:

$$C_s = 13,589 C + 63,191 - 0,2478 R_t[1 + a(t - 25)] = 0$$

$R_t$  es la resistencia eléctrica de la solución, medida a la temperatura  $t$  del experimento, y  $C$  el tanto por ciento de carbono de un acero tal que 2 gr. del mismo son capaces de neutralizar o precipitar totalmente el hidrato de bario contenido en 200 cm.<sup>3</sup> de una solución de resistencia eléctrica  $R_t$ . Para la constante  $a$  se toma el valor 0,01681.

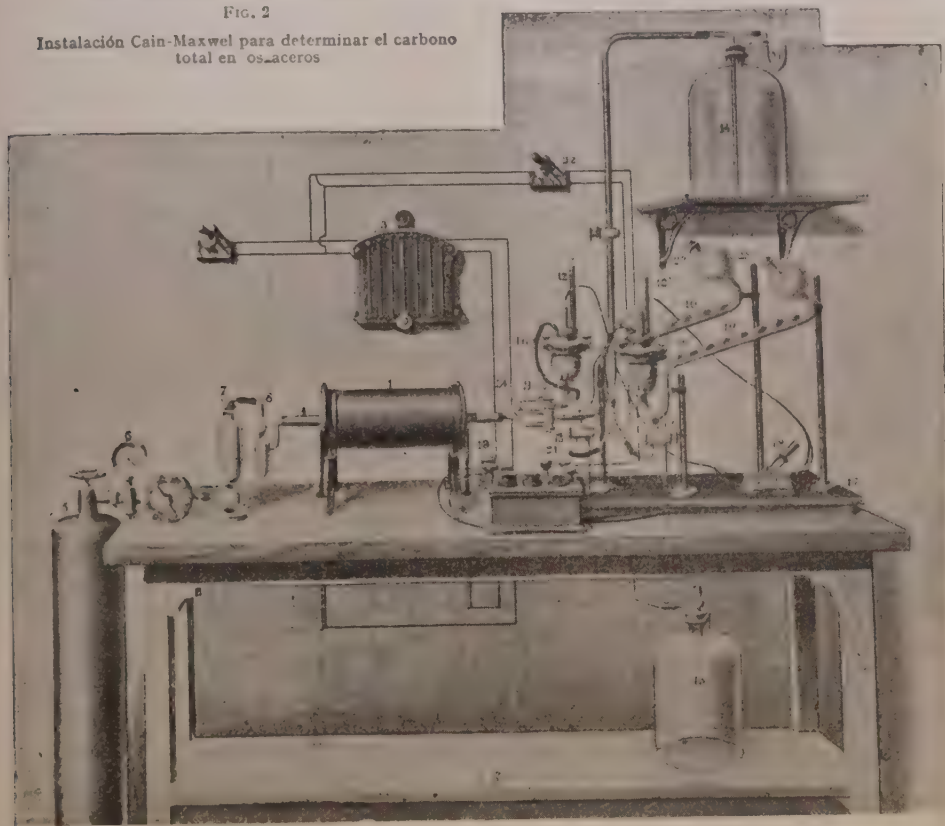
De aquí se deduce que la operación se realiza siempre con una muestra de 2 gr. de acero y con un volumen de 200 cm.<sup>3</sup> de solución; se hacen dos determinaciones de la resistencia, una antes y otra después de la absorción del  $\text{CO}_2$ , con las cuales se calculan los dos valores de  $C$  y la diferencia entre ambas dará la dosificación del acero ensayado.

Sin variar la solución se pueden hacer varias determinaciones sucesivas, siendo el dato inicial de cada una el final de la anterior; sólo al carbonatarse con exceso es cuando se hace preciso renovar la solución, substituyéndola por otra fresca.

La forma de la ecuación que relaciona las tres variables  $C$ ,  $R_t$  y  $t$  se presta a ser representada por un nomograma de puntos alineados con tres soportes paralelos; con longitudes relativamente pequeñas de las escalas se pueden apreciar: la resistencia en 0,1 de ohmios, la temperatura en 0,1 de grados y la proporción de carbono en 0,01 por 100; ya se comprende la simplificación que esto introduce en el cálculo.

FIG. 2

Instalación Cain-Maxwel para determinar el carbono total en os. aceros



Una instalación completa para aplicación del método Cain-Maxwell es la representada en la figura 2. Veamos cómo se realiza una operación.

La solución del hidrato bárico se halla en el frasco 14, que tiene protegida la entrada de aire por un tubo de cal sodada para impedir la entrada de anhídrido carbónico de la atmósfera. Se empieza por abrir la llave 9 de dos vías, de manera que ponga el vaso 11 en comunicación con el exterior por el tubo 24; luego se abre la 13, que comunica el aparato de absorción 10 con el frasco 14, con lo cual se llenará aquél de solución hasta el enrase con la línea que indica los 200 cm.<sup>3</sup>; en ese momento se cerrará la llave 13 y se cambia la 9 a la posición en que comunica el aparato de absorción con el tubo de combustión 4.

Así dispuesto el aparato ya se puede dar acceso al oxígeno contenido en la botella 5, desde la cual, al abrir el regulador 6, pasa: primero por la torre 7, llena de cal sodada para que retenga el anhídrido carbónico que pueda arrastrar; luego por la válvula de mercurio 8, reguladora de la presión; y después por el tubo de combustión 4, desde el cual se dirige al aparato de absorción, que atraviesa venciendo la resistencia del líquido para salir a la atmósfera por el tubo 23. Al cabo de un minuto, tiempo más que suficiente para expulsar todo el aire del aparato, se suspende la corriente de oxígeno. Durante estas operaciones preliminares se habrán pesado los 2 gr. de acero en limaduras muy finas, los que se colocan en una navecilla de combustiones sobre una capa de *alumdam* (corindón artificial obtenido por fusión de la bauxita en horno eléctrico) el cual sirve de catalizador positivo a la combustión.

Una vez cargada la navecilla, se coloca en el tubo 4 después de haber elevado la temperatura del horno eléctrico 1 entre 1000 y 1100° y se establece nuevamente la corriente de oxígeno graduando el regulador, de manera que la velocidad del gas sea tal que tarde en vencer la resistencia del líquido del tubo de absorción unos tres minutos. El anhídrido carbónico producido por la combustión del carbono del acero al atravesar la solución de hidrato de bario, la carbonatará, y al cabo de unos diez minutos la operación estará terminada. Se da salida al gas encerrado en el vaso 11 por medio de la llave 9 y se procede a medir por segunda vez la resistencia de la solución; la primera medida se habrá hecho después de suspender la corriente de oxígeno una vez desalojado el aire del aparato.

Estas medidas se hacen por medio de un sencillo puente de Wheatstone 3, conectado a la corriente de la red ordinaria de distribución y al vaso 11, para que atraviese la solución de hidrato de bario, por medio de los interruptores 18 y 22; cerrados por medio de éstos los correspondientes circuitos, la aguja del galvanómetro se desviará del cero y habrá que intercalar resistencia para que vuelva a él; la marcada por el puente en ese momento será la de la solución; y con este dato y la temperatura, leída en el termómetro 12, se entrará en el nomograma, éste dará directamente la proporción de carbono que corresponde a cada concentración y la diferencia entre las obtenidas en las dos operaciones será la dosis de carbono contenido en el acero ensayado. Como hemos dicho, la operación puede repetirse varias veces con la misma solución, pero a fin de poder multiplicar todavía más el número de determinaciones, el aparato dispone de otro juego



de elementos, vaso 11', tubo de absorción 10', etc., con los cuales se puede seguir operando mientras se renueva la solución agotada en los otros elementos.

Es preciso tener presente que los análisis químicos no tienen la absoluta precisión que muchos les atribuyen, y mucho menos en los modestos laboratorios industriales, en los que el sinnúmero de problemas del momento a que tienen que atender y, a veces, la falta de elementos y carencia de buenos operadores les impide dedicarse a hacer determinaciones de gran exactitud y menos investigaciones de carácter teórico. Es asunto este de tan gran interés industrial, que no resistimos la tentación de extraer lo que a este respecto dice el comandante Planas, esforzado paladín del Laboratorio Nacional de Ensayos, destinado a unificar los procedimientos de análisis, establecer la unidad de criterio en los asuntos industriales, dándole resueltos muchos problemas que la industria privada no puede abordar por sí, abriéndole amplios horizontes y conduciéndola al progreso que ha alcanzado en otras naciones en que se ha creado aquel Laboratorio como anexo de unión entre la teoría y la práctica.

Dice Planas: «Para el ensayador, y sobre todo para el analista químico, es bien notorio que con toda urgencia hay que proceder a remediar la imprecisión de que hoy adolecen las determinaciones analíticas, imprecisión que alcanza hasta a los métodos más usuales y, por consiguiente, estudiados más a conciencia; dando lugar a que cuando un mismo material es analizado por ensayadores diferentes, sea muy corriente encontrar divergencias que, a veces, pasan de los límites admisibles aun por el ánimo mejor dispuesto».

Un artículo recientemente aparecido en la *Revue de Métallurgie*, firmado por Kling y Lassieur, publica un cuadro de análisis obtenidos sobre un mismo acero por laboratorios diferentes; cuadro en el que refiriéndonos a un solo elemento tan importante como el carbono, aparecen determinaciones comprendidas entre 0,030 y 0,065 por 100, y conste que entre los laboratorios figuran algunos tan importantes como el *Bureau of Standards*, de Washington; *Compagnie des Forges*, de Châtillon-Commentry; *Schneider et Compagnie*, y seis más.

Como se ve, las divergencias son tan palpables que no es preciso insistir sobre ellas; pero para que no se den estos casos es preciso resolver el problema, lo que se ha intentado siguiendo varias tendencias.

Unos, por suponer que los métodos actuales, o al menos, la mayor parte de ellos, no son todo lo correctamente científicos que fuera de desear, opinan que la solución para evitar las anomalías observadas en los análisis sería hacer una completa revisión de los métodos de ensayo empleados en los distintos países, para eliminar los que sean malos, estudiando procedimientos nuevos en los casos que se estime preciso. La solución, de una lógica irrefutable a primera vista, es de una dificultad práctica enorme, porque el trabajo y los gastos necesarios para realizarla serían de verdadera consideración, pues para que tales investigaciones tuviesen garantía de acierto habría que movilizar gran número de analistas indiscutibles que llegarían a producir una abundante bibliografía sin quizá llegar tampoco a resultados definitivos.

Otro sistema también propuesto es el de fijar los métodos de análisis para cada elemento a los que deberían ajustarse todos los laboratorios. También esto es difícil de imponer, porque exigiría la sustitución del material de análisis en muchos laboratorios, lo que resulta costoso y, además, coartaría la libertad del ensayador, necesaria por todos conceptos.

Pero aun adoptado alguno de los anteriores sistemas de unificación, el problema no se habría resuelto si no se adopta un módulo o tipo de comparación; tén-

gase presente lo que ocurre, por ejemplo, en las medidas de longitud, aun utilizando para todas ellas el metro, las divergencias entre las realizadas en varios lugares no tardarían en presentarse y en ir aumentando si no existiese el metro tipo que permite contrastarlas y ponerlas de acuerdo en cualquier momento; tal es la solución que puede aplicarse también a los análisis, que en realidad no son otra cosa sino medidas.

La adopción de ese módulo o tipo en Química no es difícil; bastará para ello con la creación de una serie de muestras de los metales o aleaciones considerados cuya dosificación, hecha con todo detenimiento por laboratorios perfectamente dotados, tenga toda la garantía de exactitud deseable. Una vez que se disponga de estas *muestras-tipo*, el análisis se realizará comparando el resultado obtenido con el metal en ensayo con el dado por la muestra-tipo que le sea más semejante física y químicamente considerada, sometida al mismo método analítico; tal comparación permitirá al analista darse cuenta de los errores sistemáticos del método seguido y eliminar las concausas que influyen siempre en toda determinación analítica.

Con las muestras-tipo podrá también el ensayador desecher aquellos procedimientos que le pongan en manifiesto desacuerdo con el laboratorio en que la muestra fué dosificada, o bien hacerse a la larga unas tablas de correspondencia entre el método que estime conveniente seguir para dosificar cada elemento y el que se haya utilizado para valorar el mismo en la muestra-tipo; una colección de esas tablas será siempre muy conveniente, pues con ellas se podrán reducir las divergencias entre los varios laboratorios particulares, contribuyendo así a la resolución del problema de la unificación sin necesidad de cambiar los métodos usuales en cada uno de ellos.

Las muestras-tipo tienen, además, varias ventajas en los laboratorios. El químico experimentado se resiste al empleo de nuevos métodos de ensayo, de los cuales desconfia muchas veces por la falta de claridad y detalle con que aparecen descritos en la mayor parte de las obras técnicas; la muestra le indicará sin error posible la bondad del procedimiento. Al químico novel le permitirán contrastar su propia habilidad; y al propio tiempo los resultados que sobre tales muestras obtengan los diferentes operadores serán la mejor y más segura indicación que un jefe de taller puede tener sobre la calidad del trabajo de sus subordinados.

Pero la aplicación más interesante de las muestras-tipo es la valoración indirecta de los licores que han de emplearse en determinaciones volumétricas. Sabido es que para dosificar volumétricamente un elemento, por ejemplo, el manganeso en un acero, es preciso preparar un licor *valorante*, que en el caso considerado podrá ser un licor de arsenito de sodio; este licor se podrá comparar, y así lo realizará el laboratorio central, con otro que tenga una cantidad de manganeso conocida, una disolución de permanganato, v. gr.; y de esa manera obtendrá su equivalencia en manganeso. Pero este procedimiento en la práctica es sumamente largo y delicado y, por consiguiente, muy poco apropiado para un laboratorio industrial; las muestras-tipo resuelven con gran sencillez y expedición el asunto: el laboratorio industrial analizará la muestra-tipo por el método usual y, al valorar el manganeso, de los centímetros cúbicos de arsenito de sodio gastados y del tanto por ciento de manganeso que el certificado del Laboratorio central dé para la muestra empleada, deducirá la equivalencia en manganeso del licor que se quería valorar. El valor del licor quedará así determinado, el análisis se hallará referido al de la muestra empleada, y, por tanto, al laboratorio que la dosificó, v. en resumen, se establece la unificación, con eliminación de discrepancias y con las mayores garantías de exactitud en el análisis.

Establecida la importancia de las muestras-tipo, se plantea inmediatamente el problema de quién habrá de fabricarlas. Tanto el examen de lo que la práctica ha puesto de manifiesto en las distintas naciones, como la naturaleza del problema, dan bien concreta la contestación: «Debe ser fabricadas por un Laboratorio Central Nacional creado no sólo con este objeto, sino con el más general de *unificar* todos los métodos de ensayos industriales». Solamente un laboratorio de esta naturaleza es capaz de resolver los problemas complejos de la unificación industrial. Es necesario no echar en olvido la diferencia esencial en las condiciones de trabajo del laboratorio que podremos llamar científico y del laboratorio industrial. En el primero cada uno de los técnicos o especialistas se ocupará cada vez de un solo problema o de un cortísimo número de ellos simultáneamente; podrá dedicarse, por consiguiente, toda su reflexión y sagacidad; meditará y seleccionará las ideas dudosas al pasarlas por el cedazo de su propia crítica; repetirá cuantas veces juzgue necesario los experimentos y ensayos, y todo sin que el tiempo le apremie. Por el contrario, en el laboratorio de un taller o fábrica se presentan constantemente innumerables asuntos que solicitan la atención del analista, todas de carácter urgente, de resolución inmediata y con apremio constante de tiempo. Estas características marcan bien a las claras las diferencias en el rendimiento en los métodos de trabajo.

La experiencia directa demuestra también lo que acabamos de decir. Muestras-tipo se fabrican en Inglaterra por Ridsdale, en Francia por Kling y Lassieur y en la América del Norte por el *Bureau of Standards* de Washington; sin quitar importancia a la meritísima labor realizada por los mencionados laboratorios inglés y francés, es indudable que distan bastante los resultados por ellos obtenidos de los que en América se consiguen, y ello tan sólo puede atribuirse al carácter oficial del último que, además de proporcionarle el apoyo y colaboración de la industria oficial, hace que disponga de elementos y personal en número y condiciones que difícilmente son asequibles a un establecimiento privado.

En España el Laboratorio Central de Artillería es el que ha iniciado el trabajo de preparar una colección de muestras-tipo de aceros, fundiciones de hierro, bronce y latones destinadas a unificar la labor analítica de las fábricas y establecimientos industriales a cargo del Cuerpo de Artillería, acción que podría ser extendida a toda la industria privada en tanto no se llega a la creación del Laboratorio Nacional.

Todas las muestras procedentes del laboratorio oficial citado van acompañadas de su correspondiente certificado de análisis, de la indicación del procedimiento empleado para la dosificación de los distintos elementos y, además, de la relación de los métodos que se consideran más convenientes para los análisis de aceros y latones, con explicación completa de todos los detalles de cada procedimiento operatorio.

**Estudio térmico.** Tiene por objeto este estudio la determinación de los puntos de transformación o *puntos críticos* de las aleaciones para poder trazar en su vista los diagramas de equilibrio y deducir los tratamientos térmicos más apropiados para conseguir determinadas condiciones, extremos todos tratados en las voces *METALOGRAFÍA* (t. XXXIV, pág. 1149) y *TRATAMIENTOS TÉRMICOS* (t. XLIX, pág. 1541).

**Estudio micrográfico y macrográfico.** El análisis micrográfico tiene por objeto efectuar el examen microscópico de la estructura de las aleaciones; mediante él un experimentador un poco práctico puede deducir consecuencias importantes sobre los siguientes puntos: Constitución molecular del metal.

Buena o mala ejecución de tratamientos térmicos (recocido, temple y revenido).

Indicaciones sobre la acritud, sobrecalentamiento y calidad de la cementación.

Estudio y clasificación de los constituyentes.

Para obtener estos resultados se procede en la forma explicada con todo detalle en la voz *METALOGRAFÍA* (t. XXXIV).

Si la homogeneidad de los productos metalúrgicos fuese perfecta, no cabe duda que el análisis químico, con el estudio micrográfico y los ensayos mecánicos, en que nos hemos de ocupar, serían más que suficientes para formar juicio completo sobre las cualidades de una pieza ya fabricada y sobre los tratamientos a que haya estado sometida. Pero esa homogeneidad teórica dista mucho de lo que la realidad nos presenta, y ante la imposibilidad de extender el examen microscópico a toda la superficie de un lingote o de una pieza terminada, se hace preciso recurrir a otros medios para llevar la observación y reconocimiento a todos los puntos que se juzgue necesario. Estos los proporciona la *macroscopia* o *macrografía*, mediante la cual se estudia la *macroestructura* o estructura primaria de las aleaciones, estudio que, realizado sobre tamaño natural a simple vista o con pequeña ampliación, permite llevar el reconocimiento a toda la superficie de las piezas si fuese preciso y localizar así los defectos, inclusiones, segregaciones, etc., que sólo por verdadero azar podrían ser descubiertos con microscopios de gran multiplicación. Es este, pues, el complemento indispensable en muchos casos de los demás ensayos; se realiza sobre muestras del metal debidamente preparadas haciendo la observación directa (*macroscopia*) o reproducción gráfica (*macrografía*), siempre en tamaño natural o con pequeños aumentos, que, según la *American Society for testing materials*, no debe exceder de 10 diámetros.

La preparación de las muestras consiste en un pulimento preliminar hecho simplemente con papel de esmeril, pues no tiene en este caso tal operación la importancia que en la micrografía, porque las pequeñas irregularidades que puedan quedar en las superficies de observación tienen muy escasa importancia con los pequeños aumentos empleados en macrografía.

Al pulimento sigue el ataque por medio de un reactivo, que podría ser alguno de los empleados en micrografía; pero si se tiene en cuenta que el ataque debe ser más profundo para poder apreciar claramente, con pequenísima o nula ampliación, la constitución estructural primaria del metal, se comprende que aquellos reactivos o han de actuar durante un tiempo muy largo o emplearlos más concentrados, o echar mano de otros más adecuados al objeto.

Para el ataque profundo de hierros y aceros se puede emplear el ácido clorhídrico concentrado y a 100° de temperatura; también es muy empleado el ácido sulfúrico al 20 por 100.

La solución alcohólica de ácido pícrico al 5 por 100 exige de cuatro a cinco horas de ataque.

Para hacer el estudio de la estructura cristalina de hierros y aceros se suele utilizar una solución de 2 gr. de persulfato de amonio en 10 cm.<sup>3</sup> de agua.

Un reactivo conveniente para las regiones fosforosas es el compuesto de 120 gr. de cloruro doble de cobre y amonio y 50 cm.<sup>3</sup> de ácido clorhídrico concentrado, disueltos en 1 litro de agua.

También son muy conocidos los reactivos 1 y 2 de Le Châtelier, cuyas composiciones son:

	1	2
Alcohol metílico.....	100 cm. <sup>3</sup>	—
» etílico.....	—	100 cm. <sup>3</sup>
Agua.....	18 »	10 »
Acido clorhídrico concentrado...	2 »	2 »
Cloruro cúprico cristalizado.....	1 »	1 »
» magnésico cristalizado...	4 »	—
Ácido pícrico.....	—	7,5



Existen otros varios reactivos macrográficos como los de Heyn, Oberhoffer, Canfield y D'Huart, pero solamente vamos a decir algo del último por ser el más moderno e interesante.

El reactivo, mejor dicho, los reactivos D'Huart, porque son dos, están compuestos a base de níquel. El corriente, destinado al ensayo de aceros suaves, fundiciones y aleaciones de cobre, tiene la siguiente composición:

Agua destilada .....	100 cm. <sup>3</sup>
Ácido clorhídrico concentrado...	100 »
• crómico cristalizado .....	40 gr.
Cloruro de níquel anhidro .....	16 »

Se prepara disolviendo el cloruro de níquel en la mezcla de agua y ácido clorhídrico elevando un poco la temperatura para acelerar la disolución; se deja enfriar y se añade el ácido crómico, que se disuelve muy fácilmente. El papel de este último ácido es el impedir, por sus propiedades oxidantes, el desprendimiento de burbujas de hidrógeno durante el ataque, lo que haría que éste fuese sumamente irregular. A la larga, el ácido crómico oxida al clorhídrico con desprendimiento de cloro gaseoso, por lo que el reactivo debe prepararse cada vez que se haya de emplear, pero es más conveniente tener preparadas separadamente dos soluciones: una con el ácido clorhídrico, la mitad del agua y el cloruro de níquel, y la otra con la otra mitad del agua y el ácido crómico, para mezclarlas en las proporciones convenientes en el momento del ensayo. Es este un reactivo de acción sumamente rápida; la duración del ataque varía de unos pocos segundos a un minuto como máximo.

La manera de operar más económica y de mejores resultados es la siguiente:

Se pulimenta la muestra o pieza con papel esmeril hasta el número 0 si se quieren hacer resaltar todos los detalles; muchas veces basta hacer el pulimento con el número 3. La pieza se coloca luego en una cubeta plana inclinada, se vierte rápidamente el reactivo a lo largo de la arista superior para que la recubra totalmente en el menor tiempo posible, y se la somete a un movimiento oscilatorio como si se tratase de revelar una placa fotográfica, a fin de repartir con regularidad el ataque por toda la superficie; se lava en agua corriente y ya queda en disposición de ser fotografiada con la ampliación conveniente.

Una de las características más interesantes de los reactivos al níquel es que no dejan depósito metálico sobre la superficie atacada, y, por consiguiente, no es necesario frotar la superficie impresionada por el reactivo, operación indispensable cuando entra el cobre en la composición, lo cual tiene el inconveniente de que, sea porque el pulimento no se haga con regularidad, o porque alguno de los constituyentes sea separado más fácilmente que los otros por el papel esmeril o el abrasivo empleado, puede resultar falseada la imagen macrográfica. La razón por la cual el níquel no forma depósito metálico sobre el hierro es que en la escala de tensiones electrolíticas el hierro y el níquel se encuentran muy próximos; en cambio, el cobre se halla muy alejado del primero (Fe,  $-0,43$  voltios; Ni,  $-0,22$  V, y Cu,  $+0,34$  V).

El segundo reactivo de D'Huart, designado por su autor con las iniciales L. G. (*lignes de glissement*), porque su aplicación más interesante es la de poner de manifiesto las líneas que se producen al deslizarse unas capas metálicas sobre otras cuando se someten las piezas a esfuerzos que llegan a sobrepasar el límite de elasticidad y a producir, en consecuencia, deformaciones permanentes, difiere del primero en una mayor proporción de ácido clorhídrico, que llega a  $140$  cm.<sup>3</sup>, y por la adición de  $8$  gr. de cloruro cúprico cristalizado. A pesar de la presencia de la sal de cobre, se evita la

precipitación de este metal durante el ataque por la mayor concentración dada al ácido, calculada precisamente con este objeto, y el depósito metálico durante el lavado con agua se impide haciendo preceder a éste por otro con una disolución de ácido clorhídrico al  $120$  por  $100$  hasta hacer desaparecer toda traza de sal de cobre.

La forma de ataque de los reactivos D'Huart es inversa a la de los de Oberhoffer y Le Châtelier, pues así como éstos atacan las zonas metálicas y dejan sin atacar las zonas impuras, aquéllos atacan las zonas ricas en fósforo y en azufre a las cuales ennegrece, probablemente por la formación de fosfuro y sulfuro de níquel.

La macrografía puede proporcionar indicaciones muy interesantes en varios aspectos:

1.º Apreciando el grado de heterogeneidad química de una aleación, ya provenga de una fabricación defectuosa, ya sea consecuencia de operaciones o tratamientos a que se hayan sometido las piezas.

2.º Poniendo de manifiesto la macroestructura de un lingote.

La heterogeneidad química debida a mala fabricación se acusará por las inclusiones, segregaciones y escorias hechas resaltar por el ataque con cualquiera de los reactivos citados. La que proceda de tratamientos como soldaduras, cementación, etc., también se manifestará porque las zonas desigualmente constituidas experimentarán efectos diferentes por el reactivo.

En cuanto a la constitución estructural primaria de los lingotes, es también de gran importancia el poderla reconocer. La micrografía estudia la constitución de los lingotes, pero ya modificada por los tratamientos térmicos o mecánicos; es decir, investiga la estructura secundaria de las aleaciones, pero deja desconocido el edificio cristalino primitivo; este es el que pone de manifiesto la macrografía, llenando una misión de primordial importancia si se tiene en cuenta que tal estructura tiene influencia sobre el comportamiento de la aleación en cuantas aplicaciones se hagan de ella, porque los tratamientos térmicos no tienen apenas influencia sobre la macroestructura, y aunque los mecánicos pueden modificar ésta profundamente, subsisten los fenómenos llamados de *hernia*, que influyen siempre en las propiedades físicas y mecánicas del metal.

En este segundo aspecto de la macrografía las aplicaciones más importantes son: a) estudio de la macroestructura de la cabeza de un lingote de acero para apreciar la repartición de los edificios dendríticos; b) estudio del forjado de un lingote; los dendritos acaban por formar un haz de fibras paralelas al sentido del laminado o perpendicular a los esfuerzos de forja; c) investigación de la forma de forjado empleado para una pieza y deducción de las resistencias de la misma en las distintas direcciones. Esta investigación permite también deducir si la pieza se ha obtenido por moldeo o por forja.

Veamos algunos ejemplos gráficos de lo expuesto. Las figuras 3 y 4 representan dos macrografías tomadas, sucesivamente, en la misma cabeza de un tocho de acero. En la primera el ataque se ha hecho con el reactivo ordinario de D'Huart, en la segunda con el de Le Châtelier. En ellas se aprecian claramente las grietas procedentes de residuos de la cavidad de colada y las inclusiones fosforosas y sulfurosas en negro en la primera y en blanco en la segunda.

La figura 5 presenta el caso de dos clases de fundición soldadas. La de la izquierda es una fundición fosforosa de grano fino; se observan claramente las manchas blancas de *esteadita* (eutética fosforosa) sobre el fondo negro de *perlita*. La de la derecha es una fundición gris ordinaria, las ramificaciones blancas son también de *esteadita*, menos abundantes, como es natural, que en la otra, rodeadas asimismo de *perlita*. El ataque ha sido hecho con reactivo D'Huart; si se hu-

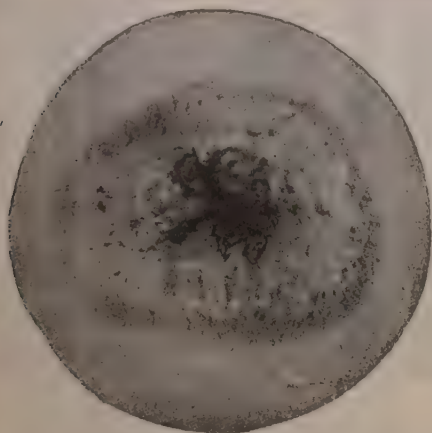


Fig. 3

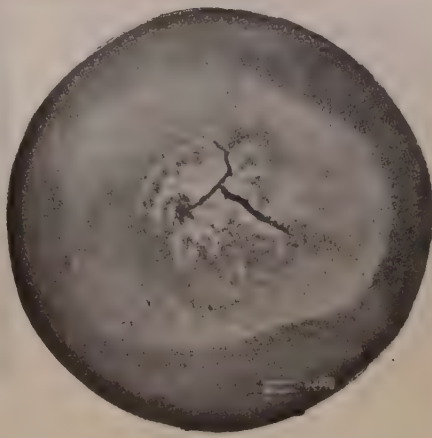


Fig. 4

biese empleado el Le Châtelier las coloraciones estarían invertidas.

En la figura 6 aparece la sección por el eje de un redondo deformado hasta rebasar el límite de elasticidad en el intervalo de la temperatura crítica, y atacado por el reactivo L. G. de D'Iliuart. En ella se aprecian claramente las líneas de deslizamiento con inclinaciones comprendidas entre 45 y 90° con respecto al eje.

La figura 7 es la macrografía de parte de un árbol cigüeñal de un motor de explosión obtenido por corte de una plancha de acero laminado; como se ve las fibras paralelas a la dirección del laminado aparecen cortadas por los entrantes que forman los codos. En cambio, en la figura 8, que representa también un cigüeñal pero obtenido por estampado, las fibras siguen y se pliegan a todos los contornos de la pieza.

**Estudio radiométrico.** En la voz **RADIOMETALOGRAFÍA** (t. XLIX, pág. 225) se ha estudiado con extensión y detalle este asunto; no sólo se ha explicado la manera de obtener radiografías para reconocer y descubrir los defectos interiores de las piezas metálicas que se ocultan a todos los demás métodos de ensayo y reconocimiento, sino también la obtención de los espectros de rayos X y la aplicación de éstos al análisis espectral.

La importancia y porvenir de este método de ensayo no hay para qué encarecerlo, pero hoy por hoy su empleo está limitado a piezas de escaso espesor, porque la penetración de los rayos X en los metales es relativamente pequeña y tanto menor cuanto mayor sea el peso atómico de los componentes de la aleación; en el aluminio pueden llegar a atravesar piezas de 20 y 25 cm. de espesor; en el acero los aparatos más potentes no penetran más de 10 cm., en el latón 8 cm. y el plomo se puede considerar prácticamente opaco a esta clase de rayos.

**Ensayos magnéticos y eléctricos.** El magnetismo proporciona un medio muy sencillo para reconocer los defectos interiores de las piezas de aleaciones de hierro cuando aquéllos consisten en faltas de continuidad de la materia producidas por grietas, poros o inclusiones de consideración de sustancias no metálicas. Este sistema se funda en el principio siguiente:

Un circuito magnético deformable tiende a tomar la forma para la que su reluctancia se hace mínima; por consiguiente, si se espolvorea limadura de hierro sobre una pieza recorrida por el flujo magnético, se acumulará en los puntos en que la resistencia al paso del flujo sea máxima de manera que disminuya la reluctancia en dichos puntos.

Una de las aplicaciones de este procedimiento es la recomendada por la *American Society for testing materials*; se ejecuta de la manera siguiente: pulimentada la probeta o pieza como para el análisis macroscópico, se imana por contacto con un fuerte electroimán y se sumerge en petróleo que tenga en suspensión polvo de hierro, éste se adhiere a la superficie de la probeta con uniformidad si no tiene ningún defecto, pero si existe alguna discontinuidad, sobre ella se acumulará en mayor cantidad el polvillo de hierro, revelando no sólo la existencia del defecto sino su forma e importancia.

Otra importante aplicación del mismo método es la ideada por Roux, jefe del laboratorio de la *Société Soudure Autogène Française*, para poner en evidencia las singularidades y defectos de las soldaduras autógenas en piezas de acero o hierro. La figura 9 representa una instalación completa Roux; consta de un pequeño grupo convertidor formado por un motor y una generatriz de corriente continua, la cual alimenta un electroimán cuyos polos se aplican a derecha e izquierda de la línea de soldadura o del punto que se quiere reconocer. La limadura de hierro es proyectada por medio de un pulverizador especial sobre una hoja de papel interpuesta entre la pieza y el electro.

La figura 10 muestra el resultado obtenido en el caso de una soldadura perfecta; como se ve, la distribución de la limadura es uniforme. Véase, en cambio, en la figura 11 la línea negra según la cual se ha acumulado la limadura en gran cantidad, indicando con ello una importante discontinuidad; ésta se comprueba en la figura 12, que representa la radiografía de la misma pieza, y en la fractura de la figura 13, en la que aparece claramente que sólo habían soldado las superficies exteriores, quedando en hueco toda el alma de la pieza.

Entre las aplicaciones de la electricidad a los ensayos metalográficos se puede citar el método termoelectrico aplicable tanto al estudio teórico de las aleaciones como a la clasificación rápida de los aceros en los talleres como complemento del ensayo de dureza. Fundase este procedimiento en la medida de la fuerza electromotriz engendrada por una probeta o pieza del metal considerado sometida a una diferencia de temperatura dada entre sus dos extremos; como el desarrollo completo de este tema no cabe por su extensión en este artículo, remitimos al lector a la voz **TERMOCLECTRICIDAD DE LOS METALES Y ALEACIONES** que ha de desarrollarse en este **APÉNDICE**.

**Ensayos mecánicos.** Estos ensayos son de importancia capital, porque con ellos se demostrará a la postre que se han conseguido todas las cualidades exigidas al



# Ensayo



FIG. 5



FIG. 6



FIG. 7

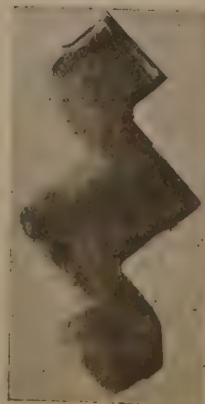


FIG. 8



FIG. 9

Aparato Roux para el ensayo de soldaduras



FIG. 11



FIG. 12

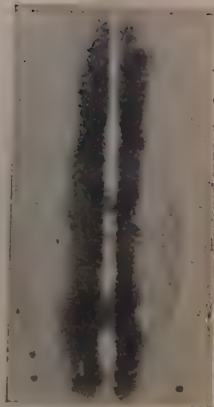


FIG. 13

metal. Como base de todos ellos figura el clásico ensayo de *tracción* estática con lo cual se determina el límite práctico de elasticidad, la resistencia a la rotura por esta clase de esfuerzos, el alargamiento y la estricción. La definición de estas características, la manera de practicar el ensayo, barretas empleadas y máquinas adecuadas, las encontrará el lector en MATERIALES (ENSAYO DE) (t. XXXIII, pág. 918).



FIG. 13

El ensayo de tracción no es, sin embargo, el más indicado para ciertos materiales, por ejemplo, la fundición, la cual, además de no trabajar nunca con esfuerzos de esta naturaleza para los que presenta escasa resistencia, su pequesimísimo alargamiento elástico impide determinar esta característica, así como el límite de elasticidad y estricción; por estas razones se utilizan para la fundición ensayos más apropiados, como el de compresión y el de flexión estática, en consonancia ambos con su manera ordinaria de trabajar, y con la ventaja, además, el segundo de producir gran ampliación en las deformaciones de extensión y compresión.

Los ensayos de *dureza* han adquirido modernamente gran importancia en los talleres por la gran facilidad y rapidez para ejecutarlos y escaso costo de las máquinas necesarias, lo que permite utilizarlos hasta en los talleres menos importantes; el método más generalizado es el Brinell y su derivado el Ludwik. Estos ensayos pueden suplir hasta cierto punto a los de tracción para determinar la resistencia a la rotura, porque ésta varía en el mismo sentido que la dureza y se puede determinar con aproximación suficiente empleando coeficientes de proporcionalidad determinados experimentalmente para cada clase de material por laboratorios bien dotados. (V. para los detalles de este ensayo la voz DUREZA en este APÉNDICE). Los ensayos de dureza permiten comprobar también la homogeneidad de los metales y aleaciones.

Otro importantísimo ensayo moderno es el de *resiliencia*, propiedad de la materia contraria a la fragilidad. La resiliencia no es propiedad correlativa con la resistencia a la tracción o con la dureza; muchas veces son antagónicas, y tal ocurre en los aceros duros ordinarios, en los cuales al aumentar la proporción de carbono, y con ella la dureza y resistencia a la rotura por tracción, se van haciendo más frágiles y, por tanto, inadecuados para un gran número de aplicaciones,

en general todas aquellas en que las piezas han de estar sometidas a choques, vibraciones, esfuerzos variables y alternados, etc. Este ensayo se verifica por choque sobre barretas ranuradas en su centro y apoyadas en sus extremos; el valor numérico de la resiliencia viene dado por el trabajo en kilográmetros necesario para romper la probeta, dividido por la sección de rotura en centímetros cuadrados. La importancia del tema nos impide desarrollarlo en este artículo por falta de espacio para ello, pero el estudio completo podrá tener cabida en las voces de este mismo APÉNDICE, RESILIENCIA y PÉNDULO: en la primera se expondrá la teoría de esta propiedad y de los correspondientes ensayos, y en la segunda se describirán los aparatos para verificar los ensayos, principalmente el péndulo Plana proyectado para realizar con él todo género de ensayos y pruebas dinámicas de tanto interés en la actualidad, y cuya descripción allí podrá tener cabida.

Una tendencia moderna es la de ensayar las piezas o materiales en condiciones lo más parecidas posibles a las que han de encontrarse en la práctica; de aquí los ensayos llamados, en general, de *fatiga* o *duración*, que pueden ser de plegados sucesivos, de flexiones o torsiones alternadas, de esfuerzos variables, alternativos de tracción y compresión, vibraciones, etc., todos los cuales y las máquinas para realizarlos se encuentran descritos en las voces FATIGA (t. XXIII, pág. 365) y TREPIDACIÓN (t. LXIV, pág. 157), a las cuales remitimos al lector.

De todas las pruebas enumeradas, las que mejor caracterizan los materiales metálicos, si se exceptúan las fundiciones, de las que hablaremos aparte, son las de tracción; en su defecto, las de dureza y las de resiliencia, siempre que el metal considerado tenga, además, un estado de equilibrio molecular perfecto; esta última condición es de importancia primordial en los materiales que hayan de estar sometidos a vibraciones, como los destinados a la aviación, automovilismo, motores industriales, etc.; por esta razón es preciso estudiar con el mayor detalle los tratamientos térmicos necesarios para suprimir toda acritud producida por el trabajo en frío de los metales y las tensiones internas debidas al temple: supuesto que esto se ha ya conseguido, es indudable que el metal en el cual coexistan una gran dureza con la mayor resiliencia posible será el de rendimiento máximo para soportar el trabajo a que haya de estar sometido, cualquiera que éste sea.

Mas en la industria moderna no basta estudiar y conocer las características de los materiales y sus variaciones en *frío*; hay piezas en los motores de combustión interna, las válvulas de escape de algunos motores de aviación, por ejemplo, que tienen que funcionar a temperaturas comprendidas entre la ordinaria y las de 400, 600 y hasta 800°; y en estos intervalos las características mecánicas varían de una manera muy sensible; sus propiedades pueden llegar a pasar por una fase crítica: las resiliencias, en particular, alcanzan un valor mínimo a ciertas temperaturas llamadas *temperaturas de fragilidad*, y las durezas disminuyen siempre al elevarse la temperatura. Se comprende, pues, el interés de ensayar los materiales a temperaturas elevadas; tales ensayos se pueden realizar con las máquinas ordinarias sobre probetas calentadas previamente a la temperatura deseada; en las de dureza se puede adaptar a la máquina una cubeta con líquido, cuya temperatura se hace subir o bajar progresivamente por medio de un mechero de gas o por procedimiento eléctrico. La figura 14 muestra el resultado de uno de estos ensayos hecho sobre probetas de un acero al carbono duro recocidas a 750° con enfriamiento natural al aire y revenidas a 600°. La escala vertical  $p$  es la de las resiliencias, la  $\Delta$  corresponde a las durezas Brinell, y sobre el eje de abscisas está la escala de temperaturas; la curva marcada por la flecha número 1 representa las durezas



medidas durante el caldeo de las probetas; la señalada por la número 2 indica la dureza acusada al enfriamiento de muestras cuyas temperaturas se elevaba previamente a 600°, y la número 3 corresponde a las durezas dadas durante el caldeo por las mismas muestras del ensayo anterior medidas en la cara opuesta. La cuarta curva de la figura corresponde a las resiliencias medidas con barretas calentadas progresivamente entre 20 y 600°; en ella se observa la zona de temperaturas de fragilidad comprendida entre 400 y 500° y se ve que luego crecen rápidamente las resiliencias hasta los 600°; en cambio, la dureza a las altas temperaturas es muy deficiente.

Los ensayos de fundiciones es tema que viene preocupando a los metalurgistas desde el momento en que la industria, al fabricar, por necesidades de la guerra, una fundición resistente, llamada *acrada*, para la obtención de proyectiles, y producir las fundiciones maleables, ha visto la posibilidad de conseguir fundiciones de cualidades similares a las de ciertos aceros a los cuales pueden substituir con las ventajas de la economía. El interés despertado por este asunto lo demuestran los repetidos Congresos internacionales de la Fundición verificados en los últimos años y la creación de Comités especiales en varias naciones, entre ellos el Comité español para el ensayo de la fundición, integrado por representantes de las diversas ramas de la ingeniería y de centros científicos relacionados con la industria de este material. La principal misión de este Comité es mantener contacto con los organismos similares de otras naciones por intermedio de la Comisión Internacional constituida en París, y su mayor cuidado ha sido trabajar por la unificación de ensayos, punto de capital importancia, porque de él se ha de derivar el perfeccionamiento de la fabricación de la fundición y la mejor utilización de sus propiedades.

Fruto de los trabajos personales de uno de los miembros del Comité español, el ya citado comandante Plana, jefe durante varios años del Laboratorio Metalúrgico Central del Cuerpo de Artillería, ha sido la notable Memoria presentada en el Congreso Internacional de Lieja, y complementada con otra leída en el verificado en Barcelona en abril de 1928, sobre *Unificación de los ensayos de la fundición*.

Plana propone como ensayos característicos de la fundición para un establecimiento metalúrgico moderno y consciente de sus intereses: el análisis químico, el microscópico y macroscópico y los ensayos mecánicos.

1.º *Análisis químico*. Determinación gravimétrica y volumétrica del carbono total por combustión directa en el oxígeno: la primera por absorción con cal sodada y diferencia de pesadas; la segunda por el procedimiento Strohlein, absorción por la potasa.

Determinación del grafito por ataque con ácido nítrico; el carbono combinado se quema, el grafito es insoluble.

Determinación del carbono combinado: por diferencia entre el carbono total y el grafito. El método colorimétrico no es recomendable por su escasa precisión.

Determinación del manganeso: dosificación por el bismutato de sodio o por el persulfato de amonio.

Determinación del fósforo: dosificación por disolución, transformación en ácido ortofosfónico, formación luego del fosfomolibdato de amonio y dosificación por solución valorada de sosa.

Determinación del silicio: dosificación por el método nitrosulfúrico.

Determinación del azufre: dosificación por oxidación o por evolución.

## 2.º Estudio micrográfico y macrográfico.

a) Pulimento perfecto con pulidoras de fieltro humedecido y recubierto con polvos de alúmina o de alundum. El mejor reactivo para el ataque de las fundiciones ordinarias es el de Igevsy compuesto de 5 gr. de ácido pícrico disuelto en 100 cm.<sup>3</sup> de alcohol etílico, el cual pone de manifiesto toda la constitución estructural. Para el examen al microscopio se pueden emplear aumentos comprendidos entre 10 y 1000 diámetros; lo más general es hacer las observaciones con 200 diámetros; complemento de este examen es la reproducción fotográfica para obtener las micrografías.

b) Para el examen macroscópico se hará el pulimento sencillo con papel esmeril. Los reactivos de ataque recomendados son: el ácido clorhídrico concentrado e hirviendo; solución alcohólica de ácido pícrico al

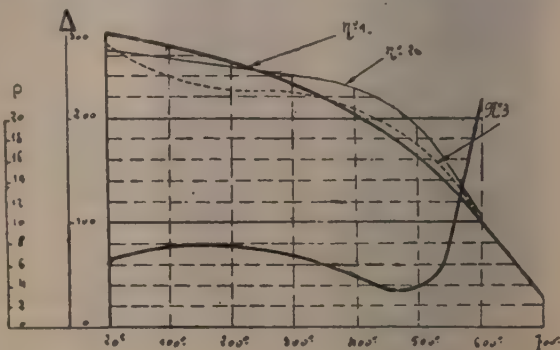


FIG. 14

5 por 100, para ataque lento de cuatro o cinco horas de duración, y el procedimiento macroscópico de Baumann para poner en evidencia la distribución del azufre. Para la ejecución de este último se emplea un papel fotográfico al bromuro de plata, el cual se sumerge previamente en ácido sulfúrico diluido al 3 por 100, y se adapta luego sobre la parte pulimentada de la muestra; al cabo de unos minutos aparecerán unas manchas negras que corresponden a las zonas en que se encuentra el azufre, el cual ennegrece el papel al formarse el sulfuro negro de plata.

3.º *Ensayos mecánicos*. Estos ensayos deberán verificarse siempre con probetas sacadas de las piezas que se trata de comprobar, por ser dudosos e inseguros los realizados sobre muestras obtenidas en moldes independientes de los de aquellas, aunque la colada sea simultánea. Se desecha la prueba de tracción por ser la que peor caracteriza las cualidades de las fundiciones; esta clase de ensayo no debe ser exigido en los contratos.

La prueba de compresión es, por el contrario, la que corresponde en su forma clásica al trabajo de la fundición y, por lo tanto, puede caracterizar el producto ensayado; pero como exige máquinas costosas para realizarla, sólo se debe considerar, al igual que la de tracción, como prueba de laboratorio, pero no de taller. La probeta-tipo debe ser cilíndrica, de altura igual al diámetro, por ejemplo, de 16 x 16 mm; se hallarán como características la resistencia a la rotura,  $R_0$ ; límite práctico de elasticidad,  $E_0$ , o sea la última carga capaz de producir en la probeta una deformación permanente de 0,20 por 100 de la distancia entre los trazos de referencia; y alargamiento por 100,  $A_0$ .

Los siguientes ensayos son los que se pueden considerar como pruebas prácticas de taller.

El de *dureza* se practica por el método Brinell, que tiene las cualidades de ser rápido, sencillo, relativamente económico, sensible y registrable. La presión podrá ser la de 3000 kg. Para durezas representadas

por cifras Brinell superiores a 160 se empleará la esfera de 10 mm. de diámetro; por debajo de dicha cifra se recurrirá al cono Ludwik. Las probetas serán cilíndricas de 20 X 20 mm., y la presión se mantendrá durante un minuto.

El ensayo de flexión estática tiene las mismas cualidades del anterior y es de los que mejor caracterizan las fundiciones, por lo que se puede considerar de utilidad lo mismo en el laboratorio que en el taller; hay algunas circunstancias dignas de atención, tal como la presencia de fósforo, que no sería delatada por los ensayos de tracción y compresión, y es puesta de manifiesto con gran claridad por el de flexión, aun cuando la dosis de dicho elemento sea pequeña.

Las condiciones de ejecución de este ensayo propuestas por Plana, son las siguientes: probeta de sección cuadrada, 10 X 10 X 65 mm.; máquina Frémont, u otra análoga que traduzca el ensayo en un diagrama que relacione esfuerzos y deformaciones. Distancia entre apoyos de la barreta, 30 mm.

Conocido por este ensayo la carga correspondiente a la rotura, se puede calcular el esfuerzo correspondiente a la fibra más tendida de la barreta por la fórmula de resistencia de materiales

$$R = \frac{6 P L}{4 h^3}$$

en la cual representan  $R$  el esfuerzo en kilogramos por milímetro cuadrado de la fibra más tendida;  $L$  la separación entre apoyos en milímetros;  $P$  la carga de rotura en kilogramos, y  $h$  el lado del cuadrado de la sección de la barreta.

La prueba de cizallamiento o corte es también muy útil en las fundiciones; se puede ejecutar con la misma máquina Frémont sobre barretas cilíndricas de 24,63 milímetros cuadrados de sección. De este ensayo se puede deducir aproximadamente la resistencia a la rotura por tracción  $R_t$  por la relación empírica

$$\frac{R_c}{R_t} = 1,58$$

$R'_c$  representa el esfuerzo de rotura por cizallamiento.

Del ensayo de dureza Brinell o Ludwik se pueden deducir asimismo la resistencia a la rotura por tracción  $R_t$ , por compresión  $R_c$  y límite de elasticidad a la compresión  $E_c$ , por las relaciones empíricas de Portevin:

$$R_t = 0,2 \Delta - 13,$$

$$R_c = \frac{\Delta}{2} - 5,$$

$$E_c = 0,4 \Delta - 25.$$

Plana propone substituir el coeficiente 0,4 de esta última fórmula por 0,3, por adaptarse mejor éste a los resultados experimentales obtenidos por él.

Los ensayos de resiliencia no son de utilidad para las fundiciones, porque su característica, que es la fragilidad, resulta muy variable aun dentro del mismo material y, por consiguiente, los resultados obtenidos, muy irregulares, no podrán dar nunca idea cierta de sus cualidades.

En resumen: las pruebas de taller convenientes e indicadas para la fundición gris ordinaria son: dureza, deduciendo de ella  $R_t$ ,  $R_c$  y  $E_c$  por las fórmulas de Portevin; flexión estática y cizallamiento de la cual también se podrá deducir  $R_t$ . En los laboratorios, a las anteriores se deben añadir las de compresión, siempre, y accidentalmente, las de tracción.

En las fundiciones maleables es útil la prueba de tracción, ya que las cualidades de estos materiales se aproximan a las de los aceros.

La fundición blanca, en general, no se la somete a pruebas mecánicas; pero de ser éstas necesarias deben

reducirse a las de dureza y de cizallamiento, de las cuales se podrán deducir, respectivamente,  $R_c$  y  $R_t$  por las relaciones de Portevin y Plana que se han indicado para la fundición ordinaria.

\* **ENSCHEDÉ.** *Geog.* Esta ciudad holandesa de la prov. de Overijssel, dist. de Almelo, en la proximidad de la frontera alemana, cuenta 46,748 h. según el censo de 1927. ENSCHEDÉ es la primera ciudad industrial de la región del Twente y dista 7 kms. de la frontera alemana, con la cual está unida por un tranvía eléctrico. Otro tranvía de vapor la enlaza a Gronau.

**ENSELING** (José). *Biog.* Escultor alemán contemporáneo, uno de los más sobresalientes de la nueva generación, notable por el realismo de sus esculturas, algunas de las cuales, a primera vista, parecen defor-



Monumento conmemorativo, original de José Ensening

madas en el afán de encontrar la forma ideal. De sus producciones son de citar: *Mujer yacente* (bronce); *Monumento a la Guerra* (Colonia Krupp); *Cabeza de mujer* (Museo Municipal, Düsseldorf); *Piñón*; *Bailarina*, y *Testa varonil*.

**Bibliogr.** Hermán Sörgel, *Zu den Arbeiten von Joseph Ensening*, en *Die Kunst für Alle* (XXXXI).

**ENSEMINA.** f. *Farm.* Nombre dado a una especialidad farmacéutica que parece ser una solución al 1 por 100 de sal común, que contiene adrenalina y cloretina. Sirve para la anestesia por inyección en odontología.

**EN-SEMORI.** f. *Farm.* Tabletas que, en 100 partes, contienen, al parecer: 0,1 de subgalato de bismuto, 0,5 (de cada cosa) de timol, resorcina y formalina, 1 (de cada cosa) de acetotartarato de aluminio, hexametileno tetramina y ácido tártrico y 2 de bicarbonato sódico. Se emplea en inflamaciones e infecciones de la vagina, etc. Se prepara también en adiciones de protargol, yoduro potásico, belladona, etc.

\* **ENSENADA.** f. En el Río de la Plata, terreno pequeño, cercado.

\* **ENSENADA** (MARQUES DE). *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1928, posee este título don Juan Bautista de Terrazas y Azpeitia.

**ENSENADEENSE.** m. *Geol.* Subpiso establecido por Ameghino en el pampeño, del período cua-



ternario, que presenta las siguientes especies: *Lomaphorus scrobiculatus*, *Panochilus bullifer*, *Eulatus Seguinii*, *Arctiotherium bonaerense*, *Typotherium cristatum*, *Pachyrucos bonaerense*, *Promacrauchenia ensenadense* y *Mastodon maderianus*.

**ENSENSIO.** m. Bot. Uno de los nombres vulgares del incienso de Andalucía, o sea el ajeno. El marino es *Sisymbrium Sophia*.

**\* ENSEÑAT Y MORELL (JUAN BAUTISTA).** Biog. Autor dramático, periodista e historiador español, n. en 1854 y m. en Barcelona en noviembre de 1922. Además de las obras citadas pueden mencionarse: *Por la honra*; *Las sorpresas del matrimonio*; *Los infiernos de París*; *Narraciones*; *No más crisis*; *Que no se entere el marido*; *La pendiente del vicio*; *El pastelero de Su Majestad*; *Educación por lo fino*; *Los héroes de Puigcerdá*; *Agustina*; *El púlpito del Diablo*; *La abuela*; *No hay mal que por bien no venga*; *La Granja*; *Contra soberbia...*; *El Ingenio*; *El primo Teodoro*; *Conflicto entre dos orgullos*; *La Providencia del marido*; *Esmeraldina*; *El Rey Lear*; *Las Sociedades secretas y*, en catalán: *A l'altre món*; *La mestressa*, y *La tinc a sota*.

**\* ENSIFORME.** adj. Bot. En realidad tiene los bordes paralelos al tallo, es acanalada la hoja en su base con las dos mitades aproximadas más arriba y, por fin, unidas en la punta.

**ENSILADO.** m. Agr. V. ENSILAJE.

**\* ENSILAJE.** m. Agr. Se llama también *ensillado*. En el ensilaje se ponen las materias que se tratan de conservar, en grandes masas comprimidas, fuera del contacto con el aire. En estas condiciones experimentan una fermentación, en virtud de la cual se modifica considerablemente la composición del forraje ensilado, que debe contener humedad. Al fermentar éste, los hidratos de carbono se transforman principalmente en alcohol, anhídrido carbónico y diversos ácidos; la célula se convierte en materias más asimilables y parte de ella en azúcares; las materias fibrosas se reblandecen, las sustancias albuminoideas pasan en parte a amidas, etc. La fermentación es debida a microorganismos. El forraje experimenta en los silos una marcada disminución de peso al perder agua, a causa del aumento de temperatura que experimenta, y también a causa de los gases que se desprenden, procedentes de las transformaciones químicas que se realizan en la masa ensilada. Según Wolff, el heno de prado conservado en un silo en fosa pierde 15 por 100 de su peso en seis meses. La pérdida de materia seca puede llegar al 20 y al 30 por 200. Las pérdidas mínimas se observan en los forrajes poco acuñosos, conservados fuera del contacto con el aire y bien comprimidos; por la compresión se expulsa gran parte del aire contenido en los huecos de la masa, dificultándose así las fermentaciones aeróbicas que son perjudiciales. Se ha observado que durante el ensilado se efectúan tres fermentaciones sucesivas, siendo la primera alcohólica, la segunda acética y láctica y la tercera butírica. La fermentación alcohólica es beneficiosa por lo que se refiere a las propiedades alimenticias del forraje. Las fermentaciones acética y láctica no son desfavorables, siempre que predomine la última; para asegurar ésta, se ha aconsejado sembrar fermentos lácticos a medida que se ensile el forraje, o neutralizar la acidez de éste, o introducir en la masa 1 por 100 de lactosa para favorecer el desarrollo de los fermentos lácticos. A veces se añade sal, en la proporción de 5 por 100, para evitar que se desarrollen fermentos nuevos. La fermentación butírica, que suele aparecer hacia el final, da al forraje mal olor y mal sabor, por lo cual conviene reducirla en cuanto sea factible.

El ensilado se hace por dos métodos, el *ácido* y el *dulce*, según sea la temperatura a que se efectúa la fermentación. Cuando la temperatura no pasa de

50°, el ensilado es *ácido*, formándose ácidos volátiles, de olor desagradable, como el butírico, el acético y otros. El producto resultante es muy conservable al aire libre; sin embargo, el ganado lo apetece poco y puede, por otra parte, producir serios trastornos. Cuando la temperatura es mayor de 50°, no pasando de 55 a 60°, el ensilado recibe el nombre de *dulce*, porque los fermentos acetificadores mueren a 52°; en este caso se forma alcohol y ácido láctico, resultando un producto de sabor agradable, algo dulce, de olor que se parece al de la miel; con todo, el forraje así ensilado es poco conservable y, al aire libre, se enmohece pronto. Si la temperatura pasa de 60°, cosa que debe procurarse no ocurra, el forraje toma color rojizo, mientras que a temperaturas superiores permanece verde. Para conseguir la fermentación dulce se amontona y apisona el forraje a medida que se corta; conviene que el forraje no sea demasiado acuoso para que la fermentación sea regular, aconsejándose que el agua de la masa que se ensila sea, aproximadamente, el 75 por 100. Si el forraje fuese demasiado húmedo, convendrá dejarlo secar poco antes de ensilarlo; si, por el contrario, es demasiado seco, se humedece previamente para evitar que la fermentación se convierta en una suerte de carbonización.

Los forrajes ensilados generalmente son más digeribles que la mayor parte de los forrajes verdes sin ensilar; sin embargo, en el maíz la diferencia es poco marcada. De todas maneras, se considera recomendable este método de conservación del maíz, porque los tallos se ablandan y el ganado los apetece más. El siguiente cuadro expresa la riqueza en principios inmediatos digeribles de algunos forrajes ensilados:

Forrajes ensilados	Materia seca por 100	Substancias albuminoideas digeribles por 100	Materias grasas digeribles por 100	Hidratos de carbono digeribles por 100	Célula a 1.º centímetro por 100
Hierba de prado.....	19'5	1'6	0'5	4'8	3'5
Maíz forrajero.....	18'5	0'8	0'4	6	3'6
Alfalfa.....	21	2'8	0'7	4'8	3'5
Trébol encarnado...	22'5	3	0'6	5'2	3'5
Hojas y cuellos de remolacha azucarera.....	22	1'5	0'4	7'5	2'3
Alforfón.....	19'5	1'5	0'4	7'5	4

Aun cuando todos los forrajes pueden ensilarse, los que más frecuentemente se conservan por este procedimiento son el alforfón, el maíz, el sorgo, el trébol encarnado, las hojas de remolacha, etc.; para ensilar el sorgo y el maíz se cortan éstos en trozos pequeños mediante un cortapajas, porque así es más fácil comprimirlos después. También puede hacerse el ensilado al aire libre, si bien tomando precauciones para eliminar el aire en el seno de la masa. Se hacen montones del forraje y se comprimen fuertemente, protegiendo los lados de la masa de un modo u otro. El forraje se dispone en capas de unos 50 cm. de grueso, que se apisonan, cubriendo el montón finalmente (o el silo) con tablas y piedras, de modo que se produzca una presión de 400 a 800 kg. por metro cúbico. Como es lógico, cuanto más grueso es el forraje tanto mayor debe ser la presión para conseguir expulsar la mayor cantidad de aire posible. En algunos casos se ensilan asimismo raíces y tubérculos, como remolachas, patatas, etc., para conservarlas temporalmente, protegiéndolas de la luz, las heladas, la humedad, el calor, etc. Si la tierra, por su calidad, lo permite, se abre una fosa de 40 a 50 cm. de profundidad, de la forma que más con-

Ensor (Jacobo)



Autorretrato



La Catedral. Aguafuerte



La intriga (detalle)



La dama del abanico



venga, cuadrada, rectangular o circular; se amontonan en la fosa las raíces o tubérculos en capas y formando una pila cónica, que se recubre de paja, poniendo encima de ésta un grueso de tierra, bien apisonada, de 50 cm. En el extremo se abren algunos agujeros, en los cuales se coloca un tubo, que tiene por objeto facilitar la salida del aire y de la humedad. Si el terreno es húmedo, se forma el montón en la superficie sin abrir fosa alguna, pero alrededor se dispone una atarjea para defenderlo de la humedad.

**ENSILLADA.** f. En el Ecuador, altura prolongada que tiene dos cerros.

\* **ENSILLAR.** fr. En Méjico, causar molestia, vejar a uno.

\* **ENSISHEIM.** *Geog.* Esta población, actualmente francesa, en el dep. del Alto Rhin, posee, como monumentos dignos de citar, varias casas antiguas, principalmente de los siglos xv y xvi; la Casa Consistorial, antiguo palacio de la Regencia, de 1525, con una hermosa sala del Consejo, del más puro estilo Renacimiento, restaurada en 1884, y torre octogonal; en ella se conservan los restos de un aerolito que cayó en 1492 y que primitivamente pesaba 140 kg., y el antiguo Colegio de los Jesuitas, de 1614. Esta villa aparece ya mencionada en el año 768; pero no adquirió importancia hasta fines del siglo xiii o comienzos del xiv, cuando la casa de Habsburgo hizo de ella la capital de las posesiones austríacas en Alsacia y erigió en ella un castillo, actualmente destruido por completo. A partir de 1431 fué el asiento de una regencia de Austria y gozó del privilegio de acuñar moneda. Cédida a Francia por el Tratado de Westfalia, desde 1657 hasta 1674 residió en ella el Consejo soberano de Alsacia.

**ENSOBACARSE.** v. r. En Colombia, obstinarse en un capricho.

**ENSOLENANTHE.** m. *Bot.* Género de Schott, hoy sección de *Alocasia* del mismo, en la familia de las aráceas.

**ENSOÑADOR, RA.** adj. Que sueña mucho, que cuenta patrañas, o que sugiere fantasías. Ú. t. c. s.

\* **ENSOR** (JACOBO). *Biog.* Pintor y grabador belga, n. en 1860, la personalidad más eminente del Arte pictórico belga actual. Su factura extraordinariamente libre es una verdadera maravilla, y su arte jugoso, intensivo y denso es algo único; pero la incomprensión con que tropezó al principio le hizo, probablemente, degenerar, sobre todo en sus admirables aguafuertes, en cierto espíritu grotesco y caricaturesco que aparece en todas sus obras posteriores. Es un pintor robusto y violento, que adelanta firmemente por la senda que se ha trazado. De sus obras se colige la admiración que ha experimentado por Breughel, Jerónimo Bosch y aun van Hemskuke, así como por Rops. Eugenio d'Ors, dice de este artista: «En el cuadro del Arte belga contemporáneo, a Ensor corresponde un papel de precursor y de patriarca a la vez. La sala Fierens-Gevaert es, en realidad, Ensor quien la preside. Pero, a la vez, le cuentan como suyo, suyo por anticipación y profecía, los jóvenes vanguardistas, dados al expresionismo o a los modos subsiguientes, y que ni siquiera han encontrado sitio en la sala Fierens-Gevaert.» Entre las obras principales de este artista cabe citar: *Mujer con la nariz arremangada; Máscaras escandalosas; Autorettrato rodeado de caretas; Niñas haciendo la toalela; La intriga, y Pierrot con esqueletos.* De sus aguafuertes es muy notable el titulado *Patinadores*, y de sus dibujos, *La adoración de los Pastores.*

**Bibliogr.** Gregorio Le Roy, *James Ensor* (Bruselas, 1922); James Ensor, en *Die Kunst für Alle* (XXXX, 1925).

\* **ENSTATITA.** f. *Mineral.* De Susqueda (Gerona), ha donado Cazorro al Museo de Ciencias Naturales un ejemplar de color gris oscuro, casi negro, con lustre algo resinoso y estructura lamelar entrecru-

zada, en que F. Navarro ha reconocido los caracteres micrográficos de la especie. Es muy rica en inclusiones. Según el donante, forma un gran filón, y ciertamente constituye el único hallazgo hasta ahora del mineral en masa conocido de España.

En Aragón, esta piroxena es uno de los componentes del meteorito caído en Roda, al O. de Huesca, en la primavera de 1871.

También refiere Gredilla a la enstatita la piroxena rómica del meteorito de Madrid de 1896.

En cuanto a Andalucía, en Istán, Serranía de Ronda, descubrió Macpherson dos rocas extremadamente interesantes: una es la norita sin olivino, compuesta de enstatita con plagioclasa y magnetita en mezcla finamente granuda; la otra roca, todavía más sorprendente, y nueva sin duda, aunque Macpherson no quiso darla nombre, consiste en un agregado megascópico de enstatita y plenosta. Quiroga recogió junto a Marbella, y estudió después, un mineral verde grisáceo, fibroso o laminar con anfíbol, que aparece fuertemente serpentinizado, pero que, según sus caracteres ópticos, sus exfoliaciones y su composición química, corresponde, sin duda, a la enstatita. En la cuenca del río Verde, distante 1 legua de Marbella, y en el seno probablemente de las herzolitas, halló, además, el autor unas curiosas condensaciones de materia enstatítica.

**ENSTENITA.** f. *Mineral.* Denominación dada a la serie isomorfa  $MgSiO_3$  —  $FeSiO_3$  de piroxenas ortorómbicas. Contracción de enstatita-hiperstena.

**ENTAL.** adj. *Zool.* Movimiento dirigido hacia dentro.

**ENTALIO.** m. *Paleont.* (*Entalium* DeFrance, 1919.) Género de moluscos de la clase de los escafópodos, sinónimo de *Pygopolor* Montfort (1808).

**ENTALOFORA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Entalophora* Lamx., *Pustulopora* Blv., *Rosacilla* Röm.) Género de moluscos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los ciclostomatos, familia de los entalofóridos. Aberturas de las células alrededor de los pequeños troncos o ramos, a veces repartidas sin orden, a veces dispuestas más o menos claramente en quince. Además de las especies vivientes, se conocen algunas del jurásico, cretáceo y terciario, siendo más comunes en el cretáceo.

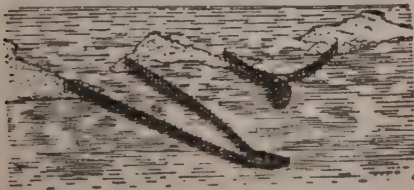
El género *Entalophora* Lamouroux (1821) es una forma de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los ciclostomatos, división de los ovicelados, subdivisión paralelitos, familia de los mecinocéidos. Se introducen en este género zoarial o forma las especies con los tubos abriéndose en todos los lados de las ramas cilíndricas, pero en las cuales no han sido descubiertos ovicelos.

**ENTALOFÓRIDOS.** m. pl. *Zool. y Paleont.* (*Entalophoridae* Reuss.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los ciclostomatos. Colonia elevándose libremente en una dirección vertical dividida más o menos en ramos. Las células tubulosas alargadas, dispuestas por hileras y abriéndose, sea alrededor de los pequeños troncos, sea solamente de un lado de éstos. Ninguna capa posterior porosa, no hay poros accesorios e intermedios.

Comprende los géneros *Entalophora* Lamx. (viviente y fósil), *Filisparsa* d'Orb., *Lateralutibigera* d'Orb., *Bisidmonea* d'Orb., y *Semilateralutibigera* (fósiles), *Spiropora* Lamx. (viviente y fósil), *Peripora* d'Orb., *Cyrtopota* Hagw., *Terebellaria*, *Cavaria* Hagw., *Melicerites* Röm., *Nodellea* d'Orb., *Multinodellea* d'Orb., *Mullelea* d'Orb. y *Umbrellina* (fósiles).

**ENTALLADA.** f. *Pesca.* Arte de pesca que se le conoce también por los nombres de *tallada* y *cercota* y que se emplea en algunos puntos de las costas gallegas para coger sollos y esturiones, como pescas principales, pero a veces también coge otros peces.

Se compone de varias piezas de red unidas, de forma rectangular, que tienen un largo muy variable aun cuando no excede de 250 m. por 8 de alto y malla de 2 cm. el lado del cuadrado, colocándose casi siempre cerca de la desembocadura de los ríos sobre estacas firmes que se clavan en el fondo.



Entallada

Hay algunas de estas redes con piedras en la relinga inferior, pero la mayoría de las entalladas carecen de ellas y de plomos, así como tampoco llevan corchos en la relinga superior.

También llaman *entallada* en algunos sitios, y también *estacada*, a un cercado que se hace de varas fuertes que llevan otras finas entrelazadas formando verja y que terminan en unos cestos de junco de varias formas, a los cuales van a parar los peces, que no pueden escaparse de ese cercado, ya que éste cierra dos puntas de la costa por donde necesariamente han de pasar dichos peces.

\* **ENTALLADURA.** f. Agr. Corte que se hace en los pinos para resinarlos o en las maderas para ensamblarlas.

\* **ENTALLAR.** v. a. Agr. Cortar la corteza, y a veces parte de la madera, de algunos árboles para extraer resina.

**ENTAMIBA.** f. Zool. La especie *Entamoeba coli* es una amiba inocua o poco dañina del intestino humano; *E. histolytica*, en cambio, produce la disentería tropical.

**ENTANDAR.** v. a. Agr. En Murcia, distribuir las horas de riego entre una comunidad de regantes.

**ENTANDROFRAGMA.** m. Bot. El género *Entandrophragma* C. DC. en las plantas meliáceas es-wietenioideas, comprende una sola especie de Angola.

**ENTAPARADO.** Venez. EMBROLLO. || CONCI-LIÁBULO.

\* **ENTARQUINADO.** m. Agr. Operación consistente en inundar un terreno con agua que lleva en suspensión grandes cantidades de materias térreas, con objeto de que, por reposo o circulación lenta, las vaya depositando y formen una capa de légamo o tarquín. El entarquinado se efectúa, naturalmente, es épocas de avenidas, en los terrenos dispuestos a lo largo de los ríos; pero también puede provocarse para abonar las tierras, para modificar sus propiedades físicas o para elevar su nivel. El depósito de materias térreas que se forma por entarquinado puede variar mucho, llegando a veces hasta ser de 30 miligramos por metro cuadrado.

**ENTBACTERINA.** f. Farm. Antiséptico formado por aceite de sésamo, aceite de oliva, esencia de menta piperita y amoníaco.

\* **ENTE.** m. Agr. Nombre dado a una variedad de ciruela llamada también *agen*.

\* **ENTE.** Quím. Nombre dado a un pequeño aparato de vidrio que sirve para determinar el extracto en el vino y la cerveza. Consiste en un tubo en forma de U, en el cual se pone el líquido que se quiera evaporar, y se calienta el tubo en baño de agua caliente. Una de las ramas del tubo se enlaza con un frasco de loción que contiene ácido sulfúrico concentrado y

la otra rama se une con una trompa de agua. De este modo se hace pasar por el líquido que se evapora una corriente de aire seco, facilitando así la evaporación. La diferencia de peso entre el tubo con el residuo de la evaporación y el tubo vacío indica la cantidad de extracto de líquido introducida en el tubo.

\* **ENTEBBE.** Geog. Esta ciudad, capital del protectorado inglés de Uganda (África Central), cuenta unos 10,000 h. Tiene servicio postal y telefónico y una sucursal del Banco Nacional de la India.

**ENTEDÓN.** m. Enom. (*Entedon* Dahn.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los eulofinos. Es numerosísimo en especies, pues se cuentan 255, esparcidas por Europa, América y Australia; por ejemplo, *E. arisba* Walk., que vive en Inglaterra y Suecia.

**ENTELEA.** f. Bot. Género de R. Brown en las plantas tiliáceas tiliáceas, con flores hermafroditas, fruto capsular, polispermo, dehisciente hasta más de la mitad, todos los estambres fértiles, hojas enteras, ovario plurilocular, cápsula esférica espinosa; comprende una sola especie arbórea de Nueva Zelanda.

**ENTELECRINO.** m. Paleont. (*Entelecrinus* Wanner.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los cameratos, familia de los platirrinidos. Pertenecen a los terrenos pérmicos de Timor.

\* **ENTELEQUIA.** f. Entom. (*Entelechia* Först.) Género de himenópteros de la familia de los icneumónidos y tribu de los plectiscinos. Una especie sola lo representa, *E. suspiciosa* Först., hallada en Alemania, Austria y Suecia.

**ENTELETOIDES.** m. pl. Paleont. (*Enteletoides* Stuckenborg.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los órtdos, afín al género *Enteleles* Fischer. Se presenta en los yacimientos típicos del carbonífero superior de Rusia.

**ENTELODONTE.** m. Paleont. (*Entelodon* Ay-mard.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los súidos, subfamilia de los aquee-nodontinos, sinónimo de *Elotherium* Pomel.

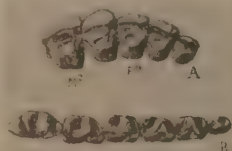
**ENTELOMORFO.** m. Paleont. (*Entelomorphus* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, familia de los tipo-téridos. Este género está muy insuficientemente caracterizado. No se conoce más que un fragmento de sínfisis de la mandíbula inferior con incisivos, de la formación pampeana. Cerca del gran diente interno parece haber dos pequeños en cada lado.

**ENTELONQUITOS.** m. pl. Paleont. (*Enthelonychia* Ameghino, 1891, y *Ancylopoda*, *Tillodontia* Ameghino.) Suborden de vertebrados de la clase de los mamíferos placentarios, orden de los notoungulados, según la moderna clasificación de Zittel. Herbívoros extinguidos, plantígrados o semidigitígrados, con dentadura completa, raras veces reducida. *I*, *C* y *P* están unidos, o un *I* está más fuertemente desarrollado en la parte de arriba y en la de abajo. *C* a veces tiene la forma de canino. Los *P* y *M* son lofodontes, braquiodontes hasta hipselodontes, y siempre tienen raíces. Los *P* son más sencillos que los *M*. Los molares superiores son casi siempre más anchos que largos; están compuestos de ectolofa y dos abultaciones transversales desiguales, formando siempre gancho y muchas veces con cresta. Los molares inferiores tienen una media luna muy corta en la parte de delante y otra media luna muy estirada en la parte de detrás, además de dos abultaciones interiores, de las cuales la primera está muy estirada en sentido transversal. Los carpos alternan. El calcáneo es largo y tiene una superficie de articulación pequeña, generalmente oblicua para la fíbula. Astrágalos con foramen encima de la super-



ficie de articulación tibial, de forma plana, con el borde superior profundamente hueco. Las falanges extremas están desarrolladas bastantes veces en forma de garras toscas, curvadas o en forma de cascos anchos, siempre con hendidura en el extremo de delante. La mano y el pie tienen cinco dedos.

Los enteloniquios son herbívoros, medianamente grandes, y se limitan al terciario de Patagonia. Con los *Ancilopodos* Cope, ahora *Chalicotheriidae*, tienen en parte comunes la forma y la retractibilidad de las falanges terminales (*Homalodontotherium*, *Asmodeus*); pero, en cambio, la dentición habla decididamente a favor de un parentesco muy cercano con los toxodontes, de los cuales se distinguen por la posesión de dientes provistos de raíces, rodeados en todas partes de esmalte, nunca prismáticos. Además, los dientes superiores son siempre casi por lo menos tan anchos como largos, y están provistos de gancho, que, sin embargo, bien pronto se hace impreciso por la fusión con las espuelas en la parte interior del ectofofo. Los *M* inferiores son también más fuertes que los de los toxodontes. Además, los *M* poseen, generalmente, una tira basal, que, en cuanto se refiere a los *M* superiores, está desarrollada en la parte delantera y la parte trasera, y frecuentemente también en el lado exterior y el lado interior, y en cuanto se refiere a los *M* inferiores, en el lado exterior. Esta tira basal falta a los *Toxodontia*. El cráneo es sólo conocido en *Notostylops*, *Leontinia* y *Homalodontotherium* y, en general, como el de *Nesodon*, con la diferencia que la nariz está, generalmente, mucho más profundamente excavada, y en *Homalodontotherium* la región mastoidea está menos hinchada, y *Notostylops* tiene un hocico mucho más corto y más puntiagudo. De los esqueletos, además del calcáneo y astrágalo, se conocen únicamente el húmero y tibia, así como el pie y la mano de *Homalodontotherium*. El húmero tiene una fuerte cresta deltoidea una indicación del foramen entepicondiloideo y su parte distal está fuertemente ensanchada. Tibia tosca y, además, corta. El pie y la mano tienen cada uno cinco metapodios, los metacarpis son notablemente esbeltos y las metatarsos son cortos y gordos.



A, *Entelostylops triblicatus* Ameghino, del eocénico superior de Patagonia. Muelas superiores; B, muelas inferiores

**ENTELOSTILOPS.** m. pl. *Paleontología*. (*Entelostylops* Ameghino.)

Género de vertebrados de la clase de los mamíferos placentados, orden de los notoungulados, familia de los notostilópodos; ha sido hallado en los terrenos eocénicos de Patagonia.

\* **ENTERADO, DA.** adj. En Chile, falto de costesa.

\* **ENTERAR.** intr. En Chile, recobrar fuerzas un enfermo o convaleciente.

**ENTERIDIUM.** m. *Bot.* Género de Ehrenberg en los mixomicetos mixogásteres clatropíquicos, con las paredes del peridio maduro agujereadas; comprende dos especies europeas.

**ENTERIO.** m. *Zool.* Nombre que dió Haeckel al sistema intestinal.

**ENTEROBLASTO.** m. *Zool.* ENTERODERMO.

**ENTEROCELE.** m. *Zool.* Cavidad propia o celoma del cuerpo de los animales, si se deriva por formación de divertículo del intestino.

**ENTEROCLISMA.** m. *Terap.* Aparato con que se puede lavar todo el intestino grueso levantando el recipiente del agua y aumentando así la presión.

**ENTEROCRESOL.** m. *Farm.* Preparado que se indica como sucedáneo de la creolina. Es una solución de los aceites de brea que destilan entre 185 y 205°, obtenido mediante jabones oleosos de potasa y jabones de resina.

**ENTERODERMO.** m. *Zool.* *Lámina enteral* o *entogastral*, *trófica*, parte del entodermo primario que queda después de desdoblarse el mesodermo; forma la mucosa del canal intestinal y las grandes glándulas de éste (hígado y páncreas), así como la vejiga natatoria de los peces y los pulmones de los vertebrados superiores.

**ENTEROFOR.** m. *Farm.* Se llama también *vendaje emplastro del doctor Clemm*. Se emplea en enfermedades del estómago y de los intestinos.

**ENTEROLASMA.** m. *Paleont.* (*Enterolasma* Simpson.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacorales, familia de los zafrentidos. Perteneció a los terrenos del silúrico superior y del devónico.

**ENTEROMIXA.** f. *Bot.* El género *Enteromyxa* de Cienkowski lo incluye Zopf en los mixomicetos monadíneos azoosporos monocitáceos.

**ENTERON.** m. *Zool.* INTESTINO.

**ENTEROPOGON.** m. *Bot.* Género de Nees en las plantas gramíneas clorideas, con cuatro especies de la India, Mascareñas, Seychelles y África tropical.

**ENTEROROSA.** f. *Farm.* Preparado alimenticio para régimen. Está formado por materias vegetales con adición de extracto de malta y de una solución de carne. Se presenta en forma de polvo blanco amarillento, que se emulsiona fácilmente con agua. Contiene 18 por 100 de materias albuminoideas, 11 por 100 de materias grasas, 59,5 por 100 de hidratos de carbono y 3,8 por 100 de sales nutritivas. Se emplea en Medicina en la diarrea y catarros del estómago y del intestino.

**ENTEROSEPTIL.** m. *Farm.* Preparado francés, consistente en trinaftilo. Se emplea como antiséptico externo.

**ENTEROSORA.** m. *Bot.* Género de Bak. en los helechos polipodiáceos polipodíneos polipodinos, distinto de *Polypodium* por sus soros hundidos en una concavidad con grieta transversal estrecha; comprende dos especies del N. de la flora neotropical.

**ENTEROSPERMUM.** m. *Bot.* Género de Hiern. en las plantas rubiáceas cinconoides gardenias gardeninas, con una sola especie de la costa de Mozambique y Zanzibar.

\* **ENTERPRISE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de Hoffee, cuenta 3,013 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Oregón, condado de Wallowa, cuenta 1,895 h. según el censo de 1920.

\* **ENTERRAMIENTO.** m. *Hist.* El estudio del culto tributado a los difuntos por todos los pueblos desde los tiempos más remotos es uno de los capítulos más curiosos de la Humanidad. Aunque en la vida de un pueblo hay muchas costumbres que pueden transformarse con el transcurso del tiempo, el culto de los muertos y los ritos funerarios se perpetúan en sus formas primitivas para no desaparecer sino con el mismo pueblo. Únicamente el triunfo de una religión nueva mediante un movimiento de gran amplitud, por ejemplo, como el que desterró el budismo de la India, podría explicar un cambio radical en los ritos.

«Tal fué, escribe N. Lafitte, nuestra idea directriz con ocasión de las excavaciones que hemos efectuado en el S. de la India, en las inmediaciones de Pondichery, capital de los establecimientos franceses. Estas excavaciones, que han durado desde agosto de 1928 hasta mayo de 1929 han descubierto, a una profundidad media de 2 m., vastos cementerios cuya antigüedad debe precisarse todavía.» Los enterramientos denotan

prácticas completamente diversas de las que actualmente están en uso entre los hindúes, quienes, según sus sectas, o incineran los cadáveres o los deponen sencillamente sobre la tierra. Ahora bien, habida



Enterramientos descubiertos en las inmediaciones de Pondichery

cuenta de la fidelidad con que los hindúes siguen sus tradiciones, debe concluirse que estos enterramientos no son de este pueblo, cuyos ritos funerarios son, por otra parte, antiquísimos. De las urnas estudiadas por la misión francesa puede resumirse lo siguiente: En aquella época el cadáver era depositado en una urna de barro, de unos 500 litros de cabida, cubierta por otra urna parecida, invertida sobre la primera a manera de tapa. Por lo general, las urnas, a causa de grietas, aparecen llenas de tierra hasta la misma solera de la tapa, pero se han encontrado algunas casi intactas y casi sin tierra en el interior, y que desde el primer momento dejaban ver la osamenta. Las dimensiones de algunas urnas no permiten asegurar si el cadáver era depositado de pie o encogido; si se le desarticulaban los miembros o se le rompían los huesos, aunque algunos detalles permiten pensar esto último. En el fondo



Contenido de una urna en los enterramientos de Pondichery

de las urnas se encuentra un cráneo y a veces dos, y con los demás huesos un conjunto de recipientes de diverso tamaño y forma, cuya epigrafía no se ha descifrado todavía. En una urna se encontraron hasta

26 de estas vasijas. En el interior de las urnas se encuentran también instrumentos de piedra: hachas, cilindros para moler grano; o de hierro: sables de todas formas y dimensiones, cuchillos, puñales, hoces, guadañas, etc. Estos objetos de piedra y hierro suelen hallarse también en el exterior de las urnas, apoyados contra éstas. En el interior se descubren igualmente fragmentos de anillos y de brazaletes de bronce o cobre y, aunque raras veces, piedras, verosímilmente cornalinas, perforadas y ornamentadas con gran habilidad. Urnas semejantes se han descubierto en las cercanías de Madrás y en la región de Tinevelly, cerca de Mysore, en las Shevaroy Hills y en los Nilghirris. Por esto parece lógico pensar que el pueblo que practicó estos enterramientos ocupó un tiempo todo el S. de la India. Resta determinar el origen de aquel pueblo, qué fué de él y en qué puntos de la tierra se encuentran enterramientos parecidos.

**Bibliogr.** N. Laffitte, *Fouilles françaises dans l'Inde: Les vestiges funéraires d'une civilisation disparue*, en *L'Illustration* del 14 de septiembre de 1929.

**ENTERRATORIO.** m. En Chile, CEMENTERIO.

**ENTETRAMORIO.** m. *Entom.* (*Entetramorium* Emery.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los mimricinos. Las dos especies que contiene viven en Madagascar; el tipo es *E. Mocquersyi* Em.

**ENTIBO.** m. *Agr.* Caudal de aguas represadas en un río o canal.

**ENTIERRO.** m. *Der. V.* CADÁVER, EXEQUIAS, FUNERAL y SEPULTURA, en este APÉNDICE.

\* **ENTIMEMÁTICO, CA.** adj. *Filos.* *Prueba entimemática.* Es la prueba por signos o indicios, que llega a lo meramente probable o verosímil. Una prueba indicativa o por signos es, según Aristóteles, la que consta de una proposición probable o necesaria, que tiene la propiedad de demostrar otra. El signo es necesario si es efecto necesario o causa única de la cosa significada, hasta tal punto que dado el signo se da la cosa, y dada la cosa se da el signo. El signo es probable cuando no indica una cosa necesariamente, ya sea una cosa particular que nosotros convertimos en universal, ya sea una cosa universal que se toma para demostrar otra particular. Aristóteles ha sido el primero que ha estudiado esta clase de prueba tan usual en las ciencias, especialmente en su período inductivo. En los *Tópicos* ha dedicado capítulos enteros destinados a señalar la estructura y condiciones de aquella manera de demostrar. El descubrimiento de las causas por sus signos constituye lo que en Medicina se llama *semiótica*.

**ENTIMINOS.** m. pl. *Entom.* (*Entiminae*.) Tribu o subfamilia de coleópteros, de la familia de los curculiónidos. Su pico es robusto, anguloso, de ordinario muy dilatado y escotado en el extremo; ojos transversales, alargados, acuminados en la parte inferior; tórax de ordinario con lóbulos oculares salientes; metasternón más o menos alargado; patas bastante largas, más bien robustas; caderas anteriores contiguas; élitros que desbordan el tórax, con espaldas angulosas.

Son insectos de talla comúnmente menor que la mediana; todos viven en la América Central y Meridional. Se conocen actualmente 41 especies en siete géneros; el tipo es *Entimus* Schönh.

**ENTIMIO.** m. *Entom.* (*Enthymius* Waterh.) Género de coleópteros de la familia de los ceramblidos y tribu de los lepturinos. Proviene de Madagascar su única especie, *E. dubius* Waterhouse.

**ENTIMO.** m. *Entom.* (*Entimus* Schönh.) Género de coleópteros de la familia de los curculiónidos, tipo de la tribu de los entiminos. Contiene siete especies americanas; el *E. granulatus* L. vive en Guayana.

**ENTINTADURA.** f. *Pesca.* Llamen así los pescadores al teñido que se les da a casi todos los artes



y aparejos que se emplean para la pesca marítima en muchas costas, porque en los ríos, y aun en algunas partes de la costa, se emplean varias artes en blanco, pero esto no es lo corriente, porque en los puertos de España, Canarias, Baleares, N. de África y Sahara Español casi todos se emplean entintados.

El objeto de teñirlos con el color castaño oscuro que les dan es el de hacerlos más duraderos, inelásticos, porque de esta manera no se colchan, y, sobre todo, desengrasarlos; es decir, que este tinte especial que dan a los artes y aparejos los limpia de la grasa que dejan los peces en las mallas de las redes y en los aparejos, sobre todo en la época del verano, grasa que deja el pescado y que pudriría las redes, si no se tiñeran o encascararan con la tinta, como dicen los pescadores.

La entintadura se hace de varias maneras según los puertos y las regiones; pero, por regla general, se cuece agua en una caldera a propósito de varias formas, y a esa agua se le echan unos polvos en unos sitios o corteza de pino o de sauce en otros que, con distintos nombres, colorea el agua, tanto más cuanto mayor sea la cantidad que se le eche; y dentro de esa caldera se meten los artes y aparejos que permanecen cociendo durante un tiempo prudencial, sacándolos luego y poniéndolos a secar.

Al meter dentro de la caldera algún arte de pesca se hace con corchos, plomos y a veces hasta con las boyas; así que todo sale coloreado, y un arte así teñido, una vez seco, parece nuevo, porque varía por completo el aspecto exterior del mismo.

En todos los puertos se entintan la mayoría de los artes y aparejos, así que, en todas ocasiones, es necesaria y hay artes que los entintan una vez al año, al final de la costera, durante la veda, y otros que los entintan dos veces y algunos que lo hacen con más frecuencia, pero esto depende del uso que tengan y de la pesca que efectúen y hasta de la época en que se empleen.

**ENTIPOMA.** m. *Entom.* (*Entypoma* Först.) Género de himenópteros de la familia de los icneumónidos y tribu de los plectiscinos. Se le atribuyen dos especies de la fauna europea; el *E. robustum* Först. se ha encontrado en Suecia, Alemania y Austria.

**ENTOBANQUIOS.** m. pl. *Zool.* (*Entobranchia*.) Grupo de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos sifonotomatos gimnocélicos discópodos branquíferos. Branquia interna.

**ENTOCANTIO.** m. *Antrop.* Ángulo interno del ojo, donde se encuentran el párpado superior y el inferior, o sea en el borde de la cárcula hacia la nariz.

**ENTOCASMO.** m. *Paleont.* (*Entocasmus* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los tilodontios, familia de los estilodontidos. Mandíbula inferior con dos pares de incisivos de los cuales los internos muy pequeños, comprimidos lateralmente, están desprovistos de esmalte o bien no presentan más que una débil capa en su cara anterior; los incisivos externos son muy fuertes, de sección transversal elíptica alargada transversalmente, recubiertos de esmalte en sus caras anterior e interna. Molares superiores cortos, de dos raíces, de corona incompletamente recubierta de esmalte. Se presenta en el terciario inferior de Santa Cruz de Patagonia. La especie típica es *E. heterogenidens* Ameghino. La posición zoológica de este género es, provisionalmente, completamente indeterminable.

**ENTOCLADIA.** f. *Bot.* Género de Reinke, sinónimo de *Entodermia* Lagerh. en las algas quetoforáceas.

**ENTOCOLAX.** m. *Bot.* Género de Reinsch. en las algas coralínáceas, endoparásitas de florideas, pero que Schmitz y Hauptfleisch consideran muy dudoso.

**ENTOCONCOS.** m. pl. *Zool.* (*Entoconcha*.) Grupo de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los tectibranquiados aspidocéfalos, inoperculados. Concha cubierta por el manto.

**ENTOCONCHA.** f. *Zool.* (*Entoconcha* J. Müller 1852, y *Helicosyrinx* Baur, 1864.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los parásitos, familia de los entocónquidos. Cuerpo formado por un intestino fijado por su extremidad bucal a uno de los vasos sanguíneos de los equinodermos, en los cuales se halla. Ovario y testículo no confundidos en una glándula hermafrodita, pero claramente separados; no hay conductos excretores de las glándulas genitales; no hay órganos de copulación; aparato digestivo reducido a un simple tubo ciego, flotando en la cavidad del cuerpo. Larva cuyo velo está representado por un reborde semilunar, erizado de sedas duras; un lóbulos vesiculosos (aparato de succión) debajo de la boca; concha de espira muy obtusa, de vueltas creciendo rápidamente; abertura transversa, semilunar, de bordes separados; borde columelar recto. Opérculo no espiral. Se ha encontrado, además, otra especie, la *E. Mülleri* Semper, que vive en el interior de las holoturias, en Filipinas.

Baur ha propuesto reservar el nombre de *Entoconcha* a la larva conquífera, y de dar el de *Helicosyrinx* al animal adulto y parásito. Supone que las larvas privadas de músculos retractores del velo deben ser rastreas después de haber dejado a su madre, y no pelágicas como las de los demás moluscos marinos.

**ENTOCONCHILLA.** f. *Zool.* Molusco gasterópodo parásito de la cavidad interna de las holoturias *Entoconcha*, considerada como orden de la clase de los sacopaliados.

**ENTOCÓNQUIDOS.** m. pl. *Zool.* (*Entoconchidae*.) Familia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los parásitos. Animales deformados por el parasitismo y reducidos al estado de un cilindro vermiforme, conteniendo las glándulas genitales y un ciego estomacal. No hay mandíbulas ni rádula. Conchas larvares operculadas, de velo desprovisto de músculo retractor. Comprende el único género *Entoconcha* J. Müller (1852).

**ENTODERMA.** f. *Bot.* Género de Lagerh. en las algas quetoforáceas quetoforeas, con dos especies, que viven sobre algas de aguas saladas y salobres de Europa.

**ENTODESMIS.** m. *Bot.* Género de Borzi y que De Toni coloca en las algas feocapsáceas.

**ENTODESMIUM.** m. *Bot.* Género de Riess y sinónimo de *Ophiobolus* del mismo, en los hongos pleosporáceos.

**ENTODONTÁCEOS.** m. pl. *Bot.* Familia de musgos pleurocarpos, con células de las alas foliales diferenciadas, sin parafilios, las células foliares prosenquimatosas, tallo rastrero y a veces estoloniforme; con ramas erguidas o extendidas, cortas irregularmente o pinadorramificadas, rara vez con ramas alargadas, sencillas o irregularmente ramificadas, flores femeninas en el tallo principal y vástagos homogéneos, rara vez también en la base de los secundarios, costilla sencilla o doble, muy corta o nula, cápsula erguida, regular, dientes del peristoma externo lisos o papilosos, rara vez rayados, hojas no marginadas, lámina de una sola capa, sin anfigastrios, opérculo diferenciado, caedizo. Comprende 20 géneros, entre los que es típico *Entodon*.

**ENTÓFAGOS.** m. pl. *Zool.* ENTOMÓFAGOS.

**ENTOFISA.** f. *Bot.* El género *Entophysa* de Moebius, en las algas clorosferáceas, comprende una sola especie, que vive en la membrana de *Chara* en aguas salobres del Brasil.

**ENTOFLECTIS.** f. Bot. El género *Entophlyctis* de A. Fischer, algo restringido por Schröter, comprende unas siete especies de hongos rizidiales, que viven en agua dulce.

**ENTOGANUM.** m. Bot. Género de Banks y hoy sección de *Melicope* Först., en la familia de las rutáceas.

**ENTOGNATOS.** m. pl. Zool. Grupo de insectos apterigotas, que incluye a los campodeidos y colém-bolos.

**ENTOGONIA.** f. Bot. Género de Greville en las algas diatomeas bidulfoideas bidulfieas triceratinas, con 21 especies fósiles.

**ENTOGONIA.** Entom. (*Entogonia* Warr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometrídos y tribu de los enocrominos. El mismo Warren describió la única especie que lo representa, *E. schistacea*; vive en Bolivia.

**ENTOMA.** m. Zool. Antiguo nombre de los artrópodos.

**ENTOMACIS.** f. Entom. (*Entomacis* Först.) Género de himenópteros de la familia de los diáptidos. Está formado por 14 especies que se esparcen por Europa, África y América; la *E. platyptera* Haliday se encuentra en Inglaterra.

**ENTOMACODONTE.** m. Paleont. (*Entomacodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, cuya clasificación sistemática es dudosa, aunque quizá pertenecen a los icetósidos. Se presenta en el eocénico del Wyoming.

**ENTOMATADO.** m. Manjar aderezado con tomate.

**ENTOMICELIO.** m. Bot. El género *Entomycelium* Wallr. con una sola especie es de hongos hifomicetos, de clasificación muy incierta.

**ENTOMIDELA.** f. Paleont. (*Entomidella* Jones.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los ostrácodos, familia de los cipridíneos. No difiere de *Entomis* más que por el desarrollo más fuerte del surco transversal, que alcanza el borde ventral. Se conocen dos especies, del cámbrico (*Entomidella buprestis* Salt. sp.) y del silúrico superior (*Entomidella divisa* Jones.)

**ENTÓMIDOS.** m. pl. Paleont. (*Entomidae*.) Familia de artrópodos de la clase de los crustáceos, sub-clase de los entomostracos, orden de los ostrácodos. La forma genérica típica es el *Entomis* Jones, con conchas iguales, de forma de judía, cuya superficie es lisa o provista de líneas concéntricas de adhesión. Se encuentra en el silúrico inferior, devónico (pizarras cipridíneas) *Entomis serratostrata* Sandb., carbónico (*Entomidella* Jones), silúrico superior inferior (*Elpe* Barr) y silúrico superior inferior.

**ENTOMIS.** m. Paleont. (*Entomis* Jones, *Cypri-dina*, *Richeria* Jones.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los ostrácodos, familia de los cipridíneos. Se conocen 15 especies, de las cuales las más antiguas se hallan en el silúrico inferior y medio de Inglaterra y de Bohemia, entre ellas *E. tuberosa* Jones y *E. dimidiata* Barr. Su máximo de extensión está en el devónico superior de Nassau, de Westfalia, en la provincia renana del Harz, de Turingia, del Fichtelgebirge, de Inglaterra, donde *E. (Cypri-dina) serratostrata* Sandberger llena en gran cantidad las pizarras con cipridinos. Se encuentra también en la caliza carbonífera de Bélgica, de Irlanda y de Inglaterra, siendo común *Entomis concentrica* de Kon. sp.

**ENTOMOCONCHO.** m. Paleont. (*Entomoconchus* McCoy, *Cytherina* de Kon.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los ostrácodos, familia de los cipridíneos. Pertenecen al carbonífero de la Gran Bretaña y Bélgica, conociéndose cuatro especies. *Entomoconchus Scouleri* McCoy es la forma típica.

**ENTOMOCTINA.** f. Quím. La entomoctina de Breideth, según Hager, es una tintura de pimentón y polvos insecticidas.

**ENTOMODONTE.** m. Paleont. (*Entomodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, cuya colocación sistemática es incierta. Pertenecen quizá a los didél-fidos. Se presenta en el eocénico del Wyoming.

**ENTOMOLEPIS.** m. Bot. Género de Saporta fundado para pinas fósiles de taxodíneas, con grandes escamas delgadas, coriáceas, rayadas a lo largo, provistas de un apéndice acuminado y reflejo, pestañoso, foliáceo; es del terciario de Armissan y se parece a *Cunninghamia*.

**ENTOMOLESTES.** m. Zool. y Paleont. (*Entomolestes* Matthew.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos placentarios, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodóntidos, familia de

los tupajidos, cuyas características dentarias son  $\frac{4}{4}$  P;

se viviente en las islas de la Sonda, y, además, ha sido hallado en estado semifósil.

**ENTOMOLITES.** m. pl. Zool. (*Entomolithes* Linneo.) Denominación propuesta por Linneo para designar los trilobites.

**ENTOMOLITO.** m. Paleont. (*Entomolithus* Jin.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, sinónimo de *Paradoxides* Brongt.

**ENTOMONEIS.** m. Bot. Género de Ehrenberg y sinónimo de *Amphiprora* del mismo, en las algas diatomeas.

**ENTOMOPRIA.** f. Entom. (*Entomopria* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los diáptidos. Se le adjudica una sola especie, *E. solida* Thomson, hallada en Suecia.

**ENTOMOSPORIUM.** m. Bot. Género de Lév. en los hongos leptostromatáceos hialofragmíneos, con esporas de cuatro células en cruz; comprende tres especies.

**ENTOMOSTEGOS.** m. pl. Zool. (*Entomostega*.) Grupo de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos. Conchas formadas de celdas alineadas y alternantes según dos ejes enrollados en espiras cerradas. Ejemplos: *Amphistegina* y *Heterostegina*.

**ENTOMOSTOMATOS.** m. pl. Zool. (*Entomostomata*.) Grupo de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos sifonostomatos. Comprende las familias *Cerithiidae*, *Modiolidae*, *Planaxidae*, *Nerineidae* y *Trichotropididae*.

**ENTOMOSTRACITES.** m. pl. Paleont. (*Entomostracites* Wahlenbg.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, sinónimo de *Illarnus* Dalm.

**ENTONEMA.** m. Bot. Género de Reinsch, hoy incluido en *Ectocarpus* Lyngb. de algas ectocarpáceas.

\* **ENTONGAR.** tr. En Colombia, ENTOTECER.

**ENTOPILA.** f. Bot. El género *Entopyla* de Ehrenberg, en las algas diatomeas fragilarioideas tabellarias entopilinas, único en la subtribu, comprende 14 especies marinas y fósiles.

**ENTOPILINAS.** f. pl. Bot. Subtribu de algas diatomeas pennadas fragilarioideas tabellarias, con valvas desiguales, arqueadas a modo de *Achnanthes*. Comprende el único género *Entopyla*.

**ENTOPLASTRON.** m. Zool. Placa del peto de las tortugas, llamada también *interclavicular*, impar, situada en la proximidad del extremo anterior, detrás y entre los dos epiplastrones o claviculares.

**ENTÓPTICO.** m. Paleont. (*Entoptichus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los geómidos. Cráneo



potente, de hocico alargado, estrecho. Caja timpánica de grande talla, no separada del mastoideo. Mola-

res  $\frac{4}{4}$  prismáticos, sin raíces, compuestos de dos pila-

res transversales, separados por un surco. Incisivos sin surcos. Se presenta en el miocénico del Oregón. *E. crassiramis* y *E. planifrons* Copeston, las especies más comunes de este género.

**ENTORRIZA.** f. Bot. El género *Entorrhiza* de C. Weber es sinónimo de *Schinzia* de Naegeli, en los hongos de posición insegura como ustilagineos o tili-  
tineos.

**ENTOSIFON.** m. Bot. El género *Entosiphon* de Stein, en los flagelados peranemáceos anisonemeos, con aparato bucal tubuloso, comprende dos especies de agua dulce y una de salada.

**ENTOSOLENIA.** f. Bot. Género de Williamson y sinónimo de *Cenchridium* de Stein, en los peridiniales proocentráceos.

**ENTOTRIX.** m. Bot. El género *Entothrix* de Kützing, clasificado por el autor como alga, Kirchner lo excluye en cuanto a *E. junicularis* y en cuanto a *E. grande* la identifica con *Lemanea grandis*.

**ENTOURAGE.** (Voz francesa.) Dicese del núcleo de personas que viven o se frecuentan con intimidad.

**ENTOVALVA.** f. Zool. Molusco que vive parásito en el esófago de la *Synapta*.

**ENTRABAR.** tr. En Colombia, trabar, concordar, conformar.

**ENTRADA.** f. Bot. El seno de la hoja sinuosa.

\* **ENTRAINS-SUR-NOHAIN.** Geog. Aun cuando algunos atribuyen el origen del nombre de esta población francesa a *Inter amnes* o entre aguas, por hallarse en la confl. de las tres ramas superiores del Nohain, que en la Edad Media formaban cinco estanques alrededor de la villa, de los que sólo resta actualmente uno, en la parte del parque del castillo, otros, con no menos fundamento, creen que el nombre *Intaranum*, que figura en algunos textos, proviene de ser una villa consagrada al dios galo Taran. Posee de notable la iglesia de San Sulpicio, de los siglos XIII y XVI; la casa del Almirante, del XVII, y el castillo moderno de Revillon, que posee antigüedades galorrománicas. En los alrededores cabe citar la iglesia ojival de Perroy (siglo XVI) y el imponente castillo de la Motte-Jousserand, de los siglos XIV al XVII, con robustas torres.

\* **ENTRALA.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 459 h. de hecho o 482 de derecho.

**ENTRALGO Y VALLINA** (ELÍAS JOSÉ). Biog. Literato cubano, n. en la Habana el 28 de marzo de 1903. Estudió segunda enseñanza en el Colegio de los Escolapios de Guanabacoa y se graduó de bachiller en el Instituto de la Habana en 1922. En la Universidad Nacional cursó la carrera de Leyes, obteniendo en 1926 el título de doctor en Derecho civil y público. A los quince años escribió y publicó su primer artículo crítico sobre el poeta cardenense Francisco S. Piedra, y desde entonces se consagró a ese género, que alterna con sus aportaciones a la literatura cubana. Ha publicado el libro *Perfiles*, apuntes críticos; las monografías de *Pepe Antonio*; *Domingo Delmonte*; *Luisa*



*Entotrichus 'lanifrons* Cope, del miocénico superior John Day, de Oregón. Cráneo y mandíbula inferior, vistos de perfil, según Cope. ( $\frac{1}{2}$ ) del tamaño natural

*Pérez de Zambrana*, y un volumen titulado *Sociología cubana*.

\* **ENTRAMBAS-AGUAS.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 2,463 h. de hecho o 2,773 de derecho.

**ENTRAMBASAGUAS Y PEÑA** (JOAQUÍN DE). Biog. Escritor español, n. en Madrid el 22 de marzo de 1904. Hizo sus estudios en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Central, licenciándose en Ciencias históricas y doctorándose en Letras. Su tesis doctoral titulada *Una guerra literaria del siglo de oro*, alcanzó sobresaliente por unanimidad. Es profesor ayudante de Literatura española y de Geografía en la Universidad Central, y de Lengua castellana en el Instituto-Escuela. Perteneció a la Academia de Buenas Letras de Málaga. Es cronista de Hellín (Albacete). Ha publicado las obras: *El doctor don Cristóbal Lozano* (Madrid, 1927), declarada de mérito por la Academia Española; *Antología poética de Rubén Darío*, con prólogo de Juan Hurtado, catedrático de Lengua y Literatura españolas en la Universidad Central (Madrid, 1927); *Nueva investigación sobre los restos de Lope de Vega* (Madrid, 1928), declarada de mérito por la Academia Española; *Tres notas para la Historia del Arte* (Madrid, 1929); *Prólogo a Durowsky, el bandido ruso*, de Puchkin (Madrid, 1929); *Edición, prólogo y notas de El villano en su rincón*, de Lope de Vega (Madrid, 1929); *Estudio preliminar, edición y notas a las Poesías*, de Catalina Clara Ramírez de Guzmán (Badajoz, 1930); *Una familia de ingenios. Los Ramírez de Prado* (Badajoz, 1929); *Varios datos acerca del inquisidor Juan Adam de la Parra* (Madrid, 1930); *La biblioteca de don Lorenzo Ramírez de Prado* (Madrid, 1930); *Un Breve de Pío VI, referente a La Florida y traducido por Moratin* (Madrid, 1930); *Selección, edición y prólogo de Historias y leyendas*, de Lozano, en *Los clásicos olvidados* (Madrid), etc. La mayoría de estas obras están hechas a base de documentos y datos enteramente nuevos. Algunas se han publicado en los *Boletines* de las Academias Española y de la Historia, en las revistas de Archivos, del Ayuntamiento de Madrid, del Centro de Estudios Extremeños, etc., y han sido elogiadas por la crítica (Astrana Marín, Castrovido, Artiles, Cotarelo, etc.).



Joaquín de Entrambasaguas (De un dibujo de Gregorio Toledo)

**ENTRAMPO.** Geog. Pobl. de Italia, en la provincia de Udine, circ. de Tolmezzo, mun. de Ovaro, 300 h.

**ENTRAÑUDO, DA.** adj. En la República Argentina, endurecido, empedernido.

**ENTRE MINHO-E-DOURO.** (Entre Douro e Minho en la ENCICLOPEDIA.) Geog. Esta antigua provincia portuguesa, que comprende los tres distritos de Vianna do Castelo, Braga y Porto (Oporto), ocupa una superficie de 6,986 kms.<sup>2</sup> y, según el censo de 1920, cuenta 1.304,461 h.

\* **ENTRE RÍOS.** Geog. Esta prov. de la República Argentina, según cálculos de 1928 cuenta 568,005 h. o sea 7 por kilómetro cuadrado. Para dar idea del

porvenir económico de esta rica región, he aquí lo que dice una obra argentina acerca de su suelo: La naturaleza y composición del suelo es de un derivado inmediato de la constitución geológica, y los elementos de ésta son tales, que da lugar a que haya terrenos de pastos y de labranza de todas clases menos de los estériles. Pónese al descubierto al O. de la provincia en las barrancas del Paraná la formación terciaria superior con sus potentes depósitos calcáreos y masas arcillosas, confundiendo al E. sobre la costa del Uruguay las arenas y arcillas ferruginosas de la formación terciaria inferior con los aluviones silíceos que dominan en la República Oriental; y acumulándose al S. a los arrastres y sedimentos simultáneos que constituyen el Delta del Paraná, los terrenos calizos y arcillosos; en el centro los de composición media con bastante humus y al S. los limosos y humíferos en plena formación actual. Este carácter dominante no constituye por sí solo la uniformidad de los terrenos de un partido o zona determinada, porque la diversidad misma de los elementos, fuerzas y causas que han concurrido a la formación del terreno laborable en casi toda la provincia, hacen también variable la composición del suelo, aun en áreas relativamente reducidas. Fijándose en la zona de la costa del Paraná se ve que la colonia Villa Urquiza, sit. a pocas leguas al N. de las barracas donde los depósitos calcáreos son más potentes, ofrece una tierra laborable de 35 a 45 cm. de espesor en la que el elemento arcilloso es dominante con la arena silícea, al paso que el elemento calcáreo figura en menor proporción.

Un análisis de las tierras de Villa Urquiza ha dado los siguientes resultados:

Arcilla.....	64'23	por 100
Arena silícea.....	22'29	»
Carbonato de cal.....	0'38	»
Materias orgánicas y agua...	6'84	»
Humus.....	6'26	»

Si de las costas del Paraná pasamos a las del Uruguay, podremos apreciar no sólo las anomalías de concordancia con relación al carácter general dominante en la composición del suelo de esa zona, sino también la variabilidad en la proporción de los elementos componentes en un área bien limitada.

Los siguientes análisis de tres muestras de tierras de la Colonia San José, sit. en el dep. de Colón, ponen de relieve la diferencia de composición de los terrenos de dicha colonia:

	Sobre el Río Uruguay Por 100	En el centro de la Colonia Por 100	Al O. de la Plaza Por 100
Arcilla.....	4'35	50'90	22'79
Arena.....	88'54	37'22	61'80
Carbonato de cal.....	0'91	1'13	0'16
Materias orgánicas y agua.....	3'37	1'35	6'94
Humus.....	12'83	9'40	8'31

Por lo que se ve, a pesar de haber allí terrenos silíceos y muy pedregosos, se encuentran también arcillosos, con arcilla en proporción notable, presentándose a la vez el elemento calcáreo de una manera más acentuada en Villa Urquiza, colonia sit. entre la zona donde la característica debía ser precisamente el predominio de ese componente a causa de la formación geológica con que se relaciona su subsuelo. Análisis más recientes, practicados por la Oficina Química del Departamento Nacional de Agricultura, comprueban la idea emitida de que en ENTRE RÍOS hay suelos de toda clase y en condiciones favorables de fertilidad.

Tratando ahora de particularizar los que en medio de esa diversidad se hacen notar como más frecuentes en cada una de las divisiones naturales de la provincia y departamentos que en ellas existen, es permitido hacer el siguiente cuadro de clasificación y distribución: 1.º, en las vertientes del Paraná, y por los deps. de la Paz, Paraná, Diamante y parte de Victoria, se encontrarán tierras arcillosas y calcáreas en sus combinaciones de arcillocalcáreas, arcillosilíceas, arcillolocalizilíceas, arcillolocalizilíceas, calcáreosilíceas y calcáreosilíceoarcillosas; 2.º, en las vertientes del Uruguay y por los deps. de Federación, Concordia, Colón, Uruguay y Gualaguaychú, las tierras silíceas más o menos pedregosas y las arcillosas con bastante sílice y humus, con las variantes a que pueden dar lugar las diferentes proporciones de esos elementos y la asociación más o menos pronunciadas del calcáreo; 3.º, en la zona central o vertiente al Gualaguay y por los deps. de Villaguay, Tala y Gualaguay, y aun Nogoyá, las tierras arcillolocalizilíceas, las calcáreosilíceoarcillosas y las calcáreosilíceohumíferas, y 4.º, en las vertientes del Delta, cuya mayor parte corresponde a la parte meridional de los departamentos de Victoria y Gualaguay, dominarán las tierras arcillosas y humíferas con notables proporciones algunas de elementos calcáreos y las limosas humíferas de reciente sedimentación.

*Comunicaciones fluviales.* De las cuatro provincias del litoral argentino, ENTRE RÍOS ocupa el primer lugar respecto al número de puertos y el segundo con relación a las líneas de costas. Las principales vías fluviales son las de los ríos Paraná, Uruguay, Gualaguay, y Gualaguaychú, con los puertos de Paraná, Ibicuy, Diamante y La Paz, sobre el Uruguay; Gualaguaychú, sobre la desembocadura del río del mismo nombre, y Ruiz, sobre el Gualaguay. Sobre toda la costa del Paraná y del Uruguay existe una cantidad de pequeños puertos y desembarcaderos, centros de comercio que en conjunto sirven a una zona agrícola o comercial de 35,550 kms.<sup>2</sup>, o sea un territ. equivalente a la tercera parte del total de la provincia con el simple acarreo y suponiendo que los vehículos de transportes no hagan trayectos mayores de 5 leguas. En junio de 1909 se inauguró el canal de navegación Piaggio, dejando expedita una hermosa vía fluvial entre la ciudad de Victoria y la fuerte plaza de Rosario de Santa Fe. Los ferrocarriles han aumentado y entre los proyectos más recientes se cuentan el de Concordia a La Paz, de 175 kms.; para servir la zona N. de la provincia; otro que con poca variante del trazado O. termina al E. en Chajarí; y un tercero, que parte de Colón Puerto y llega hasta Villa Elisa. La red telegráfica es muy completa y la telefónica, extendida a todos los departamentos, está en vías de adaptarse a los sistemas más modernos.

Electoralmente está la provincia dividida en dos secciones. Para la administración de Justicia están la Cámara Federal de Apelaciones y dos Juzgados Federales; un Tribunal Superior de Justicia, con una sala Civil y Comercial y otra de lo Criminal; 10 juzgados de primera instancia en lo Civil y Comercial y 9 en lo Criminal. Existen nueve municipalidades (Paraná, Concordia, Gualaguay, Gualaguaychú, La Paz, Uruguay, Victoria, Villaguay y Nogoyá), 5 Comisiones municipales (Colón, Diamante, Federación, Feliciano y Rosario Tala), 13 Juntas de Fomento (San Salvador, Basavilbaso, Urdinarrain, Lucas González, Villa Federal, Villa Libertad, Villa Mantero, Villa San José, Villa Clara, Villa Crespo, Villa Mansilla, Villa Ramírez y Villa Elisa), 34 oficinas del Registro civil y 9 del Registro de Propiedad, 14 receptorías y 4 subreceptorías. Además, están habilitados como subreceptorías los Bancos agrícolas de San Salvador, Crespo, Larroque y María Grande. Para la beneficencia se contaban hos-



pitales, 26; enfermerías, 2; sanatorios, 4; asilos, 11 y varios consultorios municipales. Publicanse unos 70 periódicos. Una de las características de ENTRE RÍOS es el cuidadoso empeño y preocupación de su Gobierno por la cultura e ilustración popular, como lo demuestran de modo elocuente los cuadros referentes a instrucción pública. Además de las muchas escuelas primarias y secundarias, funcionan 3 colegios nacionales, 6 escuelas normales, 15 especiales públicas, 1 particular agrícola comercial y la Facultad de Ciencias de la Educación (Universidad del Litoral), así como un Seminario conciliar. Eclesiásticamente su provincia corresponde al obispado de su nombre y cuenta con 40 parroquias, 125 templos y capillas y varias comunidades religiosas de uno y otro sexo.

**ENTREAYUDARSE.** v. r. Ayudarse recíprocamente.

**ENTREBARRERA.** f. El espacio que media en las plazas de toros entre la barrera y la contrabarrera. Ú. m. en pl.

\* **ENTRECASTEAUX.** *Geog.* Esta población de Francia, del dep. del Var, es la antigua estación romana de *Inter Castra*. El cuadro de Van Loo que posee, no en su iglesia, sino en una capilla que se encuentra en la parte alta de la villa, representa *Santa Ana y la Virgen*. Conserva también un importante castillo del siglo XVII, del famoso navegante Bruno de Entrecasteaux (1740-1793).

**ENTRE-CÔTE.** (Voz francesa.) Lonja de carne de buey cortada entre dos costillas y soasada en la parrilla.

**ENTREDICHO.** m. *Der. ecl.* V. CENSURA, *Der. ecl.* en este APÉNDICE.

**ENTREHOJA.** f. *Agr.* Intervalo que hay entre las hojas de una cepa. || Cada una de las hojas secundarias que brotan en la axila de las ya desarrolladas.

**ENTRELINEAR.** tr. Escribir entre líneas.

**ENTREMEDIA.** tr. Poner una cosa entremedias de otras.

**ENTREMEDIO.** m. *Amér.* INTERMEDIO.

**ENTREMIJO.** m. *Sal.* EXPREMIJO.

\* **ENTREMONT-LE-VIEUX.** *Geog.* En esta población francesa existió la abadía de la Bienaventurada María de Entre-les-Monts, fundada en 1225 por Amadeo, conde del Genevois, restaurada y ampliada en 1668 por el conde Marco Antonio Degranery y suprimida en 1770. Sus restos sirven de presbiterio. Al lado de la iglesia se encuentra un portal románico gótico y en el interior, un notable altar mayor de 1685, con columnas salomónicas; decoradas profusamente; dos estatuas de *San Rulo* y *San Agustín*; sillas de coro esculpidas de fines del siglo XV; inscripciones góticas, y en el Tesoro una hermosa urna del siglo XII, un brazoreticario de plata del siglo XIII, la Virgen llamada de Todos los Santos y la urna de santa Colomba.

\* **ENTRENA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Logroño cuenta 923 h. de hecho o 942 de derecho.

\* **ENTRENAR.** tr. *Equit.* Adiestrar un caballo para las carreras.

**ENTREPUERTA.** f. *Rioja.* Compuerta que se pone en un cauce.

**ENTERRAÍDO, DA.** adj. Raído por partes o a medio raer.

**ENTERRERENGLONADURA.** (Etim. — De *enterrerenglonar*.) f. Lo escrito en el espacio que media de un renglón a otro.

**ENTERRERENGLONAR.** tr. Escribir en el espacio que va de un renglón a otro.

**ENTERRRIEL.** m. *F. c.* Espacio intermedio entre los rieles.

**ENTERRRIENSE.** m. *Geol.* Sinónimo de *para-neense*.

\* **ENTREVAUX.** *Geog.* La iglesia gótica de esta villa francesa, antigua Catedral de la diócesis de Glandève, posee un suntuoso retablo del siglo XVII, una hermosa copia del *Descendimiento de la Cruz*, por Rubens, y notables vasos sagrados y ornamentos litúrgicos en su Tesoro.

\* **ENTREVERADO.** m. *Venez.* Entrañas de carnero asadas al horno.

\* **ENTRIMO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 3,398 h. de hecho o 4,101 de derecho.

**ENTRISTECEDOR, RA.** adj. Que entristece.

**ENTROCOCRINO.** m. *Paleont.* (*Entrochocrinus* W. y Spr.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los cameratos, familia de los batocrínidos. Pertenecen a los terrenos del carbonífero de la América del Norte.

**ENTROCOS.** m. pl. *Paleont.* (*Entrochos* Agrícola.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoides, suborden de los articulados, familia de los eucrinidos, sinónimo de *Eucrinus* Miller.

**ENTROJADO.** m. *Agr.* V. ENTROJAMIENTO.

\* **ENTROJAMIENTO.** m. *Agr.* Sistema de conservación de la aceituna, que consiste en ponerla en trojes. Este sistema puede emplearse sin grandes inconvenientes cuando la aceituna debe conservarse durante corto tiempo y los trojes son pequeños. Cuando, como con frecuencia ocurre, los trojes son grandes y la conservación es larga, la aceituna, mantenida en estas condiciones, se altera notablemente y el aceite resulta de calidad inferior. Es debido esto a que, por una parte, la temperatura de la masa aumenta considerablemente y, por otra, amontonándose grandes cantidades de aceitunas, las que forman las capas inferiores se hallan sometidas a una presión considerable y se rompen, saliendo los líquidos que contienen, originándose así una fermentación que imprime malas cualidades al aceite.

**ENTUAL.** adv. *Venez.* Al punto, al momento.

**ENTUALITO.** adv. *Venez.* Ahora mismo.

**ENTUÑARSE.** v. r. *Sal.* Llenarse de fruto los árboles o las vides.

**ENTUTUMARSE.** v. r. *Colomb.* Perturbarse, equivocarse, confundirse.

\* **ÉNULA.** f. *Bot.* El género de Necker es sinónimo de *Corvisartia* de Mérit, que hoy es sección de *Inula*, de Linneo. El de Duby es sinónimo de la sección *Bubonium* de *Inula*.

**ENUMCLAW.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Washington, condado de King; 1,278 h. según el censo de 1920.

**ENURESAN.** m. *Farm.* Contiene, según las indicaciones del preparador, 0'003 gr. de sulfato de atropina, 0'3 de benzoato de sodio y de cafeína, 0'5 de yoduro potásico, 3 de bromotú potásico, 1 de antipirina, 15'5 de tintura de adónide, 15'5 de tintura de lobelia, 15'5 de extracto fluido de quebracho, 20 de extracto fluido de corteza de naranja. II gotas de esencia de menta y hasta 400 gr. de miel purificada.

**ENVACAR.** tr. *Sal.* Traer la res a la vacada.

**ENVAGONAR.** tr. Meter una cosa dentro de un vagón o de varios.

**ENVAINADO.** adj. *Venez.* COMPROMETIDO. *Estoy ENVAINADO*, vale tanto como decir el comerciante: *estoy en quiebra*.

**ENVAINAR.** tr. *Venez.* Hacer daño, hacer mal. *Lo voy a ENVAINAR*, vale tanto como decir: *lo voy a fastidiar o a demandar o a atacar*.

**ENVARBASCAR.** (Etim. — De *en* y *verbasco*.) tr. Inficionar el agua con verbasco u otra substancia análoga, para atontar a los peces.

**ENVASADO.** m. Sinónimo de *envasamiento*.

\* **ENVASAMIENTO.** m. *Agr.* Se llama también *envasado*, Co njunto de operaciones que tienen por

objeto colocar en envases adecuados, para su conservación o transporte, los diversos productos agrícolas de obtención directa o industrial. La primera condición de envasado es la limpieza. Cuando los productos que deben envasarse son de fácil conservación, no se requieren grandes precauciones; sin embargo, siempre debe procurarse que los envases queden llenos y que el cierre ajuste bien y sea limpio. Si los productos tienen propensión a fermentar o fácilmente se enmohecen, el envasado no es ya tan sencillo. Esto es lo que ocurre en las conservas de frutas, legumbres, mostos, etc. En este caso, debe principiarse por limpiar bien los envases, lo mismo que los cierres; después se procede al envasado propiamente dicho. Si se efectúa bien, la conservación dura mucho. Generalmente se recurre a los procedimientos de esterilización, que destruye los microorganismos que ocasionan las alteraciones.

\* **ENVASE.** m. Agr. Agrícolamente, los envases tienen su mayor aplicación en la industria conservera. Los mejores envases son los de vidrio. Los de hojalata, si la conserva es ácida, con facilidad pueden ser atacados; entonces la conserva adquiere mal aspecto y hasta puede llegar a ser nociva. Excusado es decir que no debe emplearse plomo en las soldaduras. Los tarros de barro cocido con facilidad pueden presentar alguna grieta, difícil de limpiar, que sea causa de alteración de la conserva.

**ENVENDAR.** tr. VENDAR.

\* **ENVERAR.** intr. Agr. Comenzar las uvas a cambiar de color, desapareciendo el color verde, debido a la clorofila y apareciendo el color definitivo. Si las uvas son blancas, se vuelven más claras y transparentes; si son negras, adquieren color rojo vinoso, que luego pasa al violáceo, a medida que disminuye en su pulpa la acidez y aumenta el azúcar. Al mismo tiempo que se realiza el enverado, los granos de las uvas aumentan de tamaño, que se vuelve doble del primitivo. || También se dice de otras frutas cuando principian a colorear.

\* **ENVER BAJÁ.** Biog. Político y militar turco, n. en Constantinopla en 1882. En 1914, además de ministro de la Guerra fué jefe del Estado Mayor General y dirigió la ofensiva de invierno en el Cáucaso; a principios de 1915 fué vicegeneralísimo, y en septiembre general de división. A raíz del derrumbamiento del Imperio, ENVER BAJÁ se fugó al extranjero, y el nuevo Gobierno turco le condenó a muerte. Después organizó la guerra civil en el interior del Asia Menor, adonde había sido enviado por Trotzki y Lenin, que pusieron un gran ejército a sus órdenes. Pero apenas llegado, ENVER BAJÁ hizo traición, aliándose con los basmachis. Llamó a las armas a todos los turquestanos. Fundó un Gobierno e instalóse en la Fergana; obligó a capitular a las guarniciones rusas afectas al régimen soviético, derrotó a las columnas mandadas contra él y declaró altamente que el Turquestán, cuna de la raza turca, no debía ser ruso, sino otomano, no cristiano, sino musulmán. El Consejo de comisarios de Moscú, cuando pudo reunir tropas suficientes y disciplinadas, preparó una expedición de castigo; 150,000 soldados marcharon a Tashkent. ENVER BAJÁ fué derrotado en varias batallas y desapareció del Asia Central.

**ENVERDINAR.** intr. Sal. Enverdecer, reverdecer, verdear.

**ENVIDAD.** f. Acción y efecto de envidiar.

**ENVIDO.** m. Envite de dos tantos en el juego del mus.

**ENVIGORIZAR.** tr. VIGORIZAR.

**ENVILORTAR.** tr. Sal. Atar los haces con vientos o vencejos.

\* **ENVINAR.** intr. Agr. Procedimiento a que acuden algunos cosecheros para corregir las vasijas mohosas, avinagradas o defectuosas en general, consistente en hacer fermentar en ellas el mosto. Evidentemente esta práctica no es aconsejable, porque puede resultar muy dañosa para el vino obtenido en estas condiciones.

\* **ENVINY.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 654 h. de hecho o 699 de derecho. En la relación de 1831 figuran Castellvíny con 51 h.; Enviñy, 151; Llarvent, 77; Montardit, 207; Olp, 210, y Puhalt, 52, todos ellos comprendidos en el corregimiento de Tular y señorío del marqués de Pallars. Según Monner, la ermita del Soler había pertenecido a los Templarios, y el caserío de Santa Creu, 2 kms. más abajo, había sido hospital de peregrinos. Un retablo, parecido al que hay en dicha ermita de la Virgen del Soler, pero de mayores dimensiones, forma el altar mayor de la parroquia. En el guardapolvos que encuadra la parte extrema de éste se lee con caracteres góticos la fecha y el nombre del autor de tan notable obra artística. A un lado consta el nombre del rector que había cuando se construyó y el de los demás prohombres; entre los cuales claramente se lee el nombre de Aylés, familia y casa que aun existen en dicho pueblo. Coy anota un documento de 1087 referente a un juicio habido delante del conde de Pallars, Artal, en el castillo de ENVINY, in castro Envacinio. En la Bula de Alejandro III al monasterio de Gerri, del año 1163, se habla de la iglesia de San Pedro de Pallars en la solera de Enviñy.

\* **ENVITE.** AHORRAR o ACORTAR ENVITES. tr. Abreviar, acortar razones. || AL PRIMER ENVITE. m. adv. De buenas a primeras, al principio.

**ENVOLATARSE.** v. r. Colomb. ALBOROTARSE.

**ENVOLTIJO.** m. Envoltura, cosa que envuelve a otra.

**ENWEKAIN.** m. Quím. y Farm. Nombre dado a una lanolina purificada alemana.

\* **ENYERBARSE.** v. r. Méj. ENVENENARSE.

**ENZA.** f. Murc. Señuelo, cimbel. || fig. Señuelo, cualquier cosa que sirve para atraer. || Inclinación, afición.

**ENZALAMAR.** tr. fam. Azuzar, encizañar.

**ENZANO.** Geog. Pobl. de Italia, en la provincia y circ. de Parma, mun. de Sorbolo; 400 h.

\* **ENZARZAR.** v. r. fig. Reñir, pelearse.

\* **ENZELI** o **ENSESLI.** Geog. V. PAHLAVI.

**ENZITOL.** m. Farm. En una combinación de quinolina que, en el organismo, se desdobra formando colina. Se encuentra en el comercio en solución al 10 por 100 y se emplea (al 1 por 100) en inyecciones intravenosas para combatir la tuberculosis.

**ENZMANN** (CARLOS ROBERTO). Biog. Escritor suizo, n. en Schüpfheim el 13 de mayo de 1888. Con el pseudónimo de Peregrin ha escrito: *Geigenlied*, poemas (1919); *Geigenstunde*, cuentos (1920); *Sonntag ist's!* (1921); *Unsers Aentlibuech!* *Es hin!* (1925); *S'isch immer so gsy!* *Solothurnerlied* (1925); *Dr. Bubichopf* (1925); *Dr. Radio-Amatör* (1925); *Die erste Nummer des «Mittag»* (1926); *Fröhliche Bosheiten, Sprüche und Gedächtnisse* (1926), etc.

**ENZOLA.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Reggio Emilia, circ. de Guastalla, mun. de Poviglio; 500 h.

\* **ENZURRONAR.** v. r. Ar., Pal. y Sal. No llegar a granar los cereales por exceso de calor y falta de humedad.

**EO!** interj. Venes. Designa duda o recelo.

**EOACTIS.** m. Palront. (*Eoactis* Spencer.) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los aste-



Enver Bajá



roideos, orden de los criptozonios. Pertenecen a los yacimientos típicos del silúrico superior de Gales.

**EOANCHENIA.** f. *Paleont.* (*Eoanchenia* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los litopternos, familia de los proterotéridos, afín del género *Epitherium* Ameghino, caracterizándose por presentar la corona dental elevada.

**EOANTHROPUS.** m. *Antrop.* Nombre que se dio a los restos humanos prehistóricos hallados en Piltown (Inglaterra) y atribuidos por unos al pleistocénico inferior, o aun pliocénico, pero se han presentado objeciones serias contra esta antigüedad, tanto geológicas como paleontológicas y antropológicas. En este último concepto los dos trozos son incongruentes: la mandíbula parece de un chimpancé fósil y los restos craneales de un hombre de forma reciente, cuya capacidad sería de unos 1,400 cm.<sup>3</sup>, calculada por otros en poco más de 1,000 y cuya bóveda está bien desarrollada. En la mandíbula inferior la región de la sínfisis es tan huida por lo menos como la del chimpancé, como también el contorno inferior en la parte conservada. El canino parece de chimpancé, es robusto, su altura pasa de la de los otros dientes y su desgaste permite suponer otro superior correspondiente en tamaño y, por consiguiente, un diastema.

**EOATLANTA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Eoatlanta* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los heterópodos, sinónimo de *Atlanta* Less.

**EOBALANO.** m. *Paleont.* (*Eobalanus* Ruedemann.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostracos, orden de los cirripédos, familia de los balánidos. Pertenecen a los terrenos del silúrico superior de la América del Norte.

**EOBANIA.** f. *Zool.* (*Eobania* Hesse.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los helicidos, subfamilia de los helicinos.

**EOBANKSIA.** f. *Paleont.* (*Eobanksia* Cock.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigógenos, orden de los panorpatos. Pertenecen a los yacimientos propios de los terrenos terciarios.

**EOBASILEO.** m. *Paleont.* (*Eobasileus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los amblípodos, familia de los dinocerátidos. Este género ha sido creado primero por Cope para una vértebra cervical extraordinariamente corta y otras partes del esqueleto y más tarde reunido por Cope a *Loxolophodon*, pero últimamente se le ha restablecido de nuevo al estado de género especial.

Zittel lo considera sinónimo de *Tinoceras* Marsh.

**EOBATRACO.** m. *Paleont.* (*Eobatrachus*.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los anuros; es muy parecido al género *Palaeobatrachus*. La forma típica corresponde a la especie *Eobatrachus agilis* Marsh, propia de los terrenos eocénicos.

**EOBLATA.** f. *Paleont.* (*Eoblatta* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigógenos, orden de los protoblatóides. Pertenecen al carbonífero superior y al pérmico de Europa y de América del Norte.

**EOBUTO.** m. *Zool.* (*Eobuthus* Fr.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de los escorpiones.

**EOCALICOTERIO.** m. *Paleont.* (*Eochalicotherium* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los entelonijos, familia de los insotémnidos, caracterizándose por la corona dental de los molares medios robusta; ha sido hallado en los yacimientos clásicos de Ebenda.

**EOCARDIA.** f. *Paleont.* (*Eocardia* Amegh.; *Procardia*, *Dicardia*, *Tricardia* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los eocárdidos. Incisivo convexo por delante, sin surco. Molares prismáticos, sin raíces, compuestos de dos prismas triangulares que en los dientes de la mandíbula superior forman una arista cortante interna, mientras que los dientes de la mandíbula inferior presentan una arista externa; estos prismas están separados por un profundo valle transversal. El molar anterior de la mandíbula ( $P^4$ ) está compuesto, a veces, de un solo prisma, a veces de dos o de tres, mientras que el molar  $P_4$  superior no se compone más que de un solo pilar elíptico. Se presenta en el terciario inferior de Santa Cruz de Patagonia, conociéndose ocho especies.

**EOCÁRDIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Eocardiidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores. Reborde externo (inserción del masetero) del maxilar inferior no horizontal, pero descendiendo oblicuamente hacia detrás. Molares  $\frac{4}{4}$  com-

puestos de dos prismas, con o sin raíces. Todos los géneros de esta familia proceden de los depósitos del terciario antiguo de Santa Cruz de Patagonia; la mayor parte de ellos son imperfectamente conocidos y representan probablemente los antepasados de los cánidos. Se distinguen, sin embargo, de estos últimos por la cresta maseterina del maxilar inferior que desciende oblicuamente por detrás.

Comprende los géneros siguientes: *Hedimys* Amegh., *Phanomys* Amegh., *Eocardia* Amegh. y *Schistomys* Amegh.

**EOCERATOPS.** m. *Paleont.* (*Eoceratops* Lamb.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios ornitisquios, suborden de los ortópodos, superfamilia de los ceratópsidos. El cráneo es pequeño y compacto. El corto cuerno nasal va dirigido hacia delante y hacia arriba. Los cuernos frontales, de un tamaño mediano, van dirigidos hacia arriba. Cetáceo superior (Belly-River) de la América del Norte.

**EOCERO.** m. *Paleont.* (*Eocerus*.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selénodontios, familia de los cavicornios, subfamilia de los boodontios, grupo de los seudotraginos. Es típico el *Eocerus* Schlosser, del tamaño del cordero. Los cuernos son rectos, fuertes e inclinados hacia atrás, con circunferencia redonda o elíptica. Los dientes tienen forma braquiodonta y son parecidos a los de los cérvidos. Ha sido hallado en el miocénico superior de Sansan, Steiermark, y Alemania del Sur.

**EOCETO.** m. *Paleont.* (*Eocetus*, *Mesocetus* Fraas.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los arqueocetos, familia de los zanglodontidos, caracterizándose por presentar las formas de la cadera bastante gruesas, siendo típico el *Eocetus Schuchinjurthi* Fraas, hallado en los yacimientos de Ebenda.

**EOCICADA.** f. *Paleont.* (*Eocicada* Oppenh.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigógenos, orden de los lepidópteros.



*Eocerus* (*Antelope*) *cristatus* Bleddermann sp. Miocénico superior de Leoben, Estiria. A  $M^4$ , y  $M^3$ , superiores, vistos por abajo; B,  $M_3$ , inferior, visto por arriba y por fuera

**EOCICLINA.** f. *Paleont.* (*Eocyclina* Dall., *Cyclina* Desh.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomarios, suborden de los heterodontos, familia de los venéridos. Pertenecen a los terrenos cretáceos y ha perdurado hasta los tiempos actuales.

**EOCICLOPS.** m. *Paleont.* (*Eocyclops* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles temerios, orden de los cotilosaurios, suborden de los dicinodontios, según la moderna clasificación de Zittel; es muy parecido al género *Dicynodon*, pero carece del preparietal y está falto de los dientes cortantes; es propio de los terrenos pertenecientes al pérmico superior sudafricano.

**EOCIDARIS.** m. *Paleont.* (*Eocidaris* Desor.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los palequinoideos, orden de los perisquirinidos, familia de los arqueocidáridos. El tubérculo está rodeado de un escrobículo con o sin corona de gránulos. Pertenecen al devónico de la América Septentrional, según Hall; se presenta también en la caliza carbonífera y sobre todo en el diásico de Europa, pero la mayoría de las veces no se encuentran más que placas aisladas. *E. Keyserlingki* Gein. del diásico es la especie típica.

**EOCIMEX.** m. *Paleont.* (*Eocimex* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los hemipteros, pertenecientes al liásico de Mecklemburgo.

**EOCINODON.** m. *Paleont.* (*Eocynodon* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios; ha sido descubierto en los terrenos eocénicos del monte Bolca.

**EOCISTIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Eocystidae* Bather.) Familia de equinodermos palmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, que tiene por sinónimo *Eocrinidae* Jaekel. Comprende los géneros fósiles *Eocystis* Billings, *Protocystis* Ilicks, *Cigara* Barr., *Acecystis* Barr.

**EOCISTIS.** m. *Paleont.* (*Eocystis* Billings.) Género de equinodermos palmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, familia de los eocistidos. Pertenecen al cámbrico inferior y medio de Inglaterra y América del Norte. La especie típica es *Eocystis longidactylus* Walcott (*Eocrinus* Jaekel).

**EOCOELOPOMA.** m. *Paleont.* (*Eocoeelopoma*, *Scombrinus* Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios; ha sido descubierto en los terrenos eocénicos de Inglaterra.

**EOCONODON.** m. *Paleont.* (*Eoconodon* Matth. Grang.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontos acreollos, familia de los mesonquidos trisodontinos; ha sido hallado en el yacimiento de Puercober.

**EOCOTO.** m. *Paleont.* (*Eocottus* Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios escorpeniformes; es propio del eocénico del monte Bolca.

**EOCRETÁCEO.** m. *Geol.* Sinónimo de *neocomiense*.

**EOCRINO.** m. *Paleont.* (*Eocrinus* Jaekel.) Género de equinodermos palmatozoos de la clase de los citoides, orden de los hidroforideos, familia de los eocrinidos o eocistidos. Es considerado como sinónimo de la especie *Eocystis longidactylus* Walcott.

**EOCRINOIDEOS.** m. pl. *Zool.* (*Eocrinoidea*.) Grupo de equinodermos palmatozoos de la clase de los crinoideos, propios del cámbrico y del silúrico inferior.

**EOCROIS.** f. *Entom.* (*Eochrois* Meyr.) Género de lepidópteros heteróteros de la familia de los ecofóridos. Contiene 11 especies que pertenecen a la fauna australiana; la *E. matutinella* Walk. vive en el E. de Australia.

**EODELPHIS.** m. *Paleont.* (*Eodelphys* Matthew.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios, familia de los didélfidos; su fórmula dentaria consta de tres dientes, los molares y premolares son muy parecidos a los del género *Didelphys*; es propio del cretáceo superior de Belly River, Alberta.

**EODEVÓNICO.** m. *Geol. estrat.* Denominación correspondiente al devónico inferior. Esta subdivisión del devónico, hoy en uso en Europa, ha sido establecida en los Ardennes y en la región renana. Afecta un carácter esencialmente local; los autores que la han propuesto no se han preocupado de seguirla, por lo menos en toda la Europa Occidental, como han hecho, en circunstancias iguales, Alcides d'Orbigny y Mayer-Eymar; los promotores de la división del jurásico, del cretáceo, de los terrenos terciarios en pisos. El eodevónico está subdividido en *coblentziense* y *gedinnienense*. El piso coblentziense fué establecido por Dumont en 1848; deriva de Coblentz (Prusia renana); el gedinnienense, establecido por el mismo autor, deriva de Gedinne (Bélgica).

**EODIADEMA.** f. *Paleont.* (*Eodiadema* Dunc.) Género de equinodermos equinoideos de la subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, suborden de los ectobranquiados, familia de los diademátidos. Pertenecen a los terrenos triásicos y liásicos de los Alpes.

**EODIDELPHIS.** m. *Paleont.* (*Eodidelphys*.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios, familia de los didélfidos. Se presenta en el terciario inferior de Santa Cruz de Patagonia.

**EODISCO.** m. *Paleont.* (*Eodiscus* Matthew.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostracos, orden de los trilobites, familia de los agnóstidos. Pertenecen a los terrenos del cámbrico medio.

**EODON.** m. *Paleont.* (*Eodon* Hall, 1877; *Cypricardella* Hall, 1886; *Microdon* Conrad, 1842; *Microdonella* Oehlert, 1881.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, aproximado de los astúrtidos. Se conoce del devónico al carbonífero. *Cypricardella bellistriata* Conrad es la forma típica.

**EOEGEOTORERIO.** m. *Paleont.* (*Eonegetotherium* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, familia de los hegetotéridos, caracterizado por presentar los dientes muy arraigados, habiendo sido descubierto en los estratos oligocénicos del *Astrapentus*.

**EOFILON.** m. *Bot.* El género *Eophylon* de Asa Gray es sinónimo de *Cotylanthura* de Blume, en la familia de las gentianáceas.

**EOFIURA.** m. *Paleont.* (*Eophiura* Jaekel.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los auluroideos encrinasterioscriptozonios. Pertenecen a los terrenos del silúrico inferior de Bohemia.

**EOFRINO.** f. *Paleont.* (*Eophrymum* Woodw.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de los antracomartos, familia de los eofrinoides. Cefalotórax triangular, puntiagudo por delante, combado en la cara dorsal y dividido en cierto número de placas



*Eophrymum Presnicksi* Buckl. sp. Hullero. Coalbrookdale, Inglaterra. Cara dorsal. Según Woodward



tuberculosas dispuestas en una hilera lateral y una hilerla mediana que se bifurca por detrás. Abdomen redondeado, dos veces tan grande como la cabeza, combado en su cara superior y llevando dos estrias laterales de tubérculos redondos y una hilera mediana de grandes tubérculos estrellados. La primera especie descrita como colóptero por Bucklund (*Curculioides Prevoici*) viene de pedras del terreno hultero de Inglaterra. Una segunda especie *Eophryrus Sahni* Stur ha sido descubierta en Ostrava, Moravia.

**EOPHRINOIDOS.** m. pl. Paleont. (*Eophrynoidae* Karsch.) Familia de artrópodos de la clase de los aracnoides, orden de los arácnidos. Céfalotórax cuadrático o triangular, menos de una tercera parte tan grande como el abdomen, dividido en la cara dorsal en varias placas. Cóccix radiado a partir de un profundo surco mediano. Abdomen oval o circular, mucho más ancho que el céfalotórax y separado de este último por una constricción lateral bien clara, con 9 o 10 segmentos, de los cuales el penúltimo y el antepenúltimo llevan espinas laterales. Comprende los géneros fósiles *Kr. ischeria* Gein. y *Eophrynus* Woodw.

**EOHARPES.** m. Paleont. (*Eoharpes* Raymond.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostracos, orden de los trilobites, familia de los harpédidos, sinónimo de *Harpes* Goldf. y Richter.

**EOIO.** m. Paleont. (*Eohys* Mars.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los condilartros, familia de los fenacodontidos, afín del género *Phenacodus* Cope.

**EOIRAX.** m. Paleont. (*Eohyrax* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los tipoterios, familia de los arqueopitécidos; ha sido descubiertos en los estratos eocénicos, con *Nelostylops* de la Patagonia.

**EOJAT.** m. Farm. Emulsión de aceite de hígado de bacalao destinado a la medicina veterinaria.

**EOL.** m. Farm. Linimento de esencia de trementina, aceite graso y amoníaco, con adición de nitrobenzol. Se emplea, en fricciones, para combatir los dolores reumáticos.

**EOLIMNOBIA.** f. Paleont. (*Eolimnobia* Handl.)

Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los dípteros. Pertenece a los terrenos liásicos de Mecklemburgo.

**EOLIRION.** m. Bot. Género de Schenk. referente a troncos fósiles arbóreos deliliáceas, con hojas largas, lineales, lanceoladas, obtusas, planas, paralelinervias; con una especie de las esferosideritas del urgónico de los Cárpates.

También lo coloca Engler como sinónimo de *Phoenicopsis* de Heer en las taxáceas del jurásico del Amur, Siberia y Noruega y el cretáceo de Moravia.

**EOLIS.** m. Zool. (*Eolis* Cuvier, 1798.)

Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranchiados, sección de los polibranchiados, familia de los eolilidos, sinónimo de *Eolidia* Cuvier (1817).



*Eolis alba.* Individuo visto por su cara inferior; a, tentáculos bucales; r, rinóforos; n, extremidades anteriores del pie (Möbius)

**EOLOTINO.** m. Entom. (*Aeolothynnus* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los tίνidos y tribu de los tίνinos. Se conocen 13 especies de Australia y Tasmania; el tipo es *Ae. cerceroides* Smith, de Australia.

**EOLUIDIA.** f. Paleont. (*Eoluidia* Stürtz.) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los auluroideos ofiurasterios criptozoos. Pertenece a los terrenos del devónico inferior de Alemania.

**EOMANODON.** m. Paleont. (*Eommanodon* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los aloterios, familia de los polidolópodos; ha sido descubierto en las capas miocénicas de *Colpodon* Burm.

**EOMECON.** m. Bot. Género de Hausskn. en las plantas papaveráceas papaveroideas quelidoneas, con una sola especie de China.

**EOMERIX.** m. Paleont. (*Eomeryx* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los oreodontidos, afín del género *Hyomeryx*, subfamilia de los oreodontinos, que algunos autores han considerado como una sinonimia del género *Protoreodon* Scott.

**EOMESODON.** m. Paleont. (*Eomesodon* A. Sm. Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, orden de los ganoides, suborden de los picnodontios; caracterizándose por presentar el abdomen muy adentro, casi todo liso. Entre otras varias formas específicas han sido descubiertos el *Eomesodon Hauseri* Kramb, en el triásico superior; *E. liasicus* Egert, en los yacimientos del liásico; y el *E. Barnesi* A. S. W. del jurásico.

**EOMICES.** m. Bot. Género *Eomyces* de Ludwig en los hongos quitridíneos o próximos a los protocorales, con células redondeadas sin filamentos de micelio, descomponiéndose por división en 2, 4, 16 o 32 células, que permanecen unidas. La única especie vive en la mucosidad de la castaña de India.

**EOMICLA.** f. Entom. (*Eomicla* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los eclofóridos. Contiene siete especies propias de la América Central y Meridional; la *E. notandella* Busck se encuentra en Guayana, Brasil y Perú.

**EOMINOS.** m. pl. Paleont. (*Eomyria*.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simpliciéntados, familia de los mioideos.

**EOMIRO.** m. Paleont. (*Eomyrus* Storms.) Género de vertebrados de la clase de los peces teleostomos, orden de los teleosteos fisóstomos, suborden de los mureniformes, familia de los murenidos, afín del género *Sphegibranchius* Ag.; es propio del eocénico de Bélgica.

**EOMYS.** m. Paleont. (*Eomys* Schlosser.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los dipodidos, según Winge. No se conoce más que un maxilar inferior con cuatro molares. Los dientes tienen una forma primitiva y presentan cada uno dos tubérculos reunidos por crestas transversales dirigidas perpendicularmente al gran arco de la corona. Se presenta en el eocénico superior (fosforitas) del Quercy.

**EOMISTIS.** f. Entom. (*Eomystis* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los eco-



Fig. 1 y 2 del Schlosser. Fosforitas de Mouillac: A, mandibula inferior en tamaño natural; B, molares de la mandibula inferior, aumentados (según Schlosser)

fóridos. No se le ha adjudicado sino una especie, *E. rhodops* Meyr., que vive en el O. de Australia.

**EOMORFIPO.** m. Paleont. (*Emorplippus* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los toxodontes, de la familia de los notohípidos, afín del género *Int'rippus* Ameghino; ha sido descubierto en las capas oligocénicas del *Astraponotus*.

**EOMORPO.** Paleont. (*Eomoropus* Osborn; *Triplopus amarusorum* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los chalicetéridos, subfamilia de los esquizoterinos.

**EON** (FRANCISCO). Biog. Poeta francés, n. en Fontenay-le-Comte (Vendée) el 17 de julio de 1879. Su arte, directamente inspirado por la Naturaleza, es el de un poeta sencillo, pero conmovedor, de mucho gusto y que sabe admirablemente su oficio, dice el crítico Guido Lavaud. Obras: *La Promesse* (1906); *Trois années* (1909) y *La vie continue* (1919).

**EONEORNIS.** m. Paleont. Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de los quenomorfos; ha sido hallado en el terreno miocénico de Patagonia.

**EONINFA.** f. Entom. (*Eonympha* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. La única especie conocida es *E. erythrosoma* Meyr., propia de Ceylán.

**EOONYCTERIS.** m. Zool. Género de mamíferos quirópteros teropódidos macroglosos, cuyas alas nacen de los lados del dorso y cerca de la línea media, desde la superior dorsal al segundo dedo de los pies, la cola es corta con su base incluida en una estrecha membrana interfemorale.

**EOBOLO.** m. Paleont. (*Eobolus* Matthew.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados, familia de los obólidos, sinónimo de *Lingulilla* Salt.

**EOORTIS.** m. Paleont. (*Eoortis* Walcott.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los bilingsélidos. Pertenecen a los terrenos del cámbrico medio y del silúrico inferior de América, Europa Septentrional y Nueva Zembla.

**EOPAQUIRUCOS.** m. p. Paleont. (*Eopachyrucos* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los tipoterios; ha sido descubierto en los estratos oligocénicos, con *Astraponotus* Amegh.

**EOPECTEN.** m. Paleont. (*Eopecten* Douvillé.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomarios, familia de los pectinidos, sinónimo de *Velopecten* Philippi.

**EOPEPON.** m. Bot. Género de Naud. y sinónimo de *Trichosanthes* de Linneo, de la familia de las cucurbitáceas.

**EOPITECOS.** m. pl. Zool. Monos catarrinos.

**EOPLACOFORA.** f. Paleont. (*Eoplacophora* Pilsbry.) Género de moluscos de la clase de los anfineuros, orden de los plilipocóforos.

**EOPLATANISTA.** Paleont. (*Eoplatanista* Dal Piz.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los escualocetos, familia de los acrodélidos, subfamilia de los

ininos; fórmula dentaria  $\frac{40}{38}$ . Pertenecen a los terrenos del miocénico de Bulleno.

**EOPROTEROTERIO.** m. Paleont. (*Eoproteroterium* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los litopternos, familia de los proterotéridos. Pertenecen a los terrenos del miocénico inferior, del horizonte de *Pyrotherium* de Patagonia.

**EOPSEFEA.** m. Paleont. (*Eopsephaca* Fischer.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los raquíglisos, propuesto por Fischer para agrupar algunas especies fósiles del eocénico que presentan el carácter de los pliegues columelares de los *Psaphaea*. Su núcleo es muy particular, papiloso, pero sobrepujado por una pequeña punta.

**EOPTERIA.** f. Paleont. (*Eopteria* Billings, 1865.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los tetrabranquios, suborden de los mitiláceos, incluido en el género *Ancula* Klein (1753). Concha equivalva, redondeada; las dos valvas convexas y ligeramente aladas; borde cardinal recto; ligamento exterior. Pertenecen al silúrico inferior de Terranova. *E. typica* Billings es la forma típica. Según Zittel, el género *Euchasma* Billings (1865) es quizá sinónimo de *Eopteria*.

**EOPTERIS.** m. Bot. Género de Saporta y Marion para supuestos restos fósiles de helechos y que no son más que dendritas de pirita.

**EOPTICOPTERA.** m. Paleont. (*Eoptychoptera* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigógenos, orden de los dípteros. Pertenecen a los yacimientos propios de los terrenos liásicos de Mecklemburgo.

**EOQUELONE.** m. Paleont. (*Eochelone* Dollo.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinados y de los quelonidos, familia de los quelonidos. El cráneo es gordo y bajo. Las coanas están muy hacia delante. La coraza dorsal es más estrada que la de *Chelonina* y no tiene quilla. Eocénico medio. Bélgica.

**EOREA.** f. Paleont. (*Aeora* Conrad, 1870.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los tetrabranquios, suborden de los concáceos, incluido por Fischer en el género *Cyprimeria* Conrad (1864), familia de los venéridos. Concha oval redondeada; valva derecha llevando tres dientes cardinales divergentes (el posterior bifido) y un diente lateral anterior en el borde cardinal que es canaliculado; valva izquierda con tres dientes divergentes (el anterior en forma de V, volcado, oblicuo) y un diente lateral anterior apartado; ninfes dentadas en su borde superior; seno paleal profundo, algo ascendente. *Ae. cretacea* Conrad, de la creta de América, es la forma típica.

**EOADIOLITES.** m. Zool. (*Eoradiolites* Douv.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homomarios, suborden de los heterodontos, familia de los rudistos, afín al género *Sphaerulites* Dalmatierie.

**EOSAURAVO.** m. Paleont. (*Eosaurus* Williston; *Isodectes punctulatus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los cotiloaurios, suborden de los didactilaurios, familia de los procolofónidos, siendo típico el *Isodectes punctulatus* Cope, propio del carbonífero superior, Linton (Ohio).

**EOSAURO.** m. Paleont. (*Eosaurus* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los estereospondilios, familia de los gastrolepidotos. Dos vértebras anficlas muy cortas del terreno hullero de South Joggins (Nueva Escocia) han sido asignadas por Marsh a un anolisaurio.

**EOSCARTA.** f. Entom. (*Eoscarta* Bredd.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los cercópidos y tribu de los cercopinos. Tiene 19 especies propias de Asia y Oceanía; el tipo *E. borealis* Dist. se encuentra en las Indias Inglesas, Yun-nán (China) y Malasia.

**EOSCOLOPÉNDRIDOS.** m. pl. Paleont. (*Eoscolopendridae*.) Familia de artrópodos de la clase de los miriódotos.



**EOSCORPIO.** m. *Paleont.* (*Eoscorpius* Meek y Worthen.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de los escorpiones, suborden de los antracoscórpionidos, familia de los eoscorpionidos, subfamilia de los eoscorpioninos. Se conocen dos especies del carbonífero de Illinois. El género *Mazonia* Meek y Worthen es probablemente idéntico a *Eoscorpius*.

**EOSCORPIONIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Eoscorpionidae* Scudder.) Familia de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de los escorpiones, suborden de los antracoscórpionidos, comprende las dos siguientes subfamilias: *Proscorpionini* Scudder y *Eoscorpionini* Scudder.

**EOSCORPIONINOS.** m. pl. *Paleont.* (*Eoscorpionini* Scudder.) Subfamilia de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de los escorpiones, suborden de los antracoscórpionidos, familia de los eoscorpionidos. Comprende los dos géneros fósiles *Eoscorpius* Meek y Worthen y *Centromachus* Thorell.

**EOSEMIONOTO.** m. *Paleont.* (*Eosemionotus* Stolley.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los ganoideos, suborden de los ortoganoideos, familia de los estilodóntidos. Cabeza corta y obtusa; aletas pequeñas; la dorsal está en el centro del cuerpo; las del ano muy hacia atrás.

**EOSERPETON.** m. *Paleont.* (*Eoserp. tcn.*) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los pelospóndilos, familia de los limerpétidos. Se presenta en los yacimientos propios del carbonífero superior de la América del Norte y Nueva Escocia.

**EOSERRANO.** m. *Paleont.* (*Eoserranus* A. Sm. Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teléostos fisioclistos, suborden de los acantopterigios, familia de los serranidos. Perteneció a los terrenos eocénicos de la India.

**EOSFARGIS.** m. *Paleont.* (*Eosphargis* Lydekker.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los criptodios, familia de los dermoquellidos. Un cráneo de la arcilla de Londres, de excelente conservación y descrito por Owen, ha sido reconocido por Lydekker como perteneciente a un dermoquellido. Diversos huesos del esqueleto encontrados por él recuerdan el *Psephophorus*. Se presenta *Eosphargis* en el eocénico. *E. (Chelone) gigas* Owen de la *London clay* de Inglaterra es la especie típica.

**EOSFENISCO.** m. *Paleont.* (*Eospheniscus*.) Género de vertebrados de la clase de las aves, subclase de las ornituras, orden de las impennes, que se considera como una de las formas primitivas de este grupo; es afín del género *Palaeudyptes*.

**EOSFEROMA.** f. *Paleont.* (*Eosphaeroma* H. Woodw., *Paleoniscus* Milne-Edw.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostráceos, división de los artostráceos, orden de los isópodos, familia de los esferómidos. En las margas salobres de Cirenes (oligocénico) de la Butte de Chaumont, cerca de París, se encontraba antaño comúnmente *E. Bronghiarri*. Dos especies, *E. fluviatile* y *Smithii* Woodw., se hallan en las capas de agua dulce del oligocénico inferior de Bembridge (Inglaterra). *E. obiusus* Meyer en los lignitos de Sieblos, Rhön.

**EOSINÓFILO.** m. *Quím.* Nombre dado a ciertos componentes celulares que pueden colorearse mediante materias colorantes ácidas, sobre todo con eosina. Algunas suertes de corpúsculos blancos de la sangre contienen eosinófilos, cuyo número sirve para determinados diagnósticos. También otros productos orgánicos, por ejemplo, partes componentes del cuerpo de las bacterias, pueden adquirir, en ciertas circunstancias, propiedades eosinófilas, mientras que, en las cir-

cunstancias ordinarias, son basófilas, es decir, sólo pueden colorearse mediante colorantes básicos.

**EOSIN-SELEN.** m. *Farm.* Preparado de eosina y de selenio, que se presenta en forma de polvo rojo, que se emplea en forma de inyecciones en tumores duros.

**EOSIREN.** m. *Paleont.* (*Eosiren* Andrews; *Protosiren* Abel.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los subungulados, suborden de los sirenios haliocóridos.

Sistema dentario:  $\frac{3.1.4.3}{3.1.4.3}$ .  $J_1$  es grande;  $J_2$  y  $J_3$

desaparecen más tarde. La parte superior de la boca cuelga encima de la parte inferior. En el eocénico superior de Egipto.

**EOSITA.** f. *Mineral.* Vanadomolibdato de plomo; cristaliza en el sistema tetragonal, da color rojo amarillento; hallado en Leadhills (Escocia).

**EOSOLATOS.** m. *Farm.* Sales del ácido eosólico o acetilcreosolotrisulfónico. Las sales se preparan según una patente alemana. En Terapéutica se han recomendado el eosolato argéntico, el eosolato cálcico y el eosolato de quinina.

**EOSPIRIFER.** m. *Paleont.* (*Eospirifer* Schuchert.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los espiriféridos. Perteneció a los terrenos propios del silúrico superior e inferior.

**EOSPÓNDILO.** m. *Paleont.* (*Eospondylus* Gregory.) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los auluroideos ofiurasterios criptozonios. Se presenta en los terrenos del devónico inferior de Alemania.

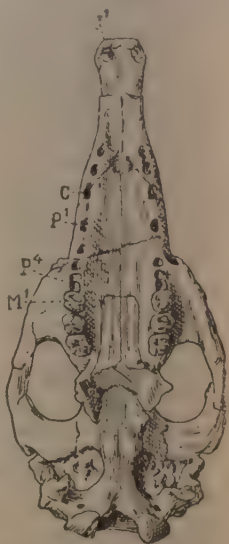
**EOSPONGIA.** f. *Paleont.* (*Eospongia* Billings.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de los hexactinélidos, suborden de los dictioninos, familia de los astilospóngidos. Perteneció al silúrico.

**EOSTEIROMIS.** m. *Paleont.* (*Eosteiromys* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los roedores, suborden de los implícidentados, familia de los histricóideos, subfamilia de los eretizontinos. Se presenta en los horizontes de *Colpodon* de Patagonia.

**EOSTILOPS.** m. *Paleont.* (*Eostylops* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos placentados, orden de los notungulados, familia de los notoestilópodos; ha sido hallado en los terrenos eocénicos de Patagonia.

**EOSTROFOMENA.** f. *Paleont.* (*Eostrophomena* Walcott.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los estrofoménidos.

**EOSTROTION.** m. *Paleont.* (*Eostrotion* Vaughan.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoralarios, familia de los zafreñidos. Se presenta en los terrenos del carbonífero.



*Eosiren fraasi* Abel. sp. Eocénico superior de Fayum, Egipto. Cráneo visto por debajo. (Según Andrews)

**EOSUCO.** m. *Paleont.* (*Eosuchus* Dollo.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los cocodrilos, familia de los gaviálidos. Se presenta en los terrenos eocénicos de Bélgica.

**EOTERIO.** m. *Paleont.* (*Eotherium* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los sirénidos, familia de los halicóridos, sinónimo de *Halitherium* Kaup.

**EOTILOPO.** m. *Paleont.* (*Eotylopus* Matthew.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los leptotragulinos. Terrenos oligocénicos.

**EOTINNO.** m. *Paleont.* (*Eothynnus* A. S. Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teléosteos fisiclistos, suborden de los acantopterigios, familia de los escómbridos. Se presenta en los terrenos propios del eocénico de Inglaterra.

**EOTIPULA.** f. *Paleont.* (*Eotipula* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigógenos, orden de los dípteros, perteneciente a los terrenos liásicos de Mecklemburgo.

**EOTITANOPS.** m. *Zool.* (*Eotitanops* Osborn.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los titano-téridos, subfamilia de los paleosiopinos. Se presenta en el Wind River.

**EOTROCO.** m. *Paleont.* (*Eotrochus* Whitfield, 1882.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, cuya colocación sistemática es dudosa. Perteneció al carbonífero de América. *E. concavus* Hall es la forma típica. Esta concha se parece a un *Eutrochus* muy ampliamente umbilicado. Tryon la incluye en los xenofóridos.

**EOTROGULO.** m. *Paleont.* (*Eotrogulus* Thevenin.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoides, orden de los opiliones. Perteneció a los yacimientos del carbonífero superior.

**EOZOON.** m. *Paleont.* Dawson, Carpenter y otros autores clasificaron también el *Eozoon* procedente de la caliza cristalina del período arcaico (gneis laurentiense) entre los foraminíferos; sin embargo, según las investigaciones de Moebius, ni *Eozoon* ni *Archaeosphaerina* son formaciones orgánicas, sino eliminaciones minerales.

\* ¡EPA! interj. Hond., Méj. y Venez. ¡HOLA!

**EPACCIOTINO.** m. *Entom.* (*Epaectiothymus* Turn.) Género de himenópteros de la familia de los tínidos y tribu de los tininos. Sus 19 especies son de Australia y de la región austromalaya; el tipo *E. opaciventris* Turn. vive en Australia.

**EPACIGÜIL.** m. *Voz mejicana* del *croton*, planta euforbiácea de cuyas semillas se extrae un aceite que es un purgante violento.

**EPACME.** m. *Zool.* Nombre que dió Haeckel al primer estadio de desarrollo de las especies y clases, desde su origen hasta su florecimiento; corresponde a la anaplasia de la ontogenia.

**EPACRIA.** f. *Entom.* (*Epacria* Gerst.) Género de hemipteros homópteros de la familia de los ricánidos y tribu de los nogodininos. Gerstaecker, autor del género, ha descrito la única especie, *E. reticulata*; procede del Camerón.

**EPACRIDIDIUM.** m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Pentachondra* de R. Brown, en la familia de las epacridáceas.

**EPACTOCRINO.** m. *Paleont.* (*Epactocrinus* Müller.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los encrinóides, suborden de los teselados, familia de los gasterocómidos, sinónimo de *Gasterocoma* Goldf. V. GASTEROCOMA en la ENCICLOPEDIA.

**EPAAETOGÉN.** m. *Farm.* Preparado alimenticio que contiene albúmina, hidratos de carbono, vitaminas, glicerosfosfatos, etc.

**EPALTES.** m. *Bot.* Género de Cassini, en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las pluqueínas, con cabezuelas no reunidas en cabezuelas de segundo orden, vilano nulo o sólo coroniiforme diminuto, flores hermafroditas con corola actinomorfa, hierbas en general con hojas decurrentes, cabezuelas bastante pequeñas en falsas umbelas de pocas de aquellas. Comprende una 10 especies de países cálidos de Ambos Mundos.

**EPALXÍFORA.** f. *Entom.* (*Epalxifora* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los tortricidos. Habita en Nueva Zelanda la única especie conocida, *E. axenana* Meyr.

**EPALLAGE.** m. *Bot.* Género fundado por De Candolle en la familia de las compuestas; corresponde a la tribu de las heliantes y subtribu de las verbesininas; en él se incluyen cinco especies de Madagascar.

Hay también con este nombre una sección de *Pimelea* de Banks y Solander, en la familia de las timeleáceas.

**EPAMICTOGLOSA.** f. *Entom.* (*Epamyktoglossa* Eichelb.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos. Está representado por una sola especie, *E. nigromaculata* Eichelb., del África Oriental.

**EPANORTO.** m. *Paleont.* (*Epanorthus* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los aloterios, familia de los plagialúcidos, fundado sobre restos incompletos del terciario inferior de Santa Cruz de Patagonia, que no permiten una determinación sistemática precisa. Este género ha sido, sin embargo, figurado.

**EPANOSAN.** m. *Farm.* Supositorios de *epanosan*. Contienen extracto de raíz de algodoner, veronal, sozoyodol y perborato sódico. Se dice que, al usarlos, se ponen en libertad ácido carbónico, oxígeno y yodo.

**EPANTERIAS.** m. *Paleont.* (*Epanterias* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los saurópodos, familia de los atlantósauridos. Se presenta en el jurásico superior del Colorado.

**EPARCADAS.** f. pl. *Zool.* Así llamó Haeckel a los arcos neurales de las vértebras.

**EPARGOL.** m. *Farm.* Preparado consistente en plata colode obtenida por vía eléctrica contenida en ampollas.

**EPARQUIO (SAN).** *Hagiog.* Monje y abad de Francia, en el territorio de Angulema, en el siglo vi. Era natural de Périgueux, de familia noble; prevenido de la gracia divina, todavía joven, dejó todas las cosas por seguir a Jesucristo y abrazó la vida monástica, no obstante la oposición de sus padres. El Señor premió su decisión concediéndole el don de hacer milagros. Viéndose el santo muy honrado a causa de ellos, determinó huir a la soledad, y así lo hizo, pasando a encerrarse en una celda, en el obispado de Angulema. No pudo, sin embargo, vivir tan a solas que no se le juntasen discípulos, y el mismo diocesano, a pesar de su humildad, le ordenó de presbítero. Cuarenta y cuatro años vivió llevando una vida de gran austeridad y mortificación, con los compañeros que se le juntaron, empleando las limosnas con que le favorecían los fieles en aliviar a los pobres y redimir cautivos o encarcelados. Lleno de méritos y esclarecido en milagros, salió de este destierro en julio, en que se celebra su fiesta.

**Bibliogr.** Coussean, *Vie de Saint Cybar* (1851); Bolland, *Acta St.* (julio, t. I).

**EPARSENOL.** m. *Farm.* Según el preparado, es una solución organoalcalina de aminoarsenofenol. Se presenta en forma de líquido siruposo de color rojo anaranjado. Se usa en la lues, lepra, etc.



**EPASCCRINA.** f. Zool. Así llamó Haeckel a la subclase *neocrinida* de los crinoideos: las plaquitas de su piel blanda y flexible son pequeñas y numerosas o muy reducidas.

**EPATAR.** (Del franc. *épater*). Galicismo por desconcertar, pasmar, asombrar.

**EPATÉ.** (Voz francesa.) adj. Estupefacto, admirado, patidifuso.

**EPAUROL.** m. Farm. Preparado consistente en oro coloidal obtenido por vía eléctrica, contenido en ampollas.

**EPAZOTE.** m. Bot. Nombre vulgar mejicano, del indígena *epazotl*, que se refiere a *Chenopodium ambrosioides*.

**EPECO.** m. Entom. (*Epoecus* Em.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los mirmicinos. La única especie conocida, *E. Pergande* Emery, es de la América del Norte.

**EPECHA.** m. Nav. (Del vascuence) REYEZUELO (pájaro).

**EPENCÉFALO.** m. Zool. *Derencéfalo*, *mielencéfalo*, última y quinta vesícula secundaria del encéfalo de los vertebrados, que con la cuarta rodea el cuarto ventrículo y origina la medula oblongada.

**EPERIES.** (En eslavo, *Priasev*). Geog. Esta población antes austrohúngara pertenece hoy a Checoslovaquia. Es sede de una diócesis del rito griego ruteno, que dependía de Esztergom. En 1818 se separó de la dióc. de Munkacs. Según las últimas estadísticas, la diócesis comprende una población de 185,000 católicos rutenos, 183 parroquias repartidas en seis distritos, 183 iglesias parroquiales, 135 iglesias filiales, 61 capillas, 250 escuelas parroquiales con asistencia de más de 35,000 alumnos, 1 seminario teológico y 2 conventos.

\* **ÉPERNAY.** Geog. El 4 de septiembre de 1914 esta ciudad francesa fué ocupada por los alemanes, pero la recobró el ejército francés el 11 de septiembre del mismo año. La población ha erigido un monumento a los muertos en la guerra europea debido al escultor Dechin, y que representa una *Victoria alada*.

\* **ÉPERNON.** Geog. Esta población del N. de Francia, en el dep. del Eure y Loire, cuenta 2,067 h. según el censo de 1926.

\* **EFFIG.** Geog. Esta población, antes alemana, es actualmente francesa y pertenece al dep. del Bajo Rin. Su presbiterio es el resto de un antiguo castillo, propiedad de los obispos de Estrasburgo, que fué destruido en 1633 por los suecos, durante la guerra de los Treinta Años. Posee también la curiosa capilla de Santa Margarita, construcción románica restaurada modernamente, llamada también capilla de los Muertos a causa de su osario.

\* **EPHRAIM.** Geog. Esta ciudad norteamericana del Est. de Utah, condado de Sampete, cuenta 2,287 h. según el censo de 1920. En ella se encuentra instalado el *Snow Normal Colleg.*, con un centenar de alumnos colegiales y unos 300 de segunda enseñanza.

\* **EPHRATA.** Geog. Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Lancaster, cuenta 3,735 h. según el censo de 1920.

**EPHRUSSI** (GISELA). Biog. Pintora española contemporánea, que se reveló en su exposición del Salón del Museo de Arte moderno de Madrid a fines de 1929, en la que presentó cerca de unas 30 obras: retratos y paisajes. De los primeros cabe citar especialmente su *Auto-retrato*; el del *Torero*; *Mohamed*, y los de *Gabriel Miró* y *Ramón M. Tenreiro*. En todos ellos descuella gran honradez técnica, fuerte educación de modeladora de la forma, sin artificio alguno, con sinceridad escueta de la línea. Entre sus demás cuadros fueron los más admirados los que tenían los títulos de *Balcón* y un *Paisaje de la Alhambra*. Luis G. de Valdeavellano escribió con referencia a la exposi-

ción de esta artista. «Gisela Ephrussi posee un delicado y muy sensible temperamento pictórico. Sus cuadros muestran una sensibilidad muy despierta y ágil, que se manifiesta con un acento de sencillez y gracia que hacen sus obras singularmente atractivas. Un fino aire oriental hace su presencia en estos cuadros de



Ephrussi

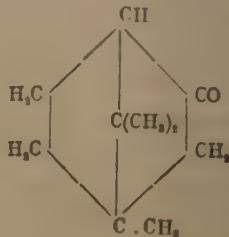
Gisela Ephrussi y les da un tono de grata modernidad y de delicado exotismo. Lo mismo en figuras que en paisajes estas cualidades definen la agradable pintura de Gisela Ephrussi. Sabe ésta dar con mano certera lo mismo la impresión del tono vibrante que la tonalidad más suave y apagada, y yo prefiero, desde luego, los cuadros en que aparece la segunda manera conseguida con fino y seguro sentimiento pictórico. Mas no se crea que Gisela Ephrussi es sólo un pintor de temperamento delicado. Nada de eso: también sabe dar cuando es preciso la nota firme y más enérgica, reveladora de una regularidad de pincel que no hará sino acentuarse de día en día.»

**EPI.** Preposición griega que significa *sobre, por encima, en, a, hacia, contra*, y entra en la formación de muchas palabras compuestas, como *epílogo*, *epígrafe*, *epítajio*, *epítelo*, *epístrofe*, *epigrama*.

**EPI.** Geog. Isla de Oceanía, una de las mayores del grupo de las Nuevas Hébridas.

**EPIACERATERIO.** m. Paleont. (*Epiacetratherium* Abel.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los rinocéridos, subfamilia de los rinocerinos. Pertenecen a los yacimientos del oligocénico de monte Bolca.

**EPIALCANFOR.** m. Quím. Se llama también *β-alcanfor*. Es un derivado del canfeno que tiene carácter quetónido, correspondiéndole la siguiente fórmula:



Para obtenerlo se parte del ácido bornilenocarbónico, que se reduce, por medio de paladio e hidrógeno, a

ácido bromocarbónico; luego se acetila el éster etílico bromado de este ácido y se saponifica este éster convirtiéndolo en ácido  $\alpha$ -oxicanfancarbónico, el cual, por oxidación se transforma en epialcanfor. Puede obtenerse también a partir del cloruro del radical del ácido bornilenocarbónico y el hidrato de hidracina, así como por otros procedimientos. El epialcanfor tiene el mismo olor que el alcanfor ordinario y es algo más soluble que éste. Funde de 184 a 185°. Su oxima funde a 103° y su semicarbazona a 238. Calentado con bromo se forma un derivado monobromado que funde a 134°. Por reducción con sodio y alcohol se forma *epiborneol* o  $\beta$ -borneol, fusible de 181 a 183°, cuyo uretano funde a 82°.

**EPIANDRA.** f. Bot. Género de Presl y sinónimo de la sección *Eugahnia* del género *Gahnia* Först., en la familia de las ciperáceas.

**EPIASTER.** m. Paleont. (*Epiaster* d'Orb.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los espatángidos, subfamilia de los espatanginos. Pertenece al cretáceo medio y superior.

**EPIBATERIUM.** m. Bot. Género de Förster y sinónimo de *Cocculus* DC., en la familia de las menispermáceas.

**EPIBLEMA.** f. Bot. Género de R. Brown en las plantas orquídeas monandras neotieas telimitreas, con una sola especie de Australia.

**EPIBORNEOL.** m. Quím. V. EPICALCANFOR.

**EPICAÍNA.** f. Farm. Mezcla de diaxifeniletilemetilamina (epinina) y cocaína.

**EPICAMPES.** m. Bot. Género de Presl en las plantas gramíneas agrostídeas euagrostídeas, con espiguillas en panaja muy larga y delgada, contrahda, multiflora, callo desnudo o con escasos pelos muy cortos, glumas ni infladas en la base ni plumosas, tres estambres, glumilla interna con dos nervios, rara vez nula. Comprende 12 especies extendidas entre California y los Andes argentinos.

**EPICAMPODON.** m. Paleont. (*Epicampodon* Huxley, *Ankistrodon* Huxley.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los terópodos, familia de los zancloodontílos. No se conocen más que dos dientes, comprimidos lateralmente, provistos de bordes dentados. Se presenta en el *Pancho group* (triásico) de las Indias Orientales. *E. indicus* Huxley es el tipo de este género.

**EPICARDIO.** m. Zool. Epitelio externo del corazón de los vertebrados, o sea la lámina inmediatamente adosada al corazón del epitelio pericardial.

\* **EPICARINA.** f. Quím. y Farm. Se presenta en forma de polvo, de color ligeramente amarillento, poco soluble en agua caliente, ácido acético, benzol y cloroformo, y muy soluble en alcohol, éter, cloroformo, jabilones y en una mezcla de aceites con éter o acetona. Por recristalización de ácido acético glacial resultan laminillas completamente incolores; estos cristales contienen ácido acético, que pierde por calefacción a 120°, fundiendo entonces a 199°. La epicarina incolora adquiere poco a poco, en contacto con el aire, coloración rojiza. Es un ácido energético, que desaloja de sus compuestos al ácido carbónico, al ácido acético y a otros ácidos. Forma sales cristalizables, de las cuales la sódica es poco soluble en agua. Se disuelve en ácido sulfúrico concentrado formando una solución pardo rojiza, dotada de fluorescencia verde intensa. En el comercio se encuentra, además de la epicarina pura, una epicarina para veterinarios, en forma de polvo cristalino rojizo. La epicarina posee la acción fisiológica del  $\beta$ -naftol, sin tener sus propiedades desagadables; por esto se emplea para combatir las enfermedades cutáneas de carácter parasitario. Se usa, so-

bre todo, en pomadas y en soluciones oleosas o alcohólicas.

**EPICARIS.** m. Bot. El género *Epicharis* de Blume es sinónimo de *Dysoxylum* del mismo, en la familia de las meliáceas.

**EPICARIS.** Entom. (*Epicharis* Reitt.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los tenístinos.

Es género africano formado de solas dos especies, por ejemplo *E. ventralis* Raffr.

**EPICARPURUS.** m. Bot. Género de Blume y sinónimo de *Streblus* de Loureiro, en la familia de las moráceas.

**EPICÉFALA.** f. Entom. (*Epicephala* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los garcíláridos.

Se han encontrado 16 especies, que se reparten por África y Asia hasta Australia; la *E. albifrons* Stainton es de la India.

**EPICELTITES.** m. Paleont. (*Epicelites* v. Arth.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonoideos, familia de los ceratitidos. Pertenece a los terrenos propios del triásico inferior.

**EPICENÓNEO.** m. Entom. (*Epicenoneus* Senna. Género de coleópteros de la familia de los bréntidos. La única especie conocida, *E. jennensis* Senna, se ha encontrado en Birmania y Java.

**EPICERATODO.** m. Paleont. (*Epicratodus*.) Género fósil de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los dipnoos, familia de los ceratodontidos.

**EPICERELA.** f. Entom. (*Epicerella* Macq.) Género de dípteros braquiceros de la familia de los muscáridos y tribu de los pigotinos.

Su única especie, *E. guttipennis* Macq., se halla en Tasmania.

**EPICERO.** m. Zool. y Paleont. (*Epicaerus*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos heterópteros, orden de los coleópteros, tribu de los rincóforos, familia de los otiorrínquidos. Además de las especies vivientes se ha encontrado en estado fósil en el Wyoming.

**EPICID.** m. Farm. Preparado farmacéutico, en forma de polvo, que contiene 20 por 100 (de cada cosa) de brea, azufre y arcilla. Se emplea en enfermedades de la piel.

**EPICIMATIA.** f. Bot. El género *Epicymatia* Fuck. es sinónimo de *Pharcidia* Koerb., en los hongos micosfereláceos.

**EPICION.** m. Paleont. (*Epicyon* Leidy.) Género de vertebrados de la familia de los cánidos, sinónimo de *Aelurodon* Leidy.

**EPICLADIA.** f. Bot. Género de Reinke en las algas quetoforáceas quetoforeas, con una especie marítima, que vive en briozoos.

**EPICLASTOPELMA.** m. Bot. Género de Lindau en las plantas acantáceas, petalidídeas, con una sola especie de Uluguru, en el África Oriental.

**EPICLEMIDIA.** f. Bot. Género de Potter y sinónimo de *Dermatophyton* de Peter, en las algas micoidéaceas.

**EPICLINIUM.** m. Bot. Género de Fries en los hongos tuberculáreos demateos didimosporeos, con una sola especie norteamericana.

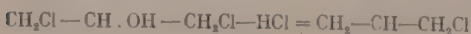
**EPICLOE.** m. Bot. El género *Epichloe* de Fries, en los hongos hipocreados clavicipiteos, con estroma plano, que rodea en vaina las partes del patrón, comprende nueve especies.

**EPICLOEA.** m. Bot. El género *Epichloea* de Giard, que vive en *Chlaeome* díptera, es un entomofitáceo mal conocido, con una especie de Francia.

**EPICLORHIDRINA.** f. Quím. Se obtiene quitando 1 molécula de ácido clorhídrico de la  $\alpha$ -diclorhi-



drina o de la  $\beta$ -diclorhidrina mediante hidróxido potásico



$\alpha$ -diclorhidrina



$\beta$ -diclorhidrina

epiclorhidrina

Es un líquido muy movable, de olor a cloroformo y de sabor dulzaino y acre. Su densidad es 1,203. Es insoluble en agua y muy soluble en alcohol y en éter. Con ácido sulfúrico concentrado pasa suavemente a  $\alpha$ -diclorhidrina. Calentándola con agua a 180° ocurre lo mismo. El pentacloruro de fósforo la convierte en triclorhidrina. La epiclorhidrina es muy apropiada para obtener lacas de copal para negativos fotográficos; da soluciones muy limpiadas que, por evaporación, dejan una capa sólida, limpia e incolora.

**EPICOCCUM.** m. Bot. Género de Link en los hongos tuberculariáceos dematíes amerospóreos, con unas 40 especies.

**EPICONTINENTAL** (FORMACIÓN). f. Geol. Denominación que dan los autores americanos a las formaciones neríticas paleozoicas.

**EPICÓPTERO.** m. Entom. (*Epicopterus* Westw.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los miscogasterinos. Se ciñe a una especie sola, *E. choreiformis* Westw., propia de Inglaterra.

**EPICORDILO.** m. Paleont. (*Epicordylus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilos, sinonimia de *Eryops* Cope.

**EPICORISTA.** f. Entom. (*Epichorista* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los tortricídeos. En él se incluyen 23 especies, todas descritas por Meyrick; se distribuyen por Australia, India y S. del África; la *E. ingenua* vive en la India.

**EPICRÁNEO.** m. Entom. Parte superior del cráneo o de la cabeza en los insectos. Denominase también *vertex*. Preséntase por lo común más o menos convexo; a veces, sin embargo, es plano y aun cóncavo, o surcado longitudinalmente, etc.

**EPICRANIO.** m. Entom. (*Epicranion* Fowl.) Género de hemipteros homópteros de la familia de los cercópodos y tribu de los afroforinos. Sólo se ha descrito una especie, *E. Championi* Fowler, de Panamá.

**EPICRANTHES.** m. Bot. Género de Blume en las plantas orquídeas monandras bolbofíleas, con dos especies de Java.

**EPICRESA.** f. Entom. (*Epicroesa* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los glispterídeos. Sus cuatro especies han sido descritas por Meyrick y provienen de Australia y Nueva Guinea; la *E. metallífera* viene del E. de Australia.

**EPICRIACO.** m. Paleont. (*Epichriacus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los carnívoros, suborden de los creodóntidos, familia de los oxilénidos. Se presenta exclusivamente en el eocénico más inferior de Puerto.

**EPICRÍIDOS.** m. pl. Zool. Familia de anfibios gimnofionos asiáticos con dos series de dientes en la mandíbula inferior y dos series de válvulas en el cono arterioso.

**EPICROXANTA.** f. Bot. El género *Epichroxantha* Eckl. et Zeyh. es sinónimo de *Gnidia* de Linneo, en la familia de las timeleáceas.

**EPICURICA.** f. Entom. (*Epicurica* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los eufóridos. Se conocen seis especies de la fauna australiana; la *E. callianassa* Meyr. vive en Australia y Tasmania.

**EPIDEIGMA.** m. Paleont. (*Epideigma* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los protoblasioideos. Pertenecen a los yacimientos propios de los terrenos del carbonífero superior, del pérmico de Europa y de la América del Norte.

**EPIDELO.** (Etim. — Del gr. *epi*, encima, y *delos*, manifiesto.) m. Entom. (*Epidelus* H. Deyr.) Género de coleópteros de la familia de los buprestídeos y tribu de los calcoforinos. La única especie, *E. Wallacei* Thoms., de 18 a 22 mm., se halla bastante extendida en la India y sus islas.

**\* EPIDEMIA.** f. Der. (t. XX, págs. 270-273). Todo lo referente a esta materia depende del Ministerio de la Gobernación, Dirección general de Sanidad.

La misión de combatir las enfermedades evitables de carácter epidémico o endémico, extirpar sus focos y prevenir la aparición de otros nuevos en España, estuvo confiada al Instituto Nacional de Higiene (conforme a su Reglamento del 30 de octubre de 1916) y a la Brigada Sanitaria Central (Reglamento del 18 de noviembre de 1921), hasta que por R. D. ley del 29 de noviembre de 1927 se estableció para estos fines el llamado *Servicio Epidemiológico central*, por transformación en él de la indicada Brigada, con un laboratorio para investigaciones y estudios; pero este Servicio ha sido suprimido por R. D. del 18 de noviembre de 1930, que mandó distribuir sus trabajos entre otros organismos sanitarios.

El Estatuto provincial del 20 de marzo de 1925 (art. 42) y el Reglamento de Sanidad provincial del 20 de octubre del mismo año (arts. 1.º y 2.º) imponen a los gobernadores civiles la obligación de velar muy especialmente por el exacto cumplimiento de las leyes sanitarias e higiénicas, adoptando en casos necesarios, bajo su responsabilidad y con toda premura (pudiendo pedir informe al inspector y a la Junta provincial de Sanidad), las medidas que estimen convenientes para preservar la salud pública de epidemias, enfermedades contagiosas, focos de infección y otros riesgos análogos, dando cuenta inmediatamente al Gobierno.

Por su parte, el Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924 autoriza a los alcaldes para, en caso de gravedad extraordinaria por causa de epidemia, adoptar personalmente, y bajo su más estrecha responsabilidad, las medidas que juzguen inaplazables, reuniendo, además, sin demora a la Comisión municipal permanente (art. 193), y asesorándose de los inspectores y Junta municipal de Sanidad. Igual disposición contiene el artículo 32 del Reglamento de Sanidad municipal del 9 de febrero de 1925, el cual añade que las facultades de los alcaldes y los servicios de los municipios no serán óbáculo para la intervención de las autoridades sanitarias y la inspección del Estado (artículos 31 y 36). A todos los Ayuntamientos de más de 15,000 almas se les impone la obligación de establecer un servicio permanente de desinfección para prevenir y tratar las enfermedades transmisibles, especialmente la fiebre tifoidea, tífus exantemático, difteria, cólera infantil, tracoma, tuberculosis y avariosis (art. 206 del Estatuto); y a los de más de 30,000 almas, la de tener un laboratorio para análisis y una o más estaciones de desinfección de mendigos, emigrantes y transeúntes y una o varias casas de baños gratuitos o económicos para clases pobres (art. 205 del Estatuto); y todos los Ayuntamientos, aunque el municipio no exceda de 15 habitantes, debe destinar el 5 por 100 del total de sus ingresos anuales para atenciones sanitarias, figurando entre éstas la de pureza bacteriológica de las aguas, higiene de pozos negros y viviendas, habilitación de uno o varios locales para enfermería de epidemias, vacunación y revacunación contra la viruela, etc. (arts. 200-202). Cuando en un municipio se presenten casos autóctonos (no importa

dos) de fiebre tifoidea debe el inspector municipal de Sanidad investigar su origen, dando cuenta de los resultados al alcalde para que éste proceda, con informe de la Junta municipal de Sanidad, a la ejecución de las obras y medidas más eficaces posibles en evitación de nuevas invasiones; si el Ayuntamiento no aplica el remedio conveniente, intervendrá el gobernador civil por medio del inspector provincial de Sanidad para que se ejecuten, y si no diere resultado su gestión, lo comunicará a la Dirección general, a propuesta de la cual impondrá el ministro las sanciones que procedan. Los Ayuntamientos, solos o asociados entre sí, deben tener el material y la organización sanitaria suficiente para combatir las enfermedades infectocontagiosas que aparezcan en el término municipal, prevenir y combatir las epidemias, habilitando locales de aislamiento, medios de asistencia y aparatos de desinfección proporcionados a sus recursos; facilitándose gratuitamente por la Dirección general de Sanidad las vacunas que se soliciten, mientras no puedan proveer a esta necesidad los Institutos regionales o provinciales. Asimismo lucharán los Ayuntamientos contra el paludismo, con la colaboración y bajo la dirección de los servicios del Estado; tendrán organizaciones de higiene social contra la tuberculosis, y cuando en el municipio aparezcan casos de pestilencia exótica, acoplarán sus elementos y medios sanitarios a los del Estado, bajo la dirección de los organismos técnicos del Ministerio de la Gobernación. La persistencia de focos endémicos de enfermedades contagiosas obliga a la Dirección general a formar un proyecto de saneamiento, que será ejecutado por el Ayuntamiento, ayudándole el Estado cuando carezca de recursos. Para proporcionar éstos, se autoriza a los Ayuntamientos a formar, con informe de la Junta municipal de Sanidad, presupuesto extraordinario, cuando no sean suficientes los recursos ordinarios para la extinción de focos epidémicos o endémicos de enfermedades infectocontagiosas; y en caso de anormalidad sanitaria, para obligar a los propietarios de viviendas, almacenes, etcétera, que constituyan un peligro para la salud pública, a ejecutar las obras precisas a fin de que dejen de serlo; y en casos excepcionales de peligro sanitario y previo informe urgente de la Junta municipal de Sanidad, para proceder a la inmediata evacuación de las viviendas, aplicando luego, si procede, la expropiación por causa de insalubridad (arts. 25-35 del citado Reglamento). Como se ve, no carecen los Ayuntamientos de facultades en materia sanitaria, pero éstas disposiciones distan mucho de aplicarse en la práctica.

La concesión de pensiones a los facultativos inutilizados por servicios extraordinarios en tiempo de epidemia y a sus viudas y huérfanos se rige por el Reglamento especial para esta materia, aprobado por R. D. del 5 de enero de 1915. Las pensiones varían entre 1,000 y 1,500 pesetas anuales y su concesión ha de solicitarse del ministro de la Gobernación por conducto del gobernador civil de la provincia en que residan los interesados, quien oír a la Junta provincial de Sanidad; debiendo acreditarse el fallecimiento del facultativo y el estado de la viuda y de los huérfanos, según los casos, así como el reconocimiento y declaración oficial de la epidemia, esto último por certificado del acuerdo o mediante el ejemplar de la *Gaceta de Madrid* o del *Boletín Oficial* de la provincia en que la declaración se haya publicado, por lo que en la R. O. del 4 de abril de 1918 se ordena esta declaración y publicación a los gobernadores civiles.

En los últimos años se han dictado numerosas disposiciones particulares sobre cada una de las enfermedades contagiosas e infectocontagiosas. El catálogo de éstas se ha aumentado. Una R. O. del 26 de julio de 1929 considera como enfermedades infecciosas, infectocontagiosas y epidémicas las siguientes: cólera, pes-

te, fiebre amarilla, tífus exantemático, fiebre tifoidea, colitífus, disentería, viruela, difteria, escarlatina, sarampión, meningitis cerebroespinal epidémica, bronconeumonía postcoqueluchoide, gripe, dengue, lepra, tuberculosis pulmonar, gangrena gaseosa, carbunco, tétanos y rabia. Las principales disposiciones particulares sobre algunas de estas enfermedades son:

Sobre *cólera*: Circular del 3 de octubre de 1914 sobre desinfección de barcos.

Sobre *dengue*: R. O. del 11 de septiembre de 1928.

Sobre *encefalitis letárgica*: Circular del 9 y R. O. del 25 de mayo de 1920.

Sobre *gripe*: R. O. del 1.º de noviembre de 1918.

Sobre *lepra*: RR. OO. del 25 de febrero de 1914, 23 de septiembre de 1917 y 22 de marzo de 1927 y Real decreto-ley del 18 de agosto de 1928, este último sobre leproserías regionales.

Sobre *paludismo*: R. O. del 30 de septiembre y Reglamento del 13 de diciembre de 1924 para la lucha contra el mismo; R. D.-ley del 16 de febrero de 1926 sobre Comisiones provinciales de trabajos antipalúdicos; R. D.-ley del 29 de marzo de 1927 sobre trabajos antipalúdicos; R. O. Circular del 4 de junio de 1926, 6 de marzo de 1929 y 21 de junio de 1930 sobre médicos antipalúdicos, y R. D. del 14 de noviembre de 1929 sobre saneamiento de fincas palúdicas.

Sobre *parálisis infantil*: Circular del 28 de agosto de 1916 y R. O. del 14 de noviembre del mismo año.

Sobre *peste*: Circular del 12 de septiembre de 1914 sobre medidas preservativas de la misma.

Sobre *tífus*: Circular del 29 de mayo de 1916 y Real orden del 30 de noviembre de 1921, ésta sobre vacunación antitífica.

Sobre *tracoma*: RR. OO. del 13 de septiembre de 1915 y 3 de mayo de 1928 sobre profilaxis del mismo; R. D.-ley del 12 de abril de 1927 instituyendo una Comisión Central de lucha contra el tracoma, y R. O. del 3 de octubre de 1929 organizando equipos de campaña contra el mismo.

Sobre *tuberculosis*: R. D. del 8 de febrero de 1914, reorganizando la Comisión permanente contra la tuberculosis; RR. OO. del 31 de marzo de 1914 y 18 de septiembre de 1916 instituyendo y regulando la *Fiesta de la Flor*; RR. OO. del 9 de octubre de 1914, 21 de marzo de 1915 y 14 de junio de 1919 sobre Juntas provinciales y locales antituberculosas; RR. OO. del 9 de septiembre de 1916, 11 y 13 de abril y 27 de mayo de 1918 y 19 de abril y 14 de junio de 1919 sobre sanatorios; R. O. del 11 de diciembre de 1919 creando Cuerpos de señoritas auxiliares de la *Doble Cruz Roja*; R. D.-ley del 4 de junio de 1924, R. D. del 3 de febrero de 1926, R. O. del 19 de marzo de 1927 y Decreto del 22 de abril de 1931 sobre Patronato de la lucha antituberculosa; RR. OO. del 3 de septiembre de 1926 y R. D. del 29 de marzo de 1928 sobre enfermos tuberculosos; R. O. del 29 de julio de 1927 sobre vacuna antituberculosa, y R. O. del 7 de enero de 1931 sobre dispensarios antituberculosos.

Sobre *viruela*: RR. OO. del 12 de julio de 1914, 26 de enero de 1918 y 5 de marzo de 1919 sobre vacunación y revacunación obligatoria.

Aunque no se trate de enfermedades epidémicas, indicaremos que nuestra legislación se ha preocupado en los últimos tiempos de las *enfermedades venéreas y sífilíticas* y del *cáncer*. En cuanto a las primeras, ya el R. D. del 25 de febrero de 1919 instituyó una Junta permanente contra ellas; pero fué la Dictadura la que, por los estragos que esas enfermedades causaban en el Ejército, organizó la lucha contra las mismas, estableciendo servicios de profilaxis por RR. OO. del 24 de diciembre de 1926, 11 de julio de 1927 y 20 de octubre de 1928, regulando la provisión de plazas de médicos para esta profilaxis por R. D. del 29 de marzo de 1927; habiéndose, por R. O. del 27 de marzo de 1930,



establecido bases para la reorganización de la lucha antivenérea en España.

En cuanto al *cáncer*, un R. D. del 2 de abril de 1930 (confirmado por Decreto del 20 de abril de 1931) ha reconocido carácter oficial a la *Liga Española contra el Cáncer*, de la que dependen la dirección, organización y vigilancia de las instituciones anticancerosas; habiéndose aprobado los Estatutos de la Liga por Real orden del 19 de febrero de 1931.

En materia de *policia epidémica exterior*, el Reglamento orgánico de Sanidad exterior, del 3 de marzo de 1917 (parcialmente reformado por R. D. del 30 de marzo de 1920), redactado de acuerdo con la Conferencia Sanitaria internacional celebrada en París en 1912 (no con la de 1903, como por error se dice en el artículo SANIDAD, de la ENCICLOPEDIA), contiene todas las reglas aplicables en el caso de epidemia, inspirándose en principios análogos a los del Reglamento de 1909, si bien aumentando también el catálogo de las enfermedades contagiosas comunes, entendiendo por tales y considerando como principales la viruela, varicela, varicela, coqueluche, escarlatina, sarampión, difteria, tífus exantemático, tífus abdominal, meningitis cerebroespinal, poliomiélitis aguda, tuberculosis, lepra, fiebre recurrente, venéreas, sífilis, sarna, tracoma, disenteria, paludismo, gripe y septicemias en general (art. 2.º, reformado por el citado R. D. de 1920). Como se ve, esta lista no coincide con la de la R. O. del 26 de julio de 1929. Las enfermedades pestilenciales continúan siendo las mismas. Los antiguos lazaretos se llaman ahora estaciones sanitarias. Las medidas preventivas se aplican sólo a las procedencias de la circunscripción o circunscripciones infectadas, no a las de todo el país de que ésta o éstas formen parte, pero a condición de que el Gobierno del país infectado prohíba absolutamente la exportación, sin previa desinfección, de los efectos cuya importación pueda impedirse en regiones no infectadas, y combata la propagación de la epidemia; entendiéndose para estos efectos por circunscripción infectada la provincia, distrito, ayuntamiento, barrio, caserío, puerto, isla, etc., cualquiera que sea su extensión y población en que se hayan presentado casos de peste no importados o formen foco los de cólera o fiebre amarilla (art. 3.º). Para considerar *limpia* una circunscripción es necesario que preceda declaración oficial de que: 1.º, no se han dado nuevos casos de peste, cólera o fiebre amarilla durante cinco días para las dos primeras enfermedades y dieciocho para la tercera; 2.º, han transcurrido los mismos plazos, después del aislamiento del enfermo y personas de su asistencia, del fallecimiento o de la curación del último invadido, y 3.º, se han adoptado todas las medidas de desinfección necesarias, y si se trata de peste, que lo han sido contra las ratas, y si de fiebre amarilla, contra los mosquitos; pero el Reglamento se reserva la facultad de interpretar este último número en el sentido de ampliar los plazos, ya que es cosa demostrada que en una comarca infectada de peste puede persistir la infección de los roedores después del quinto día del último caso de peste humana y que en otra infectada de fiebre amarilla puede haber mosquitos propagadores del mal, aun en ausencia de casos de esa enfermedad en el hombre (art. 4.º).

Las reglas de policía sanitaria exterior, según el Reglamento, se indican en la voz SANIDAD, de la ENCICLOPEDIA (t. LIII, págs. 1369-1374), tanto para la sanidad de fronteras como para la marítima y la de los ferrocarriles. Añadiremos que el Reglamento establece todo un Derecho penal especial en la materia, definiendo y penando (generalmente con multas) las infracciones y corrigiendo disciplinariamente las cometidas por los funcionarios sanitarios (arts. 154-184). Finalmente, es de advertir que el Convenio Sa-

nitario Internacional firmado en París el 17 de enero de 1912, para prevenir y combatir las epidemias, ha sido substituído por el celebrado en la misma capital el 21 de junio de 1926, para poner la materia en consonancia con los nuevos datos de la ciencia y la experiencia profilácticas, establecer una reglamentación internacional sobre el tífus exantemático y la viruela y extender en lo posible el campo de aplicación de los principios sanitarios internacionales. Este Convenio, que es muy extenso (172 artículos más un anexo conteniendo diversas disposiciones complementarias sobre servicio marítimo y cuarentenario), contiene: 1.º, disposiciones generales sobre las medidas que deben adoptar los Gobiernos en cuanto aparezca en el territorio de su país la peste, el cólera, la fiebre amarilla, la viruela o el tífus exantemático, tanto para evitar la difusión como para defenderse de estas enfermedades; 2.º, disposiciones especiales para el canal de Suez y países limítrofes; 3.º, disposiciones especiales para las peregrinaciones musulmanas, y 4.º, organismos y medidas de vigilancia y ejecución, y en particular organización y atribuciones del Consejo Sanitario Marítimo y Cuarentenario de Egipto. V. CONSEJO en este APÉNDICE.

**EPIDENDRO.** adj. Bot. Se dice de las plantas que viven sobre árboles, aunque no sean parásitas.

**EPIDERMAL.** m. Farm. Preparado de gelatina, miel y glicerina, que se emplea como cosmético. También se da el nombre de *epidermal* al rojo escarlata.

**EPIDERMATON.** m. Farm. Nombre dado a diferentes cosméticos.

**EPIDERMINA.** f. Farm. Pomada formada por 1 parte de flúorseudocumol, 4 de difluórdifenilo, 10 de vaselina y 8 de lanolina. Se ha recomendado, como calmante del dolor, en quemaduras, llagas supurantes, etcétera.

Se da también el nombre de *epidermina* a una masa para pomadas formada por partes iguales de cera blanca, agua, goma arábiga y glicerina. Es una masa semifluida que, aplicada sobre la piel, se deseca formando una película elástica. Según Kremel, se prepara mezclando 4 gr. de cera con 6 de mucilago de goma arábiga, calentando luego la masa para que se funda y, finalmente, agitándola hasta que se haya enfriado.

**EPIDERMÓIDES (FORMACIONES).** f. pl. Zool. Son en los vertebrados las llamadas córneas, placas de la coraza de las tortugas, escamas de los reptiles, plumas de las aves, pelos, cuernos, uñas, pezuñas, garras, etc. de los mamíferos; además las glándulas sebáceas, sudoríficas, lácteas, etc.

**EPIDERMOL.** m. Farm. Las vendas y las gasas de epidermol contienen como componente activo aminoazotoluo. Se emplea para el vendaje de heridas.

**EPIDERMOSA.** f. Farm. y Quím. Sinónimo de queratina y materia cónea.

**EPIDESMIA.** f. Entom. (*Epidesmia* Westw.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los enocrominos. Contiene 13 especies, todas de Australia; el tipo es *E. tricolor* Westw.

**EPIDIABASA.** f. Petrog. En las epidiabasas (a menudo llamadas *epidioritas*), el anfíbolo está esparcido en la roca al estado de uralita y de actinota, resultando de una transformación de la augita. En fin, el feldespato está a menudo alterado y turbio; se ha formado clorita, epidota, zóisita, etc.

**EPIDIDIMITA o EPIDIDYMITA.** f. Mineral. Eudidimita rómbica; la fórmula química de ambas especies minerales es idéntica, está representada por



su relación axial es  $a:b:c, 1,7274 : 1 : 0,680$ , cuya localidad clásica es Langesundfjord.

**EPIDIDIMITIS.** f. *Pat.* La aplicación de los colorantes de acridina ha modificado el tratamiento de la epididimitis, abreviándose el período inflamatorio. Empléase con preferencia la tripaflavina por vía intravenosa, que permite suprimir toda otra terapéutica local o general. Se aplican soluciones del 2 al 5 por 100, inyectándose de la primera de 5 a 10 gr. Las inyecciones paravenosas ejercen una acción irritante. Se trata de un lavado de dentro afuera según Marcozzi, pero no de un verdadero proceso defensivo contra el gonococo. Así, algunos autores, como Nagell y Langhans, dan la preferencia a la terapéutica estimulante con proteínas, o al salicilato sódico. Con el mismo objeto que la tripaflavina cabe emplear la argoflavina, la cromoflavina, la gonacrina, la ortoflavina y la gonoflavina. Esta última es preferida por otros autores, como Burke y Rodier, aunque registren efectos secundarios. Sin embargo, se observan los últimos con mayor frecuencia en el tratamiento local. El uso del alcohol, antes preconizado contra la epididimitis, ha decaído por ocasionar reacciones de foco. Se recomienda en la actualidad el ictiol en inyecciones musculares de una inyección al 2 por 100 esterilizado. La sal empleada en tales casos es el sulfoictiolato amónico, observándose prontamente los resultados. Así se corrigen los trastornos de la micción y mejoran los fenómenos subjetivos, como los dolores y el tenesmo. La dosis de la solución ictiolada es de 1 a 3 gr., que se inyectarán cada dos o tres días.

**EPIDIORITA.** f. *Pe rog.* Con esta denominación los autores ingleses designan las dioritas en las cuales el anfíbol resulta de la transformación de las piroxenas.

**EPIDOPLOSI.** f. *Entom.* (*Epidoplosis* Felt.) Género de dípteros nemóceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidómidos. Su única especie, *E. Sayi* Felt, pertenece a los Estados Unidos.

**EPIDOQUIO.** m. *Bot.* El género *Epidochium* de Fries, en los hongos tuberculariáceos dematiáceos amerosporios, contiene 11 especies.

**EPIDOQUIOPSIS.** m. *Bot.* El género *Epidochiopsis* de Karsten, en los hongos tuberculariáceos mucédineos amerosporios, comprende una sola especie de Finlandia.

**EPIDOSINA.** f. *Farm.* Tabletillas, cada una de las cuales contiene 0.2 gr. de éster metilendiguayacolético. Se emplean en enfermedades de la cavidad bucal y de la garganta.

**EPIDOTITA** o EPIDOSITA. f. *Petrog.* Se denomina así la roca formada por epidota y cuarzo.

**EPIDOTOORTITA.** f. *Mineral.* Minerales semejantes a la oritita, procedentes de Noruega, que por sus caracteres ópticos son intermediarios entre la oritita y la epidota.

**EPIENCIRTO.** m. *Entom.* (*Epiencyrtus* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los encirtinos. Se han descrito de él cuatro especies, por ejemplo *E. arlaceae* How., hallado en la Florida.

**EPIEQUINO.** m. *Entom.* (*Epiechinus* Lew.) Género de coleópteros de la familia de los histéricidos y tribu de los abrefinos. Contiene 20 especies distribuidas por Asia y África; el tipo es *E. costipennis* Fähræus, del Cabo de Buena Esperanza.

**EPIESTIGMÁTICO.** CA. adj. *Bot.* Se dice de la parte del estilo prolongada por encima del estigma, como en la vinca.

**EPIEURYCERAS.** f. pl. *Paleont.* (*Epieuryceras* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los cervicornios, subfamilia de los cervinos. Este género es insuficientemente caracterizado. Se encuentra en la formación pampeana de la República Argentina.

**EPIFANES.** m. *Bot.* El género *Epiphanes* de Reichenbach (hijo) es sinónimo de *Leucorchis* de Blume en la familia de las orquídeas.

**EPIFANIA.** (*Epiphania*.) *Geog. ant.* Esta ciudad del Asia Menor, en la *Cilicia Secunda*, es mencionada por varios geógrafos, como Tolomeo, Plinio y Esteban de Bizancio. Primitivamente se llamó *Oiniand* y cambió su denominación por *Epiphania*, después del reinado de Antíoco *Epifanes*, rey de Siria (175-164 a. de Jesucristo). Cicerón residió ocasionalmente en ella, y Pompeyo dejó allí a algunos de los piratas que había vencido. Fué sede titular episcopal, sufragánea de *Anazarbus*. Se conocen siete obispos de EPIFANIA entre los años 325 y 692. El primero de ellos, san Amphion, asistió al Concilio de Nicea en 325 y fué perseguido en tiempos de Diocleciano. En esta ciudad nació Jorge, el obispo usurpador de Alejandría, en el siglo IV. Las ruinas de EPIFANIA se hallan cerca de Piyas, en el sanjak de Dj-bel-i-Bereket, valiato de Adana; aun pueden verse restos de murallas, un templo, una acrópolis, un acueducto y varias casas, todas construidas en basalto. Otra *Epiphania* era sufragánea de Damasco y corresponde a la moderna Harnah en el Orontes (Mandato Francés de Siria).

**EPIFANIS.** m. *Zool. y Paleont.* (*Epiphanis*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos heterópteros, orden de los coleópteros, tribu de los serriicornios, familia de los elatéridos. Además de las especies vivientes, se ha encontrado fósil en Utah.

**EPIFANITA.** f. *Mineral.* Variedad de clorita. Producto de transformación de minerales micáceos, pertenecientes a la familia de las vermiculitas, por lo que son denominadas vermiculitas cloríticas.

**EPIFAXO.** m. *Paleont.* (*Epiphaxum* Dixon, *Aulopsammia* Reuss.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madrepóricos, familia de los eupsamidos, subfamilia de los eupsamminos. Polípero compuesto, ramoso, fijo; muralla porosa, sin epiteca. No hay columela, tabiques reducidos en pequeños pliegues. Perteneció al cretáceo.

**EPIFEGO.** m. *Bot.* El género *Epiphegus* de Nuttall, en las plantas orobancáceas bicarpeladas, comprende una sola especie de la América del Norte.

**EPIFEIDOLE.** f. *Entom.* (*Epifeidole* Wheel.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los mirmicinos. Wheeler ha descrito una sola especie, *E. inquilina*, propia del Colorado.

**EPIFILIA.** f. *Bot.* Cierta enfermedad de las plantas, de carácter epidémico.

**EPIFISINA.** f. *Farm.* Es un extracto de epísis. Se emplea por vía digestiva y en inyecciones subcutáneas o intramusculares como antiafrodisíaco.

\* **EPIFITIA.** f. *Agr.* Palabra con que se designan en general las enfermedades de las plantas, tanto las de origen vegetal como las debidas a animales, que unas veces disminuyen las cosechas y otras destruyen las plantas cultivadas. En concepto económico, las enfermedades de las plantas hacen perder anualmente muchos millones de pesetas. Se ha llegado a afirmar que los parásitos, prescindiendo de las grandes invasiones extraordinarias, destruyen el doble de lo que se cosecha.

**EPIFORA.** f. *Bot.* El género *Epiphora* de Lindley es sinónimo de *Polystachya* del mismo, en la familia de las orquídeas.

**EPIFORINA.** f. *Farm.* Preparado que contiene ácido bórico y, al parecer, un producto de condensación de mentol y salicilato de fenilo. Se aplica en la nariz para evitar los resfriados.

**EPIFOSFORITA.** f. *Mineral.* Variedad de *apatita*.

**EPIFRAGMA.** m. *Bot.* Membrana que cierra la boca del esporogonio de algunos musgos.



**EPIGÁMBRIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Epigambridae.*) Familia de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los neurópteros.

**EPIGAMIA.** f. *Zool.* Determinación del sexo después de la fecundación.

En los gusanos nereidos lo mismo que *epitoquia*.

**EPIGAN.** m. *Farm.* Preparado consistente en una gelatina que contiene bórax y ácido bórico. Se emplea para el tratamiento de heridas.

**EPIGÁSTRULA.** f. *Zool.* Así llamó Rabl a lo que Haeckel *discogástrula est nostoma*.

**EPIGAULO.** m. *Paleont.* (*Epigaulus* Gidley.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los roedores, suborden de los simplicitentados, familia de los castoroides, subfamilia de los milagaúlidos. Perteneció al miocénico y al pliocénico inferior de la América del Norte.

**EPIGENIA.** f. *Geol. dinám.* Gran número de ríos tienen un trazado enteramente independiente de las condiciones tectónicas de las regiones que atraviesan. Apartan los obstáculos que encuentran en su camino, sin preocuparse de la resistencia de las rocas, y pasan, por ejemplo, de un sinclinal al vecino, sacando un corte a través del anticlinal intermediario, formado de rocas duras. La Birse, en el jurásico bernés y basileo, ha constituido durante mucho tiempo un enigma de este género. Si se supone que estos ríos fluían primero sobre una superficie en la cual estas diferencias de resistencia no existían y que se han encajonado gradualmente, la anomalía se explica fácilmente: la corriente de agua ha profundizado su lecho, separando indistintamente las diferentes capas con las cuales éste estaba formado, y así han podido ser serradas las gargantas en los anticlinales de capas resistentes. Richthofen ha dado el nombre de *epigenia* a este modo de excavación de los valles transversales; los autores americanos hablan de corrientes de agua *sobreimpuestas*.

Hay también epigenias que resultan de la preexistencia de valles subsecuentes. El río, en el momento en que había alcanzado su perfil de equilibrio, fluía en un valle isoclinal, en el límite de una capa dura y de una capa blanda. Un rejuvenecimiento brusco ha tenido lugar, de modo que la corriente de agua se ha puesto rápidamente a profundizar su lecho, sin trasladarlo, y ha cavado así una garganta estrecha en las capas duras subyacentes, mientras que las capas blandas desaparecían por denudación gradual. Es exactamente lo que se ha producido en las gargantas de la Ardèche, entre Vogué y Ruoms: el río seguía antes el límite de las calizas jurásicas y de las margas eocretáceas; gracias a la abertura de un nuevo ciclo de erosión, ha decentado profundamente las calizas y fluye ahora en una garganta cuyas sinuosidades parecen primero inexplicables.

**EPIGINIO.** m. *Bot.* El género *Epigynium* de Klotzsch es hoy subgénero de *Vaccinium* de Linneo, en la familia de las ericáceas.

\* **EPIGINO.** m. *Bot.* El género *Epigynum* de Wight, en las plantas apocináceas equitoides, comprende cuatro o cinco especies de Indochina, Malaca y hasta Borneo.

**EPIGLAUBITA.** f. *Mineral.* Variedad de *brushita*.

**EPIGLEÁCEOS.** m. pl. *Bot.* Familia de líquenes pirenocarpos, con el espacio interno de los peritecios sencillo, talo con gonidios de *Pleurococcus* o *Palmella*, grupos de gonidios no encerrados en cápsulas, el talo jaleiforme, homeómero, hifas formando malla floja en la jalea. El único género es *Epigloea*, con una sola especie, que vive sobre musgos en Austria.

**EPIGLIA.** f. *Bot.* Género de Boudier, al parecer sinónimo de *Calloria* de Fries en los hongos molisiáceos.

**EPIGLIPTO.** m. *Entom.* (*Epiglyptus* Lew.) Género de coleópteros de la familia de los histerídeos y tribu de los histerinos. Su única especie es *E. costatus* Marseul, propia de Méjico.

**EPIGLOSSUM.** m. *Bot.* Género de Kützing, incluido hoy en *Lenormandia* de Sonder, de algas rodomeleáceas.

**EPIGONATOPO.** m. *Entom.* (*Epigonatopus* Perk.) Género de himenópteros de la familia de los drimídidos y tribu de los gonatopodinos. Procede de Australia la especie única que lo forma, *E. solitarius* Perk.

**EPIGONIANTES.** f. pl. *Bot.* Tribu de muscíneas hepáticas yunguermaniáceas acroginas, con hojas infemas o insertas de través y acanaladas, enteras o bifidas, rara vez con tres a cinco puntas, borde dorsal con frecuencia muy reflejo, sin anfigastrios o son pequeños, inflorescencia femenina acrógena, muy rara vez cladógena, periantio, si existe, comprimido lateralmente o cilíndrico o ovoido, a menudo con varios pliegues, o triquetro con dos aristas laterales y una dorsal, elaterios caedizos, acuminados en ambos extremos, normalmente con dos hélices, cápsula cuadrivalva hasta la base. Comprende más de 28 géneros.

**EPIGONICTIS.** m. *Zool.* El género *Epigonichthys* de Haeckel se refiere a la especie *Paramphioxycultellus*, del estrecho de Torres.

**EPIGRAFIA.** f. *Entom.* (*Epigraphia* Steph.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. Se citan dos especies europeas; la *E. steinkellneriana* Schiff. se ha encontrado también en los Estados Unidos.

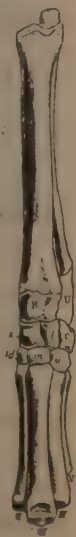
**EPIHIPO.** m. *Paleont.* (*Epihippus* Marsh, *Orohippus* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los équidos, subfamilia de los hiracoterinos.

Fórmula dental:  $\frac{3.1.4.3}{3.1.4.3}$ . *M* superiores

como en *Pachynolopus* y *Ectocion*; *P*<sup>a</sup> y *P*<sup>a</sup> como *M*. *M* inferiores de tres puntas internas y dos externas; la punta externa anterior y la primera punta interna reunidas por una simple colina, las otras tres por una colina en V. El pilar interno procedente de la reunión de las dos colinas es de dos puntas. Los dos *P* posteriores semejantes a los *M*, solamente más estrechos. Caninos separados de los molares por un ancho diasteme; algo más fuertes que los *I*. Cúbito no fusionado con el radio. Semilunar descansando igualmente sobre el hueso grande y el hueso ganchudo. Pata anterior de cuatro dedos. Pata posterior de tres dedos. Calcáneo con estrecho sustentáculo y facetas para el peroné. *Mt III* mucho más fuerte que los dos metápodos laterales. Se presenta en el eocénico superior (Uinta-Beds y Bridger-Beds) del Wyoming. *E. Uniusis* Marsh y *E. (Orohippus) agilis* Marsh son las especies más comunes.

\* **ÉPILA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 5,447 h. de hecho o 5,466 de derecho.

**EPILACNA.** (Etim. — Del gr. *epi*, encima, y *lachnos*, vello.) f. *Entom.* (*Epilachna* Chevrol.) Género de coleópteros de la familia de los coccinélidos. Distinguese por la fina pubescencia que recubre su cuerpo. La cabeza está como encajada en el coslete y los ojos casi ocultos bajo los ángulos anteriores de éste; antenas cortas, que apenas llegan a la mitad del



Pata anterior del *E. hippus* Utratis Marsh. Eocénico. Uinta. Wyoming (según Osborn)

coselete; éste mucho más estrecho que los élitros, corto, aplanado a los lados, que son cortantes y algo levantados, con ángulos posteriores casi redondeados; élitros grandes, con reborde, teniendo la mayor anchura en medio; uñas bifidas, con la rama interna dentada en la base. Comprende pocas especies, algunas de las cuales son abundantísimas. Se los encuentra en diferentes cucurbitáceas.

*E. Argus* Four.; long., 6 mm. Oval, algo estrechada por detrás, de un color leonado testáceo, con cinco puntos negros en cada élitro y otro junto al escudete. Es frecuente en la *Bryonia* y otras cucurbitáceas.

*E. chrysomelina* F.; long., 6 a 7 mm. Más redondeada, de un leonado más o menos rojizo, con seis grandes manchas negras en cada élitro, a veces rodeadas de un círculo leonado claro y con frecuencia confluentes, sobre todo las posteriores; están situadas dos en la base, dos en medio y dos oblicuas hacia el extremo; metasternón y mitad de los segmentos abdominales negros. Hállase en los pepinillos (*Ecballium elaterium*).

**EPILAMPRA.** f. Entom. (*Epilampra* Burm.) Género de ortópteros de la familia de los blátidos, tipo de la tribu de los epilamprinos. La cabeza ofrece el vértex patente; pronoto alargado por detrás en ángulo obtuso; tarsos largos con los artejos 2 y 4 dotados de pequeños pulvilos; élitros y alas bien desarrollados, rara vez más cortos que el cuerpo. Contiene por lo menos 120 especies esparcidas por casi todo el Globo; dos de ellas son de la región paleártica; la *E. signatura* Walk. se halla en Santa Elena.

**EPILAMPRINOS.** m. pl. Entom. (*Epilamprinae*.) Tribu o subfamilia de ortópteros de la familia de los blátidos. Las antenas son setáceas, nunca plumosas, muy rara vez engrosadas; lámina supraanal del macho más o menos cuadrangular, con los ángulos obtusos, la de la hembra subbilobada, alargada; fémures espinosos por debajo; tarsos con distintos pulvilos y casi siempre con arolio; élitros coriáceos o córneos, bien desarrollados o acortados; alas bien desarrolladas, reducidas o nulas; vena mediastina con muchos ramos, costal irregular, ramosa, ulnar con varios ramos incompletos. Contiene 23 géneros, siendo tipo el *Epilampra* Burm.

**Bibliogr.** Wytsman, *Genera Insectorum* (Bruselas, 1910).

**EPILASIA.** f. Bot. Género de Bentham y hoy sección de *Scorzonaria* de Linneo, en la familia de las compuestas.

**EPILEPSIS.** f. Bot. Género de Bentham, hoy incluido en *Leptosyre* DC., que se ha hecho sección de *Coreopsis* de Linneo, de la familia de las compuestas.

**EPILEPSAN.** m. Farm. Preparado farmacéutico, antiepiléptico, formado por diversos extractos vegetales y bromuros en solución acuosa. Se prepara en cinco concentraciones distintas. El número V contiene, además, luminal sódico y antes contenía hidrato de cloral.

\* **EPILEPSIA.** f. Pat. Los modernos tratamientos de la epilepsia se inspiran, ya en una nueva orientación de los fármacos conocidos, ya en la introducción de sustancias no empleadas hasta ahora. Entre ellas se dirigen unas a combatir el síndrome convulsivo y otras a actuar directamente sobre los centros nerviosos. Brahn ha recomendado el cobre metálico en dilución homeopática D<sub>6</sub>, cuya farmacodinamia no está bien dilucidada. El luminal se dosifica mejor para evitar sus efectos secundarios (cefalalgia, astenia, edema). Para ello se procede gradualmente y, sobre todo, en los niños, fijando bien el límite de tolerancia. Una vez obtenido efecto se intercalan días de descanso administrando cafeína, fenacetina o antipirina, si el paciente sufre síntomas de depresión. Se aconseja también el calcio, que permite disminuir lentamente la dosis.

Además, se instituirá el régimen lactovegetariano sin alcohol. El *neostromtan* o asociación de bromuro y cloruro estróncicos no es tan eficaz como el *neostromtil*. Becker lo emplea en inyecciones intramusculares y, mejor, intravenosas. La dosis es de 5 gr. en inyectables que se encuentran ya en el comercio. Las grageas representan una forma de medicación menos intensa. El *petimal* es una asociación de bromuro estróncico y fenilbarbiturato sódico en infusión de *Adonis vernalis*. El *somnospasmosan* es un preparado de sales cálcicas con somnacetina y sin sales cálcicas. Nussbaum lo recomienda en el tratamiento ambulatorio de la epilepsia. El borotartaro sódico se emplea por Marie a la dosis de 1 a 3 gr. en los niños y 3 a 6 en los adultos. La sustancia cerebral del conejo, emulsionada y asociada al luminal sódico, se prescribe por Novoa Santos. Se aplica cada día una inyección de 2 gr., llegando al total de 10 inyecciones. La parte que corresponde a cada uno de los componentes de la solución en los efectos terapéuticos exige aún nuevos estudios. Lombardi recomienda el extracto cerebral en los maláricos afectos al mismo tiempo de epilepsia. Se recurre, ya a la vía gástrica, ya a la subcutánea cuando coexisten trastornos gastrointestinales. Este tratamiento permite la administración de la quinina, que de otro modo estaría contraindicada como excitante de la corteza cerebral. El tratamiento intravenoso con bromo apenas ha pasado del estado de ensayos clínicos. Por lo demás, el bromuro cálcico se asocia corrientemente al luminal. Lo propio cabe decir de la proteinoterapia, empleada asimismo en la actualidad. El *saprolian* o cultivo de saprofitos vivos y no patógenos se ha prescrito por Kurtz y Weissenfeld en la epilepsia. Sin embargo, parece que su uso no es del todo inocuo y que es capaz de provocar fenómenos sépticos. También se prepara hoy la administración de extracto glandular paratiroideo por analogía con lo observado en la tetania infantil. El nitrato de amilo vuelve a emplearse contra los ataques, ya para prevenirlos, ya para aliviarlos. La dosis recomendada es la de III a V gotas, que puede llegar a la inhibición completa del enfermo. También se afirma que actúa contra el estado de excitación post-epiléptico, pero sus efectos son transitorios en tales casos. Para completar este artículo V. LUMINAL.

**EPILEPSIA (PREPARADOS CONTRA LA).** Farm. Entre los muchos preparados que se venden como antiepilépticos, figuran los siguientes, algunos de ellos estraños.

*Antiepiléptico de Andersson.* 45 partes de bromuro potásico, 3 de óxido de cinc, 52 de bórax, en 3 gr. de polvos pesados.

*Antiepiléptico de Arnim.* Solución de hígado de azufre en alcohol, con o sin adición de brea de madera, que se da a los enfermos a gotas sobre pan.

*Antiepiléptico de Bresler.* Mezcla de ajeno y azúcar.

*Antiepiléptico de Buchholz.* Cocimiento de raíz de artemisa y raíz de peonía, edulcorado con jarabe de canela; además, un infuso de artemisa, sen, hojas de naranjo y leño de guayaco.

*Antiepiléptico de Cassarini.* Polvos rojos, que pesan de 2 a 5 gr., que contienen 98 por 100 de bromuro potásico, 4 por 100 de óxido férrico y cerca de 1 por 100 de genciana en polvo.

*Antiepiléptico de Duplessis-Pascaus.* Análogo al anterior, pero obtenido, al parecer, de topos.

*Antiepiléptico de Durand.* Píldoras (polvos de artemisa, con extracto de *Galium palustre*), polvos laxantes y una infusión (hojas de *Fraxinus excelsior* cortadas).

*Antiepiléptico de Froendhoff.* Saquitos de lienzo, llenos de hollín de succino, ojos de cangrejo, coral rojo y semillas de peonía, que deben llevarse durante seis meses sobre el corazón.



*Antiepileptico de Gadeen.* Parece ser análogo al de Anim.

*Antiepileptico de Gotzkow.* Polvos de raíz de artemisa, canela y carbón.

*Antiepileptico de la farmacia Strauss, de Berlín.* Está formado por magnesia, valeriana, azúcar, dictamo, hollín, ajeno, etc.

*Antiepileptico del doctor Stark.* Principalmente está formado por raíz de valeriana.

*Antiepileptico del Instituto de diaconisas de Dresde.* Se presenta en forma de polvo gris, que se dice ser carbón obtenido de urracas, del mismo modo que se prepara el carbón de carne.

*Antiepileptico de Quante.* No se dan siempre en la misma forma; generalmente consiste en un frasco con aceite de succino rectificado, polvos de bromuro potásico, bromuro amónico, valerianato de cinc y raíz de artemisa, y una infusión de flor de tilo y pensamientos.

*Antiepileptico de Wiedebach.* Es análogo al de Bresler.

*Antiepileptico del doctor Weil.* Hemoglobina, acidalbúmina, bromuro de hierro y materias amargas de la genciana.

*Auxilium orientis.* Comprende: cinco botellas de 200 gr. con solución de bromuro potásico al 4 o 5 por 100, un frasquito de tintura de valeriana, dos cajitas de unas hierbas para infusión, y una cajita con azúcar en polvo, teñido de rojo, con algo de bromuro potásico.

*Mixtura para la epilepsia, de Steinbach.* Según Mannich, es un extracto de valeriana que contiene 10 por 100 de bromuro potásico.

*Píldoras para la epilepsia, de Heem.* Contienen opio, nitrato de plata, extracto de genciana, etc.

*Polvos de Pleis-Fitt.* Polvos de bromuro potásico y de raíz de genciana.

*Remedio de Hoesch.* Electuario formado por aceite de oliva y azúcar en pequeñas cantidades de polvos de raíz de lirio de Florencia, etc.

*Remedio de Holtz.* Varios frascos con solución de bromuro potásico.

*Remedio de Jacoby.* Dos cajitas con 60 píldoras cada una, la una con píldoras espolvoreadas con polvo de raíz de lirio de Florencia y la otra con las píldoras plateadas. Todas las píldoras están formadas por óxido de cinc, fosfato cálcico, ruibarbo y raíz de artemisa.

*Remedio de Karig.* Polvos de óxido de cinc, raíz de artemisa y azúcar.

*Remedio de Killisch.* Solución de bromuro potásico, ligeramente coloreado de azul, con o sin sulfato de atropina.

*Remedio de Krüger.* Bromuro potásico en polvo y una infusión de hojas de sen, tusilago, menta, tila, etc.

*Remedio de la duquesa de Mecklenburgo-Schwerin.* Según Himly: 90 partes de polvo de raíz de peonía y 10 de polvos de ojos de cangrejo, en 24 dosis, y 1 botella de agua de flores de convalaria.

*Remedio del doctor Salomon.* Contiene raíz de valeriana y bromuro potásico.

*Remedio de Paoli-Rigotti.* Según Hager, es una mezcla pulverulenta de 10 partes de raíz de valeriana, 2 (de cada una) de raíz de peonía, de raíz de aro y de raíz de artemisa, 1 de canela, 30 de azúcar y 2 de valerianato amónico, probablemente obtenido por la acción del aire amoniacal sobre la raíz de valeriana en polvo.

*Remedio de Ragolo.* Polvos de composición variable, pero formados principalmente por raíz de valeriana, hojas de naranjo, raíz de peonía, etc.

*Remedio de Roller.* Es el antiepileptico de las diaconisas de Dresde.

*Remedio de Schandau de la señora Wittich.* Polvos de una materia animal córnea, aromatizados con nuez moscada.

*Remedio de Schlemüller.* Carbón de un animal, análogo al antiepileptico de las diaconisas de Dresde.

*Remedio de Stoeck van Oldruidenborgh.* Mezcla pulverulenta de 20 partes de raíz de dictamo blanco y 2 de raíz de cedroaria.

*Remedio de Taylor.* Mezcla de ron y agua con pequeñas cantidades de bromuro potásico, bromuro amónico y extracto de valeriana.

*Remedio de Wepler.* Según Hager, es cáñamo ferruginoso, carbonizado y pulverizado. Según otros datos, consiste en una mezcla en polvo de magnesia, dictamo, raíz de artemisa, etc., con esencia de valeriana y esencia de cayeput.

**EPILEPTICA HEPKES.** m. Farm. Preparado antiepileptico, consistente en una solución, aproximadamente al 15 por 100, de bromuro amónico y bromuro sódico en infusión de menta.

**EPILEPTICÓN.** m. Farm. Preparado antiepileptico que contiene hemoglobina y bromuro potásico.

**EPILEPTOL.** m. Farm. Al parecer es ácido amidofórmico. Según Zernik, es una mezcla, que por desdoblamiento produce formaldehído, de hexametileno-tetramina, formamida y una combinación de formamida y formaldehído.

**EPIILITHES.** m. Bot. Género de Blume y sinónimo de *Serpicula* de Linneo, en la familia de las haloragidáceas.

**EPIILITHIA.** f. Bot. Género de Nylander y sinónimo de *Harpographium* de Saccardo, en los hongos estilbáceos.

**EPILOBICA (CABEZA).** f. Zool. En los gusanos quetópodos la cabeza, cuando alcanza por encima al segmento bucal.

\* **EPILOBO (HOJA DE).** f. Farm. Hoja de *Epilobium angustifolium* L. Las hojas de esta planta son lanceoladas, estrechas, puntiagudas, de 3 a 4 cm. de largo, con los bordes algo dentados y los nervios laterales unidos unos a otros cerca de la margen. Presentan pelos unicelulares y en el mesofilo cristales de oxalato cálcico en forma de rafidios. Se emplearon antiguamente como vulnerarias y detensivas. Se han usado, según parece, en Rusia para falsificar el té.

**EPILANGURIA.** f. Entom. (*Epilanguria* Fowl.) Género de himenópteros de la familia de los crotílidos y tribu de los langurinos. Se conoce una sola especie, *E. tenuicornis* Fowl., procedente del S. de la India.

**EPIILMA.** f. Bot. Género de Baillon, en las plantas sapotáceas palauquias sideroxilinas, con una sola especie de Nueva Caledonia.

**EPIIMADREPIA.** f. Zool. Orden de Haeckel en los asterideos palasteria.

**EPIMAQUINOS.** m. pl. Ornith. Tribu de pájaros tenuirostros upúpidos, sin moño, casi siempre con penachos de plumas largas y de forma elegante en el cuello o pecho, o algunas de éstas en las alas o en la cola muy largas. Comprende los géneros *Ptilornis*, *Epimachus* y *Falculia*.

**EPIMARTIRIA.** f. Entom. (*Epimartiria* Wals.) Género de lepidópteros nocturnos de la familia de los micropterigidos y tribu de los micropteriginos. Solas dos especies se cuentan en él, y se hallan en la América del Norte.

**EPIMECES.** m. Entom. (*Epimeces* Brull.) Género de himenópteros de la familia de los icneumonidos y tribu de los pímplos. Es americano, contando 11 especies; el *E. bicolor* Brull. es del Brasil.

**EPIMECIA.** f. Entom. Género de lepidópteros nocturnos de la familia de los noctuidos y tribu de los trifinos. Son de forma delgada, oblonga; sus antenas delgadas, con cerdas esparcidas en ambos sexos; palpos próximos entre sí, con el último artejo delgado, poco manifiesto; espiritrompa corta. Putas con largos espolones. Alas anteriores oblongas, delgadas, con dibujos desvanecidos; las posteriores anchas, sinuosas

en el margen. Las orugas son muy largas, moniliformes. No hay más que una sola especie, del centro de Europa.

*E. ustulata* Frr.: envergadura, 28 mm. Alas anteriores estrechas, de un ceniciento sedoso; espacios mediano y terminal de un rojo de orín, con líneas vagas, indicadas por algunos puntos negros; alas posteriores de un blanco brillante con orla terminal de un gris negruzco.

**EPIMELA.** f. *Entom.* (*Epim-la* Weise.) Género de coleópteros de la familia de los crisomélidos y tribu de los clitrinos. Pertenecen a la fauna indomalasia las tres especies que lo integran; la *E. indica* Duvivier se ha encontrado en Bengala.

**EPIMENIA.** f. *Bot.* El género *Epymenia* de Kützing, en las algas rodmeniacas rodmenieas, comprenden de unas cinco especies de los mares australes.

**EPIMERIA.** f. *Zool.* Género de crustáceos del orden de los anfípodos y familia de los paranfítidos. Los caracteriza el cuerpo robusto, con proyecciones dorsales; cabeza con pico agudo y encorvado; ojos prominentes no muy desarrollados; láminas laterales 4 y 5 combinadas de suerte que forman una lámina en media luna por delante. Son marinos y algunos viven medio parásitos en las holoturias. Hállanse cuatro especies en los mares de Europa.

**EPÍMERO.** (Étim. — Del gr. *epi*, encima, y *meros*, miembro.) m. *Zool.* Así se denomina la porción esternal del dermatosqueleto comprendida entre la inserción de las patas y el reborde lateral del tórax. Es de utilidad especial en el estudio de los crustáceos y coleópteros.

**EPIMÍA.** f. *Entom.* (*Epimyia* Felt.) Género de dípteros necrófagos de la familia de los cecidómidos y tribu de los heteropezinos. La única especie conocida, *E. carolina* Felt, es de los Estados Unidos.

**EPIMILERITA** o EPIMILLERITA. f. *Mineral.* Sinonimia de *myrenosita*.

**EPIMIRMA.** f. *Entom.* (*Epimyrm* Emery.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los mirmicinos. Se conocen tres especies, todas de la fauna de Europa; el tipo es *E. Kraussi* Emery; hállase en Cerdeña.

\* **EPIMIS.** m. *Zool.* El género *Epimys* de Trouessart, en los mamíferos roedores murinos, se distingue de *Apodemus* por su primero y segundo molar superior con dos tubérculos y de *Mus* por la planta del pie posterior con el tubérculo tarsiano interno muy alargado (aunque este carácter no sea absolutamente genérico) y la corona del primer molar superior poco más larga que la del segundo.

**EPIMOL.** m. *Farm.* Es el rojo escarlata o escarlata de Biebrich.

**EPIMORFOSIS.** f. *Zool.* Regeneración propiamente dicha, en que la reaparición de la forma se sigue por formación de nuevo material.

\* **ÉPINAC** o ÉPINAC-LES-MINES. *Geog.* Esta población francesa aparece dominada por un antiguo castillo, flanqueado por dos torres del siglo xv, construido por el canciller Nicolás Rollin. En sus alrededores se encuentran los restos del priorato de Val Saint-Benoît, de que subsiste un claustro, una iglesia arruinada y la notable capilla *des Loges*, separada de la iglesia por una claraboya de piedra esculpida y en la que puede verse un curioso bajorrelieve representando los funerales de Gualterio de Sully (1429); en el crucero existe un pequeño museo lapidario con tumbas, estatuas, etc. Este priorato fué fundado en 1238. Cabe citar también la capilla de Nuestra Señora de Loreto, del siglo xvi.

\* **ÉPINAL.** *Geog.* Esta ciudad de Francia, capital del dep. de los Vosgos, cuenta 31,959 h. según el censo de 1926. || Esta ciudad francesa, que posee una de las fortalezas de primera clase para la defensa del país,

cuenta 26,849 h. según el censo de 1926. Su templo, dedicado a San Mauricio, antigua iglesia del Capítulo de las Damas Nobles de Saint-Goery, capitular y parroquial a un tiempo, fué reconstruido en el siglo xiii, utilizándose parte de un edificio del xii que, a su vez, fué edificado sobre un santuario más antiguo. Posee un hermoso *beffroi* cuadrado en el cual se abrió un portal románico, en el siglo xix, y como más notable en su exterior cabe citar el portal *des Bourgeois*, con un pórtico que lo precede, de monumentales proporciones, obra admirable del siglo xv, aun cuando aparezca desprovisto de sus esculturas; el interior ostenta vidrieras modernas de Maréchal. Citaremos, además, en este villa el magnífico parque, uno de los más hermosos de Francia, de 26 hectáreas de extensión, sit. en el emplazamiento del castillo de Épinal, destruido en 1670 por el mariscal de Créqui y en el que se encuentran importantes ruinas de la antigua fortaleza; el monumento a los muertos de la gran guerra, de Bachelet y Hurcy; la casa Romana, curioso esfuerzo de reconstrucción antigua, inspirada en las casas de Pompeya, construida en 1892 por Bousard y adquirida por la ciudad en 1902, y en la que se halla instalada la Biblioteca municipal, que cuenta con 45,000 volúmenes y 350 manuscritos e incunables, constituida principalmente por los fondos de las abadías de Senones, Etival y Chaumouzey y de los príncipes de Salm. El Museo departamental, construido en el emplazamiento del antiguo hospital fundado en el siglo xiv, es notable especialmente por sus antigüedades galorromanas de origen local, y figuran en él, además, instrumentos de guerra y caza, muebles y objetos de uso, galería de historia natural, cerámica, medallas, interesante colección de bronce romanos, vidrieras notables del siglo xvi procedentes de la abadía de Autrey y galería de escultura en la que figuran obras de Nicolás Coustou, Van Cleves, Janson, etc. En la sección de Pintura se cuentan también interesantes cuadros. Es asimismo notable la preciosa colección legada a la ciudad en 1917 por el doctor Oulmont y que comprende principalmente obras del siglo xviii francesas, dibujos, acuarelas, pasteles y algunas pinturas de Boucher, Boilly, Drouais, Fragonard, Greuze, Hoin, Huet, Isabey, Lepicié, Lemoyne, Roberto Neuteuil, Prud'hon, Huberto Robert, José Vernet, Vigée Lebrun, etc.

**EPINÉFELE.** f. *Entom.* Género de lepidópteros diurnos de la familia de los ninfálidos y tribu de los astirinos, o familia de los satiridos, según otros. Sus ojos son lampiños; la maza de las antenas se continúa gradualmente con el funículo; en las alas solamente las venas costal y mediana están dilatadas por igual en su base. Son de colores vivos y abundan en los campos. De la fauna paleártica se cuentan 23 especies.

*E. Purlina* L.; envergadura, 45 mm. Alas pardas, las anteriores con disco oscuro, veloso, un ojo apical con iris leonado; parte inferior de un amarillo leonado, con mezcla de gris amarillento y la mancha oceliforme de encima. Alas posteriores por debajo de un gris amarillento, más oscuro hacia la línea media, la cual es seguida de uno a tres puntos negros orlados de amarillo. Común.

*E. Ida* Esp; envergadura, 34 mm. Alas leonadas; margen externo y costal pardos; ala anterior con una mancha discal parda oblicua, dividida por las venas y un ojo apical negro con dos pupilas; parte inferior sin la mancha discal. Ala posterior con la cara inferior de un gris nebuloso, con la línea mediana acodada.

*E. Tithonus* L., envergadura 37 mm. Alas leonadas, orladas de pardo. Ala anterior con una mancha discal oblonga, velosa, y un ojo apical con dos pupilas. Ala posterior de un gris rojizo por debajo hacia la línea media, con banda amarilla que lleva tres o cuatro puntos blancos anillados de rojo. Frecuente.



**EPINEFRINA.** f. *Terap.* Algunos autores, como Pilcher, han recomendado la epinefrina, contra el eczema de los niños, que hace desaparecer cuando menos temporalmente. El efecto es rápido, pudiendo comprobarse a los pocos minutos; pero si se desea duradero ha de recurrirse a inyecciones subcutáneas o intramusculares. Por vía bucal no se consigue efecto alguno, según la mayoría de los observadores. Wiener ha tratado la miopía con instilaciones de clorhidrato de epinefrina al 1 por 100 cuando adopta el tipo progresivo. Esta terapéutica se basa en el hecho de que la formación insuficiente de epinefrina puede convertirse en causa de miopía. El tratamiento requiere, además, una dieta especial con ejercicio muscular al aire libre. Las instilaciones de epinefrina se repiten tres veces al día hasta obtener resultado. Las observaciones de Maselli demuestran que en el hipertiroidismo existe una sensibilidad para la epinefrina. Asimismo se comprueba aquella en el mal de Basedow. Se presenta entonces un síndrome tóxico llamado de Goetsch, que aparece ya a la dosis de 0'75 gr. Para completar este artículo véase **ÓRGANOTERAPIA**.

**EPINEO.** m. *Entom.* (*Epinaus* Kirby.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los calcídinos. Cuenta con una sola especie, *E. dux* Walk.; vive en el Brasil.

**EPINEURON.** m. *Bot.* Género de Harvey, hoy incluido en *Vidalia* de Lamouroux, de las algas rodomeleáceas.

**EPININA.** f. *Farm.* Preparado farmacéutico que actúa como la adrenalina, pero que es diez veces más activo que ésta. Es la 3, 4-dihidroxiifenilmetilamina. Se presenta en cristales incoloros, fusibles de 198 a 189°; con los ácidos forma sales cristalizables. En el comercio se encuentra en solución al 1 : 100.

**EPIODON.** m. *Zool.* Género fundado por Gray en 1865 y sinónimo de *Ziphius* de Cuvier, en los mamíferos cetáceos.

**EPIONE.** f. *Entom.* Género de lepidópteros nocturnos de la familia de los geométridos y tribu de los boarmínos. Las antenas del macho son pectinadas o pestañosas. Tienen los palpos rectos, escamosos, más largos que la frente, manifestamente articulados; espiritrompa alargada; alas aterciopeladas; su margen externo con escotadura en medio; línea común flexuosa que parte del ángulo apical. Se enumeran seis especies de la fauna paleártica.

*E. parallela* Schiff; envergadura, 30 mm. Alas amarillas, salpicadas de rojo leonado, con una anchura faja terminal violeta limitada interiormente por una línea negra; otra línea violada en <. Afin a ella es la *E. advenaria* Hb. y ambas se hallan en España.

**EPIORNITAS.** f. pl. *Paleont.* (*Aepyornithes*.) Suborden de vertebrados de la clase de las aves, orden de las corredoras. Raros restos del esqueleto (fémur, tibia, vértebras), y huevos bastante numerosos de los depósitos pleistocénicos o de los aluviones de Madagascar, atestiguan la existencia reciente de un ave corredora gigante hoy desaparecida, pero que vivía aún cuando la aparición del hombre, hasta quizá en una época histórica. La pata es tridigitada. Los huevos, enormes, miden 34 cm. de largo y 22'5 de ancho, con una cabida de 8 litros aproximadamente, son casi tres veces tan grandes como los huevos de avestruz. Se han distinguido por los huevos, además del *Aepyornis maximus*, dos especies más, pero pequeñas. Bianconi colocaba el *Aepyornis* en la proximidad de los buitres (*Accipitres*). Bonaparte lo colocaba en el género *Dudus*; casi todos los demás autores consideran los epiorntas como un grupo afín de las *Dinornithidae* de Nueva Zelanda.

**EPIOSAURO.** m. *Paleont.* (*Apyosaurus* Gervais.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcoaurios, orden de los dinoaurios saurisquios,

suborden de los saurópodos, pero cuya clasificación sistemática es dudosa. Perteneció al cretáceo inferior de Francia.

**EPIOSINA.** f. *Farm.* Derivado del oxamidofenantreno, cuya composición no está bien conocida. Forma prismas incoloros, fusibles a 195°, muy solubles en alcohol y en cloroformo e insolubles en agua y en éter. Fue recomendado como sedante e hipnótico.

**EPIÓSTRACO.** m. *Zool.* Llámase así una lámina superficial, amarillenta y transparente, que se observa en el caparazón de los crustáceos y otros animales invertebrados y recubre una serie de laminillas alternativamente claras y oscuras. Es análoga a la cutícula que se observa en la epidermis de las plantas.

**EPIPASQUINOS.** m. pl. *Entom.* Tribu de lepidópteros nocturnos de la familia de los pirálidos. Pocos géneros y especies comprende.

**EPIPETRUM.** m. *Bot.* Género de Philippi en la familia de las dioscoreáceas, con los tres carpelos desarrollados y fruto triquetro o trialado, semillas no aladas y rudimento de estilo grande. Son hierbas menudas, con hojas pequeñas, acorazonadas y festonadas en el ápice, con tres especies de los Andes chilenos.

**EPIPIRGA.** f. *Entom.* (*Epipyrga* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. Se ha formado para una sola especie, *E. agalicta* Meyr., propia de Australia.

**EPIPIRÓPIDOS.** m. pl. *Entom.* Familia de lepidópteros nocturnos. Comprende cinco géneros con solas 13 especies de América, Asia y Oceanía. La de más antiguo conocida es *Epipyrops anomala* Westw. de China.

**EPIPIXIS.** m. *Bot.* El género *Epipyxis* de Ehrenberg lo incluyen algunos algólogos en las algas ficoides dinobriáceas, considerándolo como zoosporas con dos flagelos de longitud desigual. Seun lo incluye en los flagelados crisomonadíneos, como sinónimo de *Dinobryon* de Ehrenberg.

**EPIPLÁTEA.** f. *Entom.* (*Epipleata* Loew.) Género de dípteros braquiteros de la familia de los muscáridos y tribu de los ricardinos. Consta de cinco especies americanas; la *E. erosa* Loew es de la América Central.

**EPIPLECIA.** f. *Paleont.* (*Epiplectia*.) Género extinguido de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los dípteros, división de los ortórrafos, tribu de los nematóceros, familia de los bibiónidos. Se encuentra en Corent.

**EPIPECTO.** m. *Entom.* (*Epiplectus* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los euleptinos. Se conoce una sola especie, *E. cavifrons* Raffr., procedente de Singapur.

**EPIPLÉMIDOS.** m. pl. *Entom.* Familia de lepidópteros nocturnos. Los géneros *Epiplema* y *Nossa* se encuentran en ella, con muy pocas especies de la fauna paleártica.

**EPIPODIO (APÉNDICE).** m. *Zool.* En forma de abanico en las maxilas anteriores de varios copépodos.

**EPIPODIO.** (Etim. — Del gr. *epi*, encima, y *pous*, *podos*, pie.) m. *Zool.* Apéndice situado encima de las patas. Dícese en particular en los crustáceos por una lámina inserta en la base de algunas patas, o, con más precisión, en las podobranquias.

**EPIPOGIUM.** m. *Bot.* Género de Lindley, sinónimo de *Epipogon* de Gmelin, en la familia de las orquidáceas.

**EPIPRINUS.** m. *Bot.* Género de Griffitt en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoideas acalíficas plukenetinas, con una sola especie de Indochina.

**EPIPSOCO.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Epipsocus*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos heterometábolos, orden de los neuropteros, suborden de los seudoneurópteros, familia de los psocinos. Además

de las especies vivientes, se encuentra al estado fósil en el ámbar.

**EPIPTERIGOIDE.** m. Zool. Hueso en forma de columnilla y que sólo aparece en los saurios y rincocéfalos, asentándose sobre el terigoideo; de ordinario se le llama columnilla.

**EPIPTEROMALUS.** m. Entom. (*Epipteromalus* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los calcididos y tribu de los teromalinos. Sólo se ha descrito una especie, *E. algonquinensis* Ashm.

**EPIQUILIO.** m. Bot. Parte superior del labelo de algunas orquídeas.

**EPIPRIMNO.** m. Zool. y Paleont. (*Aepyprymnus*.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los marsupiales, suborden de los diprotodontios, familia de los hipliprímidos. Vive actualmente en Australia, encontrándose también al estado fósil en el pleistoceno de Nueva Gales del Sur.

**EPIRENÁN.** m. Farm. Sinónimo de *adrenalina*.

**EPIRHIZANTHUS.** m. Bot. Género de Blume y hoy sección de *Salomonina* de Loureiro, en la familia de las poligaláceas.

**EPIRIS.** m. Entom. (*Epyris* Westw.) Género de himenópteros de la familia de los betilidos y tribu de los betilinos. Se le adjudican 84 especies de varios países; el *E. arcuatus* Kieffer se encuentra en el S. de Francia.

**EPIRISA.** f. Entom. (*Epirhyssa* Cam.) Género de himenópteros de la familia de los icneumonidos y tribu de los pimplinos. Contiene 2½ especies distribuidas por América, Asia y Nueva Guinea; la *E. albomaculata* Cresson es de la América del Norte.

\* **EPIRO.** Geog. La parte septentrional de esta región de la costa oriental adriática pertenece a Albania y ha perdido su denominación propia; al paso que la meridional o griega comprende los tres nomos o provincias de Arta, Janina y Preveza, ocupando una super. de 8,674 kms.<sup>2</sup> poblada por 312,634 h. según el censo de 1928.

**EPIROGÉNICO (MOVIMIENTO).** m. Geol. dinám. Las oscilaciones verticales de las áreas continentales no pueden ser asimiladas directamente a los movimientos orogénicos. G. K. Gilbert las ha designado con el nombre de movimientos *epirogénicos*, o mejor *epirogénicos*, y J. Le Conte consideraba la investigación de su causa como el problema más inexplicable de la Geología. Sin embargo, si se compara el broquel escandinavo al broquel canadiense, deben considerarse, tanto los movimientos orogénicos como los epirogénicos, como áreas de sobreelevación. El broquel canadiense es, en cierto modo, el núcleo del continente norteamericano actual, y formaba también parte integrante del antiguo continente nordatlántico. Los movimientos epirogénicos pueden, pues, ser considerados como oscilaciones verticales de las áreas de sobreelevación. La ley de las transgresiones y de las regresiones se enuncia en la siguiente forma, según Emilio Haug: Los movimientos orogénicos van acompañados de movimientos epirogénicos contemporáneos, de dirección generalmente ortogonal, pero de signo contrario.

Las migraciones de animales marinos coinciden ordinariamente con las transgresiones, mientras que las de los animales terrestres son la consecuencia de las regresiones. Puede decirse que los cambios en la repartición geográfica de los organismos están reglados en primera línea por los movimientos epirogénicos.

**EPIRRANTIS.** f. Entom. (*Epirranthis* Hübn.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los enocrominos. Se cita una sola especie, *E. diversata* Schiff., que habita en toda Europa, excepto en el S. y O.

**EPISACO.** m. Entom. (*Episacus* Waterh.) Género de coleópteros de la familia de los ceramblidos y tribu

de los prioninos. Del mismo Waterhouse es la única especie que lo constituye, *E. pilosocollis*.

**EPISAGECERAS.** m. pl. Paleont. (*Episageceras* Noetling.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonoideos, familia de los medlicótidos. Pertenecen a los terrenos del pérmico y del triásico inferior de Timor (India).

**EPISÁN.** m. Farm. Preparado farmacéutico para combatir la epilepsia. Se presenta en el comercio en tabletas de 1 gr., que contienen, al parecer, 47 por 100 de bromuro y algo de valerianato de cinc y borbato sódico.

**EPISAURO.** m. Paleont. (*Aepysaurus* Gervais.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, cuya clasificación es incierta; verosimilmente pertenece a los saurópodos. Es del cretáceo (greda verde) del Mont Ventoux (Vaucluse) y Périgord.

\* **EPISCOPALISMO.** m. Hist. rel. En las convenciones generales celebradas en 1910 y 1923 por la Iglesia episcopaliana de los Estados Unidos se abandonó el propósito de cambiar el nombre de la misma. Este asunto había tenido todos los caracteres de cuestión candente desde 1890; lo debatían dos partidos extremos; uno que propugnaba para esta Iglesia la designación de Iglesia Católica Americana u otro equivalente; otro que reclamaba una designación más claramente protestante. El cambio no fué propuesto directamente, y en fin de cuentas se aplazó para resolverlo cuando se emprendiese la revisión del *Prayer Book*. El Comité para tomar parte en esta revisión se nombró en 1913, figurando entre sus miembros los que más ardientemente laboraban por eliminar del título lo que supiese a ritualismo. Los debates continuaron en las Convenciones de 1916 y 1919 y la resolución final quedó fijada para 1922. La Convención general de 1919 rechazó una moción encaminada a prohibir la iteración del matrimonio de las personas divorciadas. La comunidad anglicana de la Expiación (*atonement*), entidad episcopaliana compuesta de 2 hombres y 15 mujeres, que seguían la regla de San Francisco, fué recibida en la Iglesia católica el 30 de octubre de 1909, y en 1919 el obispo episcopaliano de Delaware, Federico J. Kinsman, hizo asimismo acto de sumisión al catolicismo.

La Iglesia episcopaliana se ha distinguido, a fines del primer cuarto del siglo XX, por sus esfuerzos en pro de la unión de las iglesias. En este sentido se han dado muchos casos de conciliación, permitiendo esta Iglesia que predicasen en sus púlpitos ministros no episcopalianos y formulando concordatos con ministros disidentes (*dissenters*). En 1922 se llegó a una unión casi orgánica con la Iglesia reformada húngara, cuyos ministros, sin repudiar sus órdenes, se avinieron a aceptar la ordenación episcopaliana. La participación de la Iglesia episcopaliana en el Congreso de Obra cristiana celebrado en Panamá el 10-20 de febrero de 1916 halló fuerte oposición de parte de los que no querían que su Iglesia se sometiese a la política del panprotestantismo y consideraban que este Congreso era una intrusión en la América Latina. A pesar de esto, el Negociado de Misiones votó la participación, y en consecuencia, cinco miembros anulaban su pacto de solidaridad con el Negociado. La labor primordial de la Iglesia episcopaliana fué la realización en la Convención General de 1910 de los acuerdos preliminares para la Conferencia mundial de la Fe y Jerarquía (*World Conference of Faith and Order*) celebrada en 1920 para tratar de la unión de las Iglesias.

La Iglesia episcopaliana estadounidense se compone de 68 diócesis (1922), ejerciendo su ministerio espiritual entre la población blanca, la población india y los negros (actualmente hay un obispo sufragáneo negro), entre los suecos, japoneses y sordomudos del



S. y O. Hay un fondo de 9.000.000 de dólares destinado al cuidado de los enfermos y al sostenimiento del clero retirado. La misión fuera del territorio comprende varias regiones de África, China, Japón, Haití, Brasil, Cuba y Méjico; en 1916 esta misión extranjera comprendía 463 estaciones con 346 misioneros americanos, 247 iglesias, 346 escuelas, 14 hospitales, 6 asilos y 17.551 miembros o adheridos. Su sistema educativo comprende 14 instituciones teológicas con 426 escolares (1916); tiene, además, tres colegios exclusivamente eclesiásticos a modo de seminarios y está en vaga relación, en el terreno educativo, con la Universidad de Columbia, el *Hobart College*, el *Trinity College* de Hartford (Connecticut), que no hay que confundir con la institución católica de este mismo nombre en Washington, y con la Universidad de Lehigh. Tiene asimismo bajo su tutela 122 instituciones académicas con 12.000 escolares y 261 escuelas parroquiales con 14.000 alumnos. En 1922 la Iglesia episcopaliana tenía en los Estados Unidos 8.103 iglesias, con 5.677 ministros y 1.104.099 fieles.

La Iglesia episcopaliana reformada es una hijuela de la anterior, fundada en 1873 por el obispo Jorge Cummins, de la misma, en protesta contra la censura que se le dirigió por haber tomado parte en un servicio de comunión en un templo presbiteriano. Siguiéronle en su actitud separatista gran número de clérigos y de seglares que a la sazón eran opuestos a las tendencias ritualísticas del episcopalismo. En materia doctrinal esta secta acepta substancialmente los 39 artículos de la Iglesia episcopaliana, pero específicamente rechaza la doctrina de que la «regeneración está inseparablemente vinculada en el bautismo»; considera el episcopado meramente como una forma deseable de gobierno, pero no como una ordenación divina; rechaza la distinción entre clérigos y seglares y sostiene que los ministros del culto forman singularmente parte de «un real sacerdocio» del mismo modo que los demás creyentes. En 1923 tenía esta secta 65 iglesias, 65 ministros y 11.806 adheridos; en 1922 los adheridos eran en número de 13.022.

**Bibliogr.** Keeler, *Protestant Hungarians and Episcopalians, en America* (pág. 344, 1922); Mac Gill, *Salve Mater and the Episcopal Church, en Catholic World* (1920); *Religious bodies, 1916* (Washington, 1919); G. Shaughnessy, *Protestant Episcopal Church in the United States of America, en Catholic Encyclop. Supplement* (I, 1922).

**EPISCOPIO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la provincia y circ. de Salerno, mun. de Sarno; 2.000 h.

**EPISCOPO.** *m. Entom.* (*Episcopus* Sauss.) Género de ortópteros de la familia de los mándidos y tribu de los eremifilinos. Se le atribuye una sola especie, *E. chalybens* Brum., propio del África Meridional y Oriental.

**EPISCOPOSAURO.** *m. Paleont.* (*Episcopsaurus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los crocodilos, suborden de los parasauquios. Insuficientemente conocido. Escudos dérmicos llevando una quilla; a veces esta quilla se prolonga en una espina. Miembros anteriores más cortos que en *Belodon*; fémur estirado, sin tercer trocánter. Se presenta en el triásico de New Mexico. *E. horridus* Cope es la especie típica.

**EPISEMA.** *f. Entom.* Género de lepidópteros nocturnos de la familia de los nóctuidos y tribu de los trífidos. Las antenas son pectinadas solamente en el macho; los palpos cortos, rectos, vellosos; la espiritrompa rudimentaria; tórax lanoso; alas enteras, gruesas, aterciopeladas, con también manchas aterciopeladas. Seis especies de la fauna paleártica se incluyen en este género.

*E. glaucina* Esp.; envergadura, 35 mm. Ala anterior de un ceniciento amarillento, con puntitos ne-

gros; espacio mediano de un pardo negruzco; manchas del mismo color que el fondo. En España se halla la variedad *hispana* B. azulada, con manchas visibles, venas blancas y la variedad *unicolor* Dup. de color uniforme amarillento.

**EPISFALES.** *m. Entom.* (*Episphales* Kirsch.) Género de coleópteros de la familia de los bréntidos. Kirsch describió el tipo y especie única, *E. pictus*; vive en Colombia.

**EPISFÓN.** *m. Zool. y Paleont.* (*Episiphon* Pils. y Sharp.) Género de moluscos de la clase de los escafópodos. Se presenta del terciario hasta los tiempos actuales.

**EPISMILIA.** *f. Paleont.* (*Epismilia* From., *Ellipsomilia* Etall.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los astreidos, subfamilia de los eusmilinos, tribu de los trocosmiliáceos. Polípero turbinado o subcilíndrico, fijado o libre. Epiteca fuerte. Cáliz elíptico. Tabiques numerosos, provistos lateralmente de gránulos, dispuestos paralelamente al borde superior. No hay columna. Travesaños abundantes, sobre todo en la proximidad de la muralla. Pertenecen al jurásico y al cretáceo.

**EPIISO.** *m. Entom.* (*Episus* Schönh.) Género de coleópteros de la familia de los curculiónidos y tribu de los braquicerinos. Contiene 44 especies confinadas únicamente al S. de África; el *E. aculeatus* Boh. vive en el Cabo de Buena Esperanza.

**EPIISOFTALMA.** *f. Entom.* (*Episophthalma* Swinh.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los hemiteinos. Se han incluido en él cinco especies esparcidas desde la India hasta Nueva Guinea; el *E. robustaria* Guen se extiende de la India a Birmania.

**EPIISOMITES.** *m. Zool.* Segmentos dorsales primitivos, dos series de segmentos metamérficos, en que en los embriones de los vertebrados se segmenta la mitad dorsal o superior del mesodermo. Su pared lateral es la llamada placa de cutis y la medial es la placa muscular. De la parte inferior de la pared medial nace la placa esquelética. Forman principalmente la musculatura segmental.

**EPIISPORIEAS.** *f. pl. Bot.* Tribu de algas ceramiáceas, con talo parásitico, y muy sencillo, en forma de almohadilla, fijo por rizoides, células en orden serial, hacia dentro mayores y hacia fuera menores. Comprende el género único *Episporium*.

**EPISPORIUM.** *m. Bot.* Género de Moebius en las algas ceramiáceas episporieas, propiamente único en la tribu y con una sola especie, parásita de *Ceramium clavulatum* en la costa occidental de Australia.

**EPISTASIA.** *f. Zool.* Así llamó Bateson en 1907 a la ocultación de un factor de un par de factores por otro de otro par. Cuando, por ejemplo, los dos pares de factores existen, Negro (no negro y Rojo) no rojo, no se puede reconocer el factor Rojo, si el factor Negro existe. O cuando existe el par Albinismo (no Albinismo y par Negro) no negro, no puede reconocerse el factor Negro, si el animal es un Albino, es decir blanco. El factor que oculta se llama *epistático* y el ocultado *hipostático* (según Tschermak *criplómero*).

**EPISTASIS.** *f. Zool.* Con este nombre designaba Eimer la persistencia en un grado inferior, cuando de dos especies próximas una, con respecto a un carácter, ha permanecido en un grado filéticamente inferior, mientras la otra se ha transformado. También se ha dicho por *epistasia*.

**EPISTÁTICO.** *m. Zool.* V. EPISTASIA.

\* **EPISTAXIS.** *f. Pat.* La administración de la estipticina ha permitido combatir las epistaxis rebel-des como una de las formas hemorrágicas propia de sus indicaciones. Se emplea con igual objeto la morfina, que no posee efectos secundarios como la dionina.

Wigoder recomienda para dicho objeto la dosis de 0'015 gr. En la mayoría de casos la hemorragia cede en poco tiempo. La forma de administración es en inyecciones, que cabe repetir cada vez que haya necesidad. Mercier da la preferencia a la hidrastina que obra, además, como modificadora de los vasomotores a pequeñas dosis. En cambio, los paraliza a dosis fuertes y con ello descende la tensión sanguínea. No debe, sin embargo, abandonarse el tratamiento general o sea de la enfermedad provocadora de la epistaxis. Para completar este artículo, V. TAPONAMIENTO.

**EPISTEFIO.** m. Bot. El género *Epistephium* de Kunth, en las plantas orquídeas monandras neoticias vanilinas, con cáliz externo dentado en el ovario, comprende seis especies de la América del Sur tropical.

\* **EPISTEMOLOGÍA.** f. Filos. V. GNOSEOLOGÍA y TEORÍA DEL CONOCIMIENTO, en la ENCICLOPEDIA.

**EPISTEMUM.** m. Bot. Género de Walp. y sinónimo de *Amphithalea* E. et Z., en la familia de las leguminosas.

**EPISTENIA.** f. Entom. (*Epistenia* Westw.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los cleonominos. Cuenta 14 especies repartidas entre América, Asia y África; *E. basilis* Walk. es del Brasil.

**EPISTILIS.** f. Bot. *Epistylis Botrytis* de Ehrenberg se incluye hoy en *Codonosiga* Clark, de flagelados craspedomonádicos. El género *Epistylis* Tatem. es sinónimo de *Codonocladium* Stein en los mismos; el de Weisse lo es de *Dendromonas* en los monádicos y parte del de Ehrenberg va al monádico *Anthophysa* de Bory.

**EPISTOMA.** (Etim. — Del gr. *epi*, encima, y *stoma*, boca.) m. Entom. Parte de la cabeza situada encima del labro o labio superior y debajo del cílopeo de la frente. Forma una placa de diferente figura y tamaño, a veces poco manifiesta o poco distinta de las piezas vecinas.

**EPISTOMA.** Zool. (*Epistoma*.) Género de artrópodos de la clase de los merostomatos, orden de los gigantes-tracos, familia de los euriptéridos.

**EPISTOMELA.** f. Paleont. (*Epistomella* Zitt.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de los litístidos, familia de los rizomorinos. Esponja auriculada o foliácea, de pedúnculo lateral. La superficie superior llevando ósculos redondeados, labiados, diseminados; la superficie inferior cubierta de poros. Los canales digestivos debajo de los ósculos bastante profundos. Esqueleto y sistema de canales como en *Leiodorella*.

Pertenece al jurásico superior. *Ep. Clivosa* Quenst. es la especie típica.

**EPISTOMENTIS.** m. Entom. Género de coleópteros de la familia de los buprestidos y tribu de los crisocroinos. Distinguese por las fosetas antenales pequeñas y redondeadas y el margen del esternón truncado en línea recta. Contiene una sola especie.

*E. pictus* Gory; long., 18 a 23 mm. Cabeza negra, pronoto de un negro brillante, con margen lateral y una línea mediana amarillos; élitros de un leonado claro, con mancha negra apical o banda sutural negras. Parte inferior del cuerpo negra. Es propio de Chile.

**EPISTOR.** m. Entom. Género de lepidópteros crepusculares de la familia de los esfíngidos y tribu de los sesinos. Son de la América Meridional las siete especies que en él se encierran.

**EPISTREPTOFILINOS.** m. pl. Paleont. (*Epistreptophyllinae* Zitt.) Subfamilia de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los astreidos. Cámaras intertabicales presentando al fondo numerosos sinápticos, además de los travesaños. Comprende el género fósil *Epistreptophyllum* Milasch.

**EPISTREPTOFILO.** m. Paleont. (*Epistreptophyllum* Milasch.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los astreidos, subfamilia de los epistreptofilinos. Polípero sencillo, cónico o cilíndrico, fijo. Muralla costillada. Cáliz profundo, tabiques numerosos, no desbordantes. Columela esponjosa. Pertenece al jurásico.

**EPISTROFEO.** m. Paleont. (*Epistropheus*.) La vértebra que sigue al atlas se transforma en las reptiles en epistrofeo, completamente distinto de las demás vértebras. El cuerpo fernilloso del atlas se une fuertemente con el del epistrofeo, transformándose en prolongación de dientes (*processus odontoides*) del mismo, la cual, por su parte, engrana en las dos mitades del arco del atlas que quedan independientes y que, mediante una pieza ósea ventral, forman un anillo cerrado. Este anillo está dividido oblicuamente por una tira, constituida por un tendón, y por la parte superior pasa la medula, mientras que en la parte inferior engrana la prolongación del diente. De esta manera se obtiene mayor movilidad de la cabeza.

**EPITALAMIO.** m. Entom. (*Epithalamium* Kirk.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los ricánidos y tribu de los ricáninos. Una sola especie lo representa, descrita por el mismo Kirkaldy, *E. ariola*; vive en Australia.

**EPITECA.** f. Zool. Lo mismo que *exoteca* o *periteca* en los políperos.

**EPITELÁN.** m. Farm. *Epitelán líquido.* Vaseline natural, adicionada de hidrocarburos líquidos no saturados. Se presenta en forma de líquido, de color amarillo a pardoamarillento, solidificable por enfriamiento, de olor especial, que hierve de 180 a 360°. Su número del yodo es 35, según Winckler.

*Pomada de epitelán.* Vaseline natural adicionada de carbono amorfo. Es una masa ungüentácea de color pardo amarillento, fusible a 42°.

**EPITELARIA.** f. Zool. Lo mismo que *gastreares*.

**EPIITELES.** m. pl. Paleont. (*Epitheles* From.) Género de celentéreos de la clase de los espongiarios, orden de las calcispongias, familia de las faretrones, sinónimo de *Corynella* Zitt.

**EPITELIA.** f. Entom. (*Epitelia* Kirby.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los calcídinos. Las tres especies que lo constituyen proceden del Brasil y han sido descritas por Walker, por ejemplo *E. aculeata*.

\* **EPITELIOMA.** m. Pat. El dióxido de carbono o nieve carbónica se emplea con éxito por Quervain en el tratamiento del epiteloma cutáneo. Se aplica igualmente la crioterapia y sobre todo la radioterapia, que tiene sus indicaciones especiales. El epiteloma epidermoide o espinocelular se presta a dicho tratamiento tanto en su localización cutánea como en la mucosa y aun con adenitis concomitante. Esta última puede o no ser objeto de intervención operatoria según los casos. El epiteloma mixto y el intermediario son susceptibles de las mismas consideraciones. El epiteloma basocelular se presta mejor aún a la radioterapia, pero se reproduce pronto si no está bien esterilizado. La dosis ha de ser suave y prolongada mientras el campo de irradiación debe exceder del de la neoplasia. La curieterapia con radio en aparatos moldeados representa la forma de técnica más apropiada. Así parece preferible a la röntgenterapia y la radiopuntura. El arsénico continúa empleándose aún por el procedimiento de Cerny-Trunczek. Consiste en avivar la superficie epidermizada (cucharilla o gálvano-cauterio), haciendo luego embrocaciones con la solución arsenical (ácido arsenioso en solución hidroalcohólica). Se deja secar después y se recubre con algodón en torundas. Se desprende la costra a los ocho



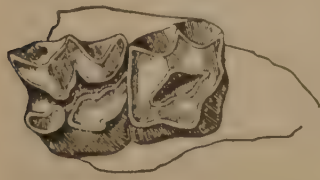
días y se repite o no la cauterización según el tejido aparezca rojizocrómico o blanco. El nevocarcinoma, como forma más grave, requiere el tratamiento por electrólisis. Se deja la aguja negativa en la circunferencia del neoplasma y luego por debajo de éste hasta el borde opuesto. Se hace pasar durante dos o tres minutos la corriente (4 o 5 miliamperios) y se procede a las picaduras electrolíticas. Estas han de guardar una distancia de 4 a 5 mm., y son en número suficiente para necrosar el tumor en una sola sesión. Este método parece hoy preferible a la escisión quirúrgica, que es más expuesta a recidivas. Ravaut recomienda la diatermoelectrocoagulación que en realidad debe reservarse para los casos en que no es posible la electrólisis. El carcinoma secundario cede muchas veces a la radioterapia, aun cuando su curación no es tan segura. Se han realizado en la actualidad numerosas tentativas para obtener sueros citotóxicos específicos. Con ello puede esperarse en el porvenir solucionar el problema de los cánceres epiteliales. Las tentativas de Coulaud, que han resultado eficaces en el bocio y los cánceres tiroideos, permiten confiar en dicho medio terapéutico. En cuanto al tratamiento interno o de ensayo (mercurio, arsenobencenos) debe proscribirse del todo como contraindicado. No sólo carece de valor probatorio, sino que hace perder al enfermo un tiempo precioso. La medicación yodurada en particular ha de considerarse como nociva en grado sumo. Así, pues, toda intervención ha de ser local, y lo esencial e indispensable es que la neoplasia ha de quedar entera y rápidamente destruida. V. TUMORES.

**EPITEMATO.** m. *Entom.* (*Epihematus* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los euleptinos. Raffray lo formó para una sola especie, *E. nitidus* Raffr., propio de Nueva Guinea.

**EPITEMNA.** f. *Entom.* (*Epiitemna* Mel.) Género de hemipteros homópteros de la familia de los ricánidos y tribu de los ricaninos. Las siete especies de que consta son del África; el tipo *E. retracta* Walk. del Camerón, Gabón, etc.

**EPITÉN** (POMADA DE). f. *Farm.* Preparado farmacéutico que contiene rojo de escarlata y bálsamo del Perú. Se emplea como pomada epitelizante.

**EPITERIO.** m. *Paleont.* (*Epitherium* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los proterotéridos. De la dentadura no se conocen más que molares. *M* superiores de



*Epitherium laterarium* Ameghino. Pliocénico. Monte Hermoso (República Argentina): a, molares superiores (según Ameghino); b, pata posterior derecha

corona cuadrangular. Muralla externa con dos tubérculos en V, formando un pliegue vertical externo cortante. Los dos tubérculos internos separados de los tubérculos externos por un valle transversal muy oblicuo, el

anterior mayor que el posterior; no hay tubérculos intermediarios. *M* inferiores de corona relativamente alta y raíces muy cortas, compuestas de dos medias lunas iguales y bien desarrolladas. Del esqueleto se ha descrito una pata de atrás. La tibia y el peroné están separados: los huesos del tarso extraordinariamente altos y comprimidos lateralmente. El largo calcáneo traspasa el escafoide por su extremidad inferior y descansa sobre un cuboide estrecho, echado sobre el lado y ensanchado por detrás. El alto astrágalo posee una garrucha articular fuertemente cavada, ampliamente extendida por delante y por detrás y recordando la de los artiodáctilos, la extremidad distal (el cuello) es alargada, convexa abajo, y descansa, como en *Equus*, exclusivamente sobre el ancho y bastante alto escafoide. La faceta articular interna para el calcáneo es de una talla inusitada y va de la faceta navicular a la tróclea. El escafoide recubre un cuneiforme III, muy grande y ancho, así como un cuneiforme II enteramente echado sobre el lado y poco visible delante. De los tres metatarsos, el mediano es excesivamente fuerte y ancho; los dos laterales son delgados y en forma de estiletes, como en *Anchitherium*. Se presenta en el pliocénico (piso araucaniense) del monte Hermoso, cerca de Bahía Blanca (República Argentina). La especie típica es *E. laterarium* Amegh.

**EPITERIOS.** m. pl. *Zool.* Lo mismo que *placentarios* o *monodelfos*.

**EPITHECIUM.** m. *Bot.* Género de Knowl. Westc. y sinónimo de *Epidendrum* de Linneo, en la familia de las orquídeas.

**EPITHEMA.** m. *Bot.* Género de Blume en las plantas gesneriáceas citrandroideas beslerieas, con más de seis especies de la India y las islas de la Sonda y Ceylán.

El de Bréb. es lo mismo que *Epithemia* en las algas diatomeas.

**EPITHEMIA.** f. *Bot.* Género de Bréb. en las algas diatomeas naviculoides naviculeas cimbelinas, con 26 especies de agua dulce y salobre.

**EPITHINIA.** f. *Bot.* Género de Griffitt en las plantas rubiáceas y sinónimo de *Scyphiphora* de Gaertner.

**EPITHYRIUM.** m. *Bot.* Subgénero de Saccardo en el género *Coniophyrium* de Corda, de hongos esferioideáceos, con picnidios casi libres.

**EPITIMEMA.** f. *Entom.* (*Epithymema* Turn.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecoforidos. Es de Australia su única especie, descrita por el mismo Turner, *E. disparile*.

**EPITOGEN.** m. *Farm.* Se llama también *pasta de bismuto de Beck*. Preparado farmacéutico que contiene carbonato o subnitrito de bismuto, parafina blanda, cera y vaselina amarilla.

**EPITOL.** m. *Farm.* *Epitolplata* y *epitoloro* son aleaciones metálicas formadas por estaño y cobre, reducidas a polvo extremadamente fino por percusión. Fueron empleados en Veterinaria; se adhieren fuertemente a las heridas o llagas y no se desprenden con el roce, pero pueden quitarse por lavado con agua y jabón.

**EPITÓNIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Epitonidae* Ulr. y Seof.) Familia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, sinónimo de *Scalariidae*.

**EPITONIO.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Epitonium* Bolten.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los escaláridos, sinónimo de *Scalaria* Lam.

**EPITORNOCERAS.** f. pl. *Paleont.* (*Epitornoceras* Frech.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonoides, familia de los goniatitidos, sec-



ción de los tornoceráceos, subfamilia de los anarcestinos. Pertenecen al devónico superior, siendo la forma típica *Epitornoceras multiracoides* Fr.

**EPITRANO.** m. *Entom.* (*Epitranus* Walk.) Género de himenópteros de la familia de los calcidinos y tribu de los calcidinos. Sus ocho especies se distribuyen por varias regiones geográficas; de la etiópica es *E. formicarius* Walk., hallado en el Natal.

**EPITRAQUIS.** m. *Bot.* El género *Epitrachys* de C. Koch es hoy sección de *Cirsium* de Scopoli, en la familia de las compuestas.

**EPITRAQUIS.** *Paleont.* (*Epitrachys*.) Género de gusanos de la clase de los gefirinos. Ehlers cree poder atribuir a esta clase ciertos cuerpos alargados y vermiformes, de superficie rugosa, que se han encontrado en las pizarras calcíferas litográficas y para los cuales propone el nombre de *Epitrachys*.

**EPITRIQUE.** m. *Bot.* El género *Epitriche* Turcz. se incluye hoy con *Gamosygis* del mismo en *Angianthus* Wendl., de la familia de las compuestas.

**EPITRITO.** m. *Entom.* (*Epitritus* Emery.) Género de himenópteros de la familia de los formícidos y tribu de los mirmicinos. Tiene siete especies esparcidas por Europa, África, Malasia hasta Nueva Guinea, islas Hawaii y Antillas; el tipo *E. argiolus* Emery se halla en el centro y S. de Europa y en Túnez.

**EPITROCO.** m. *Paleont.* (*Epitrochus* From.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los turbinólidos, subfamilia de los turbinolinos. Polípero cilíndrico, fijado por una amplia base; muralla revestida de una epiteca; cáliz circular profundo; columela fasciculada, cubierta de papilas; tabiques anchos, poco desbordantes. Pertenecen al terreno cretáceo.

**EPÍXENO.** m. *Entom.* (*Epixenus* Emery.) Género de himenópteros de la familia de los formícidos y tribu de los mirmicinos. Contiene tres especies de Siria y Creta; es de Siria el tipo *E. Andrei* Emery.

**EPIXÓRIDES.** m. *Entom.* (*Epixorides* Smith.) Género de himenópteros de la familia de los icneu-mónidos y tribu de los pimplinos. La especie tipo y única es *E. Malybentor* Smith; procede de Ceram.

**EPIZOARIO.** (Etim.—Del gr. *epi*, sobre, y *zoos*, animal.) m. Animal que vive como parásito sobre el cuerpo de otro.

\* **EPIZOOTIA.** *Der.* (t. XX, págs. 342-344 de la ENCICLOPEDIA). Concretándonos a la legislación de carácter general, indicáremos que se renovó con la Ley del 18 de diciembre de 1914 y el Reglamento provisional para su ejecución del 4 de junio de 1915, que substituyeron al Reglamento de 1904 y al R. D. de 1909. Posteriormente, y por R. D. del 15 de mayo de 1917, se publicó un Reglamento para prevenir la transmisión al hombre de las enfermedades epizooticas, que vino a completar el de 1915, por lo cual sus disposiciones fueron recogidas en el Reglamento definitivo que para la aplicación de la Ley de 1914 se dictó por R. D. del 30 de agosto del mismo año de 1917.

Tanto la Ley como el Reglamento han sido cursados y publicados de nuevo por R. D.-ley del 1.º y R. O. del 6 de marzo de 1929, que constituyen la legislación vigente, excepto en cuanto a organización de los servicios, que se ha modificado, pues dependiendo antes todo lo de higiene y sanidad pecuaria del Ministerio de Economía Nacional, ha pasado al de Fomento, en el que, por Decreto del Gobierno provisional del 30 de mayo de 1931 se ha creado la Dirección general de Ganadería e Industrias pecuarias.

La Ley y el Reglamento de 1929 se diferencian fundamentalmente del de policía sanitaria de los animales domésticos de 1904, constituyendo un conjunto legal más amplio, ensanchando el cuadro de las epizootias, regulando la importación y exportación de

ganados desde el punto de vista sanitario, reformar la organización de los servicios y modificar la penalidad. De lo referente a importación, exportación y transporte de ganados, así como de lo referente a ferias, mercados y exposiciones de animales y paradas de sementales, se tratará detenidamente en las voces GANADERÍA, FERIA y PARADA en este APÉNDICE, por lo que ahora nos limitaremos a indicar las principales innovaciones introducidas con relación al correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA y por el mismo orden.

a) *Enfermedades que constituyen epizootias.* Varían, según las clases de ganado, con las que ahora las relacionan los textos legales, y son: la rabia, el carbunco bacteridiano y las pastereulosis o septicemias hemorrágicas, en todas las especies; la coriza gangrenosa, el carbunco sintomático, la peste bovina, la perineumonía exudativa contagiosa y la tuberculosos, en la bovina; la fiebre aftosa, en la bovina, ovina, caprina y porcina; la agalaxia y el aborto epizootico, en la bovina, ovina y caprina; la fiebre de Malta y la viruela, en la ovina y caprina; la durina y el muermo, en la equina; el mal rojo, la pulmonía contagiosa, la peste, la triquinosis y la cisticercosis, en la porcina; el cólera, la peste y la difteria, en las aves; la sarna, en las especies ovina y caprina, y la distomatosis hepática y la estrongilosis, en la ovina. El Ministerio, a propuesta de la Junta Central de Epizootias, puede dar el carácter de epizooticas a otras enfermedades que por su contagiosidad o extensión requieran adecuados medios de defensa (art. 1.º de la Ley y del Reglamento).

b) *Denuncia y declaración oficial de las epizootias.* La obligación de denunciar la aparición de cualquier enfermedad de las citadas, general para todos los ciudadanos, se impone ahora, especialmente, a los dueños de los animales enfermos, a los veterinarios encargados de la asistencia facultativa de los animales, al inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias, al visitador municipal de ganadería y cañadas, a la Guardia civil y a los guardas jurados y a cuantas personas ejerzan autoridad (la denuncia ha de hacerse a la autoridad municipal); los inspectores demataderos denunciarán a la Inspección provincial de Higiene la entrada en estos establecimientos de animales atacados de enfermedades infectocontagiosas o parasitarias, expresando, a ser posible, el punto de procedencia y el nombre del propietario; los directores de las Escuelas de Veterinaria, Granjas del Estado y cualesquiera otros establecimientos públicos en los que existan o ingresen animales atacados de enfermedad contagiosa, darán cuenta inmediata al director general de Ganadería de la aparición o existencia de cualquiera de dichas enfermedades; todos los laboratorios oficiales o particulares que al analizar productos descubran la existencia de agentes de enfermedad infectocontagiosa de los ganados, de las comprendidas en el Reglamento, están obligados a dar cuenta de ello a la Dirección general de Ganadería o Inspección provincial de Higiene Pecuaria, expresando la procedencia de los productos analizados, castigándose la omisión de esta disposición con la multa de 100 a 250 pesetas.

En el momento en que en una ganadería o establo aparezca un animal enfermo, el dueño o su representante debe adoptar todas aquellas medidas convenientes para evitar que la enfermedad, si fuese contagiosa, se propague a otros animales. La aparición simultánea de varios animales enfermos debe, en todo caso, participarse inmediatamente a la Alcaldía por el dueño de ellos o por su representante, incurriendo, si no lo hiciere, en la multa de 25 a 250 pesetas. En el duplo de esta multa incurre el veterinario que, habiendo visitado los animales, no participe a la Alcaldía



la existencia de la enfermedad, y las autoridades o sus agentes y los funcionarios que, teniendo conocimiento de la existencia de una enfermedad contagiosa, no lo pusieren inmediatamente en conocimiento de la autoridad superior correspondiente; y la ocultación comprobada de las enfermedades contagiosas de los ganados por las autoridades y funcionarios se considera como delito. Si se trata de autoridades o funcionarios civiles, la Dirección general de Ganadería, o el gobernador civil, pasará al Juzgado el oportuno atestado, y tratándose de autoridades o funcionarios de carácter militar, se dará cuenta del hecho al jefe superior del Arma o Instituto correspondiente (artículos 3.º-6.º del Reglamento).

Tan pronto como el alcalde tenga conocimiento de la existencia de animales atacados de enfermedades contagiosas, ordenará al inspector municipal de Higiene y Sanidad Pecuarias que gire la correspondiente visita de inspección. La mencionada orden deberá darla la autoridad municipal dentro de las veinticuatro horas siguientes a la denuncia. De no hacerlo, incurrirá en la multa de 50 a 250 pesetas. En la misma multa incurrirá el inspector municipal que no gire la visita sanitaria antes de transcurrir veinticuatro horas, a partir de la en que recibiera la orden de la autoridad local.

Comprobada la existencia de alguna de las enfermedades comprendidas en la Ley, o de alguna otra que presente carácter difusivo, el inspector municipal lo pondrá inmediatamente en conocimiento del alcalde e informará sin demora al inspector provincial de Higiene y Sanidad pecuarias acerca del origen y naturaleza de la enfermedad, número y clase de los animales atacados y de los que hubiesen estado en contacto con ellos, sitio o lugar en donde se encontraban dichos animales al aparecer la enfermedad y medidas propuestas a la Alcaldía para prevenir la difusión del contagio. El alcalde dispondrá en el acto las medidas provisionales correspondientes, dando cuenta de todo ello al gobernador civil, al presidente de la Asociación general de Ganaderos y al de la Junta local de Ganaderos, donde la hubiere. El inspector provincial, tan pronto reciba comunicación de la existencia de alguna de las enfermedades indicadas, lo pondrá en conocimiento del gobernador y director general de Ganadería, y el gobernador civil, a propuesta del inspector provincial, dará al alcalde las oportunas instrucciones, las cuales, asimismo, serán comunicadas directamente por el inspector provincial al municipal.

El alcalde que no dé oportunamente cuenta al gobernador civil de la presentación de la epizootia y de las medidas provisionales adoptadas, y el inspector municipal que no lo hiciera igualmente al inspector provincial, incurrirán en la multa de 50 a 250 pesetas. Cuando por la naturaleza o por la intensidad de la epizootia se conceptúe necesario, el inspector provincial girará la correspondiente visita sanitaria al término en que aquélla se haya presentado, previa autorización de la Dirección general. El dueño que oponga resistencia a que sus ganados sean visitados y reconocidos por los inspectores provincial y municipal incurrirá en la multa de 100 a 300 pesetas (arts. 7.º-11). El gobernador civil, a propuesta del inspector provincial de Higiene y Sanidad pecuarias, hará la declaración oficial de la enfermedad, insertándose aquélla en el *Boletín Oficial* de la provincia. Dicha declaración debe expresar, además de la enfermedad, el término en que se encuentra el ganado enfermo; nombre de la dehesa, heredad, predio, etc., en que radican los animales; zona que se declara infecta; zona que se declara sospechosa; medidas adoptadas y medidas que se deben poner en práctica para evitar la propagación a otros ganados; considerándose como *zona infecta* la que comprenda los locales, dehesa o terrenos ocu-

pados por los animales enfermos y como *zona sospechosa* la que en cada caso acuerde el gobernador civil en vista de los antecedentes de la autoridad local e informe del inspector provincial. La declaración oficial de la epizootia ha de comunicarse inmediatamente a la Dirección general de Ganadería, y también al jefe local de la Guardia civil, a fin de que ésta coopere al cumplimiento del Reglamento en cuanto a circulación de ganados y destrucción de cadáveres (arts. 12-16).

La extinción de la epizootia se declara también por el gobernador civil a propuesta, por escrito o previa visita sanitaria, del inspector provincial, pasados los plazos que se señalan para cada enfermedad, comunicándose la declaración a la Dirección general e insertándose en el *Boletín Oficial* (art. 17).

c) *Medidas sanitarias.* Son, en general, las mismas que se indican en la ENCICLOPEDIA, con las adiciones siguientes:

1.º En cuanto al *aislamiento*, el terreno de acantonamiento no se señala del mismo modo que antes, sino que se procurará que no esté atravesado por vía de comunicación, cañada, vereda, etc., y se limitará por setos o fosos, con linderos ostensiblemente marcados, señalándose alrededor una *zona neutra*, de anchura variable, según la enfermedad y la naturaleza del terreno, zona en la que no pueden entrar los animales sanos ni los enfermos. La cuota diaria con que ha de contribuir el dueño de los ganados cuando por el aislamiento se utilicen terrenos de propiedad particular que no sean suyos, es de 2 a 5 céntimos por cabeza lanar o cabría, 5 a 15 céntimos por el de cerda y 15 a 25 céntimos para el vacuno, asnal, caballar o mular. La multa es ahora de 100 a 500 pesetas, imponiéndose a los dueños de los animales en caso de infracción (sacarlos o venderlos sin autorización previa) y al inspector municipal que no proponga el aislamiento en los plazos marcados. Finalmente, no se permite la entrada de animales sanos en el terreno ocupado por ganados enfermos hasta transcurrido un mes después del traslado de éstos, y para advertirlo se colocarán durante dicho plazo, en sitio visible, uno o varios letreros que digan: «Terreno ocupado por animales enfermos», y los contraventores a este precepto serán castigados con la multa de 50 a 100 pesetas cuando no justifiquen su inculpabilidad y los ganados que se encuentren dentro de dichos terrenos se considerarán, desde luego, como sospechosos y quedarán sometidos a las consiguientes medidas sanitarias. Sin embargo, podrán ingresar inmediatamente en el terreno los animales sanos de especie no receptible o acreditando por certificación del inspector de Higiene y Sanidad Pecuarias, o del veterinario que las practicara, que habían sido sometidos a las vacunaciones preventivas de la enfermedad de que se trate con la anticipación precisa para haber adquirido la inmunidad necesaria (arts. 18-21 y 26-34 del Reglamento).

2.º El *empadronamiento* consiste en la reseña detallada de los animales pertenecientes a las especies equina y bovina; y en las especies porcina, ovina y caprina se hará el recuento y, como detalles complementarios, se consignará la raza, sexo, edad y marca de las reses que compongan el rebaño, para o lote infectado. La omisión por el inspector municipal, sin causa justificada, del empadronamiento y marca, se pena con multa de 100 pesetas (arts. 22-25 del Reglamento).

3.º La *reglamentación de la importación, exportación y transporte de los ganados* comprende en el Reglamento los artículos 42 a 108 y se refiere tanto a animales sanos como enfermos. Concretándonos ahora a estos últimos, indicaremos que no se permite su importación. Si existieran dudas o fundadas sospechas de que el ganado padeciese cualquiera epizootia, el inspector de Higiene y Sanidad pecuarias podrá im-

poner un periodo de observación variable según la naturaleza de la enfermedad que se suponga oculta, y que no podrá ser mayor de ocho días, dando cuenta por telégrafo a la Dirección general de Ganadería. Esta, previo informe de la Junta Central de Epizootias, podrá ordenar que en los puertos y fronteras se sometan los ganados importados a cuantos medios aconseje la ciencia para determinar las enfermedades infecto-contagiosas. Si practicado el reconocimiento se descubriese algún animal atacado de enfermedad infecto-contagiosa, será rechazado en el acto, o sacrificado cuando el importador así lo prefiera, sin que en ningún caso haya lugar a ningún género de indemnización. Los animales que apareciesen enfermos durante el periodo de observación serán sacrificados sin derecho a indemnización; los demás que constituyan la expedición, se rechazarán y, o se retirarán, o se llevarán al matadero, o se someterán a cuarentena en las Aduanas que dispongan de lazareto. Tan pronto se tenga noticia de la existencia de alguna epizootia de carácter difusible en los ganados del extranjero, el Ministerio de Fomento, previo informe de la Junta Central de Epizootias, podrá prohibir en absoluto la importación de animales de la procedencia de que se trata, o imponerles la cuarentena que dicha Junta determine. Nuestros cónsules comunicarán a la Dirección general de Ganadería la existencia en sus respectivos países de las epizootias que se declaren. La prohibición de importar ganado de un país lleva consigo la de importar carnes, tripas, leche fresca, lanas sin lavar, pieles en verde, cueros sin curtir, pelos, cuernos, pezuñas, estiércoles y demás materias contumaces, si no se desinfectan previamente en la Aduana de entrada; pero ambas prohibiciones se entienden levantadas al mismo tiempo. Serán castigados con multa de 500 pesetas los que importasen a sabiendas animales enfermos o que hubiesen estado expuestos al contagio, caso de no ser aplicable la responsabilidad consignada en el número 2.º del artículo 576 del Código penal. Las autoridades y funcionarios que infringieran las disposiciones referentes a importación de ganados o dificultaran su aplicación, incurrirán en la multa de 250 a 500 pesetas, sin perjuicio de las demás correcciones disciplinarias establecidas. Los particulares que contribuyeran a la infracción de dichas disposiciones serán castigados con la mitad de las multas señaladas anteriormente. En cuanto al transporte, ningún animal enfermo o sospechoso puede ser trasladado del lugar donde se encuentre aislado sino en la forma que se indica en la ENCICLOPEDIA. Acerca del transporte de ganados por ferrocarril, V. VÍAS FÉRREAS, también en la ENCICLOPEDIA. Añadiremos que, declarada oficialmente alguna de las enfermedades epizooticas, la Dirección general de Ganadería, a propuesta del inspector general de Higiene y Sanidad Pecuarias, puede acordar que, para el embarque en ferrocarril de todo ganado procedente de la región o provincia donde exista la epizootia, se exija la presentación de la guía sanitaria, medida que en caso necesario puede hacerse extensiva a toda la nación.

4.ª La prohibición de ferias, mercados y exposiciones, por causa de estar declarada una epizootia de gran poder contagioso, sólo puede ahora acordarse por el Ministerio, a propuesta de la Junta Central de Epizootias. Tan pronto como en un ferial, mercado, etc., se observe un caso de enfermedad infecto-contagiosa, se procederá en el acto al aislamiento de los animales enfermos y a la desinfección del local o plaza que ocuparan; debiendo la autoridad local y la Guardia civil prestar su concurso directo para que dichas operaciones se efectúen con rapidez, e incurrindo en la multa de 250 a 500 pesetas los inspectores de Higiene y Sanidad Pecuarias o los veterinarios que hubiesen expedido la guía sanitaria de los animales, a menos que logren pro-

bar su irresponsabilidad. En igual multa incurrirán los alcaldes que hubieren autorizado la guía con fecha en que hubiera declarada en la localidad una enfermedad infecto-contagiosa en la misma especie de ganado, y los conductores de animales cuando los que hayan llevado a la feria sean distintos de los que fueron reconocidos al expedir la guía. La aparición de una enfermedad epizootica en una feria, mercado, etc., se comunicará al gobernador civil e inspector provincial, para que éste lo haga a la Dirección general de Ganadería en el mismo día y, a ser posible, por telégrafo. El inspector municipal, vista la procedencia de los animales enfermos, lo comunicará al alcalde del pueblo para que éste lo haga al de la localidad de procedencia del ganado y al inspector provincial, para que adopten las medidas oportunas (arts. 109-119).

5.ª Por lo que se refiere a la vacunación preventiva obligatoria sólo puede decretarse por la Dirección general de Ganadería, previo informe de la Inspección general de Higiene y Sanidad Pecuarias, una vez aislados, empadronados y marcados los animales enfermos. La vacunación debe practicarse por el inspector provincial, auxiliado por los inspectores municipales o por el designado por la Dirección general, suministrando ésta la vacuna, cuidando las alcaldías de que se cumplan las medidas relativas al ganado vacunado. La obligatoriedad de la vacunación se extiende a todos los animales receptibles a la epizootia comprendidos en las zonas infectas o sospechosas. Si a consecuencia de la vacuna muere un animal, se paga a su propietario el 50 por 100 de la tasación, sin que ésta pueda exceder de 1,000 pesetas por un buey o un caballo, 150 por un cerdo y 50 por una oveja o una cabra. La inmunización del ganado puede realizarse voluntariamente en cualquier tiempo por los ganaderos; mas para variorizar las reses o vacunarlas contra la glosopeda, peste porcina o aborto epizootico, debe avisar a la Alcaldía tres días antes para que el inspector municipal pueda vigilar la práctica de la operación y acordar el aislamiento del ganado vacunado, dando cuenta a las autoridades sanitarias (arts. 35-41 del Reglamento). Para la tuberculinización voluntaria del ganado vacuno, especialmente de vacas lecheras, dicta reglas la Real orden del 29 de enero de 1929, otorgando a los ganaderos que las cumplan el derecho a consignar en su material de propaganda la aprobación sanitaria por el Ministerio.

6.ª Sacrificio. Sólo la Dirección general, a propuesta del inspector provincial (correspondiendo la ejecución de la orden a la autoridad municipal) puede ordenar el sacrificio de animales atacados de rabia, peste bovina, perineumonía contagiosa, tuberculosis, muermo, durina, peste porcina y fiebre de Malta; pudiendo, cuando se declarase alguna enfermedad exótica o desconocida de gran poder difusivo, la Dirección general de Ganadería, previo informe de la Junta Central de Epizootias, incluirla entre las que reclaman el sacrificio de los animales como medida sanitaria. Para el acto del sacrificio puede el ganadero designar persona perita que le represente. Cuando la enfermedad que motive el sacrificio sea la peste bovina o la porcina, la perineumonía contagiosa, el muermo crónico, la durina, la tuberculosis o la fiebre de Malta, tendrá derecho su dueño a indemnización, con arreglo al valor de los animales y con sujeción a las reglas siguientes: 1.ª, cuando, practicada la autopsia, se confirme que el animal estaba atacado de alguna de las enfermedades expresadas se abonará el 50 por 100 del importe de la tasación; 2.ª, cuando la autopsia demuestre que el animal sacrificado por enfermo no padecía la enfermedad diagnosticada al ordenar su sacrificio y si otra distinta de aquella, se abonará el 75 por 100 de su tasación; 3.ª, cuando el animal mandado sacrificar como sospechoso resultara sano al practi-



carse la autopsia, se abonará por él el valor total en que hubiese sido tasado; 4.º, tanto en el caso anterior como siempre que haya aprovechamiento de carnes, pieles o despojos, se descontará el valor de éstos al fijar la cantidad definitiva que deberá concederse como indemnización al dueño del animal. La tasación se practica por el inspector provincial y el municipal, juntamente con el dueño o su representante y no puede exceder de las cantidades indicadas al tratar de la vacunación. No causan derecho a indemnización los animales atacados de rabia, ni aquellos en que se haya ocultado la enfermedad o infringido el Reglamento; pero ha desaparecido la exclusión respecto a los animales bovinos atacados de perineumonía contagiosa a que se refería el Reglamento de 1904.

7.º Respecto a la destrucción de cadáveres de los animales muertos, no se introduce más novedad que la de regular el establecimiento de los centros de aprovechamiento de los despojos, que precisan autorización especial, debiendo dar parte decenalmente, y diariamente en caso de epizootia declarada en el municipio, a la Inspección provincial del número de animales ingresados, bajo la multa de 50 a 250 y de 200 a 400 pesetas, respectivamente, en caso de omisión.

8.º Por lo que se refiere a desinfección, puntualiza el Reglamento a cargo de quién corre en cada caso; yendo, en general, a cargo de la Empresa o particular, pero bajo la dirección y vigilancia de la Inspección provincial o municipal: la de los mercados, ferias y demás lugares públicos con cargo a los municipios. La multa por infracción de estos deberes es de 100 a 250 pesetas para Empresas y Municipios y de 50 a 100 para los particulares. Las reglas para la práctica de las desinfecciones se han incorporado al Reglamento, que incluso da la fórmula de los desinfectantes (bicloruro de mercurio al 2 por 100, ácido fénico al 5 por 100 y desinfectantes derivados de la hulla, también al 5 por 100, para locales, vagones, barcos, suelos, enseres, arneses, etcétera; sulfato de cobre al 10 por 100, para suelos, estiercoles, etc.; lechada de cal, a razón de 2 kg. de cal viva por 8 litros, para el blanqueo de paredes; fumigaciones sulfurosas para las desinfecciones gaseosas, a razón de 1 kg. de azufre por cada 100 m.³).

El Reglamento cuida de la estadística, para la cual deben dar los inspectores municipales datos, que se recopilan, formando cuadros mensuales, por los inspectores provinciales, publicándose resúmenes anuales por la Inspección general (arts. 162-167).

Las transgresiones del Reglamento no penadas expresamente se castigan con multa de 50 a 250 pesetas, y si la falta es cometida por autoridades o funcionarios, con la de 100 a 500 pesetas; si de la infracción resulta una infección o contagio en otros animales, sin perjuicio de las acciones ejercidas por los perjudicados, es aplicable el artículo 576 del Código penal; y los que, ejerciendo actos de intrusismo profesional, contribuyan a la infracción de las prescripciones de la Ley de Epizootias o del Reglamento, incurrirán en la multa de 50 a 250 pesetas si no les es aplicable mayor sanción. Las multas se imponen por los gobernadores civiles a propuesta del inspector provincial de Higiene y Sanidad pecuarias, y contra la imposición cabe recurso (previo depósito de la multa) al Ministerio. Las multas se ingresan en papel de pagos al Estado (arts. 168-174).

**Medidas especiales para cada enfermedad.** Las establece el Reglamento en su título 3.º, a saber: para la rabia (arts. 175-179, completados por la R. O. del 16 de julio y la Circular del 1.º de agosto de 1928, esta última reproducida el 26 de julio de 1929 por la Dirección general de Agricultura), carbunco bacteriano y sintomático (arts. 180-185), coriza gangrenosa (arts. 186-190), peste bovina (arts. 191-198), perineumonía contagiosa (arts. 199-206), tuberculosis (arts. 207-212),

muermo (arts. 213-219), influenza, fiebre tifoidea y pastereulosis (arts. 220-222), fiebre aftosa, que es la llamada vulgarmente *glosopeda* (arts. 223-226), viruela (arts. 227-234), agalaxia contagiosa y aborto epizootico (arts. 235-239), fiebre de Malta (arts. 240-246), durina (arts. 247-251), mal rojo (arts. 252-257), pulmonía contagiosa y peste porcina (arts. 258-263), triquinosis y cisticercosis (arts. 264-266), sarna (arts. 267-273), estrongilosis y distomatosis (arts. 274-276) y cólera, peste y difteria de las aves (arts. 277-280).

d) **Organización de los servicios.** Como ya se ha indicado, todo lo relativo a higiene y sanidad pecuarias depende actualmente del Ministerio de Fomento, Dirección general de Ganadería, a tenor del Decreto del 30 de mayo de 1931, existiendo en esta Dirección una Sección de Higiene y Sanidad veterinaria, al frente de la que hay un inspector general veterinario, que se denomina inspector general de Higiene y Sanidad pecuarias (Decreto del 3 de junio de 1931), habiéndose (el 5 del mismo mes) designado una Comisión que proponga el Reglamento para los servicios de la Dirección general. Como órgano consultivo (que es de esperar se mantenga) existe la *Junta Central de Epizootias*, compuesta por el ministro, el director general, el inspector general de Higiene y Sanidad pecuarias, el inspector general de Sanidad interior y diversas personalidades técnicas.

Para la realización de los servicios en la Nación existe el Cuerpo de inspectores de Higiene y Sanidad pecuarias, en el que se ingresa por oposición (el Reglamento para las oposiciones es el aprobado por Real orden del 11 de mayo de 1928) y al frente del que está el inspector general, que tiene a sus órdenes inmediatas a inspectores auxiliares, habiendo inspectores provinciales e inspectores de puertos y fronteras.

Además, cada municipio que cuente 3,000 habitantes debe tener al menos un inspector municipal de Higiene y Sanidad pecuarias, debiendo asociarse los municipios limítrofes que no lleguen a la población dicha para el sostenimiento de un inspector.

El Reglamento manda establecer en las capitales de provincia, aduanas y localidades que por su importancia ganadera lo requieran, a juicio de la Dirección general, laboratorios bacteriológicos, a cargo del Estado, para facilitar, mediante los análisis y pruebas necesarias, el diagnóstico de las enfermedades de los ganados. V. DESINFECCIÓN, GANADERÍA, HIGIENE, INSPECCIÓN, JUNTA, PERRO, RABIA y demás artículos relacionados con la materia, en este APÉNDICE.

e) **Organización internacional.** De conformidad con lo tratado en la Conferencia internacional del 27 de mayo de 1921, se llegó el 11 de febrero de 1927 a un acuerdo internacional para el establecimiento en París de una *Oficina internacional de Epizootias*. Este acuerdo se convino entre la República Argentina, Bélgica, Brasil, Bulgaria, Checoslovaquia, Dinamarca, Egipto, España, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Guatemala, Hungría, Italia, Luxemburgo, Marruecos, Méjico, Mónaco, Países Bajos, Perú, Polonia, Portugal, Rumania, Siam, Suecia, Suiza y Túnez; pero dejando la puerta abierta para que puedan adherirse los demás Estados.

La Oficina se sostiene por los Estados contratantes, siendo independiente de las autoridades francesas y entendiéndose directamente con la autoridad sanitaria de cada país convenido. Está colocada bajo la autoridad y vigilancia de una Junta internacional, compuesta por un representante técnico de cada Estado contratante, y que se reúne al menos una vez al año; existiendo para los servicios un director, nombrado por la Junta, con el personal técnico y auxiliar correspondiente.

La Oficina tiene como fines principales: 1.º, iniciar y coordinar todas las investigaciones o experiencias re-

lativas a la profilaxis o patología de las enfermedades infecciosas del ganado para las cuales quepa la colaboración internacional; 2.º, recopilar y poner en conocimiento de los Gobiernos y de los servicios sanitarios los hechos y documentos de interés general referentes al proceso de las enfermedades epizooticas y medios para combatirlas, y 3.º, estudiar proyectos de acuerdos internacionales sobre policía sanitaria de animales y poner a disposición de los Gobiernos que los formen los medios de inspeccionar su ejecución.

Para el cumplimiento de estos fines, deben los Gobiernos notificar a la Oficina telegráficamente los primeros casos de peste bovina o fiebre aftosa que se comprueben en su país, e informarla periódicamente sobre la presencia y extensión de dichas enfermedades, así como de la perineumonía contagiosa, fiebre carbuncosa, viruela bovina, rabia, muermo, durina y peste porcina, pudiendo la Junta ampliar esta lista; asimismo le darán cuenta de las medidas que adopten para combatir las epizootias, sobre todo las que establezcan en las fronteras, y, en cuanto les sea posible, le remitirán los informes que les pida. Por su parte, la Oficina pone en conocimiento de los Gobiernos contratantes, telegráficamente, la aparición de los primeros casos de peste bovina o fiebre aftosa y, por medio de un boletín mensual o por comunicaciones especiales, los informes que recoja o se le pidan, así como los resultados de su actuación.

El idioma oficial de la Oficina es el francés; pero pueden publicarse en el Boletín noticias o informes en otras lenguas. La duración del servicio se convino por siete años, prorrogables tácitamente por nuevos períodos de siete años.

**EPLACENTALIOS.** m. pl. Zool. APLACENTALIOS. || (*Eplacentalia*.) Subclase de vertebrados de la clase de los mamíferos. Los mamíferos están divididos, generalmente, según su desarrollo embrional, en dos subclases: *Eplacentalia* y *Placentalia*. La primera de estas subclases contiene los órdenes de *Monotremata* y *Marsupialia*, y la segunda los órdenes de los insectívoros (inclusive *Tillodontia*), quirópteros, carnívoros, cetáceos, rodentios, edentados, ungulados, notungulados, subungulados (inclusive *Sirenia*) y primates.

**EPLER** (PERCY HAROLD). *Biog.* Sacerdote protestante norteamericano, n. en Jacksonville el 19 de julio de 1872. Estudió en su ciudad nativa y en la Facultad de Teología de Yale; fué pastor de la Iglesia congregacional en diversas localidades de los Estados Unidos; últimamente en la iglesia principal de Methuen (Massachusetts). Le debemos: *An Experimental Approach to the Atonement* (1899); *The Personality of Christ* (1907); *The Beatitude of Progress* (1907; 2.ª ed., 1910); *Master Minde and the Commonwealth's Heart* (1909; 2.ª ed., 1911), y *Life of Clara Barton* (1915; 3.ª ed., 1917).

**EPÓCERO.** m. Entom. (*Aepocerus* Mayr.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los miscogasterinos. Las seis especies que lo forman son del Brasil y han sido descritas por Mayr; una es *Ae. emarginatus*.

**EPOCNIELA.** f. Bot. El género *Epochniella* de Saccardo es sinónimo de *Stemphylium* Walbr., en los hongos dematiáceos.

**EPOCNIO.** m. Bot. El género *Epochnium* de Link, en los hongos dematiáceos didimosporos cladosporios, comprende tres especies.

**EPOCOL.** m. Farm. Mezcla de 45 partes de benzoato sódico, 30 de sulfoguaiacolato amónico y 25 de sulfoguaiacolato potásico. Se presenta en forma de polvo blanco, soluble en agua, de ligero olor empireumático. Se emplea en las infecciones de los órganos respiratorios.

**EPOCUPROL.** m. Farm. Ampollas que contienen una solución electrolitica de cobre.

**EPOMADIO.** m. Entom. (*Epomadius* Blandf.) Género de coleópteros de la familia de los ípidos y tribu de los hilocirinos. Blandford lo formó para una sola especie, que describió con el nombre de *E. culcitatus*; procede de Panamá.

**EPOMÓFORO.** m. Zool. El género *Epomophorus* comprende mamíferos quirópteros teropódidos teropos, con hocico corto, pelaje posterior de un color, alas de los lados delgadas y anchas, primera articulación del pulgar larga e índice con uña.

**EPONÍQUIO.** m. Zool. Cubierta formada por células córneas unidas sobre las uñas de los embriones humanos; se desprenden hacia el final del quinto mes.

**EPOPOSTRUMA.** f. Entom. (*Epopostruma* For.) Género de himenópteros de la familia de los formicidos y tribu de los mirmicinos; Son de Oceanía sus cinco especies; el tipo es *E. quadrispinosa* Forel.

**EPOREODONTE.** m. Paleont. (*Epureodon* Marsh, *Eucrotaphus* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los desplacentados, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia de los oreodóntidos, subfamilia de los oreodóntinos. Como *Oreodon*, pero mayor, las ampollas timpánicas hemisféricas. Carpo más estrecho, el semilunar descendiendo menos profundamente. No hay pulgar ni trapecio. Es muy abundante en el miocénico superior (piso de John Day) del Oregón. *E. sociales*, *E. occidentalis* Marsh (*Eucrotaphus Jacksoni* Leidy) son las especies más comunes.

**EPOROS.** m. pl. Zool. Suborden de corales esclerodermos con esqueleto compacto sin poros.

**EPOUVILLE.** Geog. C. de Francia, en el dep. del Sena Inferior. Posee iglesia con nave románica, coro gótico y campanario también románico, que ostenta curiosos medallones en su decoración exterior, y que conserva pilas bautismales románicas y una piscina del siglo XVI. En sus proximidades se halla Manéglise, con interesante iglesia románica, decorada de capiteles de la misma época y capilla de 1533, estilo del Renacimiento.

\* **EPPING.** Geog. Esta ciudad y parroquia de Inglaterra, en la división parlamentaria de su nombre, en el condado de Essex, cuenta 4,196 h. según el censo de 1921.

\* **EPPLÉ** (EMILIO). *Biog.* Escultor alemán, n. en 1877. Entre sus mejores ducciones hay que citar su *Autorretrato* una deliciosa estatua de *Anadyomene* arrodillada sobre una tortuga; *Busto de una joven romana*; *Relieve para una fuente*; *Estatua de un joven*, y *Joven sentado* (bronce). En todas ellas se advierte el estudio que ha hecho del Antiguo a través de la Naturaleza, y de la Naturaleza a través del Antiguo, lo cual le ha permitido trabajar el mármol hasta obtener efectos de suavidad incomparables, que hacen parezcan de cera sus estatuas.

**Bibliogr.** Fr. v. Ostini, *Der Bildhauer Emil Epplé, in Die Kunst für Alle* (XXVII).

\* **EPSOM.** Geog. Esta ciudad de Inglaterra, en el condado de Surrey, cuenta una población de 18,804 h. según el censo de 1921. Junto a ella se encuentran los



Busto autorretrato de Emilio Epplé



edificios del Colegio de Epsom, fundado en 1855. Los parques Epsom Downs y Epsom Common ocupan una ext. de 387'5 y 435'5 acres, respectivamente.

\* **EPSOMITA.** f. *Mineral.* Designase en España la epsomita con muchos nombres: *sal de La Higuera*, de *Vacia-Madrid*, de *Calatayud*, de *Egra*, etc., en alusión a manantiales medicinales de nuestro país que la contienen; también se llama *sal de canal*, para *purga de los pobres*, *sal de Inglaterra*, de *Epsom*, de *Sedlitz*, *sal amarga*, *purgante* y *calátrica*.



Estatuíta de bronce, por Emilio Epple

En las comarcas esteparias de Cataluña no es raro el mineral en eflorescencia, lo mismo que ocurre en las de Aragón; se conoce así, en efecto, en L'Avall, por la parte del Noguera Pallaresa, y en Santalinya de Balaguer (Lérida), según Tomás. Referente a Aragón, el mencionado Proust fué el primero que habló de las magníficas fibras de lustre sedoso que se encuentran en la provincia de Zaragoza; la localidad clásica, puede decirse de Europa entera, se encuentra a 2 kms. de Calatayud, en las cuevas de La Arcilla y las de La Soledad, que son siete minados muy célebres por hallarse el techo y hastiales cubiertos de epsomita en largos prismas aciculares, que, por su reunión, constituyen espléndidas madejas de brillo sedoso. Las mencionadas cuevas de La Arcilla han sido bastante maltratadas por los muchachos, hasta que se ha dispuesto el cierre de la gruta mayor. Tiene ésta unos 40 m. de largo por 7 de anchura, toda practicada en arcilla, con una serie de salientes horizontales en sus paredes, de los que penden las fibras del mineral, largas de hasta 0,30 m., rectas u onduladas. Cayendo al piso de la cueva forman mullidos depósitos, y muchas veces agrupándose las fibras lateralmente, componen masas más o menos compactas, con tendencia a segmentarse en dirección perpendicular a su longitud. También hay formaciones semejantes en Rueda de Jalón y otros parajes, y, según un antiguo análisis de González y García de Terán, en la epsomita de Aragón (sin precisar sitio) reconoció 48,60 por 100 de sulfato de magnesio seco, 1,35 de sulfato de sodio y 50 de agua. La laguna de Gallocanta contiene mucha epsomita y sal común.

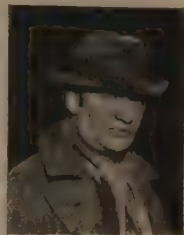
De Castilla hay ejemplares procedentes de las cuevas de Pradejón (Logroño). En Castilla la Nueva no son raros los parajes donde, ya sola o en mezcla con

otras sales, se presenta en la arcilla la que nos ocupa. En la provincia de Madrid contienen esta sal, entre otros manantiales, el de Capanegra, junto a Vacia-Madrid, de donde viene el nombre de sal de Vacia-Madrid, como sinónimo de sulfato de magnesio, aunque erróneamente, pues, como lo ha probado De la Puerta, la sal predominante en este manantial es el sulfato de sosa. Casi todas las aguas de la Mancha contienen sulfato magnésico en mayor o menor cantidad, cuando no son muy superficiales; de aquí el nombre de sal de la Mancha que dan en algunos sitios a la de que tratamos.

En Andalucía también observó Proust el florecimiento del mineral sobre las tierras después de las lluvias y su renovación no interrumpida sobre las rocas De Murcia, Haüy mencionó hace mucho tiempo las madejas sedosas producidas en algunos manantiales, y Groth dice otro tanto de Cartagena. El primero debe referirse a los de La Higuera y Pétrola, en la provincia de Albacete, explotados en pequeño desde antiguo; y, por cierto que asociando este producto a la mucha sal que existe en la región podría fundarse allí una industria lucrativa de abonos minerales. El nombre de *sal de La Higuera*, con que en casi toda España se conoce a la epsomita, prueba lo reputado de este manantial.

En cuanto a Valencia, recientemente el mismo Jiménez de Cisneros, relatando una excursión al Maigmo (Alicante), ha dado noticia de que en los yesos triásicos próximos el pantano de Tibi, en una mina abierta para la explotación del azufre, y ya abandonada, existe en abundancia el sulfato magnésico, originando cortinas que cuelgan de las bóvedas y se mueven al más ligero soplo. Hay allí puntos donde forma en el suelo una capa tan espesa que se puede retirar sin trabajo una gran cantidad.

\* **EPSTEIN (JACOBO).** *Biog.* Este escultor rusopolaco, n. en Nueva York en 1880, fué encargado en 1907 de ejecutar 18 figuras para el nuevo edificio de la Asociación Médica Británica, situado en el Strand y calle de Agar de Londres; terminada la obra, ésta fué duramente combatida por los periódicos y corporaciones religiosas, siendo casi únicamente defendida por el *Times*. En 1909 se le encargó la tumba de Oscar Wilde para el cementerio del Père La Chaise, de París; la tumba terminada en 1912, la ejecutó con mármol del condado de Derby. El monumento que se le encargó de W. H. Hudson, en Hyde Park, lo esculpió en un bloque de piedra de Portland, siendo aquél inaugurado por el primer ministro inglés, el 19 de mayo



Jacobo Epstein

de 1925. Para la estación de Saint James Park esculpió dos grupos titulados *El Día* y *La Noche*. Obras suyas son también las que figuran en la *Church Square* de Pretoria y el busto de *Lunninghame Graham*. En 1919 modeló su famoso *Cristo*, que suscitó verdaderas borrascas de polémica. Para juzgar la hostilidad que esta figura simbólica encontró en la opinión general hay que atender, dice Cournot a los siguientes factores: el asunto: Cristo. El tiempo del asunto: después del Gólgota. El artista: Jacobo Epstein. El tiempo del artista: después de la gran guerra... Un estudio cuidadoso de estos factores puede convencer a cualquiera de que una concepción artística de carácter histórico como *Cristo* no es materia tan sencilla como algunos suponen y que el artista honrado que emprenda su ejecución, a menos que no imite las obras de otros artistas, debe tener alguna base filosófica propia sobre la cual edificar su obra. Ante todo, Epstein ha acu-

Epstein (Jacobo)



Retrato de Lilian Shelley



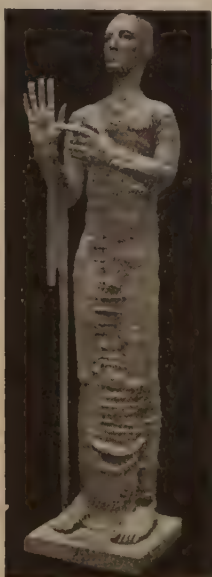
Gabriela Soene



Cabeza de Sunita



Busto de señora



Estatua de Cristo



Elena



Busto de la señora de Epstein



Busto de Jacobo Kramer



dido al Evangelio. Es decir, al origen de su tema; y los que le atacan solamente pueden hacerlo a causa de que él ha acudido al principio de la tradición y no al término de ésta. Estar en la tradición no quiere decir necesariamente que el artista toma prestada su concepción de otro artista... Tomar su inspiración en el origen, es ser tradicional en el mejor sentido de la palabra. Ahora bien, si se acude a los Evangelios para saber cómo era Cristo y se compara la figura asombrosamente viril del libro con las concepciones afeminadas de los últimos tiempos que pasan como retratos de Cristo, se comienza a ver que la discrepancia entre ellas es tan inmensa como el tiempo que nos separa de la figura original... En primer lugar la queja mayor es de que el Cristo es semita. Tal queja, desde luego, no tiene razón de ser, porque Cristo, de la familia de David, era ciertamente judío. Los contrarios hacen hincapié en la fealdad de la figura, en que ésta parece la de un bolchevique y no la del Hijo de Dios. A esto, Cournot, uno de los más entusiastas defensores de EPSTEIN, arguye que «hasta cierto punto las facciones de Cristo dependen de la época; Miguel Ángel en una edad pagana creó un Cristo pagano... Y si (el de Epstein) parece un intelectual o un bolchevique, es cierto que no les parecía muy bien a los cambistas y a Caifás que le miraban como un rebelde contra el orden establecido. En cierta manera es un homenaje al genio del escultor el que su estatua haya levantado antagonismo de naturaleza tan afín a los que suscitó la figura original. Porque, después de todo, si era tan bello, si su divinidad era tan palpable para todos los hombres, ¿por qué le crucificaron éstos? Idénticas conclusiones de defensa pretende extraer el citado crítico de los factores: artista, o sea EPSTEIN perseguido por sus innumerables enemigos, y los factores: tiempo después del Gólgota y después de la gran guerra, porque en ésta se devastó a Europa, Gólgota en gran escala, se crucificó a la Civilización y a la misma Cristiandad. En cuanto a la parte técnica, encuentra que este tema austero está felizmente unido a una ejecución igualmente austera. La figura está construida como una columna, casi rígida, perpendicular, monolítica, con vida propia, pero también como si formase parte integral de la estructura de una catedral gótica. Es evidente que las obras anteriores del escultor sirvieron a éste de preparación. En ninguna de ellas mezcló tan satisfactoriamente las cualidades abstractas con un sentido de realidad y reconcilió el arte y la vida. A la crítica que se ha hecho del grandor de las manos y de los pies de la estatua, opone Cournot «que el artista ha querido simbolizar en ellos el trabajo manual, pues Cristo era carpintero de oficio, y el de la predicación que requería el continuo caminar por los rudos caminos de Judea». A pesar de ser retratos de personas conocidas, los bustos trabajados por EPSTEIN tienen también una abstracción casi tan marcada como la de su Cristo. Esto ocurre con el busto de *Jacobo Kramer*; la cabeza de *Sunita*; el busto de *Elena*; el de *Gabriela Soene*, y tantos otros. «El verdadero secreto que constituye la grandeza de estos bustos es el mismo que el de la figura de Cristo; la Vida y el Arte están reconciliados, son una misma cosa.» Otras obras suyas son: *Las dos palomas* (1913); *Venus* (1914); bustos retratos de *Mc-Mekvoy*; *Lord Fischer*, para el Museo Imperial de la Guerra (1915); *Mascarilla de la señora de Epstein* (1916); *Duquesa de Marlborough* (1917); *Muchacha del Senegal*; *Kathleen*; *Mujer llorando*, y *Dolores* (1922); *Ferosa Rastourmji* (1923); *José Conrad*, (1924), y *Sybil Thorndike* (1925). Celebró exposiciones en las Galerías Leicester de Londres (1917, 1920, 1924 y 1931). A fines de 1927 se trasladó a Norteamérica para ejecutar varios encargos en Nueva York y en otras ciudades de los Estados Unidos. Las Galerías Ferargil de Nueva York celebraron entonces una exposición de las obras

de EPSTEIN, y otra se celebró, en 1928, en la Liga de Estudiantes de Arte, y *The Nation* de Nueva York incluyó su nombre en su lista de honor de hombres eminentes en 1927 «por la rara belleza de sus creaciones».

**Bibliogr.** Bernard van Dieren, *Epstein* (1920); Juan Cournot, *Jacob Epstein: Artist-Philosopher*, en *The Studio*, y monografía de EPSTEIN en la serie *Contemporary British Artists* (1925).

**EPSTEIN. (JULIO).** *Biog.* Músico húngaro, m. en Viena en 1818. V. su biografía en la ENCICLOPEDIA.

**EPSTEIN (LONNY).** *Biog.* Artista alemana, nacida en Francfort el 6 de marzo de 1885. Es notable concertista de piano y directora de orquesta. Fué alumna de los Conservatorios de Neustadt, Coblenza y desde 1912 es profesora del de Colonia. Ha hecho brillantes jiras artísticas en unión de Max Reger.

**EPTESICUS.** m. *Zool.* Género de Rafinesque en los mamíferos quirópteros vespertilionidos, con la parte superior de la cabeza más o menos deprimida, primera falange del tercer dedo tan larga, cuando menos, como dos tercios de la segunda; orejas separadas, base de su borde interno formando lóbulo redondeado, borde externo inserto debajo de la comisura de la boca, premolares a cada lado arriba uno y abajo dos. Comprende cerca de 50 especies, de las que en Europa hay cuatro y en España una.

**EPUNDA.** f. *Entom.* Género de lepidópteros nocturnos de la familia de los nóctuidos y tribu de los trifinos, o de los hadénidos, según otros. Se caracterizan por las antenas pectinadas en el macho, sencillas o filiformes en la hembra; palpos cortos, vellosos, rectos o apenas ascendentes, con el tercer artejo muy corto, truncado; tórax vellosos, redondeado; abdomen de la hembra liso, hinchado por debajo; alas denticuladas, las anteriores algo brillantes, con dibujos bien marcados. Dos especies se incluyen en este género.

*E. lichenea* Hb.; envergadura, 38 mm. Alas anteriores de un verde oliváceo variado de gris, negro o rojo, líneas vagas, las medianas grises orladas de negro; la subterminal precedida de una serie de motas negras; franja amarillenta. Alas posteriores de un blanco sucio, con línea mediana dentada negra. Es de Europa y se halla también en España.

**EPURATINA.** f. *Farm.* Preparado farmacéutico consistente en quinato de colquicina y de litio. Se emplea en la diátesis úrica.

**EPUREA.** f. *Entom.* Género de coleópteros de la familia de los nitidulidos. El labro está patente, muy distinto, el último artejo de los palpos labiales grande, grueso; maxilas con un solo lóbulo distinto; surcos antenales convergentes hacia dentro; prosternón no formando saliente posterior; abdomen con sólo el pigidio al descubierto y éste en el macho con un pequeño segmento adicional; tarsos de cinco artejos, el cuarto nodiforme. Son pequeñitos, abundantes en especies e individuos. Se los encuentra en las flores, debajo de las cortezas, etc.

*E. melanocephala* Marsh.; long., 3 mm. Cabeza negra, borde lateral del pronoto apenas visible; caderas intermedias aproximadas.

*E. pusilla* Illig.; long., 2 a 3 mm. Rojo de orín. Pronoto más ancho en la base, donde los lados son casi rectos; maza de las antenas testácea.

**E PUR SI MUOVE.** Exclamación italiana atribuida al físico Galileo Galilei, al ratificarse en su teoría del movimiento de la tierra.

**EPUY (MIGUEL).** *Biog.* Escritor francés n. en Châteaudouble (Drôme) en 1876. Entre las obras que ha publicado son dignas de especial mención las siguientes: *Jacquelin Silvestre* (Paris, 1912); *Le livre de la Nature* (1916); *Les heures de l'amour* (1921); *Petite aimée* (1920); *Heures passionnées* (1923), y *L'aventure de Marcelin Cassagnos et Contes des Garrigues* (1928).

\* **EQUALITY.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Gallatin, cuenta 1,332 h. según el censo de 1920.

**ÉQUETO.** *m. Paleont.* (*Echetius* Koken). Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los aspidobranquios, familia de los pleuromorados, perteneciente a los terrenos cámbricos.

**ÉQUETROSIS.** *m. Bot.* El género *Echetosis* de Philippi en Chile parece ser sinónimo de *Plagiocheilus*, en la familia de las compuestas; pero tiene pajitas en el receptáculo. Falta en el Catálogo de plantas chilenas del autor, según Hoffmann.

**EQUI.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Massa Carrara, mun. de Fivizzano; 2,000 h.

**EQUICAUCHINA.** *f. Quím.* Es una de las materias amargas de la corteza de dita. Se presenta en forma de masa de color amarillo de ámbar, pegajosa y elástica, que se endurece por debajo de 0°, pudiendo entonces reducirse fácilmente a polvo. Es poco soluble en alcohol caliente y muy soluble en cloroformo, éter, éter de petróleo y benzol.

**EQUICERINA.** *f. Farm.* Nombre dado a una de las materias amargas contenidas en la corteza de dita.

**EQUIDIOCARIA.** *f. Bot.* El género *Echidiocarya* de Asa Gray es sinónimo de *Plagiobotrys* Fisch. et Mey., en la familia de las boragináceas.

**EQUIDNINA.** *f. Quím.* Substancia aislada de la secreción de las víboras. Se presenta en forma de barniz transparente y lustroso. Calentada con potasa produce amoníaco.

**EQUIDNOCÉFALO.** *m. Paleont.* (*Echidnocephalus* v. d. Marck.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los clupeidos, subfamilia de los trisopinos. Es un género fósil que se presenta en el cretáceo superior de Westfalia.

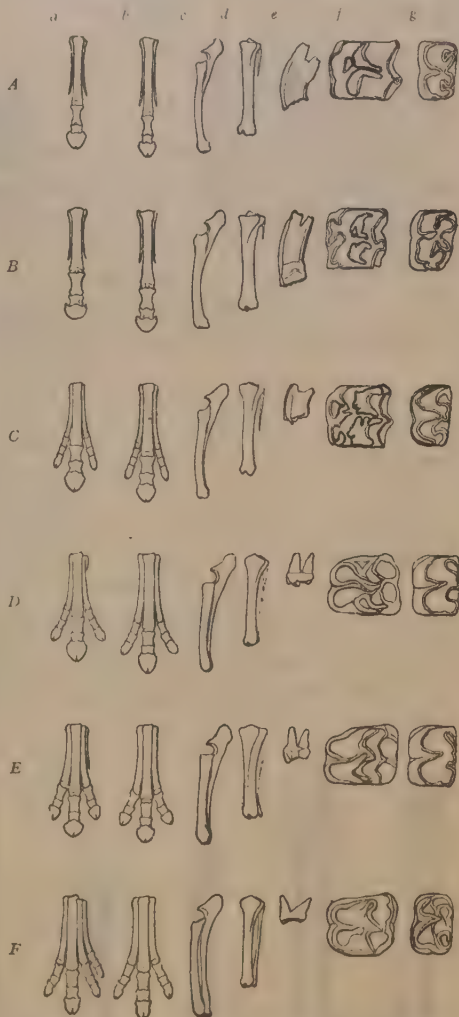
\* **ÉQUIDOS.** *m. pl. Filogen. y Paleont.* (*Equidae*.) La repartición geológica de los équidos se extiende del eocénico a la época actual; es digno de mención el que es América, donde el único género que existe todavía en Europa y en Asia (*Equus*) estaba extinguido en el siglo XV, la que posee el mayor número de sus precursores fósiles y la que debe ser considerada como la comarca natal propia de los équidos. En el eocénico inferior aparecen en la América del Norte *Hyracotherium*, *Eohippus* y *Pachynolophus*, y en Europa *Hyracotherium*, como los más antiguos representantes hasta el presente conocidos de los équidos. En el eocénico medio y superior de la América del Norte se hallan *Pachynolophus*, *Helochippus* y *Epichippus*; en Europa *Propalaeotherium*, *Pachynolophus*, *Lophiotherium*, *Palaeotherium*, *Paloplotherium* y *Anchilophus*.

En el miocénico inferior de la América del Norte se encuentra *Mesochippus*; en el miocénico medio de Europa, *Anchilotherium*, que persiste en la América del Norte, con el nombre de *Miochippus*, hasta en las capas más superiores del miocénico. El miocénico superior de Europa, del África Septentrional, del Asia Menor, de Persia y de las Indias Meridionales contiene numerosos restos de *Hipparion*, género que en la América del Norte posee su máximo de extensión en el pliocénico inferior y está acompañado por *Merychippus* y *Protohippus*. El *Pliohippus*, del pliocénico superior, es en la América del Norte el género más antiguo, que posee estiletes huesosos puntiagudos y careciendo de dedos laterales; sin embargo, se encuentran también en las capas más recientes de las Indias Meridionales los dos géneros con un solo casco, *Hippodactylus* y *Equus*. En la América del Sur, los équidos (*Equus*, *Hippidium*) no aparecen más que en la formación pampeana y los depósitos de la misma edad de Bolivia, de Chile, del Brasil, de la República Argentina, del Uruguay, etc.

En Europa, *Equus* empieza en el pliocénico más superior, se extiende en el pleistocénico por toda la América del Norte y del Sur, Asia, Europa y África Septentrional, pero se extingue en América antes del comienzo del período histórico.

El cuadro que encabeza la página siguiente muestra la repetición geográfica y geológica de los équidos.

La cuestión de la ascendencia del caballo y de los demás géneros de équidos ha dado lugar al establecimiento de diversas hipótesis. Cuvier había indicado ya el parentesco de *Palaeotherium* y de *Equus*; Huxley



A, *Equus*, en el pleistocénico; B, *Pliohippus*, en el pliocénico; C, *Protohippus*, en el pliocénico; D, *Miochippus* (*Anchilotherium*), en el miocénico; E, *Mesochippus*, en el miocénico; F, *Orohippus* (*Pachynolophus*), en el eocénico. a, pata anterior; b, pata posterior; c, radio y cúbito; d, tibia y peroné; e, sección lateral de un molar de la mandíbula superior; f, coronación de un molar de la mandíbula inferior

fué el primero que designó las formas *Equus*, *Hipparion*, *Anchilotherium* y *Paloplotherium* (*Plagioplopus*) como estadios de desarrollo de una serie genealógica, en la cual Kowalewsky describió de la manera más

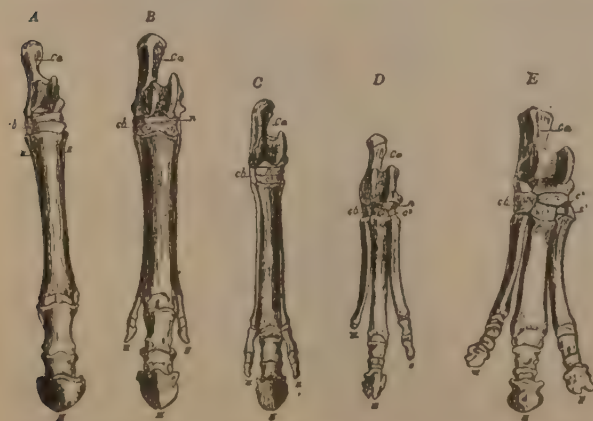


Período geológico	África Septentrional	Europa	Asia	América del Norte	América del Sur
Época actual.....	<i>Equus</i> .	<i>Equus</i> .	<i>Equus</i> .	<i>Equus</i> (Importado de Europa)	<i>Equus</i> (Importado de Europa)
Pleistocénico (diluvial)....	<i>Equus</i> .	<i>Equus</i> .	<i>Equus</i> .	<i>Equus</i> . <i>Pliolippus</i> . <i>Protolippus</i> .	<i>Equus</i> . <i>Hippidion</i> .
Pliocénico.....	<i>Equus</i> . <i>Hipparion</i> .	<i>Equus</i> .	<i>Equus</i> . <i>Hippodactylus</i> . <i>Hipparion</i> .	<i>Hipparion</i> . <i>Merychippus</i> .	
Miocénico superior.....	<i>Hipparion</i> .	<i>Hipparion</i> .	<i>Hipparion</i> .	<i>Hipparion</i> . <i>Meshippus</i> . ( <i>Anchitherium</i> )	—
Miocénico medio.....	—	<i>Anchitherium</i> .	—	<i>Meshippus</i> . ( <i>Anchitherium</i> )	—
Miocénico inferior.....	—	—	—	<i>Meshippus</i> .	—
Eocénico superior.....	—	<i>Anchilophus</i> . <i>Palaeotherium</i> . <i>Paloplotherium</i> . <i>Pachynolophus</i> .	—	<i>Epihippus</i> .	—
Eocénico medio.....	—	<i>Paloplotherium</i> . <i>Propalaeotherium</i> . <i>Pachynolophus</i> .	—	<i>Epihippus</i> . <i>Pachynolophus</i> . <i>Helohippus</i> ?	—
Eocénico inferior.....	—	<i>Pachynolophus</i> . <i>Hyracotherium</i> .	—	<i>Hyracotherium</i> . <i>Eohippus</i> .	—

detallada la transformación insensible de la pata y de la dentadura de los équidos, de modo que el árbol genealógico del caballo pareció establecido de una manera segura por los estadios que acabamos de

mostró que la América del Norte posee una serie mucho más completa de estos estadios de desarrollo, y que la cuna de los caballos modernos no era probablemente Europa, sino el Nuevo Mundo. Las figuras esque-

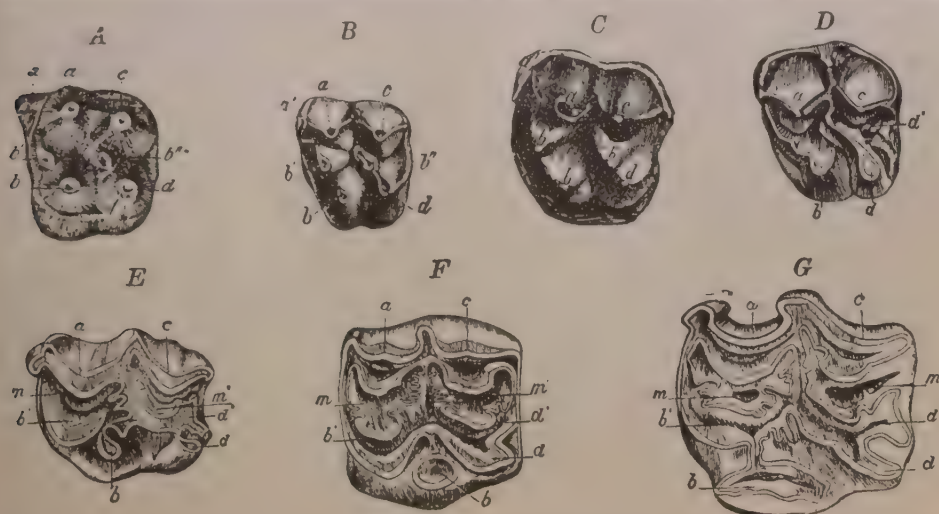
máticas que acompañan a este artículo muestran las transformaciones más esenciales de los miembros y de la dentadura en los diversos géneros colocados por orden cronológico. Hallazgos ulteriores hechos en la América del Norte, permitieron completar este cuadro sobre muchos puntos y remontar más hacia el origen del tronco de los équidos. Es así como el mismo Marsh intercaló entre *Orohippus* y *Meshippus* los géneros eocénicos *Helohippus* y *Epihippus* y añadió a la extremidad inferior de la serie un género, *Eohippus*. Cope considera *Hyracotherium* como la forma raíz de los Équidos, llevando este género a *Systemodon* y este último a un género aún desconocido de amblípodos, que derivaría a su vez de *Phacodus*. Según esto, los *Condylarthra* se ofrecen como los antepasados de los *Amblypoda*, lofiodontídeos, équidos, rinocéridos y titanotéridos. De *Epihippus*, Cope hace derivar dos ramas genealógicas, de las cuales una, americana, lleva por *Palaeotherium*, *Meshippus*, *Anchitherium*, *Protolippus*, *Hippidion* a *Equus*, mientras que el otro ramo (europeo) empieza con *Paloplotherium*, posee como etapas *Anchilippus* (justa-



Relación de formas sucesivas de los équidos en el pie posterior derecho de los géneros siguientes: A, *Equus*; B, *Hippus*; C, *Anchitherium*; D, *Paloplotherium*; E, *Palaeotherium*

citar. Pero el descubrimiento de numerosas formas nuevas en la América del Norte originó nuevos puntos de vista sobre la descendencia de los équidos. Marsh

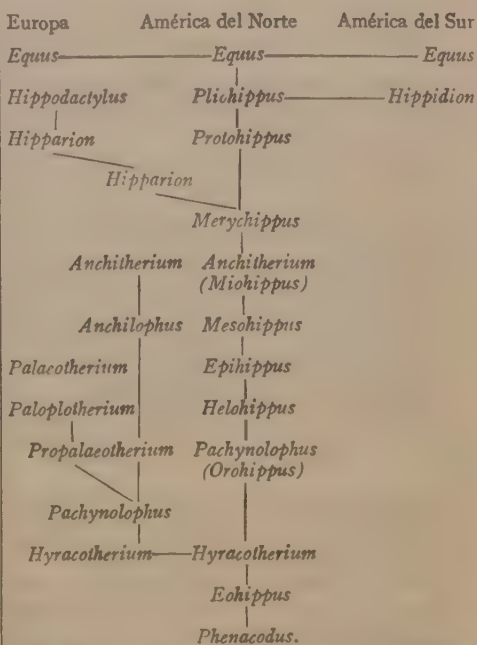
mostró que la América del Norte posee una serie mucho más completa de estos estadios de desarrollo, y que la cuna de los caballos modernos no era probablemente Europa, sino el Nuevo Mundo. Las figuras esque-



Transformación insensible de un molar de équido: A, *Hyracotherium leporinum* Owen, segundo molar superior; B, *Pachynolophus sudorosticus* Pictet, molar superior; C, *Propalaeotherium argenticum* Gerv., molar superior; D, *Anchitherium aurelianense* Cuv., molar superior; E, *Merychippus mirabilis* Leidy, molar superior de lechir; F, *Hipparion gracile* Kaup., molar superior; G, *Equus caballus* Lin., molar superior

mente identificado con *Anchitherium*) e *Hipparion*, para terminar igualmente en *Equus*. Esta descendencia difilética del caballo, defendida también por Wortmann, Oscar Schmidt y C. Vogt, es enérgicamente combatida con buenas razones por Schlosser, M. Pavlov y Weithofer. Schlosser considera un condilartro bunodonte aun desconocido de las capas de puerco como el antepasado del tronco caballo; el estadio más afín es *Phenacodus*. De este género sale la raza americana con *Eohippus* (*Hyracotherium*), *Orohippus*, *Epihippus*, *Mesohippus*, *Anchitherium* (*Miohippus*), *Merychippus*, *Hipparion* (*Protohippus*) y *Equus*. En Europa, *Propalaeotherium*, *Palaeotherium* y *Palaeotherium*, luego *Pachynolophus* y *Anchilophus* forman, según Schlosser, ramos laterales independientes y extinguidos temprano del tronco de los équidos. M. Pavlov trata de probar que *Hipparion* traspasa el caballo por el desarrollo de la dentadura, pero no lo alcanza desde el punto de vista de la estructura de los miembros y que a causa de diferencias sorprendentes en la constitución del carpo y del tarso debe ser excluido, por lo menos en Europa, de la serie genealógica directa. Weithofer mira también *Hipparion* como un vástago sin descendencia y hace derivar el género *Equus* de antepasados americanos. En el estado actual de nuestros conocimientos, el cuadro genealógico que insertamos en la segunda columna de esta misma página daría cuenta mejor de la estructura del árbol genealógico de los équidos.

**Bibliogr.** Ameghino, *Observaciones críticas sobre los caballos fósiles de la República Argentina* (1891); W. Branco y Reiss, *Ueber eine fossile Säugthier-Fauna von Punin bei Riobamba in Ecuador* (1883); H. Burmeister, *Die fossilen Pferde der Pampasformation* (1875 y 1889); E. D. Cope, *Extinct mammalia of the valley of Mexico* (1885); *Pliocene horses of Southwestern Texas* (1885); *A review of the North American species of Hippopotamus* (1889); Felix y Lenk, *Uebersicht der pliocänen (diluvialen) Säugthier-Fauna von Mexico* (1891); O. Fraas, *Beiträge zur Palaeotherium-Formation* (1852); Garman, *Remarks on the extinction of the fossil horses in America* (1883); A. Gaudry, *Remarques sur le Palaeotherium* (1864); R. Hensel, *Ueber Hipparion medi-*



*terrancum* u. *brachypus* (1860 y 1862); T. Huxley, *Wissenschaftliche Vorträge, gehalten in Amerika* (1882); J. J. Kaup, *Die zwei urweltlichen pferdeartigen Thiere* (1835); E. Klever, *Zur Morphogenese des Pferd-Gebisses* (1889); W. Kowalewsky, *Sur l'Anchitherium Aurelianense et sur l'histoire paléontologique des Chevaux* (1873); J. Leidy, *On remains of Horses* (1883); R. Lydekker, *Sivalik and Narbudda Equidae* (1886); C. J. Major, Forsyth, *Beiträge zur Geschichte der fossilen Pferde, insbesondere italiens* (1877-80); O. C. Marsh, *New Tertiary Mammals* (1876); *Notice of new Equine*



*Mammals from the Tertiary formations* (1874); *Fossil horses in America* (1874), y *Polydactyle horses, recent and extinct* (1892); H. von Meyer, *Beiträge zur Petrefaktenkunde* (1833); A. Nehring, *Fossile Pferde aus deutschen Diluvial-Ablagerungen* (1874); R. Owen, *On Hyracotherium leporinum* (1841), y *On fossil remains of Equines from Central- and South America* (1869); M. Pawlow, *Études sur l'histoire paléontologique des Ongulés* (1888); L. Rutimeyer, *Beiträge zur Kenntniss der fossilen Pferde und vergleichen de Odontographie der Hufthiere* (1863); W. B. Scott, *On the Osteology of Mesohippus and Leptomeryx* (1891); Wilckens, *Beitrag zur Kenntniss des Pferdegebisses* (1888); J. N. Woldrich *Chevaux diluviens* (1882); J. L. Wortmann, *L'origine du Cheval* (1883).

\* **EQUILIBRIO.** m. Psicol. Sentido del equilibrio. Es llamado así el sentimiento particular gracias al cual es posible conservar el cuerpo en su posición normal. Se localiza en el cerebelo o en la base de los canales semicirculares.

**EQUIMINOS.** m. pl. Zool. Tribu de mamíferos, roedores espalacopódidos, con apófisis en el borde inferior del pómulo y con clavícula desarrollada. Comprende los géneros *Capromys*, *Plagiodontia*, *Myopotamus*, *Cercomys*, *Retromys*, *Dactylomys*, *Loucheres*, *Echymys*, *Carterodon*, *Holochilus* y *Aulacodus*.

**EQUIMOSIS.** f. Med. Mancha livida, negruzca o amarillenta de la piel o de los órganos internos, que resulta de la sufusión de la sangre a consecuencia de un golpe, de una fuerte ligadura o de otras causas. V. TRAUMATISMO.

**EQUINA.** f. Bot. El género *Ecchyna* de Fries es sinónimo de *Pilacre* del mismo, en los hongos pilacráceos.

**EQUINACANTO.** m. Bot. El género *Echinacanthus* de Nees, en las plantas acantáceas, acantoides contortas estrobilanteas, comprende ocho especies del Himalaya y Java.

**EQUINÁCEA.** f. Bot. El género *Echinacea* de Moench es hoy sección de *Rudbeckia* de Linneo, en la familia de las compuestas.

**EQUINADO, DA.** adj. Bot. Cubierto de espinitas.

**EQUINANTITES.** m. Paleot. (*Echinanthites* Leske.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los casidúlidos, subfamilia de los equinolampinos; sinónimo de *Pygurus* d'Orb.

**EQUINASTERELA.** f. Paleont. (*Echinasterella* Stüztz.) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los criptozonios. Pertenece a los terrenos devónicos de Alemania y el Brasil.

**EQUINASTERIAS.** f. pl. Paleont. (*Echinasterias* Stüztz.) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los criptozonios. Pertenece al devónico inferior de Alemania.

**EQUINASTRO.** m. Bot. El género *Echinastrium* de Naegeli es sinónimo de *Sorastrum* de Kützing, en las algas hidrodictiáceas.

**EQUINEIS.** m. Zool. Género de peces acantopterios de la familia de los escómbridos, con un disco adhesivo en substitución de la primera aleta dorsal.

**EQUINELA.** f. Bot. El género *Echinella* de Massee creó Lindau que no se ha de separar de *Belonidium* Mont. et Dur., en los hongos pezizíneos molisiáceos, distinguiéndose sólo por los pelos pardos en la cara externa del aparato reproductor. El autor incluye especies de *Pirothaea*, aunque en éste el desarrollo sea muy diferente. El de Bréb. es sinónimo de *Achnanthes* de Bory, en las algas diatomeas.

**EQUINELA.** Zool. (*Echinella* Swainson, 1840.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de

los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los litornidos. Concha imperforada, granulosa, espesa; espira elevada, piramidal; abertura estriada al interior; base de la columela provista de un diente opérculo poligirado, de núcleo central. Vive en Filipinas. *E. coronaria* Lamarck es la especie típica. Comprende la sección *Mina* Gray (1850), de concha delgada, perforada, espínosa. (*E. Cumingi*, Philippi.)

**EQUINO.** Geog. Cerca de este lugar de la prov. de Álava se halla la notable cueva de Basocho, citada por primera vez por Heintz. Tiene acceso por dos aberturas.

Este espeleólogo la describe así: «El cielo de la gruta está cubierto de estalactitas regulares, tapizadas de algas gelatinosas rojizas. El vestíbulo se va estrechando hasta un pasadizo de 3 m. que lleva a la sala de las columnas, sala de 15 m., tanto de largo como de alto, por 10 m. de ancho. Las columnas son enormes estalactitas desprendidas del techo, y ostentando los mismos adornos criptogámicos que la de la entrada. Una enorme chimenea, cuya altura es difícil de apreciar, distrae un instante. He aquí la subida de 9 m. para llegar al balcón. Y le cuadra bien este nombre, pues apoyándose en él se domina la sala de las columnas y se puede admirar descansadamente las preciosidades de la bóveda. Al lado del balcón, un depósito ancho, pero poco profundo, con agua. Aquí empieza la Escalinata, serie de cascadas que forman otros tantos peldaños de una escalera monumental. Miles de estalactitas de todo tamaño cubren techos y paredes; elegantes cornisas, con los adornos más graciosos; bajos relieves caprichosamente esculpidos por la Naturaleza en brillante carbonato cálcico; ramilletes de flores, pilas de agua bendita, hojas de acanto, estatuas, palios, ménsulas y campanillas de cristales blancos y rosados. Profusión de riqueza y de decoración tal, ningún artista la ha imaginado. La ráfaga luminosa del magnesio hace de todo ello como el interior de un diamante, destacando en el fondo una artística colgadura, que va adelgazándose hasta terminar en riquísimo fleco. El suelo está formado aquí de travertino, caliza porosa en que se hunde el pie. Torciendo hacia la derecha, tres estatuas, colocadas en el umbral de la sala final, sala desigual de 21 m. de largo por una altura y anchura variables. En el extremo, una soberbia cascada pétrea parece salir de un agujero, que se divide a 6 m. Esta abertura marca el fin de las investigaciones, pues la falta de escala no permite penetrar más adelante.»

Cuadro de las dimensiones

Porciones	Longitud	Anchura	Altura
Vestíbulo.....	20 m.	24 m.	1,5-2 m.
Sala de columnas.....	11 m. y luego hacia la derecha 15 m.	10 "	5-15 "
Subida y balcón.	9 m.	2,5 "	8 "
Escalinata.....	10 "	10 "	10-15 "
Sala final.....	24 "	8-17 "	8 "
Total: 86 m.			

**EQUINOCÁLIZ.** m. Bot. El género *Echinocalyx* de Benthham es sinónimo de *Sindora* de Miguel, en la familia de las leguminosas.

**EQUINOCÁRIDOS.** m. pl. Paleont. (*Echinocaridae*.) Subfamilia de artrópodos en la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los filocáridos, familia de los ceraticarinos. La concha prolongada o de forma oval tiene abultaciones, de las cuales una en cada lado se puede interpretar como

abultación de los ojos, cuyo género típico es el *Echinocaris* Whitfield.

**EQUINOCARIS.** m. Paleont. (*Echiocaris* Whitfield y *Ceraticaris* Hall.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostráceos, división de los leptostracos, orden de los filocáridos. Semejante al *Ceraticaris* M'Coy, pero con valvas del céfalotórax ovoideas, ligeramente estrechadas anteriormente y algo escotadas en el medio. Superficie del caparazón presentando una arista longitudinal, así como dentro de esta arista varias protuberancias en su parte anterior. Rostro ausente. Mandíbulas grandes, triangulares, de borde interno dentado. Los siete segmentos abdominales, que se mueven libremente, están adornados de aguijones en su borde posterior. Telson tiene tres aguijones. Se conocen dos especies en el devónico de la América del Norte.

**EQUINOCAULON.**

m. Bot. El género *Echinocaulon* de Kützing se incluye hoy en *Gelidium* de Lamouroux, de las algas gelidáceas.

**EQUINOCAVA.** m.

Paleont. (*Echinocava*). Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los ciclostromatos, división de los foráminos, familia de los cávidos, según la clasificación de d'Orbigny. Células alrededor o a los dos lados de la colonia. Juntas alrededor, con el centro sin células. Pertenece al cretáceo.

**EQUINOCÉFALO.** m. Bot. El género *Echinocepalum* Gardn. se incluye hoy en *Melanthera* de Rohr, de la familia de las compuestas, con la única distinción de que las flores periféricas sean neutras.

**EQUINOCERAS.** m. Bot. El género *Echinoceras* de Kützing se incluye hoy en *Cezamium* de (Roth) Lyngbye, de algas ceramiáceas.

**EQUINOCIFO.** m. Paleont. (*Echinocyphus* Cotteau y *Glyptocyphus* Desor.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los glifostomatos, subfamilia de los diademátidos. De tamaño mediano o pequeño, redondo, abovedado. Zonas poríferas rectas. Tubérculos de iguales dimensiones sobre las áreas ambulacrales e interambulacrales. Áreas ambulacrales no teniendo a veces más que una hilera de tubérculos. Placas interambulacrales con impresiones a lo largo de la sutura en zigzag. Pertenece al cretáceo.

**EQUINOCÍSTIDOS.** m. pl. Paleont. (*Echinocystidae*.) Familia de equinodermatos equinoideos de la subclase de los palequinoideos, orden de los cistocidáridos o equinocistoideos. Se halla representada por el género *Echinocystites* W. Thoms., sinónimo de *Cystocidaritis* Zitt., perteneciente al silúrico superior de Escocia.

**EQUINOCISTITES.** m. Paleont. (*Echinocystites* Hall, no Wyville Thomson.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los cistocidáridos, grupo de los aporitidos. Esférico, formado por cuatro zonas de placas. Probablemente 4 B, sobrepujados por dos zonas formas de cinco placas laterales y de una serie de plaquetas culminantes. Boca central; ano marginal. Pertenece al silúrico superior (grupo del Niá-



*Echinocaris bunctata*  
Hall. Devónico inferior.  
(Hamilton group).  
Delphi, Nueva York,  
Según Beecher

gara) del Wisconsin. || (*Echinocystites* Wyv. Thomson, no Hall.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los palequinoideos, orden de los cistocidáridos, sinónimo de *Cystocidaritis* Zitt. Se conocen dos especies, *Echinocystites pomum* y *uva* Wyv. Thomson, de las capas silúricas superiores de Leintwardine (Inglaterra).

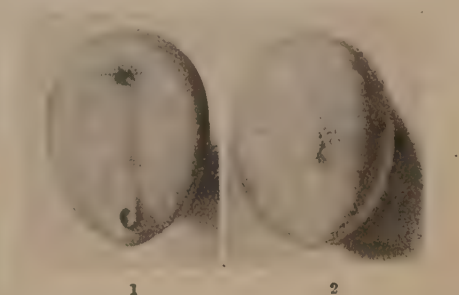
**EQUINOCISTOIDEOS.** m. pl. Paleont. (*Echinocystoidea* Jacks.) Sinonimia de *Cystocidarida* Zitt., que Zittel eleva a la categoría de orden, incluyendo en él las familias de los equinocistidos y paleodiscidos, con los géneros *Echinocystites* Thoms., *Paleodiscus* Salter y *Myriastiches* Sollas.

**EQUINOCLÍPEO.** m. Paleont. (*Echinoclypeus* Blainv.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los gnatostomatos, familia de los equinocónidos; sinónimo de *Pygaster* Ag.

**EQUINOCONEIAS.** f. pl. Bot. En la familia de las convolvuláceas establece Hallier un grupo con polen espinoso, rayas de la corola limitadas lateralmente por dos nervios salientes y la corola irregularmente ensanchada, contraponiéndolo a las *psiloconeias* e incluyendo las tribus de las *ipomeas* y *argireas*, mientras que las *psiloconeias* comprenden a las *casculaeas*, *wilsonaeas*, *dicondreas*, *dicanostileas*, *convolvuleas*, *poraneas* y *ericibeas*.

**EQUINOCÓRIDOS.** m. pl. Paleont. (*Echinocorydae* Cotteau.) Subfamilia de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los holastéridos; sinónimo de *Ananchytinae* Desor.

**EQUINOCORIS.** m. Paleont. (*Echinocorys* Breyn.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los ho-



1. Individuo de *Echinocorys vulgaris* d'Orbigny, de forma notablemente ovoide, visto por la cara inferior. Se distinguen el peristoma y el periporro. Creta blanca de Meudon (Sena y Oise). — 2. El mismo, visto por la punta para mostrar el aparato apical

lastéridos, subfamilia de los ananchitinos o equinocóridos; sinónimo de *Ananchytes* Mercati.

**EQUINOCREPIS.** m. Zool. (*Echinocrepis* Al. Ag.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los holastéridos, subfamilia de los ananchitinos o equinocóridos. Es un género viviente.

**EQUINOCRINO.** m. Paleont. (*Echinocrinus* Ag.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los palequinoideos, orden de los perisquequínidos, familia de los arqueocidáridos; sinónimo de *Archaeocidaritis* M'Coy.

\* **EQUINODERMOS.** m. pl. Zool. Su división en clases es la siguiente: *asteroideos*, *ofiuroides*, *equinoideos*, *holoturias* y *crinoideos*. También se les ha di-



vidido en *pelmatozoos* (crinoideos, cistoideos, y blastoideos) y *eleuterozoos* (asteroideos, ofiuroideos, equinoideos y holoturioideos). Haeckel los dividió en *monorconios* y *pentorconios*.

**EQUINODES.** m. Entom. (*Echinodes* Zimm.) Género de coleópteros de la familia de los histéricidos y tribu de los heterinos. Contiene dos especies de la América del Norte; el tipo es *E. setiger* Le Conte.

**EQUINODIÁCEOS.** m. pl. Bot. Familia de musgos biales pleurocarpos o, para Fleischer, eubryinales, isobryales, neckerfíneos, con el único género *Echinodium* Jur. y nueve especies tropicales y subtropicales.

**EQUINODIADEMA.** f. Zool. (*Echinodiadema* Verrill.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los glifostomatos, subfamilia de los diademátidos: sinónimo de *Centrostephanus* Pet. || (*Echinodiadema* Cotteau.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los equinidos. Zonas poríferas casi rectas; raros tubérculos, espaciados en la cara superior y plaquetas interambulacrales algo hinchadas al medio. *E. brudi* Cott. es la especie típica. Pertenecen al jurásico medio de Niort.

**EQUINODIO.** m. Bot. V. EQUINODIÁCEOS.

**EQUINODISCATER.** m. Paleont. (*Echinodiscaster* Del. y Hér.) Género de equinodermos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los criptozoos. Pertenecen a los terrenos del devónico inferior de Alemania.

**EQUINODISCO.** m. Zool. (*Echinodiscus* Breyn.) Género viviente de equinodermos de la clase de los equinodermos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los gnatoestomatos, familia de los clipeástridos, subfamilia de los escutélidos.

**EQUINODO.** m. Paleont. (*Echinodus* Davis.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los escualoideos, familia de los cociodóntidos, establecido sobre dientes aislados y que no tiene más que un valor provisional. Se presenta en la caliza carbonífera de Yoredale.

**EQUINODON.** m. Paleont. (*Echinodon* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los ortópodos, familia de los escelidosáuridos. No hay más que fragmentos de maxilar superior y de maxilar inferior. Los dos están provistos de una hilera de dientes que poseen una raíz estrechada y una corona triangular en punta de flecha con bordes interior y posterior fuertemente dentados. El intermaxilar lleva dientes puntiagudos, cónicos y algo encorvados. Los restos proceden de pequeños animales. El maxilar inferior tiene un largo de 44 mm. solamente. Se presenta en los Purbeck-beds de Swanage. La especie típica es el *E. Becclesi* Owen.

**EQUINOENCERINITES.** m. Paleont. (*Echinoencrinites*.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, familia de los quirocrinidos. La especie *Schizancystis armata* Forbes (del género *Schizocystis* Haeckel, no Thomson) es considerada sinónimo de *Echinoencrinites*, presentándose en el silúrico superior de Inglaterra.

**EQUINOENCRIÑO.** m. Paleont. (*Echinoencrinus* H. v. Meyer, *Sycocystites* v. Buch, *Gmocrinites* Leuchtenbg.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los cistoideos, grupo de los rombíferos. Cáliz irregularmente ovoide, de tallo corto, formado por cuatro zonas sucesivas de placas poligonales. B 4, tres de ellas acuminadas pentagonales, la cuarta truncada hexagonal. Las tres zonas siguientes se componen de cinco placas, de las cuales las superiores, más pequeñas, forman la punta. Todas las plaquetas del cáliz están adornadas con costillas que, partiendo del centro, caen en ángulo recto sobre las

suturas, y que, soldándose en los lados de las plaquetas vecinas, forman en la superficie superior triángulos en relieve y rombos, que esconden casi completamente las suturas. Mucho más abajo, en el punto donde se encuentran cuatro placas de la primera y de la segunda fila lateral, se halla una gran abertura, a veces cerrada por plaquetas (ano?). En la punta se halla una reguera, cuyos bordes elevados están adornados de facetas particulares para pequeños brazos sencillos, con una sola hilerla. El tallo, corto, doblado, adelgazado hacia la parte baja, se cava en una excavación cuadrangular de la base y se compone de articulaciones huecas anulares, que se añaden unas a otras, como los tubos de un telescopio.

Cada C presenta tres losanges (hidrospiras); dos se hallan, uno cerca del otro, enfrente del ano, sobre los B y las primeras placas laterales; el tercero en el lado opuesto, entre la boca y el ano. Los poros están unidos por canales, que recorren el medio de las placas. Pertenecen al silúrico inferior. *E. angulosus* Pand. es la especie típica.

Al *Echinoencrinus*, Forbes reúne dos especies, de las capas silúricas superiores de Inglaterra (*E. baccatus* y *armatus* Forbes). Se distinguen, sin embargo, de la forma tipo por numerosos caracteres, que autorizarían una separación genérica. Las plaquetas del cáliz están privadas de las costillas tan características; la gran abertura lateral (ano, abertura ovariana para Forbes) se halla hacia arriba, entre la segunda y tercera fila de placas laterales; en el borde elevado que rodea la abertura bucal, en la punta, se halla una pequeña hendidura curva, terminada de cada lado por un poro (abertura ovariana, ano para Forbes); las articulaciones del tallo no entran unas en otras, y los losanges porosos, que en los *Echinoencrinus* típicos son planos y casi escondidos por las esculturas de las placas, forman salida en las formas inglesas con un borde espeso y son enteramente anormales. Se componen de dos mitades desiguales reniformes, que avanzan sobre dos plaquetas vecinas. Sólo hay un losange en la base, mientras que existen uno o dos en la proximidad de la punta.

**EQUINOFALO.** m. Bot. El género *Echinophallus* de P. Hennings, en los hongos faláceos, comprende una sola especie de Nueva Guinea.

**EQUINOFARINX.** m. Zool. El género *Echinopharynx*, de gusanos equinodéridos, es de seres sin ojos, habitantes del cieno.

**EQUINÓFICO.** m. Paleont. (*Echinophycus* Cott.) Género de equinodermos equinoideos de la subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, suborden de los ectobranquiados, familia de los temnopléuridos; es afín del género *Zengopleurus*. Se presenta en la greda del cretáceo.

**EQUINOFTÍRIDOS.** m. pl. Entom. (*Echinophthiridae*.) Familia de anopluros. El cuerpo es grueso y está revestido de espinillas cortas y fuertes; cabeza sin prolongación anterior, sin ojos; antenas de cuatro artejos; meso y metatórax con un estigma a cada lado y lo mismo en los segmentos abdominales 2-8. En él se incluyen tres géneros, siendo tipo el *Echinophthirius* Giebel.

**EQUINOFTIRIO.** (Etim. — Del gr. *echinos*, erizo, y *phtheir*, *phtheiros*, piojo; cuerpo erizado de espinillas.) m. Entom. (*Echinophthirius* Giebel.) Género de anopluros, tipo de la familia de los equinoptíridos. Se le atribuyen tres especies; vive en Europa, parásito de la foca el *E. phocae* Lucas.

**EQUINOGALE.** m. Paleont. (*Echinogale* Pomel.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los insectívoros, familia de los miogálidos.

Fórmula dental:  $\frac{? \quad ? \quad ?}{2 \quad 1 \quad 4 \quad 3}$ . Los I inferiores están implantados oblicuamente; los caninos son algo mayores

que los tres *P* anteriores, que son sencillos y no poseen más que una sola raíz. *M* presentando dos grandes denticulos opuestos en su mitad anterior y un talón con dos denticulos, formando la mitad posterior. Se presenta en el miocénico inferior de Issoire, Puy-de-Dôme. Las especies más conocidas son *E. laurillardi* y *E. gracilis* Pomel. Este género sería muy afín, según Schloesser, del género actual *Myogale*.

**EQUINÓGLICO.** m. Zool. y Paleont. (*Echinoglycus* Gray.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los gnatostomatos, familia de los clipeástridos, subfamilia de los escutélidos; sinónimo de *Mellita* Klein.

**EQUINOGNATO.** m. Paleont. (*Echinognathus* Walcott.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, suborden de los gigantotrácros. Un segmento torácico y una pata son sólo conocidos; el primero está adornado de escamas; la pata, larga de 12.5 cm., se compone de ocho o nueve articulaciones, de las cuales las seis últimas están adornadas en el borde posterior con largos aguijones encurvados. Pertenecen al silúrico inferior (pizarras de Utica) de Oneida County, Nueva York, siendo *Echinognathus Clavelandi* Walc. la especie típica.

**EQUINOIDEOS.** m. pl. Zool. Esta clase de equinodermos se divide de ordinario en regulares e irregulares. Haeckel distingue tres subclases: cisteuquínidos, paleuquínidos y autequínidos o euequínidos.

**EQUINOLAMPINOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Echinolampinae* Lorient.) Subfamilia de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los casidúlidos. Caparazón redondeado, oval, cilíndrico, ordinariamente hinchado. Ambulacros más o menos claramente petaloideos; sin embargo estrechos y, generalmente, abiertos abajo. Peristoma con floscelo.

Comprende los géneros: *Caratulus* Ag., *Pygaulus* Ag., *Amblypygus* Ag., *Haimea* Mich. y *Heterolampas* (fósiles); *Neolampas* (viviente); *Pseudosorella* Etallon (fósil); *Echinobrissus* Breyn (viviente y fósil); *Nucleolites* Lam. (viviente y fósil); *Phyllobrissus* Cotteau (fósil); *Anochanus* Grube (viviente); *Cyrtoma* McClelland (fósil); *Clypeopygus* Desor (fósil); *Clypeus* Klein (fósil); *Bothriopygus* (fósil); *Calopygus* Ag. (viviente y fósil); *Cassidulus* Lam. (fósil); *Rhynchopygus* d'Orb. (viviente y fósil); *Echinanthus* Breyn (fósil); *Pygomyrarchus* d'Orb. (fósil); *Ilariona* Dames (fósil); *Eurhodia* (fósil); *Echinolampas* Gray (viviente y fósil); *Pygurus* d'Orb. (fósil); *Faujasia* d'Orb. (fósil); *Archiacia* Ag. (fósil), y *Clavaster* (fósil).

Por los géneros *Caratulus*, *Pygulus*, etc., de ambulacros sencillos, muy imperfectamente petaloideos, esta subfamilia se junta de manera muy íntima con la de los equinonefínos. Por otra parte, en los *Archiacia* y los *Clavaster* se muestra una diferenciación del ambulacro anterior, que forma por este hecho un paso a los espatángidos. Una forma notable de paso a los espatángidos es el género actual *Neolampas*, cuyos ambulacros sencillos tienen casi exactamente la misma estructura que la de algunos holasterinos.

**EQUINOLEMA.** f. Bot. El género *Echinolema* Jacq. es sinónimo de *Acicarpa* de Jussieu, en la familia de las caliceráceas.

**EQUINOLITRO.** m. Bot. El género *Echinolytrum* Desv. se incluye hoy en *Fimbristylis* de Vahl, de la familia de las ciperáceas.

**EQUINOMFA.** (Etim. — Del gr. *echinos*, erizo, y *myia*, mosca.) f. Entom. *Echinomyia* Dun. Género de dípteros de la familia de los mscidos y tribu de los mscinos. Cuerpo erizado de largos pelos; el segundo arto de las antenas al menos tan largo como el tercero.

*E. fera* L.; long., 12 a 13 mm. Parte anterior de la cabeza con pubescencia dorada; antenas testáceas;

tórax negruzco con pelos largos negros; abdomen amarillento a los lados y faja longitudinal negra por encima y densos pelos negros en el extremo; patas testáceas; alas amarillentas en la base, teñidas de pardusco. Se la encuentra con frecuencia en España.

**EQUINOMIS.** m. Paleont. (*Echinomys* Desm.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, suborden de los simplicitandidos, familia de los histricoides subfamilia de los octodóntidos; ha sido descubierto en los terrenos de formación glacial brasileña.

**EQUINONEFÍNOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Echinoneidae* Desor.) Subfamilia de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los casidúlidos. Ambulacros todos iguales unos a otros. Boca central sin floscelo. Punta con cuatro poros genitales. Los ambulacros se componen de placas enteras y de medias placas intercaladas, que están igualmente provistas de dobles poros.

Comprende los siguientes géneros: *Hyboclypeus* Ag., *Galeropygus* Cotteau, *Galeroclypeus* Cotteau, *Pachyclypeus* Desor, *Infraclypeus* Gauthier y *Pyrina* Desmoul. (fósiles) y *Echinoneus* van Phels (viviente y fósil).

**EQUINOPANAX.** m. Bot. El género *Echinopanax* de Decaisne y Planchon, en las plantas araliáceas scheffleraeas, comprende una sola especie, del O. de América del Norte y Japón; resulta para el viajero un gran impedimento, por los troncos espinosos, muy enmarañados.

**EQUINOPEDINA.** f. Paleont. (*Echinopedina* Cotteau.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los equínidos. Como *Echinopsis*, pero poros sobre tres filas dobles. Pertenecen al eocénico.

**EQUINOPEDIOS.** m. pl. Zool. Así llama Haeckel a las astrolarvas de los equinodermos, que se desarrollan como formas juveniles después de acabada la gastrulación.

**EQUINOPIGO.** m. Paleont. (*Echinopygus* d'Orb.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos; sinónimo de *Pygurus* d'Orb.

**EQUINOPOGON.** m. Bot. El género *Echinopogon* Beauv., en las plantas gramíneas agrostídeas fleoideas, comprende una sola especie de Australia y Nueva Zelanda.

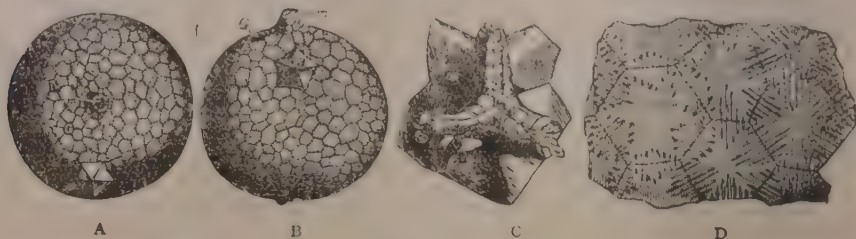
**EQUINOPORA.** f. Zool. y Paleont. (*Echinopora* Lam.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los astreidos, subfamilia de los equinoporinos. Viviente y en estado semifósil. (Echinopora d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostromatos familia de los frondipóridos. Pertenecen al cretáceo.

**EQUINOPORINOS.** m. Zool. y Paleont. (*Echinoporinae* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los astreidos, tribu de los estilínaceos. Comprende el género viviente *Echinopora* Lam. y otras formas fosilizadas.

**EQUINOPSISILON.** m. Bot. El género *Echinopsisilon* Mg. es hoy sección de *Bassia* All., en la familia de las quenopodiáceas.

**EQUINOPSIS.** m. Paleont. (*Echinopsis* Ag.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los gliostomatos, subfamilia de los diademátidos. Pequeño o mediano, redondo o pentagonal redondeado, deprimido. Zonas poríferas rectas, algunas veces desdobladas en el ápex, multiplicadas en la proximidad de la boca. Áreas ambulacrales anchas.





*Echinospaerites aurantium* His. sp., de Pulkowa, cerca de San Petersburgo: A, vista superior; B, vista lateral; *n*, abertura bucal; G, abertura genital; *a*, orificio escretal; C, boca con surcos ambulacrales *am* (ampliados); D, laminita ampliada, con rombos de poros; los últimos, en el lado derecho están algo rozados, de modo que los canales salen a la superficie

Aparato apical estrecho; boca pequeña; tubérculos pequeños y poco numerosos. Radiolas cilíndricas, delgadas, marcadas de finas estrías, lisas en apariencia. Pertenece al eocénico.

**EQUINOPTERIS.** m. Bot. El género *Echinopteris* de Jussieu, en las plantas malpighiáceas piramidotas tricomaricas, con estilos cortos y engrosados en el ápice: cáliz no glanduloso, receptáculo plano, estilos aplicados entre sí con terminación aovada, comprende una sola especie, mejicana; arbusto con hojas frecuentemente alternas, estípulas cerdosas y en las ramas laterales hojosas racimos terminales.

**EQUINORA.** f. Zool. y Paleont. (*Echinora* Schumacher, 1817.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los casididos; sinónimo de *Morio* Montfort (1810).

**EQUINORRINO.** m. Zool. (*Echinorhinus*.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los escualoideos, familia de los espinácidos. Hasta el presente no se ha encontrado en estado fósil.

**EQUINOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Equinae*.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los équidos. Órbitas completamente cerradas por detrás. Diastema ancho. Molares más o menos hipselodontes, de cemento abundante. *P<sup>1</sup>* muy pequeños, caducos, a menudo ausentes; los otros *P* semejantes a los *M*. *M* superiores de tubérculos intermedarios alargados y en medias lunas, formando marcas cerradas, *M* inferiores con gran pilar interno, desarrollado en doble nudo en el punto de unión de las dos medias lunas. Incisivos en tijeras, el esmalte levantado en la corona y formando una marca. Húmero con pequeña tuberosidad bifida, radio y cúbito fusionados, este último muy delgado en la parte distal. Patas anteriores y patas posteriores tri o unidigitadas; los metápodos laterales delgados, a veces prosoista de dedos cortos echados hacia atrás, a veces atofados como huesos en estiletes puntiagudos distalmente.

Los fósiles de esta subfamilia se presentan en el miocénico superior, el pliocénico y el pleistocénico de Europa, del Asia, del Africa Septentrional y de América; actualmente están extendidos por toda la Tierra, pero indígenas solamente en Europa, en Asia y en el Africa Septentrional.

Comprende los géneros siguientes: *Meruchippus* Leidy, *Hipparion* Christol, *Hippodactylus* Cope, *Prohippus* Leidy, *Platippus* Marsh, *Hippidion* Owen y *Equus* Lin.

**EQUINOSFERA.** f. Bot. El género *Echinospaera* Sieb. es sinónimo de *Ricinocarpus* Desf., en la familia de las euforbiáceas,

**EQUINOSFERA.** Paleont. (*Echinospaera* Ang.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los cistoideos, grupo de los rombíferos; sinónimo de *Echinospaerites* Wahlenbg.

**EQUINOSFERITIDOS.** m. pl. Paleont. (*Echinospaeritidae* Neumayr.) Familia de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforídeos, suborden de los rombíferos. La teca tiene forma esférica, oval, de bolsa y también de tubo, sentada o con corto tallo, siendo compuesta de numerosas láminas pequeñas, dispuestas irregularmente. Todas las plaquitas tienen series de poros. La abertura del ano tiene plaquitas. Existe poro genital. Los surcos ambulacrales son cortos. Braquiolas dos a cinco, libres, bastante fuertes, raras veces conservadas. El tallo, si lo hay, consta de varias líneas longitudinales de plaquitas alternativas; es corto. Se encuentra en el silúrico. A esta familia pertenecen los géneros siguientes: *Echinospaerites* Wahlenb., *Caryocystis* Buch, *Amorphocystis* Jaekel, *Stichocystis* Jaekel, *Palaeocystites* Billings.

**EQUINOSPATAGO.** m. Paleont. (*Echinospatagus* Breyn.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los irregulares, suborden de los atelostomatos, familia de los espatángidos, subfamilia de los paleostominos; sinónimo de *Toxaster* Ag. y de *Echinocardium* Grav.

**EQUINOSPIRA.** f. Zool. (*Echinospira* Krohn, *Brosnia* d'Orbigny, 1841.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos. Son larvas de *Lamellaria* o de géneros afines.

**EQUINOSQUENO.** m. Bot. El género *Echinospheenus* de Nees es hoy sección de *Rhynchospora* de Vahl, en la familia de las ciperáceas.

**EQUINOSTAQUIS.** m. Bot. El género *Echinostachys* de Brongniart lleva Mez a *Aechmea*, aunque los filamentos internos son, en general, soldados.

El de E. Meyer es sinónimo de *Pycnostachys* de Hooker, en la familia de las labiadas.

**EQUINOSTELA.** f. Paleont. (*Echinostella* Stüzt) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los criptozonios. Pertenece al devónico inferior de Alemania.

**EQUINOSTELIO.** m. Bot. El género *Echinostelium* de Bary, en los mixomicetos mixogásteres estemonitáceos, comprende una sola especie con capilicio en la base del esporangio, brotando de la punta de un pedicelo y sin columnilla.

**EQUINOSTREFO.** m. Zool. y Paleont. (*Echinostrephus* Al. Ag.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los equinóidos. Vive en el presente y en estado semifósil,

**EQUINOSTROBO.** m. Bot. El género *Echinostrobos* de Schimper comprende una sola especie jurásica de piñas taxodíneas, esféricas en el extremo, de ramitas cortas, con carpelos provistos de tuberosidad cónica; las ramas extendidas, con ramos alternos patentes, en que hay hojas aovadas, acuminadas, decurrentes, dispuestas en hélice. Además de *E. Sternberge*, de Solenhofen e Isère, habría que incluir, según Schenk, *Brachyphyllum australe*, de las capas carboníferas superiores de la Nueva Gales del Sur.

**EQUINOTAMNO.** m. Bot. El género *Echinotamnus* de Engler lo incorpora hoy al género *Adenia*.

**EQUINOTECIO.** m. Bot. El género *Echinothecium* de Zopf, en los hongos micosfereláceos, comprende una sola especie, parásita de *Parmelia saxatilis*, en el Tirol.

**EQUINOTRIX.** m. Paleont. (*Echinothrix* Peters, *Saniyia* Desor, *Garelia* Gray.) Género viviente de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los equinúidos.

**EQUINOTURIA.** f. Paleont. (*Echinothuria* S. Woodw.) Género de equinodermos de la clase de los equinoideos, subclase de los euequinoideos, orden de los regulares, familia de los equinotúridos. Incompletamente conocido. Áreas interambulacrales y ambulacrales igualmente desarrolladas, placas anchas, recubriéndose débilmente. Aparato masticador. *E. floris* Woodw. Pertenece a la creta blanca.

**EQUINOZOOS.** m. pl. Zool. Grupo o subtipo de equinodermos y que abarca a los equinoideos y holoturias. Grobben reúne en ellos los asteroides, equinoideos, ofiuroides y holoturioides.

**EQUIOGLOSO.** m. Bot. El género *Echioglossum* de Blume, en las plantas orquídeas sarcantías eridinas, comprende tres especies de la India y el Archipiélago Malayo.

**EQUIOPSIS.** m. Bot. El género *Echiopsis* de Reichenbach es sinónimo de *Lobostemon* Lehm., en la familia de las borragináceas.

**EQUIOQUILO.** m. Bot. El género *Echiochilon* de Desfontaines, en las plantas borragináceas borraginoides equieas, comprende dos especies del N. de África y Aden.

**ÉQUIPIER.** (Voz francesa.) m. Dep. Cada uno de los que forman un equipo para algún deporte o ejercicio físico.

**EQUIRETINA.** f. Quím. Materia amarga de la corteza de dita, a la cual se le atribuye la fórmula  $C_{25}H_{58}O_8$ . Es una masa blancoamarillenta y amorfa, fusible a 52°, muy soluble en éter, cloroformo, ligroína, acetona hirviendo y alcohol caliente. Las soluciones son levóginas.

**EQUIRINA HESSE.** f. Quím. Según Kochs, es un cocimiento de ajeno y otras hierbas amargas. Se emplea para defender a los animales domésticos de insectos parásitos.

**EQUIS.** m. Viburilla americana, cuyo veneno es casi siempre mortal.

**EQUISEAR.** tr. Mecanog. Tachar con la equis alguna letra puesta de más o repetida al final de una palabra. Esto ocurre cuando, al concluir una frase, el tipista, sin darse cuenta, produce en vez del espacio la letra inicial de la palabra siguiente y no lo advierte a tiempo de poderla borrar con la goma.

**EQUISETÍNEAS.** f. pl. Bot. Sinónimo de *Equisetales*.

**\*EQUITACIÓN.** f. Dep. La mujer en la equitación. A juzgar por los documentos gráficos que nos ha legado la antigüedad, la mujer no practicó la equitación hasta muchos siglos después que el hombre. La primera aparición de la mujer a caballo se halla en la amazona guerrera, frecuentemente representada en bajos relieves y vasos, montada a horcajadas, como un hombre. Roma nos ha legado pinturas, bajos relieves y estatuillas de diosas *hipófilas*, entre las cuales figura, principalmente, Epona, protectora de los caballos; sin embargo, esto no deja de ser un mito y, por lo mismo, carece de toda importancia histórica. Las representaciones más antiguas de la mujer a caballo, sacadas de la vida corriente y tomadas de la realidad, son chinas y datan del siglo VII de nuestra era; en las tumbas de la época de Tang se han hallado numerosas estatuillas en tierra cocida, especie de tanagras del Extremo Oriente, de grandísimo interés artístico y arqueológico, y estos pequeños monumentos representan, muchos de ellos, hombres y mujeres cabalgando, éstas invariablemente a horcajadas, como el hombre, sobre una especie de silla inglesa, y los pies a veces descansando en estribos. La actitud natural, elegante y suelta de estas mujeres da a entender que en aquella época en China la mujer tenía ya, ni más ni menos que el hombre, una práctica constante de la equitación.

Después de la época de los Tang (apogeo quizá de la civilización china), ya son más raras las representaciones de la mujer a caballo en la iconografía china: sin embargo, en la Biblioteca del Arsenal se conserva una serie de pinturas sobre seda del siglo XIII que demuestran que en China la equitación femenina seguía siendo una práctica admitida y corriente. En estas pinturas se ven familias enteras con todos sus miembros cabalgando, madres e hijas a horcajadas, como los hombres, y una de ellas llevando un niño en la silla. Bajo la dinastía Ming (siglos XIV-XVII) se ven aún pinturas chinas representando a mujeres cabalgando a horcajadas; pero en el siglo XVII, después de la invasión tártara de los Tsing, la mujer china, de pies mutilados, renuncia definitivamente a la equitación en favor de la litera cerrada.

En el Japón, según las estampas de aquel país, la mujer montaba a horcajadas, como en China, o bien en cuclillas sobre un basto, con sus hijos a los lados. En Persia, según documentos de los siglos XII al XVII, lozas de Rhages y pinturas de manuscritos, la mujer montaba a horcajadas sobre una silla de dos estribos, y aun parece que, superando en la afición al deporte a la moderna amazona, no temía practicar valientemente el polo. En la India, la Iconografía (tan rica en



*Echinostrobos Sternbergi*  
Schimp. Pizarras litográficas de  
Solenhofen. (Según Saporta)



Individuo adulto  
de la especie  
*Echinoceras costatum* Zieten,  
privado de su  
concha, visto del  
lado ventral para  
mostrar su forma  
comprimida y la  
carena ventral.  
Líptico inferior  
de Seichamp,  
cerca de Nancy  
(Meurthe)



representaciones de hombres a caballo) no trae ninguna de mujer cabalgando. Lo mismo hay que decir de la Iconografía de los palacios jmers en Camboja y los bajos relieves hindúes de Java. Quizá sea ello a causa del estado de sujeción de la mujer en la organización social de la India. En Siam, país en el que la mujer es más libre que en la India, la representación de la mujer cabalgando ya no falta en absoluto. La Iconografía bizantina, muy rica en caballeros, no contiene representación alguna de mujer a caballo, y en el Occidente latino tampoco se encuentra en los documentos figurados merovingios ni carolingios. Se la ve reaparecer, empero, a partir del siglo X en las pinturas de la *Psicomaquia* de Prudencio, obra que alcanzó gran renombre en la Edad Media. En ella las mujeres, representando los vicios y las virtudes en actitud de combate, montan todas a horcajadas, en sillan no distintas de las de hombre, y aunque se trata simplemente de alegorías, parecen inspiradas en la realidad. En efecto, la mujer montando como un hombre y cazando, con el halcón en el puño, no es rara en las pinturas y en los bajos relieves latinos en marfil en los siglos XI al XVI. La Santísima Virgen huyendo a Egipto se representa sentada sobre un basto ya desde la Edad Media; pero esta postura parece inspirada en la de las diosas romanas, como la de Pompeya, que va sentada a la izquierda en un mulo. La silla de cañado, en la que la mujer va sentada oblicuamente de lado (como la actual), aparece ya en Italia en el siglo XV, para adquirir luego en Occidente gran aceptación. En los siglos XII al XVII se ven también numerosas representaciones de la mujer sentada de lado en la grupa, detrás del jinete. Desde el Renacimiento hasta nuestros días el tipo de la mujer montando a horcajadas persiste, a pesar de todo, en documentos gráficos, raros en Francia e Inglaterra, pero abundantes en España.

**EQUITEÍNA.** f. *Quím.* Materia amarga de la corteza de dita, a la cual se atribuye la fórmula de  $C_{42}H_{70}O_8$ . Cristaliza en agujas blancas, ligeras, fusibles a 190°, muy solubles en éter y cloroformo y poco solubles en acetona y en ligroína. En alcohol de 80 por 100 es soluble en la proporción de 1:950 a 15°. La solución es dextrógrera.

**EQUITENINA.** f. *Quím.* Alcaloide obtenido de la corteza de dita.

**EQUÍTIDOS.** m. *Entom.* PAPILIÓNIDOS.

**EQUITONIO.** m. *Paleont.* (*Echitonium* Unger.) Se han descrito con este nombre hojas, frutos y simientes fosilizadas procedentes de terrenos del eocénico, del oligocénico y del miocénico, que parecen bastante afines de los del género *Echites* actual. Es, pues, un género de angiospermas de la clase de las dicotiledóneas, subclase de las simpétalas, orden de las coníferas. Una hoja ancha, oval, descrita por Unger con el nombre de *Echitonium obovatum* Unger, es considerada por Ettingshausen como una hoja de *Rhus*. La especie más antigua es el *E. Sezanneense* Watelet, del eocénico inferior de Sézanne; el *E. Sophieae* O. Weber se señala desde Suiza hasta el valle del Rhin; pero los ejemplares, mal conservados, procedentes de las regiones bálticas son dudosos; sucede lo mismo con los *E. microspermum* Unger, *E. macrospermum* Ettingsh., *E. superstes* de Sused, Radoboj y Leoben y con el *E. cuspidatum* común en Bovey Tracy y en Locle.

*Echitium obscurum* Ettingsh., de Australia, es un fragmento de hoja indeterminable.

**\*EQUIVALENTE.** m. *Agr.* *Equivalentes nutritivos.* Hace ya algún tiempo que los agrónomos trataron de averiguar qué cantidad de alimentos necesitaba cada animal y qué valor nutritivo tenía un alimento determinado comparado con otro. Así se llegaron a establecer tablas llamadas de *equivalentes nutritivos*, en las cuales el heno de prado constituía el alimen-

to tipo. Sin embargo, resultó que el valor de ciertos alimentos variaba mucho de un autor a otro, aun cuando era posible que los ensayos particulares de cada investigador fueran exactos. Las diferencias podían ser debidas a la calidad del heno y a la composición química de los diversos alimentos comparados, etc. Además, entonces se desconocían los efectos de la relación nutritiva y, por tanto, la composición química de la reacción podía diferir mucho en una de otra. Como ejemplo de estas tablas de equivalentes nutritivos puede servir la siguiente:

100	kg. de heno de prado ordinario.
100	» de trébol rojo.
100	» de alfalfa.
90	» de heno de prado superior.
80	» de trébol encarnado.
90	» de esparceta.
260	» de paja de trigo.
300	» de paja de cebada.
32	» de granos de avena.
45	» de maíz.
40	» de habas.
250	» de remolacha.
318	» de colinabo.
70	» de salvado de trigo.

En el racionamiento se tropezaba, además, con otro inconveniente, que consistía en la dificultad de operar en las substituciones por lo que se refiere al volumen de la ración. A pesar de todo, es el método que goza de mucho favor en diversos países. La siguiente tabla, de Decugis, puede dar una idea del racionamiento siguiendo este método:

	Peso del animal en kilogramos	Kilogramos de heno o su equivalente
Buey de trabajo.....	600	20
Vaca lechera.....	611	22
Caballo de tiro pesado.....	250	9
» de paseo.....	700	21
Terñera, lactando.....	300	8
	60	4
Carnero.....	54	2'600
	31	2'100
Cerdo.....	100	4
Cerda, lactando.....	85	6'800
Gorrión de dos a tres meses.....	14	1'400
Cordero, lactando.....	3	0'520
Cobayo.....	0'700	0'084
Gallina.....	1'750	0'216
Paloma.....	0'460	0'074

En Suecia y en Dinamarca se ensaya un procedimiento, aplicado únicamente a la vaca lechera, fundado en la comparación de valor alimenticio de 1 kilogramo de grano de cebada con los alimentos usuales en dichos países. Se calculó que 1 kilogramo de cebada equivalía a: 0'800 kg. de tortas de cacahuete; 0'800 de tortas de algodón descortezado; 0'900 de tortas de linaza; 0'900 de tortas de colza; 1 a 1'1 de maíz; 1 a 1'1 de centeno; 1 a 1'1 de trigo; 1 a 1'1 de guisantes; 1 a 1'1 de habas; 1'2 de salvado; 1'4 a 1'3 de avena; 2'5 de heno de prado; 4 de paja de cereales de primavera; 5 de paja de cereales de invierno; 8 de forraje verde de alfalfa; 8 de forraje verde de trébol; 8 de forraje verde de heno de prado; 10 de forraje verde de maíz; 10 de rutabayas, remolachas, y 12'5 de nabos.

Partiendo de la equivalencia de los diversos alimentos, las unidades forrajeras de cada una son las siguientes: 1 kg. de cebada equivale a 1 unidad forrajera; 1 de torta de algodón, a 1 o a 1'25 de cacahuete; 1 de torta de linaza y colza, a 1'1; 1 de granos, a 1 o 0'9;

1 de avena, a 0'83; 1 de heno de prado, a 0'4; 1 de paja, a 0'25 o 0'20; 1 de forraje verde, a 0'125; 1 de rutabayas, remolachas, a 0'1; 1 de nabos, a 0'082.

**EQUIVALENTE.** *Geol. dindm. Formación equivalente.* Cuando dos capas sincrónicas de facies diferente no tienen ningún fósil común, es imposible basarse sobre la presencia de fósiles característicos para establecer su sincronismo. Para demostrar que las dos capas representan dos facies de un mismo nivel, se trata de comprobar el paso lateral de una a otra, o bien, si están separadas por una discontinuidad, es necesario recurrir a un método indirecto. En este caso, se observan los lechos que se hallan por debajo de cada una de las dos capas en cuestión y luego las que se hallan encima; si en uno y otro caso se observa de ambas partes una identidad casi completa, puede deducirse que los dos terrenos son sincrónicos. Aplicando este método fué como Hébert pudo demostrar en 1860 el sincronismo del yeso de Montmartre y del travertín de Champigny. Estas dos formaciones, desarrolladas la primera en la orilla derecha del Marne y la segunda en la orilla izquierda, descansan una y otra encima de las margas de *Pholadomya ludensis* y están recubiertas por margas conocidas con el nombre de *margas suprayesosas*; deben, pues, ser consideradas como dos facies de un mismo nivel, una lagunar y el otro lacustre, separados por el Marne, que ha cavado su lecho siguiendo poco más o menos su línea de separación. Empleando este mismo método ha podido reconocerse que ciertas facies no ocupan en dos regiones distintas el mismo nivel estratigráfico. Así, las formaciones cotlienses del jurásico superior se encuentran con caracteres paleontológicos y litológicos idénticos a niveles diferentes, según que se estudian en una u otra de las regiones francesas. Se dice entonces que estas formaciones son *equivalentes* o, según la expresión de Huxley, *homotaxes*; no son sincrónicas.

**EQUOSAN.** *m. Quím. y Farm.* Es un jabón blanco de azufre, que contiene  $\beta$ -naftol. Se emplea contra la sarna de los perros.

**EQUULA.** *f. Zool. y Paleont. (Equula Cuv.)* Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los acantopterigios, familia de los carangidos. Vive en el Mediterráneo. Se encuentra al estado fósil en el miocénico de Licata.

**ER.** *Quím.* Símbolo químico del *erbio*.

\* **ERA.** *f. Agr. Era de jardín.* Porción de terreno, cuadro o canastilla, de perfil alomado, en el que se plantan arbustos y flores. Se da a veces el nombre de *era sencilla* a la cubierta únicamente de césped, y el de *era compuesta*, a la que comprende flores y arbustos de hojas perennes.

Se llama *alzar o levantar las eras* el acto de acabar de recoger en agosto los granos que quedaban en ellas.

**ERAGROSTEAS.** *f. pl. Bot.* Subtribu de plantas gramíneas festuceas, con la glumilla externa con tres nervios, inerme o con arista corta. Comprende los géneros *Dissanthelium*, *Molinia*, *Eragrostis*, *Ipmium*, *Ealonia*, *Avellinia*, *Koeleria*, *Catabrosa*, *Sphenopus* y *Cutandia*.

**ERAINES (JUAN DE).** *Biog.* Escritor francés contemporáneo, autor, entre otras obras, de *Le problème des origines et des migrations* (París, 1919), y *Le rêve, son influence sur le développement psychique de l'humanité, son rôle dans la formation des religions* (París, 1919).

**ERAMOL.** *m. Farm.* Yodo coloidal en suspensión en agua. Se encuentra en el comercio en ampollas (al 1 por 100) y en frascos (al 1'5 por 100). También se encuentra el eramol en el comercio en forma de tabletas, cada una de las cuales contiene 15 miligramos de yodo.

\* **ERANDIO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 10,045 h. de hecho o 10,068 de derecho. Esta anteiglesia era de la

merindad de Uribe. La iglesia parroquial de Santa María, que está a 129 m. s. n. m., es de tres naves y torre cuadrada, la que, no terminada, remata gracioso antepecho calado de estilo gótico. Fué fundada por los dueños de las casas solares de Junquera y Frabudúa, y en ella se hallan enterrados, en buen panteón, Martín Urtiz de Martiartu y su esposa, Ana María de Zamudio, protectores de la misma. Además de la parroquia de Santa María, existe, en el barrio de Alzaga, otra dedicada a San Agustín. Hay también varias ermitas. El célebre puente de Luchana, donde se libró una de las más notables batallas de la primera guerra civil, pertenece a esta jurisdicción.

**Bibliogr.** Juan José Lecanda, *Escarbando en la Historia*, en *El Nervión* correspondiente al 6 de septiembre de 1919.

**ERANOVA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Reggio Calabria, circ. de Palmi, mun. de Gioja Tauro; 700 h.

**ERANTHEMUM.** *m. Bot.* Género de varios autores (no de Linneo) y sinónimo de *Ps. u. d. ranthemum* de Radlkofer, en la familia de las acantáceas. Su grupo, *Hesperanthemum* de Endlicher, es sinónimo del género *Anthacanthus* de Nees en la misma familia. El de Linneo comprende plantas acantáceas acantoideas con tortas ruelieas, distribuidas en 17 especies del Asia tropical.

**ERASCA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Cuneo, circ. de Saluzzo, mun. de Paesana; 800 h.

**ERASINA.** *f. Farm.* Nombre dado a un jarabe de sulfoguaquilato potásico compuesto, que contiene clorhidrato de etilmorfina.

**ERASMIA.** *f. Bot.* Género de Miquel y sinónimo de *Peperomia* de Ruiz y Pavón, en la familia de las piperáceas.

\* **ERASUN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 425 h. de hecho o 468 de derecho. La parroquia, dedicada a San Millán, es de piedra, con torre cuadrada. Hay en el término, muy cercana al pueblo, una ermita bajo la advocación de San Juan y San Pablo. Sancho III el Sabio ordenó los tributos, exenciones, servicios personales y privilegios de ERASUN en 1192, al propio tiempo que los de los valles de Larmun, Atez, Basaburua, Odicta, Sastesteban de Lerin y Beunzarrea, Berroeta, Sakllas, Labayen y otros pueblos; en 1431 gozó nuevas mejoras la administración pública de este lugar; y en 1460 quedó a favor de Martín de Azpilcueta el censo perpetuo de ERASUN. Es hijo ilustre de ERASUN, Juan Lorenzo de Irigoyen, uno de los más sabios y celosos prelados que ha tenido la Sede de Pamplona.

\* **ERATH.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Texas, tiene 1,083 millas cuadradas inglesas y 28,385 h. según el censo de 1920.

**ERATTI (ADELA).** *Biog.* Escritora suiza, contemporánea, nacida en Grancy (Vaud). Descendiente del célebre médico Tissot (1728-1797), cuyo nombre llevaba, su vocación irresistible a la vida de escritora no pudo tener realización hasta los cuarenta años de edad. Entonces se consagró totalmente a las letras y a la vida del espíritu, creyendo condensar todos sus progresos filosóficos en la idea de la unidad. Según esto, fundó, en 1919, en Ginebra, el grupo de libre investigación espiritualista, titulado *Vers l'Unité*. Ha escrito: *De la spiri unisatien de l'Être* (1898); *La folie, ses causes, sa therapie au point de vue psychique* (1901); *Le peuple-roi, essai de sociologie universaliste* (1904); *Science et foi* (1904); *Essai de mystique rationnelle* (1906); *De la naissance spirituelle ou Nouvelle naissance* (1906); *A la recherche du Dieu inconnu* (1919), etc. ERATTI compuso también para el teatro. He aquí sus principales producciones: *La dernière Vestale*, tragedia en cinco actos y en verso, representada en el Teatro de Ginebra (1908); *Le masque*, fantasía dramática en verso, representada



en el Casino de Mont Dore (1911), y *L'autre loi*, drama en prosa.

**ERATO.** m. Bot. Género fundado por De Candolle e incluido hoy en la sección *Andromachia* del género *Liabum* de Adanson, de la familia de las compuestas.

**ERATO.** Zool. y Paleont. (*Erato* Risso, 1826.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los cipreidos. Pie alargado, subtruncado por delante, anguloso lateralmente, atenuado por detrás; tentáculos lineales, divergentes, llevando los ojos en su base y sobre pedúnculos cortos; lóbulos del manto tuberculosos, ampliamente reflejados sobre la región dorsal de la concha, pero dejando entre sus bordes un intervalo igual a una tercera parte de la cara dorsal; sifón bastante largo; diente central de la rádula multicuspidad, de base sencilla; diente lateral multicuspidad, arqueado; dientes marginales aculeiformes, sencillos. Concha subpiriforme o subovoide, pulida, lisa; espira siempre distinta, cónica; última vuelta muy grande; abertura estrecha, lineal; labro engrosado en su parte media, finamente denticulado por dentro; borde columelar llevando pliegues poco salientes en su parte anterior; escotadura basal distinta; no hay canal posterior de la abertura. Se conocen unas 15 especies de Europa, Antillas, océano Índico, Filipinas, Polinesia y América Central. Se halla al estado fósil en los terrenos cretáceos y terciarios. Comprende el subgénero *Eratopsis* Hoernes y Auinger (1880), Los *Erato*, confundidos con los *Marginella*, tienen un animal y una rádula de *Trivia*. Son moluscos muy activos y adornados de colores muy fuertes, como los *Cypraea*. Los pliegues columelares no se encuentran más que en la edad adulta, al mismo tiempo que las denticulaciones del labro; este carácter sólo basta para alejarlos de los *Marginella*, cuyos pliegues columelares son aparentes en toda edad.

La especie *Erato laevis* Donovan es la única encontrada en España. Es de concha ventrada, estrecha inferiormente, lisa, brillante, de espira muy pequeña; abertura estrecha, algo oblicua, con el borde derecho grueso, un poco doblado hacia dentro y con pequeños denticillos; columella con cuatro pliegues oblicuos, más o menos visibles. Color blanco, algo rosado en el borde derecho. Habita en el Atlántico, al N. de España: Bayona, Coruña, Gijón, Santander, Suances, Vigo; en Portugal: Buarcos, Foz, cabo de Sagres; al S. de España, Cádiz; en el Mediterráneo: Cartagena, Gibraltar; Barcelona, Llanás, Masnou, Mataró, Pineda, Valencia, Vilasar, y en Baleares: Mahón. Se halla a 16 m. de profundidad, o en las redes de los pescadores. Mide 10 milímetros.

**ERATOBOTRYS.** m. Bot. Género de Fenzl y sinónimo de *Ledebouria* de Roth, hoy sección de *Scilla* de Linneo en la familia de las liliáceas.

**\* ERB** (GUILLERMO). Biog. Médico alemán, n. en 1840 y m. en Heidelberg el 31 de octubre de 1921. Desde 1907 fué director de la Policlínica de Heidelberg. Además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA, se le deben las siguientes: *Ueber d. neuer. Entwicklung der Nervenpathologie*; *D. Thomsen'sche Krankheit*, y *Distrophia muscularis progressiva*.

**ERB** (JUAN LORENZO). Biog. Músico norteamericano, n. en el condado de Berks (Pennsylvania) el 5 de febrero de 1877. Hizo sus estudios en Pottstown y Nueva York. Es doctor en música por la Universidad de Wooster (1921). Ha sido organista, director de varios Conservatorios, presidente de la Federación de Clubes musicales y autor de *Johannes Brahms*, biografía (1905); *Hymns and Church Music* (1910); *The Elements of Harmony* (1911); *Music Appreciation for the Student* (1925); *Titans of Freedom*, con la colaboración de W. C. Langdon (1918) y un número crecido de piezas

para órgano y piano, así como artículos de teoría y crítica musical en revistas profesionales.

**ERBA.** f. Farm. *Erba dos cobres*. Sinónimo de *hierba de las serpientes*, *caatía*, *caaciza* y *malcarada* (Cuba). En Farmacia se emplea la hoja y sumidad de esta planta (*Euphorbia pilulifera* L.).

**\* ERBA** o **ERBA INCINO.** Geog. Es notable en esta población italiana la torre lombarda de la iglesia de Santa Eufemia, con restos romanos y huellas de frescos; la *Villa Amalia* a Crevenna, de estilo neoclásico, en el emplazamiento de un antiguo convento del cual perdura la iglesia con frescos y en sus cercanías la *villa Cagnola*, grandiosa construcción neoclásica con rotonda, sit. a 377 m. de altura, desde la que se domina un magnífico panorama y en la que hermosos caminos bordeados de cipreses conducen al castillo Crivelli.

**\* ERBACH.** Geog. Esta ciudad de Alemania, en la República de Hesse, a orillas del Mümling, cuenta 3,466 h. según el censo de 1925. En ella residieron desde el siglo XII los condes de Erbach. En 1532 Carlos V la constituyó en feudo directo del Imperio. En el castillo se conservan interesantes colecciones de armas y cuadros, y en la capilla se hallan los sepulcros de Einhard, amigo y biógrafo de Carlomagno y de su esposa Emma.

**ERBEN** (GUILLERMO). Biog. Filólogo y escritor austriaco, n. en Salzburgo el 3 de diciembre de 1864. Doctor en Filología, en 1888-91 colaboró en *Monumenta Germaniae* (sección diplomática); en 1891-1903 conservador del Museo del Ejército, en Viena; en 1903 profesor de Historia y ciencias auxiliares de la misma en la Universidad de Innsbruck, y desde 1917 en la de Graz. Se le debe: *Heranziehung d. Deutsch. Ordens zur Verteidigung der ungarischen Grenze* (1894); *Quellen zur Geschichte von Mattsee* (1896); *Louise Delorme* (1897); *Privilegium Friedrich I. für Oesterreich* (1902); *Der Kaiser- und Königsurkunde des Mittelalters* (1907); *Oberpfälz. Register* (1908); *Fisches Univ.-Pläne* (1914); *Untersuchung* (1914); *Beiträge zur Geschichte d. Geschützwesens im Mittelalter* (1916); *Berichte über d. Schlacht bei Mühldorf* (1918); *Schwertleite und Ritterschlag* (1919); *Schlacht bei Mühldorf* (1923); *Berthold von Tüdingen* (1924); *Th. Sichel Denkwürdigkeiten* (1926), y *Waitz und Sichel, Briefwechsel* (1927). Colabora, además, ERBEN, desde 1889, en *Mitteilungen d. Inst. f. öst. Gesch.*; en *Mitteilungen d. Gesellschaft f. Salz. Landeskunde*; en *Nues Archiv*; en *Hist. Zeitschrift* y otras. Ha editado el Catálogo del Museo del Ejército y las Memorias del Seminario Histórico de Innsbruck (1909 y siguientes) y del de Graz (1923 y siguientes).

**ERBINA.** f. Óxido de erbio en estado natural.

**\* ERBIO.** m. Quím. El erbio es un polvo gris obscuro, cuya densidad a 15° es 4,77. El óxido de erbio corresponde al grupo de las tierras ítricas, formando con el disprosio y el talco el subgrupo del erbio, cuyas sales se caracterizan por su color y por el espectro de absorción de sus soluciones.

Para conseguir la separación y la purificación de las diversas tierras ítricas se han empleado diversos procedimientos, fundados, respectivamente, en la descomposición fraccionada de los nitratos, la diferencia en la solubilidad de los óxidos, la precipitación fraccionada de los nitratos, la precipitación fraccionada con álcalis o con anilina, el fraccionamiento con carbonato amónico y ácido acético y el fraccionamiento de oxalatos, acetatos, etc. 1.º Cuando se calientan los nitratos hasta que desprendan vapores nitrosos, queda un residuo vítreo, formado por nitratos básicos, que, disuelto en agua caliente, forma paulatinamente un precipitado de pequeñas agujas rosadas, que contienen la mayor parte de las tierras coloreadas del subgrupo del erbio. Se tratan luego estas agujas por ácido nítrico

diluido (al 3 por 100), se evapora la solución hasta sequedad, se vuelve a calentar el residuo y se repiten muchas veces estas operaciones. De este modo las tierras del erbio se acumulan en las sales básicas menos solubles y el resto de las tierras tríticas y algunas de las céricas que puede haber se reúnen en las aguas madres finales, no siendo fácil separarlas por completo de las tierras del erbio. Se efectúa una separación ulterior, en la cual se calientan fuertemente los nitratos de las últimas aguas madres, con lo cual se obtiene un residuo formado por óxidos mezclados con nitratos básicos insolubles; por extracción con agua, pueden aún disolver los compuestos de erbio, repitiéndose luego la operación las veces necesarias hasta que las sales de erbio más solubles no presenten bandas de absorción. 2.º Se mezclan los ácidos con agua y se trata la mezcla con ácido nítrico en cantidad insuficiente para que los óxidos se conviertan en nitratos normales. Se calienta la mezcla, se deja enfriar y se le añade ácido nítrico concentrado hasta que el producto adquiere color rojizo. Se digiere luego el precipitado con alcohol, que disuelve los nitratos normales y no los básicos. Estos están formados principalmente por sales de erbio, acompañadas de algo de compuestos de iterbio y de escandio, quedando en disolución los metales más básicos, itrio y cerio. Para separar finalmente el erbio del itrio y del escandio se hace una precipitación fraccionada de los nitratos básicos por adición de óxidos a los nitratos normales; en esta operación el iterbio y el escandio se precipitan en estado de nitratos básicos, quedando el erbio disuelto. 3.º Por medio de amoniaco, añadido a las soluciones calientes de las sales del grupo trítico, se precipitan sales básicas, que se separan con facilidad por filtración. El cloruro neutro se disuelve en alcohol de 50 por 100 y se descompone por adición alcohólica de anilina (en vez de amoniaco), o bien se trata el hidróxido con solución acuosa de clorhidrato de anilina. 4.º Siendo los hidróxidos del grupo del itrio algo solubles en las soluciones acuosas concentradas del carbonato amónico, pueden precipitarse fraccionadamente de esta solución las tierras alcalinas correspondientes mediante el ácido acético. 5.º También puede adquirirse al fraccionamiento de muchas sales orgánicas, habiéndose empleado para ello oxalatos, acetatos, acetilacetanatos, etilsulfatos, formiatos y ferriicianuro, así como bromuros y cromatos.

**Formato de erbio** ( $\text{CHO}_3$ )<sub>3</sub>Er, 2 H<sub>2</sub>O. Cristaliza en la solución acuosa fría.

**Nitrato de erbio.** Forma grandes cristales, estables en contacto con el aire. Calentado a la llama, en un alambre de platino, le comunica a la primera color verdoso; examinando entonces la llama con el espectroscopio se observan rayas brillantes en las regiones del espectro correspondientes al amarillo, verde y azul, correspondiendo estas regiones en las bandas oscuras del espectro de absorción.

**Oxalato de erbio** ( $\text{C}_2\text{O}_4$ )<sub>3</sub>Er, 10 H<sub>2</sub>O. Polvo microcristalino, de color rojizo, poco soluble.

**Óxido de erbio.** Se obtiene calentando el oxalato entre 575 y 845°. Su densidad es 8,44.

**Platinocianuro de erbio**  $[\text{Pt}(\text{CN})_4]_3 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ . Cristaliza en prismas rojos de reflejos metálicos.

**Sales de erbio.** Tienen sabor dulce y astringente. Sus soluciones dan un espectro de absorción característico con fajas en las regiones rojo, verde y azul del espectro. A no ser que, de una manera u otra, se impida la disociación electrolítica, las soluciones diluidas de las diversas sales de erbio tienen todas el mismo espectro de absorción. Las sales de erbio presentan señales de radioactividad.

**Sulfato de erbio.** Forma cristales monoclínicos, que se separan de la solución acuosa entre 20 y 25°; son isomorfos con las sales correspondientes de itrio, praseodimio y neodimio. Los sulfatos dobles de erbio y

potasio y de erbio y amonio son muy solubles en agua fría.

**ERBT** (FEDERICO GUILLERMO). *Biog.* Párroco protestante y escritor alemán, n. en Berlín el 23 de febrero de 1876. Doctor en Filosofía, profesor en la Escuela Superior de niñas y en la Normal de Leipzig. Ha escrito: *Die Purimsage in der Bibel* (1900); *Jeremia und s. Zeit* (1902); *D. Sicherstellung des Monothetismus durch den Gesetzgebung im vorexilisch. Juda* (1903); *Israel und Juda, Bibelkunde zur Alten Testament* (1903); *D. Urgeschichte d. Bibel* (1904); *D. Hebräer* (1906); *Elisa, Elia, Jona, Untersuchungen zur Geschichte der Hebräer* (1907); *Handbuch z. Alt. Testament* (1909); *Kirchengeschichte* (10.º ed., 1919); *D. Markus (evangelium)* (1911); *Von Jerusalem nach Rom, Untersuchungen z. Gesch. und Geschichtsdarstellung des Urchristentums* (1912); *Geschichte der Religion in der Alten Welt* (2.ª ed., 1919); *Jesus, D. Entstehung d. Christnt.* (1914); *D. U. Erziehung, D. Gesch. d. Lebenswerte uns. Volk und i. Verwirklichung h. s. Jugend* (1920); *D. Judent.* (1921); *Di. Einsamkeit, d. Rom. d. dt. Volkes* (1921); *D. dt. Rätsel* (1922); *D. dt. Schicksal i. untrgch. Abendlande* (1923); *D. Narra v. Kreyingen, d. Roman d. dt. Revolution* (1924); *Weltgeschichte a. rassisch. Grundlage* (1925), y *Jesus d. Heiland a. nord. Blute und Mute* (1926).

**ERCEDILATO.** m. *Farm.* Ampollas que contienen cacodilato de bismuto en solución acuosa de glucosa.

**ERCEPALMINA.** f. *Farm.* Preparado farmacéutico, consistente en palmitato de bismuto.

**ERCILIA.** f. *Bot.* Género de A. de Jussieu y hoy sección de *Phytolacca*.

**ERCILLA.** f. *Bot.* El género *Ercilla* de A. de Jussieu se incluye hoy en *Phytolacca*, de la familia de las fitolacáceas.

\* **ERCINA** (La). *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de León cuenta 1,915 h. de hecho o 1,873 de derecho.

**ERCINITA.** f. *Mineral.* Variedad de harmoloma.

**ERCOLE** (FRANCISCO). *Biog.* Historiador italiano, n. en Spezia el 1.º de mayo de 1884. Ha sido profesor de Historia del Derecho italiano en las Universidades de Urbino, Sassari, Cagliari y Palermo (1915-1924), y desde 1924 es catedrático de Historia moderna en la Universidad de Palermo, de la que es rector desde 1923. Ha colaborado en gran número de revistas, especialmente con trabajos acerca de la Historia del Derecho público y del pensamiento político del Renacimiento italiano, así como del pensamiento político de Dante, de las relaciones patrimoniales entre los conyuges en la Edad Media, etc. Figuran entre sus obras: *La dote romana negli statuti di Parma* (Parma, 1908); *Manuale de storia del diritto italiano; Vicende storiche della dote romana nella pratica medievale dell'Italia superiore* (Roma, 1908); *Impero e Papato nella tradizione giuridica bolognese e nel diritto pubblico italiano del Rinascimento* (Bologna, 1911); *Il diritto delle persone e il diritto di famiglia nel codice civile parmense* (Milán, 1912); *Studi sulla dottrina politica e sul diritto pubblico di Bartolo* (Roma, 1917); *L'unità politica della nazione italiana e l'impero nel pensiero di Dante* (Florenza, 1917); *Per la genesi del pensiero politico di Dante* (Turín, 1918); *La politica di Machiavelli* (Roma, 1926); *Il pensiero politico di Dante* (Milán, 1927), etc.

\* **ERCOLE** (PASCUAL D'). *Biog.* Filósofo italiano (1831-1917). Discípulo de Ceretti, prologó las obras de éste, que publicó C. Badini (1888-91). Fué profesor de la Universidad de Turín y autor de *La pena di morte e la sua abolizione dichiarate teoricamente e storicamente secondo la filosofia hegeliana* (1875); *La psicologia positiva; Le idee cosmologiche* (1880); *C. Casaglia* (1888); *Carlo Ludovico Michelet e l'Hegelianismo*





licher Denken (Berlín, 1913); *Methodologische Konsequenzen aus d. Theorie der Abstraktion* (1916); y *Reproduktionspsychologie* (Berlín, 1920). Distinguido como historiador en sus monografías *Martin Kutzeln* (1876); *Kant's Kasitzismus in der ersten und in der zweiten Auflage d. r Kritik d. r reinen Vernunft* (1877); *Historische Untersuchung gegenüber Kant's Prolegomena* (1878); *Kant und Humeum 1762* (1887-88); *Jahresbericht ueber d. neuere Philosophie bis auf Kant für die Jahre 1886-1893; Betrachtungen ueber Deutung und Wertung der Lehre Spinoza's* (1910); *Kritik der Problematik in Kants transzendentalen Deduktion der Kategorien* (1915); *Gedächtnisrede auf Leibniz* (1916); *Leibniz in gerichter Stellung zur Mathematik und Wissenschaft*, en el vol. IV de *Die Wissenschaften* (1916); *Orientierenden Bemerkungen ueber die Quellen der Leibnizschen Philosophie* (1917); *Die Ideen von Kant's Kritik der reinen Vernunft* (1917), y *Die psychologische Grundl. von Helmholtz Wahrnehmungslehre* (1921).

**Bibliogr.** E. Wentscher, *Benno Erdmann als Historiker der Philosophie*, en los *Kant-Studien* (1924); C. Stumpf, *Gedächtnisrede auf B. Erdmann*, en las *Memorias de la Academia de Berlín* (1921); E. Becher, *Benno Erdmann*, en *Arch. für die gesamte Psychologie* (1921).

\* **ERDMANN (DAVID)**. *Biog.* Teólogo protestante alemán, n. en 1821 y m. en Blasewitz el 11 de marzo de 1905.

**ERDMANN (EDMUNDO T.)**. *Biog.* Filósofo polaco, n. en 1877. Hizo sus estudios en las Universidades de Varsovia, Breslau y Leipzig. Es doctor en Filosofía y en sus libros sigue la dirección biológicopsicológica del empiriocriticismo; es autor de unos *Beiträge zu einer allgemeine Theorie der Begriffe* (Leipzig, 1904).

**ERDMANN (EDUARDO)**. *Biog.* Pianista y compositor alemán, n. en Wenden el 5 de marzo de 1896. Estudió el piano en Berlín bajo la dirección de Ansgore y composición con Illeaz Tiessen. Desde 1919 ha viajado como concertista de piano, mostrándose entusiasta propagandista de los compositores avanzados. Desde 1926 es profesor de piano de la *Hochschule*, de Colonia. Como compositor se dió a conocer favorablemente con una sinfonía ejecutada en uno de los festivales organizados en Weimar en 1920. Su segunda sinfonía fué ejecutada con éxito en 1925 en el festival de Praga, organizado por la Sociedad Internacional de Música. De las composiciones de este artista de vanguardia han sido publicadas hasta ahora varios *lieder*, una sonata para violín solo y la referida sinfonía número dos, que representa la fase más atrevida e interesante de su producción.

\* **ERDMANN (HUGO)**. *Biog.* Químico alemán, n. en 1862 y m. en Berlín en 1910.

\* **ERDMANNSDORFFER (MÁXIMO)**. *Biog.* Músico alemán, m. en Munich el 14 de febrero de 1905.

**EREBOMIRMA**. f. *Entom.* (*Erebomyrma* Wheeler.) Género de himenópteros de la familia de los formícidos y tribu de los mirmicinos. Sus dos especies son de América; la *E. peruviana* Em. del Perú.

\* **ERECTEON**. *Geog. y Arqueol.* La fecha de fundación de este templo de la acrópolis de Atenas es incierta, aunque algunos autores creen fué poco antes de la guerra del Peloponeso (431 a. de J. C.) o inmediatamente después de la paz de Nicias (425 a. de J. C.). Permaneció sin terminar hasta 401 a. de J. C., siendo nombrada entonces una Comisión para completar las obras. En el período romano la extremidad E. fué reconstruída con la adición de ventanas, probablemente a fines del siglo I d. de J. C. El edificio fué muy castigado durante el sitio de la Acrópolis en 1827 y reconstruído parcialmente entre 1858 y 1856. En 1852, a causa de una tormenta, se derrumbó la pared occidental. En el siglo XX se trabajó incansablemente para la reconstrucción del templo, empleándose todo lo posible los bloques primitivos hallados en

su proximidad y guiándose por los datos hallados en inscripciones referentes a la forma del templo entre 409 y 407 a. de J. C. En 1928 todavía continuaban las obras de reparación. Desde el punto de vista arquitectónico puede decirse que la importancia del Erecteón estriba principalmente en la exquisita perfección de los detalles; además del decorado de las bases, destacan los capiteles jónicos, acaso los más importantes que ha producido Grecia. La faja de decorado de *anthesis* que se extiende por las paredes y rodea las columnas bajo los capiteles es un modelo de refinamiento. En ella se han encontrado señales de colorido. Las volutas o espirales de los capiteles estaban pintadas de azul y oro en fondo rojo. El primitivo Erecteón consistía en un recinto rectangular, con una puerta y dos ventanas abiertas al E., con un pórtico de entrada de seis columnas. La extremidad occidental de esta parte cerrada se halla a un nivel inferior y forma un pequeño departamento al cual se entra desde el N. por una puerta de gran riqueza, bajo un pórtico con cuatro columnas al frente y una a cada lado. En la otra extremidad del departamento occidental, otra puerta y algunos escalones llevan al portal de cariátides en un nivel algo más elevado. El plan de construcción parece algo incompleto, puesto que la pared O. encuentra al pórtico N. y al portal de cariátides de una manera poco adecuada. Un examen detallado realizado, bajo la dirección de Gorham Stevens, por la Escuela Americana de Estudios Clásicos en Atenas, ha demostrado que el presente plan, a pesar de su forma, es el primitivo. En lugar de las ventanas romanas del O., existieron originariamente defensas de madera colocadas entre las columnas. Los mismos estudios se han llevado a cabo en el interior del templo. Las paredes centrales, que hicieron pensar a los primeros investigadores en la división del edificio en nave y cruceros como el Panteón, se ha comprobado que datan de la reconstrucción interior al transformar el templo en iglesia cristiana en los siglos V o VI.

**ERECTIDIS (ESENCIA DE)**. *Quím.* Está formada por un terpeno,  $C_{10}H_{16}$ , que hierve a 175° y cuya densidad es 0,838. Este terpeno puede absorber una molécula de ácido clorhídrico sin que se forme ningún compuesto cristalino. La porción de la esencia destila por encima de 200° está formada asimismo por un terpeno.

**ERECTIL (TABLETAS DE)**. *Farm.* Contienen lecitina, extracto de muirapuma, albúmina de leche, cacao, sales, etc. Se emplea contra la debilidad nerviosa y la impotencia.

**ERECTITES**. m. *Bot.* El género *Erechthites* de Rafinesque, en la familia de las compuestas, tribu de las senecioneas y subtribu de las senecioninas, comprende unas 12 especies de América, Australia y Nueva Zelanda; hierbas con hojas esparcidas y cabezuelas a lo sumo de mediano tamaño, cilíndricas, heterógamas, con receptáculo desnudo, liso o foveolado, rara vez peloso o en panal, flores hermafroditas fértiles, las periféricas femeninas con corola filiforme o irregular con cuatro o cinco hendiduras, en dos a muchas series.

**ERECTOL (AMPOLLAS DE)**. *Farm.* Contienen yohimbina, nitrato de estircina y glicerato fosfatósódico; además, se emplea un preparado inyectable, sin dolor, de hierro y quinina. Se usan como tónico sexual.

\* **ERECH**. *Geog. ant.* En el emplazamiento de esta antigua ciudad de Mesopotamia se realizaron excavaciones por Loftus y posteriormente por Welt. Las murallas exteriores tienen una circunferencia de más de 9 kms., comprendiendo un área de 4 kms.<sup>2</sup> aproximadamente. El templo de *E-Anna* (casa del cielo), se elevaba en la margen del río Eufrates, en la parte oriental de la ciudad, y su nombre corresponde probablemente al que llevó primitivamente, **EREC**.



Las murallas se hallan en relativo buen estado de conservación; son de grandes dimensiones, construídas con ladrillos en la época de Ur-Engur. La base de la torre del templo tiene 200 pies de circunferencia, sit. junto al templo, en el ángulo occidental de la gran plataforma, cuyos ángulos corresponden a los cuatro puntos cardinales. En este punto descubrió Laftus varias vasijas, mosaicos y otros objetos interesantísimos. En la parte O. del templo, y separado de él por un barranco, se halla, en el centro de la ciudad, el terraplén de Wuswas, que se ha creído corresponde al sitio del palacio de los reyes presargónicos y *palesis* (príncipes-sacerdotes). En la Biblioteca del templo se han descubierto gran cantidad de valiosísimos textos religiosos que datan del año 70 a. de J. C. y demuestran las ideas religiosas de la escuela de ERECH. En las luchas con los elamitas, a fines del tercer milenio a. de J. C., la ciudad mantuvo su nacionalidad, en contraste con su vecina Larsa, gobernada por una dinastía elamita.

**EREDIA** (JACINTO). *Biog.* Economista italiano, n. en Catania el 26 de agosto de 1879. Ha colaborado y colabora en diversas publicaciones, como *Il Corriere Economico*, *La Società per Azioni*, *Rivista Bancaria*, *Rivista di Politica Economica*, *Problemi Italiani*, etc., con trabajos de índole económica y de hacienda. Figuran entre sus obras: *I contrib. di priv. e com. per opere pubbl.* (Roma, 1919); *Per un programa di politica monetaria* (1922); *La circolazione bancaria* (1925); *La speculazione nel mercato dei cambi* (Milán, 1925); *Le guarantee legali della circolazione* (1925); *I contrib. di assicurazione obbligatoria* (Roma, 1926); *Collaborazione internazionale per la pace e la prosperità economica in Italia e in Europa*, esta última premiada en el concurso Filene para la paz.

**EREPHOPSIS**. f. *Entom.* (*Erephopsis* Rond.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los tabánidos y tribu de los pangoninos. En él se incluyen por lo menos 73 especies distribuidas por América y Oceanía; no se ha citado ninguna de Europa, Asia y África; la *E. albifrons* Macq. se encuentra en Chile.

**EREICOTIS**. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y en parte sinónimo de *Arcythyphyllum* de Willdenow, en la familia de las rubiáceas.

**ERELAN** (POMADA DE). *Farm.* Contiene, al parecer, ácido bórico, óxido de cinc, benzol, bálsamo del Perú, ácido fénico, emplastro de litargirio, etc. Se emplea en quemaduras, erupciones, etc.

**EREMANTHUS**. m. *Bot.* Género de Lesson en la familia de las compuestas, tribu de las vernoniaeas y subtribu de las lincnóforinas, con corola profundamente quinquéfida y el estilo profundamente bifido, brácteas muchas en espiral y las externas más cortas, hojas no decurrentes, glomérulos terminales, sentados, pedunculados o en panojas, frutos uniformes, vilano biseriado, los pelos o escamas no retrorcidos y persistentes; sufruticosas, arbustivas o arbolillos de hasta 3 m. Comprende 18 especies del Brasil.

**EREMASCRES**. m. *Bot.* Género de Eidam en los hongos endomicetáceos, con una sola especie, de micelio muy desarrollado, ramificado a modo de moho, con tecas formadas por copulación en los extremos de dos ramas enrolladas una con otra en hélice.

**EREMAZO**. m. *Entom.* (*Eremaeus* Muls.) Género de coleópteros de la familia de los escarabeidos y tribu de los egialinos. Sus cuatro especies se distribuyen desde el N. de África hasta la India; el *E. punctatus* Harold se encuentra en Egipto.

**EREMBURG** (ILIA). *Biog.* V. EHRENBURG (ILJA).

**EREMEA**. f. *Bot.* El género *Eremaea* de Lindley, en las plantas mirtáceas leptospermoides leptospermeas calotamminas, contiene seis especies australianas.

**EREMIÁFILA**. (Etim. — Del gr. *eremos*, desierto, y *philos*, amigo). f. *Entom.* (*Eremiophila* Lef.) Género

de ortópteros de la familia de los mántidos y tribu de los eremiafilinos. Se incluyen en él 46 especies que habitan la región desértica del Mediterráneo y mar Rojo; el tipo es *E. Andonini* Lef.; vive en Egipto y en el Sinaí.

**EREMIAFILINOS**. m. pl. *Entom.* (*Eremiophilinae*). Tribu o subfamilia de ortópteros de la familia de los mántidos. El cuerpo es variable; pronoto con las márgenes laterales casi paralelos o divergentes por delante; tibias anteriores con espinas en ambos lados; tarsos de cinco artejos, excepto en un género. Se forman 10 grupos con 23 géneros y 191 especies esparcidas por el Globo, pero no se halla ninguna en Europa. El tipo es *Eremiophila Andonini* Lefeb.

**EREMIASTRUM**. m. *Bot.* Género de Asa Gray en la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las asterinas, con una sola especie del desierto del Colorado en California y Arizona. El de Benthams es subgénero de *Eremia* de Don en la familia de las ericáceas.

**EREMINULA**. f. *Bot.* Género de Greene y sinónimo de *Dimeresia* de Asa Gray, en la familia de las compuestas.

**EREMOBIUM**. m. *Bot.* Género de Boissier en las plantas crucíferas hesperideas malcolminas, con tres especies extendidas del Egipto hasta Argel.

**EREMOCALLIS**. m. *Bot.* Sección del subgénero *Euerica* en el género *Erica*, con cinco especies del occidente de Europa, extendidas desde Portugal hasta Noruega por las costas, por levante hasta Sajonia, Prusia y Polonia, además de los Cárpatos. *E. tetralix* es de terrenos pantanosos. *E. cinerea*, de Liguria, España y Portugal, Francia, el Rhin, Inglaterra y S. de Noruega.

**EREMOCARIA**. f. *Bot.* El género *Eremocarya* de Greene, en las plantas borragináceas borraginoides eritriquíneas, comprende dos especies del occidente de la América del Norte.

**EREMOCARIS**. f. *Bot.* El género *Eremocariss* de R. Brown es sinónimo de *Donia* de G. Don, en la familia de las leguminosas.

**EREMOCARPUS**. m. *Bot.* Género de Benthams en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoideas crotonéas, con ovario unilocular, flores apétalas, cáliz femenino reducido, un estilo, pelos estrellados; comprende dos especies del occidente de la América del Norte.

**EREMOCERAS**. m. pl. *Paleont.* (*Eremoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los *Oncoceratidae* Hyatt.

**EREMOCLENA**. f. *Bot.* El género *Eremochlaena* de H. Baillon, en las plantas clenáceas, comprende una sola especie de Madagascar.

**EREMOCLOA**. f. *Bot.* El género *Eremochloa* de Büse, en las plantas gramíneas festuceas trioides, con dos especies de las mesetas occidentales de la América del Norte, es lo mismo que *Eremochloa* de Watson.

**EREMOCLOE**. f. *Bot.* El género *Eremochloe* de Watson es sinónimo de *Blepharidachae* Hack., en la familia de las gramíneas.

**EREMOCRINUM**. m. *Bot.* Género de Jones en las plantas liliáceas asfodeloideas asfodeléas anticinas, con una sola especie de California.

**EREMOLEPIDINAS**. f. pl. *Bot.* En la clasificación de las lorantáceas por Van Tieghem, subtribu de viscoideas eremolepidíneas, con hojas esparcidas y semillas con alburnen. Comprende los géneros *Antidaphne*, *Eremolepis* y *Eubranchion*.

**EREMODENDRON**. m. *Bot.* Género fundado por A. De Candolle y sinónimo de *Pholidia* de (R. Brown) Baillon, en la familia de las mioporáceas.

**EREMOFILA**. f. *Bot.* El género *Eremophila* de R. Brown es sinónimo de *Pholidia* del mismo y Baillon en la familia de las mioporáceas.

**EREMOFILO.** m. Bot. El género *Eremophyllum* fundado por Lesquereux para restos fósiles de hojas parecidas a las de *Ficus cremata* y *F. asarifolia*, es del cretáceo superior de la América del Norte y Engler duda con Schenk sobre la atribución a la familia de las moráceas.

**EREMOFITON.** m. Bot. *Eremophyton* de Benth. es hoy sección de *Euphorbia* de Linneo.

**EREMOLUMA.** m. Bot. Género de Baillon, hoy sección de *Lucuma* de Molina, en la familia de las sapotáceas.

**EREMOMASTAX.** m. Bot. Género de Lindau en las plantas acantáceas acantoideas contortas higrofilas, con las celdas de las anteras inermes, corola sin labio superior, el inferior con cinco lóbulos, poros del polen sobre las costillas. Comprende una sola especie extendida desde los lagos a Camarones.

**EREMOMO.** m. Entom. (*Eremomus* Raffr.) Género de coleópteros de la familia de los seláfidos y tribu de los braquilutinos. Sus dos especies son propias de América y han sido descritas por Raffray; el *E. obesus* se encuentra en Alta Bolivia.

**EREMOPANAX.** m. Bot. Género de Baillon en las plantas araliáceas schefflereas, con tres especies de Nueva Caledonia.

**EREMOPEDES.** m. Entom. (*Eremopedes* Cock.) Género de ortópteros de la familia de los tetigónidos y tribu de los decitinos. Se le atribuyen cinco especies, propias del S. de los Estados Unidos y de Méjico; el tipo, *E. Scudderi* Cosq., se ha encontrado en Texas y New Mexico.

**EREMOPEZO.** m. Paleont. (*Eremopezus* Andrews.) Género de vertebrados de la clase de las aves, subclase de las ornitoras, orden de los estrutinos, familia de los estrutinos. Se presenta en los terrenos oligocénicos de Egipto.

**EREMOPIRO.** m. Bot. El género *Eremopyrum* Jaub. et Spach. es hoy sección de *Agropyrum* de Gaertner, en la familia de las gramíneas.

**EREMOPIXIS.** m. Bot. El género *Eremopyxis* de Baillon es sinónimo de *Thryptomere* de Endlicher, en la familia de las mirtáceas.

**EREMOPTERIS.** m. Bot. Género de Schimper y que se refiere en parte a restos fósiles del carbonífero y del rotliengens, clasificables entre los helechos esfenopterides.

**EREMOSFERA.** f. Bot. El género *Eremosphaera* de By, en las algas pleurococáceas, comprende una sola especie de agua dulce de Europa y la América del Norte.

**EREMOSINE.** m. Bot. El género *Eremosyne* de Endlicher, en las plantas saxifragáceas saxifragoideas eremosíneas, único en la tribu, comprende una sola especie australiana.

**EREMOSINEAS.** f. pl. Bot. Tribu de plantas saxifragáceas saxifragoideas con estambres periginos, carpelos unidos y estilos distintos, ovario bilocular y en cada celda un óvulo ascendente de la base, hierbas pequeñas, anuales, con numerosos tallos ascendentes y muchas flores pequeñas, blancas, en falsas umbelas compuestas. Único género *Eremosyne*.

**EREMOSPARTON.** m. Bot. Género de Fischer y Meyer en las plantas leguminosas papilionadas galegeas coluteinas, con pétalos no largamente acuminados, flores pequeñas, hojas reducidas a pequeñas escamas, que sólo se presentan en los nudos del tallo y ramas. La única especie, mata con ramas delgadas a modo de junco, es de las estepas del Caspio, Turquistán y Zungaria.

**EREMOSPATHA.** f. Bot. Género de Wendl. et Maun en las palmeras lepidocarioideas metroxileas ratinas; comprende especies del Gabón, Calabar, etc., en el África Occidental.

**EREMOSTAQUIS.** m. Bot. El género *Eremostachys* de Bunge, en las plantas labiadas estaquioides

estaquioides laminas, comprende unas 40 especies de Asia Media y Occidental.

**EREMOTHAMNUS.** m. Bot. Género de O. Hoffmann en la familia de las compuestas, tribu de las senecioneas y subtribu de las labiinas, con una sola especie de Namaland.

**EREMOXENO.** m. Entom. (*Eremoxenus* Sem.) Género de coleópteros de la familia de los bréntidos. El tipo y especie única es del propio Semenov, *E. Chan*; vive en la Transcaspiana.

**EREMURUS.** m. Bot. Género de M. Bieb. en las plantas liliáceas asfodeloideas asfodeleas asfodelinas, con unas 18 especies de las montañas del Asia Occidental y Central, principalmente de las estepas de Persia y Turquistán; filamentos hundidos en la base de las anteras en una fosita. *E. spectabilis*, con flores blanco-amarillentas y filamentos purpúreos, vive en el Líbano y Antilibano, Cáucaso, Armenia, Curdistán, Persia y Turquistán.

\* **EREÑO.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 608 h. de hecho o 680 de derecho. Esta anteiglesia de la merindad de Busturia tiene iglesia parroquial dedicada a San Miguel, antiguamente la ermita de la cumbre del monte Ereñozar, de donde fué trasladada en 1660 a sitio más cómodo. El altar mayor, de orden corintio, fué obra del arquitecto Juan B. Belanzarán. Tiene cuatro ermitas, una de ellas, la de San Miguel, en la cúspide del Ereñozar. Junto a esta ermita se dice que estuvo la antigua fortaleza que allí existió, y de la cual dice Iturriza, en su *Historia de Vizcaya*, que no pudo ser tomada por el rey Pedro el Justiciero cuando vino a Vizcaya contra su hermano don Tello, según se afirma en las *Crónicas de este Señorío* escritas en 1404. Dentro de dicho eremitorio existe un sepulcro antiguo de piedra areniza con agua, y creen que lavándose en ella los sanos, quedan sanos. El palacio-castillo de Arteaga, edificado por orden de la emperatriz Eugenia, tiene mucha piedra extraída de las canteras de EREÑO y de las de Arteaga.

**EREPTODONTE.** m. Paleont. (*Ereptodon* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, familia de los megaloníquidos, sinónimo de *Megalonvx* Jefferson.

**EREPTON.** m. Quím. y Farm. Es carne disgregada químicamente hasta convertir las materias albuminoideas en aminoácidos. Según Alderhalden, se prepara por la acción de la pepsina y el ácido clorhídrico, tripsina y erepsina sobre carne de la mejor calidad, desposeída de grasa y de tendones, desecando cuidadosamente el producto finalmente obtenido. Se presenta en forma de polvo pardusco, higroscópico, soluble en agua, de olor a extracto de carne. Se emplea como preparado alimenticio cuando la actividad digestiva es escasa; no produce irritación en el estómago ni en los intestinos.

**ERESDA.** m. Bot. Género de Spach y sinónimo de *Reseda* de Linneo.

**ERESOIDES.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Eresoidae*.) Familia de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de las arañas. Se han encontrado en el ámbar dos especies de *Eresus*.

**ERESOL PRUNIER.** Farm. Es un sulfosalicilato de quinolina. Se presenta en forma de sal blanca, de brillo sedoso, que se ablanda a 110° y funde a 220. Es poco soluble en agua fría y muy soluble en agua hirviente. Se encuentra en el comercio en cápsulas de 0'25 gr. cada una. Se emplea para combatir el reumatismo.

**ERÉTICO.** CA. adj. EXCITADO, DA.

**ERETIZONTINOS.** m. pl. Paleont. (*Erethizontinae*.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentales, orden de los roedores, suborden de los simplicidentados, familia de



los histicricóideos. Comprende los géneros siguientes: *Eosteironmys* Amegh., *Steironmys* Amegh., *Coendu* Lacép., *Erethizon* Em., *Sciarmys*, *Acaremys* Amegh., *Prolacaremys* Amegh.

**ERETMÓFORO.** (Etim.— Del gr. *eretmos*, remo, y *phoros*, que lleva.) m. Género de peces teleósteos anacantinos gadópsidos. El eretmóforo de Kleinberg (*Eretmophorus Kleinbergi*), del cual se conocen pocas especies, es, probablemente, un pez pelágico, vecino de los gádidos. Habita en el Mediterráneo, y su cuerpo, que no excede los 8 cm., está marcado con listas transversales negras.

**ERETMÓPORE.** (Etim.— Del gr. *eretmos*, remo, y *pores*, *podos*, pie.) m. Entom. (*Eretmopus* Turn.) Género de lepidópteros heterópteros de la familia de los geométridos y tribu de los hemiteínos. Se ha formado para una sola especie, *E. marinaris* Guen. Se halla desde la India a Filipinas y N. de Australia.

**ERETMOQUELIS.** m. Zool. y Paleont. (*Eretmochelys*; *Chelone* Brgt.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles ticosaurios, orden de los testudinatos, suborden de los quelónidos, sinónimo de *Chelonia* Latr. Las tortugas marítimas actuales *Chelonia* Latr. (*Chelone* Brgt., *Eretmochelys*) y *Caretta* Rafinesque (*Thalassobrgt.*, Fitz.), de las cuales la última, una vez que ha llegado al estado adulto, posee una concha dorsal completamente osificada, se limitan a los mares tropicales y moderados y es de suponer que tienen el mismo origen que los *prosotegidae*, con los cuales están emparentadas de muy cerca.

**ERETMOSAURO.** m. Paleont. (*Eretmosaurus* Seely.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los sauroptérgidos, familia de los plesiosáuridos. Como *Plesiosaurus*, pero con cintura pectoral diferente. Los coracoides están cortados casi rectos por delante y no se alargan encima del hoyuelo articular; el episterno está completamente soldado a las extremidades distales muy ensanchadas del omoplató y toca por detrás por toda su amplitud el borde anterior de los coracoides, de modo que no queda libre de cada lado, en la cintura pectoral, más que un pequeño agujero redondo. Radio y cúbito alargados y separados por un intervalo. Se presenta en el húmero inferior. Se halla en el *British Museum* un esqueleto sin cabeza de más de 3 m. de largo, con unas 35 vértebras cervicales, del húmero de Granby, en el Leicestershire.

**ERETÓPTERO.** m. Paleont. (*Eretopterus* Huxley y Salter.) Género de artrópodos de la clase de los merostomatos, orden de los giganteostracos, perteneciente a los terrenos del silúrico superior de Inglaterra.

**EREZCANO.** Geog. Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de San Nicolás. Est. del f. c. Central Argentino. Dista 279 kms. de Buenos Aires; 300 h.

\* **ERFURT.** Geog. Esta ciudad prusiana (Alemania), según el censo de 1925 cuenta 136,589 h., de ellos 15,640 católicos, 1,216 judíos y el resto protestantes. Tiene aeropuerto. A 7 kms. de la ciudad se encuentra una estela de piedra sobre un zócalo de albañilería, con una inscripción que recuerda que allí se dieron la mano Alejandro de Rusia y Napoleón. Por cierto que la inscripción consigna la fecha de 1809, cuando el año de aquel suceso fué en realidad el de 1808.

**Bibliogr.** E. Sander, *Führer durch Erfurt* (2.ª edición, 1925).

**ERGA.** (Voz griega, forma pl. de *ergon*, trabajo.) f. Nombre que dan algunos al poema *Los trabajos y las días* (*Erga kai hemeraí*) del poeta griego Hesíodo.

**ERGA. Literat.** Poema de Hesíodo, de género didáctico, uno de los monumentos más antiguos de la literatura griega (siglo VII a. de J. C.). Es una colección de máximas y preceptos relativos, unos a la moral y buenas costumbres, otros a la agricultura, otros a la

economía doméstica. El autor lo dirigió a su hermano, Perses, quien al hacer el reparto de la herencia paterna le había defraudado una parte de lo que a él le tocaba. Como composición, la ERGA está muy por debajo de la *Ilíada* y la *Odisea* de Homero. Como es costumbre en los poemas de la antigüedad clásica, el autor invoca primero a las Musas y, después de una amonestación a su hermano, describe las cinco edades del mundo; luego cita un apólogo, da consejos ya a su hermano, ya a los soberanos; pasa de la agricultura a la moral y de la economía doméstica a la navegación, y termina recomendando las prácticas supersticiosas. Mucho se ha escrito sobre la composición de la ERGA, y aunque ningún crítico ha negado jamás la autenticidad a alguna de sus partes, sin embargo, Aristarco condenó el preludio (versos 1-10) y Plutarco los versos 654-662, en los que Hesíodo recuerda el éxito que había obtenido en Chalcis, en los juegos fúnebres celebrados en honor de Anfídamas. Sin embargo, la crítica moderna rechaza documentadamente ambas censuras, pudiendo afirmarse que la ERGA no contiene fragmento alguno importante al que se pueda atribuir razonablemente el carácter de apócrifo. «La composición de la obra es lo que testimonian con mayor evidencia su unidad, revelando además en el autor un poeta original y consciente de su arte. El poema desarrolla principalmente dos temas: el *trabajo* y la *justicia*. Hesíodo expone primero estos dos temas (11-26); luego muestra el lazo que los une (27-41); prueba después, por medio de dos mitos, la verdad de cada una de sus dos máximas fundamentales (42-201), y, finalmente, explica el tema de la *justicia* por medio de una manera de amonestación, dirigida no tanto a su hermano cuanto a los reyes (202-285), y el tema del *trabajo* por medio de una exhortación y consejos prácticos a Perses (285-828) (P. Mazón, *Hésiode*, París, 1928). El mismo crítico defiende a Hesíodo del calificativo de *arreglador* o *escolista* que le han aplicado algunos, citando como muestra los versos 201-307, ninguno de los cuales tiene su verdadero significado si se le aísla de los demás. «Los arregladores, dice, cosen con palabras, no con sentimientos, y pocas obras literarias hay donde la sucesión de los sentimientos sea más natural y más espontánea que en la ERGA. No se puede llamar ciertamente simple arreglador al que tuvo la idea de enlazar los dos temas *trabajo* y *justicia* y dar al poema una forma que se adapta exactamente a la demostración de la verdad descubierta por Hesíodo; el trabajo es el fundamento y la salvaguardia de la justicia.» «La ERGA, dice G. Murray (*Historia de la literatura clásica*, Madrid, 1899, pág. 87), es obra deliciosa en su descripción de las estaciones, asunto que impresionó el sentimiento griego hasta la época de Longo. Así es la del mes Leneo: «Días malos, capaces de descorchar a un buey, cuando el viento Norte baja de la Tracia, y la tierra y las plantas se cierran, y cae sobre los bosques y desgaja grandes robles y encinas, y todos los bosques resuenan, y tiemblan las ficus, y esconden el rabo entre piernas. En cambio, el verano es tan suave, que los críticos exigentes han hecho de él un reproche contra la poética sensibilidad de Hesíodo, que gustaba de sentarse a la sombra de una roca y disfrutar de una partida de placer, con leche, vino y abundancia de carne de cabra.»

**Bibliogr.** P. Waltz, *Hésiode et son poème moral* (Burdos, 1906).

**ERGAMINA.** f. Farm. Tabloides, cada uno de los cuales contiene 0'001 gr. de  $\beta$ -iminolazobutiramina. Se emplea en los dolores del parto en forma de inyección subcutánea o intramuscular.

**ERGARÓN.** m. Farm. El ergarón (*ergaron*) es un preparado farmacéutico a base de ergosterol. V. ERGOSTEROL.

**ERGÁSTULA.** f. FERGÁSTULO.

**ERGAVIA.** f. *Ent. m.* (*Ergavia* Walk.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geometridos y tribu de los enocrominos. Se han descrito 12 especies, que se distribuyen desde Jamaica y Panamá hasta el Paraguay; el tipo es *E. carinenta* Cramer, hallada de Panamá a Guayana.

**ERGO** (EMILIO). *Biog.* Música y teórico belga, n. en Selzaete el 20 de agosto de 1853. Estudió Composición en el Conservatorio de Amberes. Ha dirigido importantes Sociedades corales de dicha ciudad, entre ellas la *Antwerpener Rubenskring*. Durante algún tiempo fué profesor de la Escuela Superior de Música de Thiebaut, en Ixelles (Bruselas). Reside actualmente en Amberes. Su perseverante estudio de las obras teóricas de Fuchs y Riemann le inclinaron desde sus primeros tiempos de profesorado a la práctica de esa rama del arte musical. Los principales libros de ese género por él publicados son: *Eene ingrijpende hervorming op musikaal gebied* (1887); *Le belcanto hamannique* (1891); *Musiek dictaat* (1890); *Leerboek voor het contrapunt naar de concentrische Methode* (1897); *Themaboeke voor contrapunt en driestemmige harmonieoefeningen* (1897); *Verhandeling over de samen en harmonische progressies, Elementar-musiek-leer* (1903); *Leerboek voor het muziekleszen a prima vista* (1906); *Dans les propylées de l'instrumentation* (1908); *L'acte final de la tragédie musicale, les aveugles réformateurs*, y *Über Richard Wagners Harmonik und Melodik* (1914). Ha colaborado frecuentemente en las principales revistas musicales del extranjero. Como compositor ha dejado escritas algunas notables obras corales.

**ERGOAPIOL.** m. *Farm.* Preparado americano, en cápsulas de gelatina, que contienen, al parecer, apiol, ergotina, esencia de sabina y aloína.

**ERGOBEL.** m. *Farm.* Tablettes que contienen, al parecer, cada una 0'05 gr. de ergotina, 0'01 de belladona y 0'5 de hexamina. Se emplea en enfermedades de la vejiga y de la próstata.

**ERGOCORNAL.** m. *Farm.* Extracto flúido de cornezuelo de centeno, 1 parte del cual corresponde a 4 de cornezuelo.

**ERGOGENIN JOACHIM.** m. *Farm.* Cápsulas que contienen formiato sódico y jarabe.

**ERGOFOR.** m. *Farm.* Preparado de hierro y calcio que se usa en Veterinaria.

**ERGOLOGÍA.** f. *Econ. polít.* La Ergología no es otra cosa que la ciencia del trabajo, o sea aquella parte de la ciencia social que trata de la organización del trabajo, de la racionalización del mismo y de los métodos industriales, de la orientación profesional, Taylorismo, Fayolismo, etc. Es voz de tan raro cuño que no se halla en casi ningún diccionario español, y entre los extranjeros son rarísimos los que la registran. Con razón se lamentaba de esto y, consiguientemente, de la incuria en que se trata a la Ergología el publicista Mariano Marfil (*Diario de Barcelona*, 2 de agosto de 1929), al decir: «Si tan en boga se halla, muchas veces desviada de su verdadero objeto, la Eugenesia, para aplicar las leyes biológicas al perfeccionamiento de la especie humana, no hay razón para no cultivar la Ergología, que es el complemento de aquélla. Porque si es interesante que los seres humanos lleguen a un perfeccionamiento fisiológico que prolongue su vida y haga que ésta se desarrolle en condiciones mejores, más indispensable es aún obtener de esos seres el rendimiento máximo posible para la colectividad social. Comprendiéndolo así, no sólo hay cátedras de esta materia en el extranjero, sino que en Bruselas funciona, bajo la dirección del doctor Sollier, una escuela de Ergología».

En alabanza del objetivo de esta ciencia y en recomendación de su importancia, dice el citado doctor: «Se comprueba un motor para un uso determinado sin conocer sus características? Sería absurdo y, sin embar-

go, esto es lo que se hace todos los días cuando se contrata a un trabajador (obrero o empleado) sin investigar cuáles son sus características como motor humano, mucho más delicado y de mucha mayor complicación que un motor mecánico... El motor humano pertenece a una clase muy especial; está movido por el pensamiento, guiado en sus aplicaciones por el juicio y el raciocinio, la memoria y la imaginación, la asociación de ideas. Toda operación ergológica, todo trabajo lleva consigo, al lado de procesos fisiológicos, procesos psicofisiológicos, más importantes aun quizá porque sin ellos no podrían producirse los primeros, y de ahí la necesidad de determinar en el trabajador lo más exactamente posible la forma y la intensidad de estos procesos, para saber cómo emplear mejor sus capacidades.»

La Ergología empieza a cultivarse en los países de gran industria; se estudia en ella, como ciencia del trabajo, no sólo el elemento psicotécnico (que conduce a la orientación y selección profesionales), sino también todo aquello que constituye lo que podría llamarse organización y ambiente de trabajo. La homogeneidad de los equipos, las condiciones de seguridad, el alumbrado y la temperatura del taller, la velocidad de circulación del aire, el ritmo del trabajo con reposos metódicamente escalonados; todo esto, bien estudiado, puede conducir a que, sin aumento de jornadas ni fatigas del obrero, obtenga el patrono un rendimiento mucho mayor, que le permita disminuir el precio de coste de sus productos, para competir ventajosamente con los extranjeros. Así se explica que los países celosos de la conquista de mercados sean los que más interés dedican al estudio de cuanto con el trabajo se relaciona. Ya se indicó al principio que en Bruselas hay una escuela para su enseñanza, y en los Estados Unidos existen ya laboratorios con servicios especializados e importantes dotaciones; en Francia se han hecho interesantes aplicaciones ergológicas, por ejemplo, la selección de maquinistas de la Sociedad de transportes comunales en la región parisiense, y hay publicistas inteligentes que continúan y perfeccionan las huellas de Fayol. En España están creados el órgano y la legislación que pueden conducir a disponer de algún progreso en el terreno de la Ergología; pero en la práctica es poco todavía lo que se ha hecho. Hay el Estatuto de formación profesional; se ha encomendado a la organización corporativa lo relativo al aprendizaje y selección profesional; pero esto se halla aún (1931) en período embrionario, y no han podido obtenerse los frutos debidos. El día en que el obrero español (que en sus cualidades puede competir ventajosamente con el de cualquier otro país) tenga el debido aprendizaje, colocaciones adecuadas a sus aptitudes y encuadramiento en industrias organizadas científicamente, la producción española se acrecentará y abaratará, con ventajas para el industrial, que tendrá un margen mayor de ganancia; para el obrero, que podrá disfrutar de altos salarios; y para el consumidor, que hallará a su alcance mayor cantidad de productos, mejorados también en su calidad.

**ERGOLOGÍA.** f. *Etnol.* Tratado o capítulo de la Etnología o Etnografía, que se refiere a la técnica o artes mecánicas del pueblo, a que tiene este estudio.

**ERGONOMÍA.** f. *Zool.* División del trabajo o diferenciación fisiológica entre órganos al principio homogéneos, incluso funcionalmente; por ejemplo, pares de patas antes homogéneas pueden adoptar diferentes funciones, sirviendo un par para la prehensión y los otros para la marcha. En las colonias, la separación de diferentes funciones y su repartición en distintos individuos de la colonia, de manera que se originen varias categorías de individuos, cada una con su misión especial. En unión de ella se verifica la diferenciación morfológica.



**ERGOPAN.** *m. Farm.* Parece contener los principios activos del cornezuelo del centeno en forma estable y de composición constante y en las proporciones naturales, sin ir acompañado de materias ineficaces o dañinas. Se presenta en forma de líquido o de tableta; 1 cm.<sup>3</sup> del líquido equivale a 4 gr. de cornezuelo, y una tableta corresponde a X gotas.

\* **ERGOSTERINA.** *f. Farm. V. ERGOSTEROL.*

**ERGOSTEROL.** *m. Quím.* Ergosterol es el nombre moderno de la ergosterina (V. en la ENCICLOPEDIA) que encontró Tarret en 1888 en el cornezuelo de centeno. Puede considerarse como una colesteroína vegetal, que ha sido encontrada también en la levadura de cerveza, en varias setas, en algas, etc. Se encuentra asimismo, en muy pequeña cantidad, en la sangre humana normal. En solución clorofórmica el ergosterol es levógiro. En la levadura va acompañado de un fitosterol dextrógiro, llamado citosterol, que es casi inactivo en concepto fisiológico: en el cornezuelo, junto con el ergosterol, se encuentra el fungisterol.

*Ergosterol irradiado.* Según los modernos ensayos efectuados por Hess, Weinatick, Steenbock y Black, Rosenheim, Pohl, Windaus y otros investigadores, sometiendo el ergosterol a la acción de las radiaciones ultravioletas adquiere propiedades antirraquíticas análogas a las de la vitamina D de los autores americanos o vitamina E de Funck (vitasterina antirraquítica). El ergosterol está dotado de propiedades ópticas absorbentes mucho más intensas que el colesterol (colesterina) animal o que los demás fitosteroles. La luz solar, aun la difusa, ya comunica al ergosterol propiedades antirraquíticas apreciables. La irradiación del ergosterol se obtiene por medio de un foco luminoso potente (la lámpara de Gallois de vapores de mercurio o la lámpara de magnesio) que dé radiaciones de corta longitud de onda ( $270 \text{ a } 800 \mu\mu = 2700 \text{ a } 3000 \text{ unidades Angström}$ ). En estas condiciones el ergosterol resulta activado en el transcurso de treinta a cuarenta minutos. Deben evitarse con cuidado la elevación de la temperatura y la acción oxidante del aire; se consigue esto operando en vasijas cerradas, con una cubeta de cuarzo de circulación continua y en una atmósfera corriente (de nitrógeno). En el mismo tiempo, el punto de fusión del ergosterol pasa de  $140 \text{ a } 150^\circ$ , su espectro de absorción se modifica y el ergosterol deja de ser precipitable por la digitonina. Si se prolonga más la irradiación, el espectro del ergosterol continúa modificándose y la actividad adquirida deja de aumentar; por tanto, ha de cuidarse de llevar más adelante las modificaciones fotoquímicas. Parece que el ergosterol, que no es de por sí antirraquítico, se comporta como una provitamina, transformable en vitamina antirraquítica por la acción de los rayos ultravioletas. El ergosterol irradiado conserva sus propiedades durante más de seis meses y no es tóxico. Es soluble en aceite y en alcohol. Su activación no parece ser debida a una oxidación, sino más bien a una modificación de la molécula química, ya sea por una transposición, ya sea por una rotura de los dobles enlaces atómicos o por una modificación de la función alcohólica.

El ergosterol irradiado posee propiedades antirraquíticas, como los aceites vegetales irradiados, como ciertas grasas animales (aceite de hígado de bacalao), como la colesteroína irradiada, etc., pero en un grado extraordinariamente mayor. Se ha afirmado que 5 miligramos de esta substancia equivalen a 1 litro de aceite de hígado de bacalao. Sus aplicaciones médicas son muy numerosas.

El ergosterol irradiado se administra, sobre todo, en solución oleosa y que se toma a potas. La *uvisterina*, el *esterogil*, el *vigantol*, el *ergarome*, etc., son soluciones al centésimo. La *uvisterina* es una solución oleosa al 1 por 400. El *radiostal* se vende en solución oleosa

o en píldoras, junto con glicerosfato cálcico. El *opocalcium irradiado* está formado por extractos opoterápicos, calcio asimilable y ergosterol activado.

**ERGOTAMINA.** *f. Quím. y Farm. C<sub>22</sub>H<sub>25</sub>N<sub>3</sub>O<sub>5</sub>.* Nuevo alcaloide cristizable, al cual atribuye Stiff la acción específica del cornezuelo. Según la fórmula que se le atribuye, la ergotamina sería uno de los homólogos inferiores de la ergotina cristalizada. Las propiedades químicas son parecidas a las de la ergotina; sin embargo, se distingue de esta última por su poder rotatorio levógiro. Su acción fisiológica es parecida a la de la ergotina, pero más intensa. Se emplea actualmente la ergotamina en forma de tartrato con el nombre de *ginergeno*.

*ERGOTAMINA. Terap.* Las indicaciones de la ergotamina se han precisado en la actualidad empleando esta substancia, principalmente, en forma de tartrato. Mikulicz-Radecki la recomienda en las hemorragias atónicas *post partum* a la dosis de 0.025 miligramos. Las dosis aisladas no ofrecen peligro alguno, pero no así las repetidas, que exponen a fenómenos gangrenosos. En la enfermedad de Basedow se administra la ergotamina a dosis crecientes, comenzando por una tableta tres veces al día. Se aumentan cada día tres tabletas hasta un total de seis y tres veces al día. Por fin se reducen gradualmente las dosis hasta volver a la inicial. Cuando persisten los accidentes térmicos y el estado linfático son más limitadas las indicaciones de la ergotamina. Caffier ha dado a conocer las aplicaciones de la ergotamina en la infección puerperal. Sus estudios se basan en experimentos sobre la estreptococia del ratón, pero aun no parecen concluyentes. Mayer refería que en los trastornos cerebrosimpáticos tiene sus aplicaciones la ergotamina. Sus efectos parecen ser favorecientes del estado hipnótico, obrando, además, en el parkinsonismo. En este último caso se le asocia con frecuencia la escopolamina o bien la atropina. También se halla indicada la ergotamina contra la jaquica, que puede prevenir el acceso en los sujetos ya predisuestos (vagoónicos). Se administran de una a tres tabletas al día, observándose, generalmente, el efecto a la media hora. La ergotamina se considera como paralizante del simpático según Stahnke y Goldmann. Sin embargo, lo que resulta de sus ensayos farmacológicos es que dicho efecto no va asociado a una excitación del neumogástrico. Czerowska ha estudiado la influencia del medicamento en la presión sanguínea y la tasa de azúcar en la sangre. La ergotamina aumenta primero y hace descender después la glucosa sanguínea hasta bajo la normal. En los enfermos del mal de Basedow son más evidentes estos efectos, mientras que en la diabetes no resultan más que pasajeros. Stoewer prescribe la ergotamina en los estados con exceso de tensión intravascular. Así se emplea en el tratamiento del glaucoma, ya el de forma secundaria ya el juvenil. Se recurre a las tabletas del ginergeno de ergotamina o a la inyección subcutánea. Se toman de tres a seis de las primeras y se administran 0.50 gr. en la segunda forma. No todos los autores, sin embargo, están de acuerdo acerca de la eficacia de esta medicación. Las dosis elevadas en inyección hipodérmica (1.50 gr.) producen vómitos y efectos irritantes digestivos según Rotter y Thiel. Aquellos fenómenos de intolerancia pueden corregirse mediante el cloruro cálcico al 10 por 100 en inyecciones. La dosis empleada es la de 5 a 10 gr. según las necesidades del caso.

La ergotamina es más activa que la ergotina, calculándose que su poder es trescientas veces mayor. En cuanto a la ergotina, sólo posee la mitad de la eficacia de la ergotamina. Se han comprobado estos efectos por antagonismo con la adrenalina en el cobayo. Hamet afirma que mientras la yohimbina invierte los fenómenos hipertensores de la adrenalina, no así la

ergotamina, que sigue siendo hipertensora. Señálanse, además, como tributarios de la ergotamina, el asma, la urticaria, pruritos, prurigo y la taquicardia paroxística. Otto sostiene que las afecciones anginosas cardíacas constituyen una contraindicación formal de la ergotamina. La medicación por la insulina se reactiva merced a la administración de la ergotamina. El efecto es análogo al que produce el calcio sobre la digital. Actualmente se recomienda también la ergotamina como antídoto en la intoxicación por la cocaína. En tales casos debe utilizarse su propiedad anfotónica que se desarrolla rápidamente. En cuanto a los medicamentos afines o del grupo del cornezuelo de centeno, no han pasado aún de la fase experimental.

**Bibliogr.** Penzoldt y Stintzing, *Handbuch d. Gesamtheiltherapie* (Berlín, 1930); Carnot, *Cours de thérapeutique de la Faculté de Médecine de Paris* (Paris, 1929); Cheinisse, *L'Année Thérapeutique* (Paris, 1930); Bascombe, *Conferencias de Farmacología y Terapéutica* (Barcelona, 1931).

\* **ERGOTINA.** f. *Farm.* Se llama también *ergotina de Bonjean* y *extracto acuoso de cornezuelo de centeno*. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), se prepara con 1 kg. de cornezuelo de centeno en polvo grueso (obtenido en molino preferentemente), 4 de agua clorofórmica y 500 gr. de alcohol de 93°. Se macera el cornezuelo en 2 kg. de agua clorofórmica durante cuarenta y ocho horas, en vasija tapada, agitando de tiempo en tiempo, se cuela el líquido por un lienzo con expresión del residuo y se repiten dos veces más las manipulaciones indicadas, empleando 1 kg. del disolvente citado para cada maceración y manteniéndolo ésta por veinticuatro horas. Se calienta el primer macerato en baño de maría hasta que se forme un coágulo coposo, se separa éste por filtración a través de un lienzo algo tupido, se reúne el líquido con los obtenidos en la segunda y tercera maceración, y, puesto en cápsula tarada, se concentra en baño de maría hasta que pesa 500 gr.; se deja enfriar completamente, se traslada a un frasco, se agrega el alcohol, se tapa bien y se agita con viveza; se mantiene veinticuatro horas en reposo, se filtra por papel y se evapora al baño de maría hasta consistencia de extracto blando. Se conserva en tarros de porcelana o de loza.

La ergotina es rojoparda, opaca en masa, granate y transparente en capa delgada, de olor esgrate, que recuerda algo el de la carne asada, y de sabor picante. Se disuelve completamente con agua destilada, y el soluto (1:20) pardorrojizo, de reacción ácida débil, calentado con algunas gotas de lejía de sosa desprende vapores que azulean el papel rojo de tornasol y huelen a metilamina. La misma solución no debe enturbiarse al agregarle un volumen igual al suyo de alcohol de 95%; diluida en agua destilada (2 cm.<sup>3</sup> en 7) y tratada la mezcla con 1 cm.<sup>3</sup> de reactivo Mayer, sólo se produce ligera opalinidad (el reactivo de Mayer es una solución de yoduro mercurio potásico); añadiendo 1 gota de ácido clorhídrico diluido, esta opalinidad aumenta, y si se agregan 5 gotas del mismo ácido aparece un enturbiamiento manifiesto, que al cabo de un minuto, aproximadamente, se convierte en precipitado abundante y coposo. 10 cm.<sup>3</sup> de solución de ergotina (1:20), mezclados con 1 de ácido picrico (solución reactiva) dan, primero, enturbiamiento, y después de cinco minutos, precipitado en copos. Se disuelven 20 centigramos de ergotina en 5 cm.<sup>3</sup> de agua destilada, se alcaliniza el líquido en II o III gotas de amoníaco y se agita vivamente con 10 cm.<sup>3</sup> de éter; se separa la capa etérea, se evapora y se disuelve el residuo en 2 cm.<sup>3</sup> de ácido acético; adicionando 1 gota de cloruro férrico con una pipeta, de modo que quede en el fondo del tubo de ensayo en que se efectúa la reacción, debe producirse una coloración violeta azulada en la zona de contacto de los dos líquidos.

*Ergotina Bombelon espesa.* Extracto espeso para uso interno. Sus soluciones deben prepararse en el momento de necesitarse.

*Ergotina Bombelon líquida.* (*Cornutinum ergoticum.*) Líquido pardonegrozco que contiene una cantidad, al parecer constante, de principios activos. Se emplea al exterior y también en forma de inyecciones subcutáneas.

*Ergotina del doctor Heisler.* Se encuentra en el comercio en solución al 1:1 en frasquitos de 15 gr.; para inyecciones se halla en solución con 0'1, 0'2, 0'3 y 1 gr. por centímetro cúbico, en forma de dragea, de 0'5 gr.

*Ergotina Denzel líquida.* Es un extracto purificado de cornezuelo de centeno, dosificado como el extracto oficial. Para el empleo por vía subcutánea se recomienda una solución formada por 2'5 gr. de esta ergotina, 0'25 de bórax y 7'25 cm.<sup>3</sup> de agua destilada.

*Ergotina estiptica.* Es un extracto líquido de cornezuelo de centeno en 5 por 100 de estipticina.

*Ergotina gálica.* Mezcla de partes iguales de ergotina y de ácido gálico. Se usa como hemostático en las fuertes hemorragias de los pulmones.

*Ergotina Ivon.* Extracto líquido, adicionado de agua de almendras amargas, obtenido del cornezuelo desengrasado por lixiviación con solución diluida de ácido tártrico.

*Ergotina Keller.* Actualmente se halla en el comercio con el nombre de *secacornalina Roche*. 1 parte equivale a 4 de cornezuelo. Contiene los componentes activos de éste, no los nocivos.

*Ergotina Kohmann líquida.* 1 gr. equivale a 1 de cornezuelo sin desengrasar.

*Ergotina lipiense Saint Jacob.* Extracto de color amarillo pálido, exento de ácido esclerotínico y de esfacelina.

*Ergotina Loster.* Preparado de cornezuelo, estabilizado por un procedimiento de Winckelmann para destruir las enzimas. 1 gr. equivale a 2 de cornezuelo fresco. Se emplea por vía subcutánea y en inyecciones hipodérmicas. En el comercio se halla en ampollas esterilizadas de 1 cm.<sup>3</sup> y también en tabletas.

*Ergotina Merck.* Líquido pardorrojizo obscuro, esterilizado, que contiene los componentes activos del cornezuelo en forma inalterada. 1 parte corresponde a 4 de cornezuelo.

*Ergotina pura dializada Wernick, espesa y líquida.* Extracto acuoso dializado que ha sido tratado previamente con éter y con alcohol. Se emplea por vía subcutánea. 1 parte de la ergotina espesa corresponde a 2 de la líquida.

*Ergotina pura seca de Wigger.* Extracto seco que, según Kobert, generalmente sólo contiene ácido esfacelínico. Se presenta en forma de polvo rojo pardusco.

*Ergotina Trommel.* Es un preparado estable y rico en principios activos. 1 parte equivale a 5 de cornezuelo. Se emplea en forma de píldoras o de mixtura.

*Ergotina-cafeína.* Combinación de ergotina y cafeína, que ha sido recomendada contra la miocarditis, la arteriosclerosis y la neurosis cardíaca.

**ERGOTITRINA.** f. *Farm.* Se obtiene sometiendo a la hidrólisis el extracto acuoso del cornezuelo de centeno, pulverizado y desengrasado, después de haberlo acidulado; se neutraliza el ácido y se inicia en el líquido la fermentación alcohólica. Cuando ésta ha terminado, se somete el líquido a la diálisis y se concentra de modo que 1 cm.<sup>3</sup> corresponda a 0,5 gr. de extracto oficial de cornezuelo. Según Abel, el ergotitol actúa de un modo más seguro que el extracto de cornezuelo, sin tener las propiedades desagradables de éste.

**ERGOTITRINA.** f. *Farm.* Nombre dado a un extracto de cornezuelo de centeno desposeído de materias inactivas por un procedimiento bacteriológico. Contiene todos los componentes activos del cornezuelo



y su acción sobre el útero es constante. Se encuentra en el comercio en forma de gotas, tabletas y ampollas. Se usa en Ginecología.

\* **ERGOYENA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 1,114 h. de hecho o 1,223 de derecho.

**ERHA** (POMADA). *f. Farm.* Contiene como principio activo una vacuna de las bacterias de la epidermis, sobre todo de estafilococos. Se emplea para combatir la furunculosis.

\* **ERHARD** (CRISTIAN HUGO TEODORO). *Biog.* Físico alemán, n. en 1875 y m. en Freiberg (Sajonia) antes de 1929.

**ERHARD** (HUBERTO). *Biog.* Naturalista alemán, n. en Munich el 9 de enero de 1883. Cursó primeramente Historia general e Historia de la Literatura en la Universidad de Munich y luego Fisiología y Zoología en la misma y en la de Jena, habiendo tenido por profesores a E. Haeckel, R. Hertwig, H. E. Ziegler, E. Weinland y C. v. Hess. Doctor en Filosofía en 1909, en 1912 fué auxiliar de Fisiología en la Escuela Superior de Veterinaria de Munich, en 1913-14 *Privatdozent* de Zoología en Münster, en 1914 en Giessen y en 1922 profesor allí mismo. Ha escrito: *Tierphysiolog. Praktikum* (1916); *Ueber Flimmerzelle* (1912); *Geschichte der Zoologie* (1921); *Methode zur Erforschung der Flimmerbewegung* (1922); *Methode zur Erforschung der Protoplasmabewegung* (1922); *Hypnose bei Tieren* (1924); *Tierbeobachtung in d. Alpen* (1926); *D. Tierwelt der Alpen* (1927), etc.

\* **ERHARDT** (FRANCISCO). *Biog.* Filósofo alemán, n. el 4 de noviembre de 1864. A las obras mencionadas en la ENCICLOPEDIA hay que añadir sus estudios de la *Zeits. f. Philos. n. philos. Krit.*; *W. Wundt's System der Philosophie*; *Kausalität und Naturgesetzlichkeit* y, además, *Die Grundgedanken der Kritik der reinen Vernunft, ex Abhandlungen zur Philosophie und Pädagogik* (Leipzig, 1924); *Bleibendes und Vergängliches in der Philosophie Kants* (Leipzig, 1926).

**ERI** (PREPARADOS DE). m. pl. *Farm.* *Dimetarsesa Eri.* Es una solución de arseniato dimetilsódico.

*Eriacátilo.* Ampollas cada una de las cuales contiene 0'1 gr. de solución de cacodilato sódico.

*Eriacina dental.* Solución de 0'0075 gr. (de cada cosa) de ericafina, tinnógeno y alcohol triclórobutilico. Se emplea en Odontología.

*Estriforsen Eri.* 1 cm. contiene 0'1 gr. de glicerosulfato sódico, 0'05 gr. de metilarseniato sódico y 0'005 gr. de sulfato de estricina.

*Feridilato Eri.* Solución de cacodilato de hierro.

*Mercasan Eri.* Salicilato de mercurio en solución al 3 por 100. Se indica como sucedáneo del enesol.

*Natrarsen Eri.* Diferentes soluciones de arseniato sódico en dosis crecientes de 1 a 20 miligramos.

*Novogen dental Eri.* Ampollas que contienen 1 o 2 cm. de una solución al 2 por 100 de novocaina tinnógena.

*Supracaina dental Eri.* Solución al 2 por 100, esterilizada, de novocaina-suprarrenina, para Odontología.

**ERIA.** *f. Bot.* Género de Lindley en las plantas orquídeas monandras dendrobíneas, con los lóbulos laterales del labelo libres, ocho polinias con caudícula, hojas planas, rara vez casi cilíndricas, sépalos libres; comprende más de 80 especies de Asia tropical con flores pequeñas.

**ERIANE.** *f. Bot.* El género *Eriachne* de Brown, en las plantas gramíneas avenas, comprende unas 22 especies australianas, algunas asiáticas.

**ERIA DENIA.** *f. Bot.* Género de Miers en las plantas apocináceas equitoideas equitideas, con la corola sin escamas en la garganta ni el tubo, asalvillada, mediana de tamaño o vistosa, con tubo cilíndrico, disco de cinco escamas pelosas, cáliz no glanduloso o con cinco glandulitas o escamas, estigma con un

anillo o collar basilar; comprende una sola especie arbustiva con hojas trasovadas y racimos extra-axilares; vive en los Andes tropicales.

**ERIANDROSTAKIS.** m. *Bot.* El género *Eriandrostachys* de Baillon, en las plantas sapindáceas schleicheræas, comprende una sola especie de Madagascar.

**ERIAN THERA.** *f. Bot.* Género de Benthham y que hoy se incluye en *Lamium* de Linneo.

El de Nees es sinónimo de *Andrographis* del mismo, en la familia de las acantáceas.

**ERIAQUENIO.** m. *Bot.* El género *Eriachaenium* de C. H. Schultz Bip., en la familia de las compuestas y tribu de las calenduleas, con flores femeninas actinomorfas cuadrifidas y fruto tomentoso, comprende una sola especie, hierba pequeña y tendida, con hojas esparcidas, sinuodofestonadas y blancotomentosas por el envés, que vive en la Tierra del Fuego.

**ERIA XIS.** m. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) en las plantas orquídeas monandras neoticias vanilinas, con una sola especie de Nueva Caledonia.

\* **ERICA.** *f. Bot.* El género de Sieg. (1736) es sinónimo de *Calluna* de Salisbury, en la familia de las ericáceas.

El de Linneo en esta familia, subfamilia de las ericoideas y tribu de las ericeas, con cápsula loculicida (a diferencia del arriba indicado), estambres en número doble que los lóbulos de la corola, la cápsula con muchas semillas, el disco alto, asurcado en la inserción de los estambres, corola grande y en general muy saliente, el cáliz regularmente tetrámero o cuadrifido, corto, la corola urceolada u oblongocilíndrica, inflada o encorvada, los estambres alguna vez 10, las anteras sin apéndices o caudiculadas. Son sufruticosas o arbustivas con hojas verticiladas, aciculares o parecidas a las del ciprés, flores aisladas o en umbelas de pocas a muchas flores aproximados en el extremo de numerosas ramas, con color vivo.

Comprende unas 420 especies mediterráneas y europeas, del S. de África y algunas de la tropical. Benthham reunió en este género muchos, separados antes por Don y Klotzsch, subdividiéndolo en los subgéneros *Eclasis*, *Syringodea*, *Stellanthé*, *Eu-Erica* y *Pentapera*. En castellano se llaman en general brezos.

**ERICAMERIA.** *f. Bot.* Género de Nuttall, en la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las solidagininas, con nueve especies del occidente de los Estados Unidos.

**ERICIBE.** m. *Bot.* El género *Erycibe* Roxb., en las plantas convolvuláceas convolvuloideas ericibeas, comprende 11 especies del Asia tropical, Nueva Guinea y Oceanía, Ceilán y China.

**ERICIBEAS.** *f. pl. Bot.* Tribu de plantas convolvuláceas convolvuloideas, con ovario unido, un estilo muy corto, estigma casi sentado, grande, bifido, con cinco o diez surcos, lóbulos de la corola profundamente bifidos, fruto abayado, monospermo. Hallier la incluye en las convolvuláceas psiloneas, con cáliz dialisépalo y en ella incluye, además de *Erycibe*, *Maripa*, que Peter coloca en las convolvuleas argiríneas.

**ERICIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Erycidas*.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los escuamatos, suborden de los ofidios, de los cuales han sido descubiertas varias formas esqueléticas fosilizadas en el miocénico del Colorado y Oregon.

**ERICIFOLO.** m. *Bot.* El género *Eriophyllum* de Conwentz se refiere a hojas fósiles parecidas a las de los brezos y halladas en el ámbar; según Brude correspondería más bien a *Leiophyllum* a pesar de las hojas ternadas.

**ERICINA.** *f. Bot.* El género *Erycina* de Lindley, en las plantas orquídeas monandras oncidíneas octotoglosinas, con ramificación vegetativa, rostelo y antera fuertemente plicados y ovario verrugoso, compren-

de una sola especie mejicana, *E. echinata* (*Oncidium echinatum*), plantita con pocas hojas planas bajo un tuberculito aéreo con sólo algunas escamas en el ápice, la flor cubierta por el labelo muy grande, en que hay tres lóbulos anguiculados y arrañados, casi iguales.

**ERICINA.** *Paleont.* (*Erycina* Lam., *Kellia* Turton, *Chironia* Desh., *Bornia* Phil., *Solecardia* Conr.) Zittel lo incluye en la familia de los ericinidos. Además de las 12 especies vivientes, se conoce una fósil del cretáceo superior de la América del Norte; Deshayes describe 47 del eocénico de la cuenca de París.

**ERICINÁCEOS.** m. pl. *Zool.* (*Erycinacea.*) Suborden de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios. Animal marino; pie bisférico; dos músculos aductores de las valvas; manto horadado de tres aberturas: la anterior bucal, la media pediosa, la posterior anal; branquias anchas. Concha equivalva, de pequeña talla, delgada, libre; charnela muy variable, con o sin dientes; una cavidad interna del cartilago y generalmente un ligamento externo; línea paleal entera. Este suborden está caracterizado por la singular transposición del orificio branquial, que se coloca por delante del lado bucal.

**ERICINELA.** f. *Paleont.* (*Erycinella* Conrad, 1845.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los ericináceos, que puede ser colocado, según Fischer, en la familia de los ericinidos. Concha subtrigona, inequilateral, espesa; charnela llevando dos dientes cardinales, separados por un hoyuelo del cartilago, en cada valva; dientes laterales rudimentarios. *E. ovalis* Conrad., del miocénico de América, es la forma típica.

**ERICINELA.** f. *Bot.* Género de Klotzsch en las plantas ericáceas ericoideas ericas isostémones y con cápsula oligosperma, loculicida; comprende cuatro especies del S. de África, Madagascar, África Oriental y tropical. *E. Maunii* en la montaña de Camerón y Fernando Poo.

**ERICINIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Erycinidae* Deshayes.) Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los sifónidos. Conchas pequeñas, ovales o triangulares, delgadas, equivalvas, cerradas, generalmente inequilaterales, lisas o finamente estriadas. Dientes cardinales muy divergentes; dientes laterales faltando a veces. Cartilago interno, entre los dientes cardinales. Impresión paleal entera. Estas conchas de pequeña talla, a menudo tan difíciles de determinar, son tan abundantes en el eocénico de la cuenca de París como en los mares actuales; son muy raras en los terrenos secundarios. Se conoce una sola especie en el cretáceo de la América del Norte, *Erycina cretacea* Conr. Comprende los siguientes géneros: *Erycina* Lam., *Spaniodon* Reuss, *Pristiphora* Carp., *Lasaea* Leach, *Montacula* Turton, *Lepton* Turton, *Thecodonta* A. Ad., *Rindsia* Stol.

\* **ERICODES.** m. *Bot.* El género de Moehring (1736) es sinónimo de *Erica* de Linneo.

**ERICOILA.** f. *Bot.* Género de Birkhausen, hoy incluido en *Gentiana* de Tournefort.

\* **ERICOLINA.** f. *Bot.* Substancia que, además de muchas ericáceas (sobre todo *Ledum palustre*), contiene la hidrofilácea *Eridictyon glutinosum*, con hojas estrechas, no tomentosas, pero pegajosas, que se halla en las colinas secas de California y que se usa como tónico.

\* **ERICOLINA.** *Quím.* Sobre la verdadera composición de la ericolina no están de acuerdo todos los químicos. Así, Thal, después de separar de ella una substancia que la acompañaba, le asignó la fórmula  $C_{16}H_{24}O_8$ , que después cambió por  $C_{28}H_{40}O_8$  para ponerla de acuerdo con las subversiones hechas respecto de las descomposiciones de esta substancia. Zaccarolína, tal como

la preparó Thal, es de color amarillo pardusco, higroscópica, amarga y descomponible por debajo de 100°. El agua también la descompone. Tratándola sucesivamente por benzol, cloroformo y una mezcla de éter y alcohol, se disuelven substancias distintas; parece que, así, la ericolina se descompone en glucosa y ericinol.

Kaneger extrajo ericolina de las hojas del arándano rojo (*Vaccinium vitis idaea*) por medio de la mezcla de alcohol y éter, y la purificó luego precipitando las substancias extrañas mediante el acetato de plomo, separando el exceso de éste con el hidrógeno sulfurado. El producto así obtenido era de naturaleza resinosa, completamente soluble en alcohol y correspondía a la fórmula  $C_{16}H_{28}O_{10}$ . Probablemente la ericolina no es una especie química, sino una mezcla de substancias parecidas a los glucósidos. La ericolina es tóxica para muchos microorganismos, sobre todo para los del grupo *coli*, aun cuando no ejerce acción alguna sobre los bacilos resistentes a los ácidos. Ha sido empleada para la separación y cultivo de los bacilos tuberculosos en los espusitos humanos.

**ERICOLINA.** *Terap.* Contribuye, como la arbutina, a la acción terapéutica de la pirola (*Chimaphila umbellata*) de la que son principios activos. La ericolina actúa experimentalmente en el aparato circulatorio, lo cual no ocurre en la clínica. En éste se observa una simple excitación electiva del epitelio renal sin modificaciones cardiovasculares ni locales. Las intoxicaciones por la ericolina son, con frecuencia, mixtas, ya que las plantas que la contienen (*Rhododendron*) poseen, además, la andromedotoxina. Lo propio cabe decir de la arbutina, que se encuentra con la ericetina en otras especies (*Ledum palustre*). Kobert afirma que la ericolina posee por sí sola escasa toxicidad. Los inconvenientes accidentales por aspiración del polvo de plantas que la contienen se ha descrito en Rusia y Polonia. Asimismo se citan casos de intoxicación por la cerveza falsificada, aunque hoy parecen raros. Por lo demás, la ericolina no obra como un alcaloide, de cuya naturaleza carece, sino como un glucosido amargo. Su papel embriagador o soporífero y su valor abortivo no se hallan bien comprobados. En cambio, su acción flogógena gastrointestinal es innegable, aunque no tanto como se creyera antaño, en que se la atribuían las propiedades de la arbutina y andromedotoxina.

**ERICOMIRTO.** m. *Bot.* El género *Ericomyrtus* de Turczaninow se incluye hoy en *Baeckea* de Linneo, en la familia de las mirtáceas.

**ERICSONIA.** f. *Entom.* (*Erichsonia* Westw.) Género de coleópteros de la familia de los cerambricidos y tribu de los prioninos. Westwood lo formó, en obsequio de Erickson, para una sola especie, *E. dentifrons*, hallada en Méjico y en Honduras Británica.

**ERICTO.** m. *Zool.* El género *Erichthus* es en realidad referente a una forma larval pelágica de esquila.

**ERICULO.** m. *Paleont.* (*Ericulus.*) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los insectívoros, suborden de los zalambdodontos, familia de los centétidos. Pertenecen a los terrenos oligocénicos.

**ERICUSA.** f. *Zool.* (*Ericusa* Ad., *Volutella* d'Orb.) Género viviente de moluscos de la clase de los glosóforos, subclase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los tenobranquios, sección de los raquielosos, familia de los volutidos.

**ERICHCEN** (Hugo). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Detroit el 22 de junio de 1860. Se educó en el Seminario Germánico de aquella ciudad y en la Escuela Superior de Kiel; es doctor en medicina; ha desempeñado en la Facultad de Medicina de Chaddock la cátedra de enfermedades del cerebro y del sistema nervioso; director del servicio médico de la compañía *Burroughs Adding Machine* (1919); fundó la Asociación de Cremación de Michigan y el *Crematorium* de



Detroit; ha colaborado o dirigido *Detroit Clinic, Western Medical Reporter, American Boy*, y es autor de *Medical Rhymes; The Cremation of the Dead; The Methods of Authors; Herbstlese*, poesías en alemán (1912), y *Roses and Ashes* (1917).

**ERICHSEN (LEÓN).** Biog. Escritor y conferenciante alemán, n. en Breslau el 29 de marzo de 1878. Terminados sus estudios y después de largos viajes por el extranjero, abrazó el periodismo, siendo sucesivamente redactor del *Brem. G.-A.* y *Neue Hamburg-Ztg.* Luego hizo un viaje de estudio a Asia y África y trabajó de nuevo como redactor en *Breslauer Zeitung* y *Breslauer Morgen Zeitung*. Desde 1902 fué exclusivamente conferenciante y escritor. Sus conferencias versaban sobre los enigmas del espíritu, hipnosis, sugestión, espiritismo, amnesia de los faquires, nuevos caminos para obtener el desarrollo de la personalidad, el psicoanálisis, la astrología, el yoga en Occidente, Oscar Wilde, Ibsen, etc. Como escritor se le debe: *An d. Grenze des Uebersinnlichen; D. persönl. Einfluss; D. Zusammenbruch Russlands und seine Ursachen* (1917; 60.ª ed.), y *Sinnliches, Uebersinnliches* (1921). ERICHSEN es uno de los conferenciantes de más justa fama en Alemania, donde ha pronunciado en pocos años 3,000 conferencias. Hasta la declaración de la guerra mundial había recorrido tres cuartas partes del Globo.

**ERIDOFILO.** m. *Paleont.* (*Eridophyllum* E. H.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los expletos, subfamilia de los pleonóforos. Polípero fasciculado, formado de individuos subcilíndricos. Epíteca provista de un lado de una serie de pequeños salientes, que se extienden hasta el individuo vecino. Muralla interna. Tabiques bien desarrollados, alternantes, no traspasando al centro la muralla interna. Pisos en la zona central, tejido celular grosero en la zona periférica. Perteneció al silúrico y al devónico.

**ERIDORTIS.** m. *Paleont.* (*Eridorthis*.) Género de moluscoideos de la clase de los barquiópodos, orden de los articulados, familia de los órtidos. Perteneció al cámbrico medio y al silúrico inferior de América, Europa del Norte, Nueva Zembla y China.

\* **ERIE.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Kansas, condado de Neosho, cuenta 1,167 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Nueva York, tiene 1,034 millas cuadradas inglesas y 634,688 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Ohio, tiene 256 millas cuadradas inglesas y 39,789 h. según el censo de 1920. || Este condado, en el Est. de Pennsylvania, tiene 781 millas cuadradas inglesas y 153,536 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Pennsylvania, cap. del condado de Erie, cuenta 93,272 h. según el censo de 1920, pero sube a 102,093 incluyendo el territ. que se le agregó inmediatamente después del censo. Los cálculos locales de 1928 le atribuyen 137,000 h. Posee aeropuerto, varias estaciones de ferrocarril, tranvías eléctricos y autobuses interurbanos y servicio de vapores por el lago Erie, en cuyas márgenes la ciudad se encuentra. Esta ocupa una super. de 52 kms.<sup>2</sup> y hay en ella 18 parques municipales con una super. total de 218 acres, así como el bosque virgen denominado Presque Ile, que es un parque del Estado, de 3,200 acres, hermosas playas para baños y excelente pesca. Al E. y al O. de la ciudad la costa del lago, en una distancia de 12 millas, está cubierta de quintas y residencias veraniegas. Hay piscina municipal de baños, dos pistas de golf municipales y otras dos particulares, una sala de conciertos y un *stadium* capaz para 15,000 espectadores. En 1927 el valor activo de la propiedad se calculó en 142,468,828 dólares. La producción manufacturera en Erie y su comarca se hace ascender a unos 120,000,000 de dólares anuales. Los talleres de la

*General Electrica Company* ocupan normalmente a 6,500 personas y fabrican locomotoras, motores de ferrocarril, generadores, transformadores, etc.; pero hay muchas otras industrias. En 1924 el comercio del puerto se elevó a 2,527,361 ton., consistente en gran parte en pulpa de madera procedente del Canadá, cereales, harina y mineral de hierro de los puertos del NO. y cargamentos de carbón que llega por ferrocarril de Pennsylvania, Ohio y Virginia Occidental. La ciudad envía por ferrocarril grandes cantidades de uvas y otras frutas, pescado y productos fabricados. En 1913 se extrajo del fondo del lago (bahía de Mtsery), cerca de la costa de Presque Ile, donde fué hundida la flota después de la declaración de paz, el buque insignia del almirante Perry; fué restaurado convenientemente y anclado en el Muelle Público, donde se conserva como recuerdo histórico. La diócesis de que ésta es sede comprende los 13 condados de Erie, Crawford, Warren, Potter, Mercer McKean, Venango, Forest, Elk, Cameron, Clarion-Jefferson y Clearfield, que ocupan una extensión total de 9,936 millas cuadradas inglesas. Su territorio formó parte de la diócesis de Pittsburgh, cuyo primer obispo, Miguel O'Connor, propuso en 1853 a la Santa Sede, por medio del V Concilio Provincial de Baltimore, la división de su diócesis, quedándose el prelado con la parte más exigua y siendo el primer obispo de la diócesis de Erie. Desde 1909 han sido inauguradas en la ciudad de ERIE tres iglesias y una nueva Catedral. En la dióc. se hallan establecidas las siguientes órdenes religiosas: Benedictinos, Redentoristas, Hermanos de María, Sociedad de la Palabra Divina, Congregación de la Misión, monjas Benedictinas, Hermanos de San José, Hermanos de la Gracia, Felicias y Siervas del Espíritu Santo. Actualmente comprende una población católica de 114,695 h., incluyendo irlandeses, alemanes, polacos, eslavos, lituanos, húngaros, italianos y franceses; 110 iglesias con sacerdote fijo; 55 misiones con iglesia y 12 capillas; 46 escuelas parroquiales; 7 academias para señoritas, 4 monasterios para hombres y 5 conventos para mujeres; varias escuelas, 1 orfanato y otras instituciones benéficas.

**ERIENSE.** m. *Geol. estrat.* Piso del mesodévónico. Es un término de la nomenclatura empleada para el devónico por los autores americanos. Comprende las capas de Hamilton y la arcilla de Marcellus.

**ERIERPETON.** m. *Paleont.* (*Erierpeton* Moodye.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospónidos, familia de los néctridos. Se presenta en los terrenos del carbonífero de la América del Norte.

**ERIFILA.** f. *Paleont.* (*Eriphyla* Babb, 1864.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los submitiláceos, familia de los astártidos. Concha pequeña, subtrigona, casi equilateral; superficie adornada de surcos concéntricos; lúnula bastante profunda, ligamento externo; charnela llevando dos dientes en la valva derecha y uno en la izquierda; un diente lateral posterior en cada valva; línea paleal desconocida. Perteneció a la creta de California. Su forma típica es *E. embonata* Gabb. La concha de los *Eriphyla* se parece mucho a la de los *Crassatella* de la sección *Pseuderiophyla* Fischer; pero Gabb le atribuye un ligamento externo, mientras que los *Pseuderiophyla* tienen incontestablemente un ligamento interno; este carácter acerca los *Eriphyla* de los *Astartidae*, si por lo menos está demostrado que Gabb no se ha equivocado.

**ERIFILEMA.** f. *Bot.* El género *Eriphilema* de Herbert es hoy sección de *Sisyrinchium* de Linneo, en la familia de las iridáceas.

**ERIFILOPSIS.** f. *Paleont.* (*Eriphilopsis* Meek, 1876.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, que ha sido pro-

puesto para el *Eriophyla gregaria* Meek y Haylen, de la creta del Misuri, en el caso en que esta especie no entrase en el género *Eriophyla*.

**ERIFOSTOMA.** f. Zool. (*Eriphostoma* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los terocelalios.

**ERIGAVO.** Geog. Localidad del Somaliland Ingles. Es una de las estaciones inalámbricas de esta colonia.

**ERIGENIA.** f. Bot. Género de Nuttall en las plantas umbelíferas apioides esmirnias, con una sola especie extendida entre Nueva York y Pennsylvania hasta el Misisipi.

**ERIGERODES.** m. Bot. Género de Linneo y sinónimo de *Epaltes* de Cassini, en la familia de las compuestas.

\* **ERIGERON** (ESENCIA DE). Quím. La esencia de erigeron es soluble en un volumen de alcohol igual al suyo y se resinifica con rapidez. Según Rabak, la esencia de la planta fresca es de color amarillo claro y tiene un olor característico que recuerda el de la alcaravea. La de la planta seca es de color más oscuro, tiene olor aromático intenso y no da cristales expuesta al aire como la primera. Las dos esencias también difieren por la densidad, el poder rotatorio y otras características. Es muy probable que el terpenol que se halla en la esencia de erigeron sea un producto de descomposición. La esencia puede absorber 2 moléculas de ácido clorhídrico, formando un componente sólido fusible de 47 a 48°.

**ERIGÓN** (JARABE DE). m. Farm. Jarabe que contiene hipofosfitos de potasio, sodio y calcio, sulfoguaicolato potásico, codeína y aconitina. Se emplea contra la tuberculosis.

**ERIKITA.** f. Mineral. Silicofosfato complejo de la sienita nefelínica.

**ERIKSEN** (RICARDO). Biog. Filósofo noruego contemporáneo, doctor en Filosofía y profesor universitario. Ha publicado: *Jeget og Taenkingen* (Cristiania, 1911); *Tidens Kurs* (Cristiania, 1912); *Tankningens psykologiske utviklings betingelser* (1915); *Sjaelen og videnskap. n* (Cristiania, 1918); *Det religiøse Problem* (Cristiania, 1920); *Social nyorientering. En red. gjørelse for Rudolf Steiners Sociale ideer* (1920; 2.ª ed., Frederikshald, 1920); *Fødsel, død og forvandling* (Cristiania, 1923); *Consciousness, life and the fourth dimension. A Study in natural philosophy* (Londres, 1923); y *Elter døden* (Cristiania, 1924).

**ERIKSSON** (JOSÉ). Biog. Músico sueco, n. en Söderfors el 8 de diciembre de 1872. Cursó los estudios musicales en el Conservatorio de Estocolmo. Desde el término de su carrera establecido en Upsala, reparte sus actividades artísticas entre la enseñanza, la composición y la crítica musical, habiendo conquistado en todas ellas gran renombre. Es también notable organista. Su obra de compositor, francamente orientada en un sentido moderno, comprende bastante música de órgano, piano, *lieder*, piezas para violín y varias obras corales.

**ERIKSSONIA.** f. Bot. Género de Penz. et Saccardo en los hongos histeriáceos, con una sola especie de Java.

**ERIL** (CONDES DE). Genealog. Título del reino, con grandezza, creado en 1599. En la actualidad (1931), y desde 1916, lo posee don Alonso Álvarez de Toledo y Menos, marqués de San Felices de Aragón.

**ERIMA.** f. Paleont. (*Eryma* H. v. Meyer, *Clytia* Meyer, *Astaus*, *Pustulina* Quenst.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostráceos, división de los toracostráceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los astacomorfos. Se conocen numerosas especies (unas 36) del liásico y del jurásico. Los ejemplares completos son bastante

comunes en las pizarras litográficas de Baviera. En otras localidades se hallan las más de las veces solamente pinzas aisladas.

**ERINA.** f. Zool. y Paleont. (*Erina* Canu, 1908.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, división de los pseudostomos, familia de los celáridos.

**ERINACEIDOS.** m. pl. Paleont. (*Erinaceidae*.) Las formas fósiles de los erinaceidos se hallan, desde el eocénico superior, en Europa.

**ERINACEÍDOS.** m. pl. Paleont. (*Erinacinae*.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodontos, familia de los erinaceidos, cuyas características dentarias son me-

nor de  $\frac{4}{4}$  P. Comprende los géneros fósiles siguientes:

*Erinaceus* Linn., *Palaeoerinaceus* Filhol., *Proterix* Matthew, *Meolobodotes* Schlosser.

**ERINACELLA.** f. Bot. Género de Brond. y sinónimo de *Batridium* de Kunze en los hongos tuberculariáceos.

**ERINELLA.** f. Bot. Género de Saccardo en los hongos pezizómicos helotíaceos, con unas 20 especies.

**ERINCÓFILO.** m. Entom. (*Erincophilus* Hopk.) Género de coleópteros de la familia de los ípidos y tribu de los ecoptogastrinos. Una sola especie lo constituye *E. Schwarzii* Hopkins, propio de la Florida.

**ERINEUM.** m. Zool. Nombre que se da a un pequeño césped de fieltro sobre las hojas, producido por eriófidos o fitóptidos, del grupo de los ácaros.

\* **ERINGIO** (RAÍZ DE). f. Farm. Se llama también *raíz de cardo corredor*. Es la raíz del *Eryngium campestre* L. Se presenta entera, fusiforme o en trozos casi cilíndricos, de 8 a 10 cm. de largo y de 1 a 1½ de diámetro. En la parte superior tiene dispuestas, en varias series circulares, fibras pardas procedentes de los peciolo de las hojas de diferentes vegetaciones, que forman un pincel más o menos largo. La superficie de la raíz está arrugada en sentido circular y presenta algunas protuberancias colocadas en círculo con cierta regularidad. Exteriormente es de color gris y por dentro blancoamarillenta. En la fractura se observa una corteza gruesa, que representa la mitad del radio, y es esponjosa o tiene muchos huecos o lagunas, que se deben a la reabsorción de los tejidos. La porción leñosa está casi siempre separada de la corteza y es de color amarillo y muy porosa. La raíz tiene olor débil, pero aromático, y sabor dulzaino, picante y un poco amargo. Examinado mediante el microscopio su corte transversal, son poco perceptibles los radios medulares, sobre todo en la corteza; los conductos secretores son análogos a los de la raíz de apio. Se ha empleado como diurético y purgante.

**ERINIS.** f. Entom. (*Erynnis* Hübn.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los esfingidos y tribu de los sesinos. Conócense nueve especies pertenecientes a la fauna neártica, por ejemplo *E. Alope* Drury que va de la Florida a la República Argentina.

\* **ERINITA.** f. Mineral. Esta especie es una de las que ocupan posición más incierta en la clasificación de los silicatos; unos autores prescindían de ella en absoluto; V. Lausaulx la consideró como un silicato de óxido de hierro, cercano al cloropalo o gillingita; Desclizeaux pensó que no representaba ningún mineral definido; otros la han llevado al grupo de las cloritas, y Calderón ha indicado su posible afinidad con la glaucofana. Sea de ello lo que quiera, tratándose de un mineral puramente español, debemos dar sus caracteres propios y hacer la historia de su descubrimiento.

La aerinita es terrosa o compacta, a veces confusamente fibrosa, de color azul celeste intenso aun en



las secciones delgadas, y la raya gris azulada. Entre los nicols cruzados aparecen éstas con una coloración verde intensa, casi homogénea, y con el aspecto de un agregado de elementos diferentemente orientados. Por sus caracteres ópticos poco perceptibles, lo mismo puede ser rómbica que monoclinica o triclínica. Ofrece manifiesto pleocroísmo en los tonos azul celeste, azul claro y azul amarillento. La dureza es de 3 a 4 cuando no está alterada. Los análisis que reproducimos a continuación dan idea de la compleja composición de este silicato. El análisis 1 es el de un

ejemplar de Caserras (Huesca), por v. Lasaulx; el 1a, corresponde a una disolución clorhídrica del mismo; mediante digestión en el ácido clorhídrico, durante media hora en caliente se disolvieron tres porciones, una de 18,27, otra de 29,17 y otra de 32,45 por 100; la primera fué la analizada; los silicatos mezclados no se disolvieron con el ácido, y de ellos permanecieron algunos completamente frescos, al paso que otros se pusieron lechosos y pulverulentos el ácido silícico. El análisis 4a se efectuó por Damour en una parte preparada del mismo por disolución clorhídrica.

Composición	1	1a	2	3	4	4a
SiO <sub>2</sub> .....	48,53	11,85	42,92	44,00	44,45	12,88
TiO <sub>2</sub> .....	—	—	—	—	0,41	—
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	7,55	20,86	15,34	15,39	11,80	8,22
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	—	—	7,72	8,88	12,70	7,43
Fe O.....	32,78	52,37 (+ MnO)	3,16	3,16	—	—
Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	1,17	2,83	—	—	—	—
CaO.....	3,59	11,57	15,40	13,88	10,18	6,55
MgO.....	0,90	0,41	2,45	2,44	5,86	2,31
K <sub>2</sub> O.....	—	—	—	—	1,31	0,30
H <sub>2</sub> O.....	6,16	—	12,07	13,00	12,74	12,74
Total.....	100,68	99,89	99,05	100,75	99,43	50,43
Peso específico....	3,0185	—	2,670	—	—	—

Gramont se ha ocupado modernamente del análisis espectral de la erinita de Caserras. El mineral fundido con carbonato sódico le dió los espectros brillantes del silicio, calcio, magnesio y cierto número de rayas en el azul y el violeta que sólo pueden atribuirse al vanadio. Aunque débiles, aparecieron algunas de las líneas capitales del bario. En opinión de Rammelsberg, el hermoso color azul de la substancia en cuestión reconoce un origen orgánico; pero nosotros nos inclinamos más bien a atribuirlo a silicatos de cobre y hierro. Por lo que se refiere a la historia de este mineral, su primera indicación se debe a v. Lasaulx, quien le dió el nombre que lleva, estudiando ejemplares que figuraban en el Museo de Breslau con el calificativo de *vivianita de España*. Se desconoció durante mucho tiempo su procedencia, hasta que Vidal halló la substancia en una excursión por los Pirineos. En la descripción de Lasaulx se consigna el pleocroísmo, dureza y peso específico del mineral, así como su análisis después de la separación de los cuerpos extraños que contiene. Más tarde Macpherson lo estudió en el microscopio, haciendo notar su textura en finas fibras, semejante a la de ciertas cloritas, y la persistencia de su color azul celeste aun en las secciones delgadas. Por sus extinciones supuso que pudiera ser rómbico. Encontró en él inclusiones de augita y fragmentos de cuarzo, feldespato y magnetita. Vidal fué quien descubrió el lugar de procedencia de la erinita cerca de Caserras (Huesca), formando una costra sobre la ofita. Más tarde se ha encontrado con cierta abundancia cerca de Estopiñán, en las ofitas de Tartarén y Camarasa (Lérida), en el Monsech, en Morón (Sevilla), etc.

**ERINNA.** f. Bot. Género de Philippi en las plantas liliáceas alióideas giliesias, sin escamitas en la base del perigonio, éste formado de seis tépalos soldados entre sí en la base, embudado, anteras lineales, los estambres insertos en la garganta, tres fértiles con filamento muy corto y tres estériles filiformes y tan largos como los tépalos, flores de un verde amarillento. La única especie, *E. gilliesioides*, vive en Chile.

**ERINNA.** Zool. (*Erinna* H. y A. Adams, 1858.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los gigrófilos, familia de los limneidos. Se conoce una especie, la

*E. Newcombi* H. y A. Adams, que ha sido encontrada en un río de las islas Sandwich.

**ERINNIS.** m. Paleont. (*Erinnys* Oust.) Género extinguido de artrópodos de la clase de los insectos heterópteros, orden de los colópteros, tribu de los clavicornios, familia de los estafilínidos pederinos. Se presenta en estado fósil en Aix.

**ERINOCARPUS.** m. Bot. Género de Nimmo en las plantas tiliáceas grewieas, con una sola especie del Indostán.

**ERINOCISTIS.** m. Paleont. (*Erinocystis* Jaekel.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, familia de los escoliocistidos.

Pertenece a los terrenos del silúrico inferior de Rusia.

**ERIOCALCITA.** f.

*Mineral.* Variedad de atacamita, afín de la melanotalita. Ambos son cloruros de cobre hidratados, que aparecen en forma de sales perfectamente individualizadas de Vesubio.

**ERICCALIA.** f. Bot.

Género de Smith y sinónimo de *Actinotus* de Labillardiere en las plantas imbellíferas.

**ERIOCARFA.** f. Bot.

El género *Eriocarpa* de Cassini es sinónimo de *Montanoa* de Llave y Lexarza, en la familia de las compuestas.

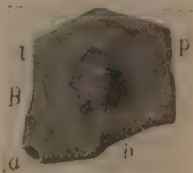
**ERIOCARPEA.** f. Bot. El género *Eriocarpaea* de Bertoloni es sinónimo de *Onobrychis* d. Gaertner en la familia de las leguminosas.

**ERIOCARPUM.** m. Bot. Género de Nuttall, incluido hoy en la sección *Haplodiscus* del género *Haplopappus* de Cassini, en la familia de las compuestas.

Hay también de Dun. subgénero con este nombre en el género *Helianthemum* de Tournefort, en la familia de las cistáceas.

**ERIOCEFÁLIDOS.** m. pl Zool. Familia de microlepidópteros con formas muy primitivas.

**ERIOCEFALO.** m. Bot. *Eriocephales* de Linneo, en la familia de las compuestas, tribu de las antemideas y subtribu de las antemidinas, comprende 19 especies del SO. de África.



*Erinocystis*: *Glyphrocystis* Volborthi Jaekel: a, ano; b, basalía; lateralía; p, rombos de poros

**ERIOCELO.** m. Bot. El género *Eriocelum* de Hooker (hijo), en las plantas sapindáceas cupanieas notorizas, tiene el cáliz parecido al de *Matayba*, pequeño, dentado lobulado y abierto muy pronto, pétalos con escama libre y escotada, disco libre y por dentro con costillas, endocarpio lanoso, semillas en el lado ventral con arilo carnoso, anaranjado y que llega al medio; árboles con pelos tiesos en las ramas, hojas con dos a cuatro pares de foliolas enteras y cuya epidermis es mucilaginoso, flores en cimosos reunidos en tirso o panajos; comprende dos especies de Guinea.

**ERIOCERA.** f. Paleont. (*Eriocera*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los dípteros, división de los ortórrafo, tribu de los nematóceros, familia de los tipúlidos, que Löw cita del ámbar.

**ERIOCICLA.** f. Bot. El género *Eriocycla* de Lindley es sinónimo de *Pituranthus* Viv., en la familia de las umbelíferas.

**ERIOCLADIUM.** m. Bot. Género de Lindley, sinónimo de *Angianthus* Wendl., en la familia de las compuestas.

**ERIOCLAMIS.** m. Bot. El género *Eriochlamys* de Sonder y F. von Müller, en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las gnafalinas, comprende dos especies australianas.

**ERIOCLINA.** m. Bot. Género de Cassini, hoy incluido en *Osteospermum* de Linneo y que se refiere a *O. spinosum*.

**ERIOCLOA.** f. Bot. El género *Eriochloa* de Kunth en las plantas gramíneas panicas, comprende cinco especies tropicales y subtropicales de Ambos Mundos, con todas las espiguillas hermafroditas, no hundidas en concavidades del eje ni apoyadas en grandes vainas, envolturas reducidas a cerdas o aguijones, dos glumas y una flor hermafrodita, la inferior de aquéllas con callo.

**ERIOCNEMA.** f. Bot. Género de Naudin, en las plantas melastomatáceas, melastomatoideas bertoloniaes, con el conectivo sin apéndice; comprende dos especies del Brasil.

**ERIOCOCCUS.** m. Bot. Género de Hassk. y hoy sección de *Phyllanthus* de Linneo, en la familia de las euforbiáceas.

**ERIOCOMOS.** m. pl. Antrop. Raza con pelo crespo, como, por ejemplo, cafres y otros negros.

**ERIOSOMA.** f. Bot. El género *Eriosoma* J. S. se incluye hoy en *Nothochlaena* de R. Brown, de helechos polipodiáceos.

\* **ERIODENDRON.** m. Bot. El de K. Schumann es sección del género *Ceiba* de Gaertner, llamado por Linneo y por De Candolle *Eriodendron*, por Schott y Endlicher *Erione*, *Campylanthura* y *Gossampinus*; y por Linneo en 1737 *Xylum*.

**ERIODERO.** m. Entom. (*Erioderus* Blanch.) Género de coleópteros de la familia de los cerambíidos y tribu de los prioninos. Se conocen seis especies propias del África Meridional: el *E. subulidius* White vive en Zululandia, Natal, Cafrería y Cabo de Buena Esperanza.

**ERIODES.** m. pl. Paleont. (*Eriodis*.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los primates, suborden de los antropoideos, familia de los cébidos, afín del género *Myrles*, siendo característico el *Eriodes protopithecus* Winge. (*Protopithecus brasiliensis* Lund.)

**ERIOESMIA.** f. Bot. Género de Don; es hoy sección del subgénero *Ectasis* en el género *Erica* de Linneo.

**ERIOFÍDOS.** m. pl. Zool. V. ERINEUM.

**ERIOFILO.** m. Bot. El género *Eriophyllum* de Lagasca, en la familia de las compuestas, tribu de las helénias y subtribu de las helénias, con brácteas herbáceas, erguidas y que abarcan por mitad

a los aquenios periféricos, vilano de escamas libres, obtusas, agudas o aristadas, flores hermafroditas fértiles, aquenios no comprimidos o, si lo están, con nervios laterales; hierbas en general con lana floja, o plantas sufruticosas, con hojas esparcidas o en parte opuestas. Comprende 12 especies del occidente de la América del Norte, desde la Colombia Británica hasta el N. de Méjico.

**ERIOFITON.** m. Bot. El género *Eriophyton* de Benthams, en las plantas labiadas estaquioideas estaqueas laminas, comprende una sola especie del Himalaya.

**ERIOFOROPSIS.** m. Bot. El género *Eriophoropsis* de Palla es sinónimo de *Eriophorum* de Linneo, en la familia de las ciperáceas.

**ERIOGINIA.** f. Bot. El género *Eriogynia* de Hooker, en las plantas rosáceas espiréoides espiraes, comprende una sola especie extendida por el NO. de América, desde el estrecho de Behring a las Cascade Mountains.

**ERIOGLAUCINA.** f. Quím. Nombre comercial de una materia colorante obtenida por condensación del ácido aldehídoortosulfónico con el ácido etilbenzilnitrilo.

**ERIOGLOSSUM.** m. Bot. Género de Blume, en las plantas sapindáceas afanieas, con dos especies de la India, Cochinchina, Archipiélago Índico, Nueva Guinea y Australia.

El de otros autores es sinónimo de *Pancovia* de Willdenow, en la misma familia, pero tribu de las lepisanteas.

**ERIOLENA.** f. Bot. El género *Eriolena* DC., en las plantas esterculiáceas erioleneas, único en la tribu, comprende siete u ocho especies de la India.

**ERIOLENEAS.** f. pl. Bot. Tribu de plantas esterculiáceas, con flores hermafroditas, androginóforo no desarrollado, tubo estaminal alargado, sin estaminodios, con pétalos, estambres numerosos, desde la mitad del tubo en varios paquetes. Único género *Eriolena*.

**ERIOLEPSIS.** m. Bot. El género *Eriolepsis* de Cassini se incluye en *Epitrichys* C. Koch, convertido hoy en sección de *Cirsium* de Scopoli, de la familia de las compuestas.

**ERÍOMIDOS.** m. pl. Zool. (*Eryomyidae* Ameghino.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, sinónimo de *Lagostomidae*.

**ERÍOMIS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Eriomys* Lichtenst., *Chinchilla* Benn.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores, familia de los lagostómidos o eriomidos. Están limitados a la América del Sur, donde viven en cavernas naturales o cavadas por ellos mismos. Se alimentan de pastos, raíces y semillas. Su aspecto exterior recuerda los conejos o las liebres. Un número importante de formas extinguidas se hallan al estado fósil en los depósitos de la época terciaria, en la formación de las Pampas y en las cavernas huesosas de la América del Sur.

**ERION.** m. Paleont. (*Eryon* Desm., *Coleia* Brod.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostracos, división de los toracostracos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los erionidos. Pertenece al liásico, jurásico y cretáceo inferior. *Eryon* (*Coleia*) *antiquus* Brod. sp. del liásico inferior, Lyme Regis (Inglaterra). *E. Harmanni* Meyer, del liásico superior, de Wütemberg. En las pizarras litográficas de Baviera, Oppel distingue nueve especies, entre ellas, *E. arctiferms* Schleth., *E. propinquus* Schloth., *E. Schuberti* Meyer; la especie más reciente, *E. Neocomiensis* Hohenegger, procede del cretáceo inferior de los Cárpatos silesianos.

**ERIONE.** m. Bot. Género de Schott y Endlicher y hoy sección de *Ceiba* de Gaertner, en la familia de las bombacáceas.



**ERIONEMA.** m. Bot. Género de Penzig en los hongos fisaráceos, con una sola especie de Java, que vive sobre cañas secas y restos de *Plyporus*.

**ERIÓNIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Eryonidae*.) Familia de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostráceos, división de los toracostreptos, orden de los decápodos, suborden de los macruros. En las recientes exploraciones de los mares profundos se han descubierto algunos representantes (*Polychetes* Heller, *Pentacheles* Sp. Bate, *Deidamia* Willemoes, *Willemoesia* Grote, *Eryoniscus* Sp. Bate) de esta familia que estaba ya extendida al triásico, en el jurásico y el cretáceo, y que ha dejado numerosos ejemplares bien conservados en las pizarras litográficas. Comprende los géneros *Tetrachela* Reuss, *Archaeastacus* Sp. Bate y *Eryon* Desm.

**ERIONISCO.** m. Zool. (*Eryoniscus* Sp. Bate, *Willemoesia* Grote.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostráceos, división de los toracostreptos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los eriónidos.

**ERIOAPPUS.** m. Bot. Género de H. A., hoy incluido en *Madaroglossa* DC. reducido a grupo de especies de *Layia* H. A., en la familia de las compuestas.

**ERIOPE.** m. Bot. Género de Humboldt y Bonpland en las plantas labiadas, cimoides, hiptidinas, con unas 20 especies de Guayana, Brasil y Paraguay, arbustos, plantas sufruticosas o hierbas vivaces con verticilastros bifloros en espicastro racemiformes o en inflorescencias muy ramosas, apanojadas flojas, con brácteas diminutas, caedizas; los dientes del cáliz sin apéndice escutiforme, aqúenos ayoadoblongos, cáliz anchamente acampanado, inclinado hacia abajo cuando maduro, con limbo ensanchado, más o menos barbadó por dentro y de tipo bilabiado.

**ERIOPETALUM.** m. Bot. Género de Decaisne hoy incluido en *Brachystelma* de R. Brown, en la familia de las asclepiadáceas, se refiere a seis especies de la India.

**ERIOPEZIZA.** f. Bot. Género de Saccardo en los hongos pezizíneos helotiáceos, con cinco especies.

**ERÍOPÍDOS.** m. pl. Zool. (*Eryopidae* Cope.) Familia de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilos raquitomos. La tapa del cráneo disminuye en forma plana. Los ojos son pequeños y situados muy hacia atrás. El terigoide llega hasta el vómer. El cóndilo tiene tres partes. El pubis está osificado.

Se encuentra en el carbónico superior de Pennsylvania (pérmico de la América del Norte). Además, forman parte de esta familia los géneros siguientes: *Ondriodon* Geinitz, *Actinodon* Gaudry, *Schrocephalus* Goldf., *Cheilydosaurus* Fritsch, *Ortocephorus* H. M., *Actinodon*, *Acheloma* Cope.

**ERIOPIRIA.** f. Entom. (*Eriopria* Kieff.) Género de himenópteros de la familia de los diápidos. Contiene tres especies europeas; el tipo, *E. nigra* Kieff., es de Lorena.

**ERIOPS.** m. pl. Paleont. (*Eryops* Cope; *Rhachitomus*, *Epicordylus*, *Parioxys* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilos. Es éste el mayor género de estegocéfalo encontrado hasta el presente en la América del Norte. Cráneo largo de 40 a 60 cm. y ancho por detrás de 30 a 46 cm., en triángulo alargado, de hocico un poco estrechado, redondeado. Órbitas redondas, bastante pequeñas, en la mitad posterior del cráneo. Ventanas de la nariz grandes, separadas una de otra por un gran espacio. Huesos del cráneo rugosos; suturas indistintas; canales mucosos no visibles. Dientes acuminados, relativamente pequeños, por delante algunos mayores. Maxilar inferior sin apófisis subiente, articulado en la

extremidad inferior del cráneo. Vértébras raquíltomas. Hipocentros y pleurocentros muy fuertes; arcos neurales con zigapófisis, apófisis transversas y apófisis espinosas muy altas algo ensanchadas distalmente. Vértébras caudales poco numerosas, las últimas soldadas en un cóccix. Isquion y pubis fuertes, este último engrosado por delante y cortado en forma de V. Costillas cortas. Se presenta en el diáscico de Texas y de New Mexico. Se conocen cuatro especies.

**ERIOPTERA.** f. Zool. y Palent. (*Erioptera*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los dípteros, división de los ortorrafos, tribu de los nematóceros, familia de los tipúlidos, del cual Löw cita 14 especies del ámbar.

**ERIOQUETA.** f. Bot. El género *Eriochaeta* de Figari y De Notar. es sinónimo de la sección *Pennisetum* del género *Pennisetum* de Persoon, en la familia de las gramíneas.

**ERIOQUILUS.** m. Bot. El género *Eriochilus* de R. Brown, en las plantas orquídeas monandras neotieas caladeninas, comprende seis especies australianas.

**ERIORRAFE.** m. Bot. El género *Eriorhaphis* de Miquel es sinónimo de *Pentapetes* de Linneo, en la familia de las esterculiáceas.

**ERIOSCIRPUS.** m. Bot. Género de Palla y sinónimo de *Eriophorum* de Linneo, en la familia de las ciperáceas.

**ERIOSEMA.** f. Bot. Género fundado por De Candolle y que comprende unas 70 especies del África y América tropicales y S. de la primera plantas leguminosas papilionadas fosealeas cayaninas, con dos óvulos, muy rara vez tres, cáliz no acrecente o lo es apenas, herbáceo, legumbre más o menos comprimida, funículo adherido al ápice del ombligo largo lineal.

**ERIOSFERA.** f. Bot. El género *Eriosphaera* de Lesson, en la familia de las compuestas, tribu de las inuleas y subtribu de las gnafalinas, comprende una sola especie del S. de África.

\* **ERIOSFERIA.** f. Bot. El género *Eriosphaeria* de Saccardo es sinónimo de *Trichosphaeria* Fuck., en los hongos esferiáceos.

**ERIOSICE.** f. Bot. El género *Eriosyce* de Philippi es sinónimo de *Echinocactus* Lk. et Otto, en la familia de las cactáceas.

**ERIOSOLENA.** f. Bot. Género de Blume y hoy sección de *Daphne* de Linneo, en la familia de las timleáceas.

**ERIOSPERMINAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas liliáceas asfodeloideas asfodeleas, con bulbo o tubérculo, tallo en la base con algunas hojas pronto muertas o sin ellas en la floración, escapo sencillo o también ramoso con largos pedúnculos, anteras basifijas sin fosita. Comprende los géneros *Schizobasis*, *Bowica* y *Eriospermum*.

**ERIOSPERMUM.** m. Bot. Género de Jacquin en las plantas liliáceas asfodeloideas asfodeleas eriosperminas, con flores en racimo sencillo y recto, semillas algodonosas, plantas con tubérculo bastante grande; comprende 25 especies del S. de África.

**ERIOSPORA.** f. Bot. Género de Hochst. en las plantas ciperáceas caricoideas esclerieas, con cuatro especies del África tropical.

El de Berkeley et Br. es de hongos esferioidáceos, escolocosporeos, con dos especies.

**ERIOSPORINA.** f. Bot. Género de Togn. en los hongos esferioidáceos teofragmicos, con una sola especie, que vive en Italia en paja de trigo.

**ERIOSTEMON.** m. Bot. Género de Lesson, hoy incluido en *Saussurea* DC., de la familia de las compositas.

El de Smith, en las plantas rutáceas rutoideas boronieas eriostemoninas, comprende 16 especies australianas.

**ERIOSTEMONINAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas rutáceas rutoideas boroníneas, sin involucre, estambres sin formación ligular en la base, pétalos patentes y libres, hojas esparcidas, sencillas. Comprende los géneros siguientes: *Eriosteman*, *Crowea*, *Phebalium*, *Microcybe*, *Geleumovia*, *Plaurondropsis*, *Asterolasia* y *Philotheca*.

**ERIOSTOMUM.** m. Bot. Género de Hoffmann y Link e incluido hoy en *Stachys* de Linneo, de la familia de las labiadas.

**ERIOTUM.** m. Bot. El género *Eriothymus* de J. A. Schmidt se incluye hoy en *Hedeoma* de Persoon, de la familia de las labiadas, formando sección.

**ERIOTIRIO.** m. Bot. El género *Eriothyrium* de Spegazzini, en los hongos leptostromatóceos hialosporos, carece de estroma, las peritecas son plectenquimatosas, tienen subículo parecido a *Apiosporum* y las esporas son aovadas oblongas. Comprende una sola especie, *E. dubiosum*, que vive sobre hojas frescas y marchitas de *Pernettya mucronata* en la Tierra del Fuego.

**ERIOTRIX.** m. Bot. El género *Eriothrix* de Cassini, en la familia de las compuestas, tribu de las senecioneas y subtribu de las senecioninas, comprende una sola especie de la isla Borbón.

**ERIPAQUIA.** f. Zool. y Paleont. (*Eripachya* Gabb.) Subgénero de moluscos de la clase de los gloséforos, subclase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los tenobranquios, sección de los raquiglosos, familia de los fúsidos, del género *Fusus* Lam., sinónimo de *Chrysodomus* Swainson. || (*Eripachya* Gabb., 1869.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinobranquiados, sección de los raquiglosos, familia de los buccínidos, género *Buccinum* Linneo (1767), del subgénero *Neobuccinum* E. Smith (1879). Su forma típica es la *E. perforata* Gabb, de la creta de California.

**ERIPTERNO.** m. Entom. (*Eripternus* Först.) Género de himenópteros de la familia de los icneumónidos y tribu de los limnerinos. El mismo Förster ha descrito las dos especies que se conocen, procedentes de Hungría; una es *E. setosus*.

**ERÍPTICA.** f. Paleont. (*Eriptycha* Meek, 1876; *Euptycha* Meek, 1863.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los tectibranquiados, sección de los cefalópodos, familia de los ringicúlidos, género *Avellana* d'Orbigny (1842). Columela plegada fuertemente en la base; borde columelar llevando una callosidad extendida, saliente, a veces denticulada; labro con uno o dos tubérculos dentiformes. *A. decurcata* Sowerby es su forma típica.

**ERIPTISINA.** f. Farm. Contiene 15 gr. de esencia de trementina rectificada, 3 de fenol, 10 de ictiol, 5 de tintura de yodo, 50 de alcohol y 50 de glicerina. Se emplea en acné, soriasis, erisipela, etc.

**ERIRINOIDES.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Eirirhinoides*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos heterópteros, orden de los coleópteros, tribu de los rincóforos, familia de los curculiónidos. Ha sido hallado en estado fósil en el ámbar.

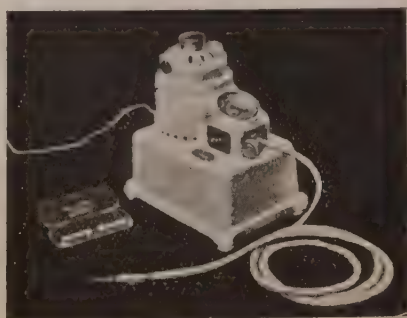
**ERISANOL.** m. Farm. Extracto vegetal, rico en tanino, que se ha indicado contra la glosopeda.

**ERISIBELA.** f. Bot. El género *Erysibella* Peck, en los hongos erisibáceos, comprende una sola especie, que vive sobre los frutos de *Alnus serrulata* en la América del Norte.

**ERISICTE.** m. Paleont. (*Erisichte* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos, familia de los saurocefálicos, sinónimo de *Protosphyraena* Leidy.

**ERISIFACO.** (Etim. — Del gr. *erisis*, arrancar, y *faco*, lente.) m. Cir. Es un instrumento neumático

de cirugía ocular, ideado en 1915 por el doctor Ignacio Barraquer para coger u extraer entera, fuera del ojo humano la lentecristalina opacificada, o sea la catarata.



Erisifaco Barraquer

**ERISIFITES.** m. Bot. El género *Erysiphites* de Hedwig se refiere a hongos fósiles pirenomicetíneos, del terciario de Rusia, sobre *Picus Kiewiensis*.

\* **ERISIMINA.** f. Quím. Glucósido que se encuentra, junto con un alcaloide, en las semillas del *Erysimum aureum*. Es un tóxico cardíaco energético. Se presenta en forma de masa amorfa, de color amarillo pálido, algo higroscópico y fusible a 190°. Es muy soluble en agua y en alcohol e insoluble en éter, cloroformo, benzol y sulfuro de carbono.

\* **ERISIPELA.** f. Pat. Majasuda y Kuriyama recomiendan en el tratamiento local la mezcla a partes iguales de una solución de rivanol (al 0'10 por 100) y de novocaína (al 1 por 100). Se aplica en inyecciones alrededor de la zona erisipelada y hasta 1 cm. de distancia. También se recurre a la tripaflovina y el rivanol, la primera en inyecciones intravenosas (al 0'5 por 100) y el último en fomentos (al 1 por 100). Wild y Furst prescriben la pilocarpina del mismo modo que en otras enfermedades de la piel. Sin embargo, se trata de ensayos que no parecen aún concluyentes. El suero antiestreptocócico no produce los resultados que se esperaban. El salvarsán se ha propuesto por Borde para realizar el tratamiento abortivo. El antivirius estreptocócico preparado por el método de Besredka se emplea en forma de pomada. También se recurre a inyecciones intradérmicas, que parecen preferibles. En el primer caso el vehículo es la lanolina con vaselina conteniendo la misma cantidad de antivirius (50 por 50). El apósito de pomada se extenderá hasta 5 a 10 cm. de la piel sana. Las inyecciones se aplicarán de 5 a 10 cm. de distancia y a la dosis de 0'10 gr. cada vez. El número total de inyecciones se calcula en 10 para obtener un resultado definitivo. El cuprocolargol, recomendado ya como agente antiséptico, se ha extendido por Gundocatsch al tratamiento de la erisipela. Los compuestos de manganeso se emplean hoy en forma del preparado núm. 730 o sal compleja de manganeso con un derivado de la pirocatequina. Se aplica en inyecciones intramusculares de 0'01 a 0'02 gr. Se observa un descenso crítico de la temperatura acompañado de mejoría del estado general. El electargol se usa en inyecciones subcutáneas o intramusculares a la dosis de 5 gr., pero en intervalos de uno a dos días. Se han comprobado casos de inflamación reactiva grave y febril del tejido celular. Sin embargo, no ha tardado en sobrevenir la curación definitiva. La leche como cuerpo estimulante se emplea por Jensen en la erisipela infantil. Otros autores, como Urta y Calvo, recomiendan la tintura de yodo e ictiol a partes iguales con aceite alcanfora-



do. También aconsejan el rivanol al 1 por 1000 por vía intravenosa o rectal. Las sales de cinc, como el benzoato y el óxido asociados al betanftol y aceite alcanforado se usan con expicente de pomada. Ogata afirma haber obtenido buenos resultados de esta mezcla, que se seca sobre la piel y no provoca molestia alguna. La inmunización activa contra la erisipela se ha ensayado últimamente por Birkhaug. Los principios a que obedece son los mismos principios que Dick señala para la obtención del suero antiescarlatinoso. Esto depende de la revolución operada modernamente acerca del concepto patógeno del microbio erisipelatoso. Singer y Kalpen no admiten la especificidad del estreptococo, así como tampoco del de la escarlatina. Ni uno ni otro, en su opinión, poseen valor en el criterio inmunológico. En la forma llamada de erisipela gangrenosa se han comprobado asociaciones fenoespírales con estreptococos virulentos. También se describen en tales casos, ya bacterias anaerobias, ya bacilos transmisibles al conejo, según Milian y Perin.

**ERISIPILA.** f. *Entom.* (*Erysipila* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los euforídeos. La única especie conocida, *E. Chelalandi* Busck, se halla en Panamá.

**ERISMA.** f. *Bot.* Género de Rudge en las plantas viciuísticas, con ovario ínfero, unilocular, con dos óvulos, fruto indehesciente y coronado por cuatro sépalos acrescentes, pelos estrellados; árboles no resinosos, a veces muy corpulentos, con hojas verticiladas u opuestas, penninervias, con estípulas y cuyos nervios laterales son muy salientes y a menudo terminan en una costilla paralela al borde, las flores en inflorescencias compuesta, multiflora, con dos brácteas en los alargados pedúnculos, de color violeta, rojizo o amarillo, sépalos y pétalos agrisados, pelosos. Comprende siete especies del N. del Brasil y la Guayana.

**ERISMACANTO.** m. *Paleont.* (*Erismacanthus* McCoy, *Cladacanthus* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los seláceos, orden de los holocéfalos ictiodorulitos. De la gran base marcada de finas estrias parten dos apófisis: una corta, fuertemente comprimida, marcada de costillas longitudinales, dirigida hacia atrás, y otra más larga, recta, dirigida hacia delante, cuya superficie está adornada de tubérculos. Caliza carbonífera de Irlanda y la América Septentrional.

**ERISMANTHUS.** m. *Bot.* Género de Wall. en las plantas euforbiáceas, platílobas, crotonoideas, geloniceas, con una sola especie de la India.

**ERISMATÓPTERO.** m. *Paleont.* (*Erismatopterus* Cope, *Cyprinodon* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteros, orden de los acantopterigios, familia de los pércidos. Peces muy pequeños, de corta aleta dorsal, colocada un poco hacia delante del medio y provista por delante de dos o tres picantes; nadaderas ventrales por delante de la aleta dorsal o enfrente de ella, aleta anal con dos o tres picantes. Eocénico del Green River, Wyoming, *E. levatus* Cope es la especie típica.

**ERISMATURA.** f. *Paleont.* (*Erismatura*.) Han sido hallados restos fósiles de la especie *E. dominica* Lin. en las cavernas huesosas del Brasil.

**ERISMO.** m. *Bot.* Nombre vulgar de *Sisymbrium officinale*.

**ERISOCRINO.** m. *Paleont.* (*Erisocrinus* Meek y Worth.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos, orden de los eucrinoideos, suborden de los teselados, familia de los heterocrinidos. Pertenecen a la caliza carbonífera del Illinois.

**ERISODORON.** m. *Farm. Núm. 1* es una solución de 0'1 por 100 de *Atropa Belladonna* y 0'01 por 100 de aspidisina. *Núm. 2* es una emulsión de azufre y carbón vegetal.

**ERISOL.** m. *Farm.* Mezcla de ácido fénico y alcanfor. Se presenta en forma de un líquido incoloro y oleoso. Se emplea en enfermedades sépticas.

\* **ERITEMA.** m. *Pat.* La concepción patógena del eritema ha evolucionado notablemente con los adelantos histológicos y bacteriológicos. Como síndrome infectivo parece aquél asociado tanto a la bacteria causal como a las asociadas. Zoeller afirma que las erupciones obedecen a un eritema infeccioso de origen faríngeo. La reabsorción de las toxinas y su difusión explican según esta teoría el cuadro sindrómico. Se admite asimismo que algunas fiebres eruptivas latentes pueden aparecer por la medicación (vacunas, suero) que, en realidad, las revela. Algunos hechos abonan este tipo infectivo del eritema local, y así se ha descubierto el bacilo tífico en mancha lenticular. Otros autores afirman que existe solamente una predisposición individual o alergia. A este tipo pertenece el *eritema alérgico* de la enfermedad del suero y el de origen alimenticio. En este último caso no sólo los alimentos y bebidas irritantes, sino los más inofensivos pueden provocar el eritema. Entonces hay una sensibilización o anafilactización precoz. La noción del eritema autotóxico por gota, diabetes, hepatismo, etc., es muy discutida. Algunos autores, como Darier, la niegan, creyendo que la insuficiencia eliminatória se traduce raramente por eritema. En cuanto al *eritema reflejo*, es, en realidad, un eritema infeccioso o tóxico, sea cual fuere su procedencia (gastrointestinal, uterina). El *eritema polimorfo* se aprecia también como infeccioso, ya que Levaditi y Poincloux han aislado un estreptobacilo inoculable al conejo. Además, no se considera enfermedad sino síntoma de procedencia y virulencia variable. Se trata, pues, de una infección sanguínea provocada por un foco a distancia (dentaria, apendicular). El *eritema anular centrifugo* descubierto por Darier es una erupción aguda, pero recidivante y persistente. Se caracteriza por manchas urticadas, no escamosas, que se transforman en anillos de relieve y firmes al tacto. Al progresar excéntricamente y fragmentarse los anillos se forman arcos o festones de área pigmentada. La erupción recae en el tronco y el primer segmento de los miembros. El *eritema actínico*, que se confunde clínicamente con el *eléctrico*, se limita a la región expuesta a las radiaciones. Aquella aparece urticada o edematosa, descamándose después por placas y pigmentándose. A veces deja consecutivamente y por algún tiempo cierto grado de inmunidad local. El eritema actínico es, a veces, un síndrome de las actinodermatosis adquiridas (erupciones veraniegas y solares). En tales casos se trata de una substancia fotodinámica y posiblemente de toxinas bacterianas. Los enfermos presentan a menudo estreñimiento, hiperclorhidria y fermentaciones intestinales. El *eritema radiodermítico* es precoz (ocho a veinte días) y tanto más duradero cuanto mayor fué la dosis. Es rosado y se hace después rojo para convertirse en obscuro y violáceo. El *eritema balsámico* se ha hecho raro a medida que ha ido decayendo el empleo de los bálsamos contra la blenorragia. El *eritema nudoso* parece un síndrome de diversa etiología y no una enfermedad infecciosa autónoma. León Bernard admite que la infección tuberculosa puede revestir en sus comienzos la forma de eritema nudoso. Coincide en tales casos con lesiones primarias, como la adenopatía traqueobronquial o la infección peribiliar. Otras veces coexiste con complicaciones más raras, como la polineuritis y la orquititis. El tratamiento moderno del eritema se ha inspirado en las nuevas medicaciones. Así, se ha recomendado el lorretinato de bismuto en pomada al 15 por 100 como calmante y descongestivo. El titanio en estado de óxido, salicilato y borato producen buenos resultados según Leboucq y Metadier. Se emplea el óxido al 20 por 100 y el borato y salicilato

al 5 por 100 con lanolina como excipiente. Como medicación general se recurre a los salicilatos, el cloruro de calcio y la aspirina. Contra el eritema actínico se recomiendan los embadurnamientos protectores coloreados en rojo con la cúrcuma. Asimismo surte buenos efectos el clorhidrato y bromhidrato de quinina o la esculina. Meyer y Amster preconizan recientemente, ya el tanino en solución alcohólica (al 10 por 100) o en pomada, ya el tanato de quinina. Se prepara también una autovacuina Danyasz en las formas rebeldes y graves.

El eritema conocido por *eritromelalgia* de Weir Mitchell se considera hoy como una necrosis vasomotora relacionada frecuentemente con el ergotismo. Chatellier asegura que sus accesos se atenúan considerablemente con la administración de la adrenalina. En la actualidad se describe un tipo análogo en los niños con el nombre de *acrodinia infantil*. En cuanto a la forma de eritema que constituye el *crisipeloid* de Rosenbach, se considera hoy como infectiva. Su transmisión se efectúa, según Callomon, por el bacilo del mal rojo del cerdo. Este microorganismo puede vivir como saprofito en muchas carnes y hacerse después patógeno por causas no conocidas todavía. El suero del mal rojo del cerdo sirve para curar a los enfermos o, cuando menos, para aliviarlos considerablemente. El eritema del *pie helado de las trincheras* es violáceo y doloroso, acompañándose de tumefacción. Se acompaña de anestesia dolorosa, por neuritis periférica y de otras lesiones cutáneas o vasculares. Depende, no, como se creyó cuando la última guerra (1914-1918), de la baja temperatura del agua o del frío, sino de varios factores (declividad, fatiga, constricción local). El eritema de la *eritrocianosis supramaleolar* es azulado o liliáceo, simétrico, y se acompaña de infiltración edematosa. Su presencia depende de difusión endocrina (ovárica, tiroidea, hipofisaria), además de otros factores etiológicos (frío, astricción de vientre). También existe distonía vagosimpática y otras taras hereditarias o adquiridas (heredosis, tuberculosis). El eritema de la *eritrosis facial* se conceptúa hoy como un desorden vascular primitivo de la piel. Su origen se enlaza con desórdenes gastrointestinales, genitales o tóxicos, que provocan cada vez nuevos accesos. El *eritema centrifugo de Bielt* se aprecia modernamente como una forma de lupus eritematoso migratorio. Las formas de evolución rápida se relacionan insensiblemente y por grados con el lupus eritematoso fijo. Al mismo tipo cabe referir el *eritema pruriginoso* de Jadassohn, que representa una variedad poco migratoria. En las variedades de eritema de tipo intertrigo tiende a admitirse hoy la presencia de parásitos micelianos o levaduras. Sin embargo, se discute todavía su papel, ya patógeno ya de simple coincidencia saprofítica. Tal ocurre con el eritema interglúteo de los niños de pecho, tan contagiado a menudo por heces fecales. El *eritema de los sabañones* se acompaña a menudo de reacciones positivas con la tuberculina. De aquí que en gran número de casos se consideren como tubercúloides de tipo eritematoso. En la producción de este eritema concurren la hipotensión arterial y la acroasfíxia además de la acción local del frío. Además, no es raro tampoco que el eritema de los sabañones alterne clínicamente con verdaderas tuberculoides pápulonecroticas. El eritema del *huido* obedece también a causas locales (frío o calor). Sin embargo, su presencia es habitual y sólo se exagera haciéndose de color más obscuro o violáceo por las inflamadas causas. El *eritema sifilitico* puede esclarecerse hoy, en cuanto a su naturaleza, por la reacción de Borst-Wassermann. Tal ocurre con los sifiloides posterosivos de Jacquet y Ferranl, que realizan uno de tantos tipos eritematosos de la infección. Para completar este artículo, V. ERITRODERMIA.

**Bibliogr.** Darier, *Précis de Dermatologie* (París, 1930); Brocq, *Cliniques dermatologiques* (París, 1929); Veyrières, *Traitement externe des dermatoses* (París, 1931); Civatte, *Les froidures des tranchées présumées pieds gélés* (París, 1929); Sergent y Ribaudeau-Oumas, *Introduction à l'étude des maladies de la peau* (París, 1929); Sottas, *Les érythèmes polymorphes* (París, 1931); L. Bernard, *L'érythème nouveau* (París, 1931); Bettmann, *Einführung i. d. Dermatologie* (Berlín, 1929); Frieboes, *Handbuch d. Histopathologie d. Hautkrankheiten* (Berlín, 1930); Ledermann, *Therapie d. Haut u. Geschlechtskrankheiten* (Berlín, 1931); Lewandowsky, *Die Tuberkulose der Haut* (Berlín, 1930); Polay, *Stoffwechsel v. Haut. Grundzüge e. dynam. energet. Stoffwechselpathol. u. therapie d. Hautkrankheiten* (Berlín, 1931); Scheur, *Hautkrankheiten sexuellen Ursprung*. (Berlín, 1931).

**ERITEO.** m. Zool. y Paleont. (*Erythoeus*.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de los ácaros, familia de los trombididos. Además de las especies vivientes se conocen cuatro fósiles del ámbar.

**ERITHEIS.** m. Bot. Fundado por S. F. Gray e incluido hoy en *Enula* de Duby, sinónimo de *Bubonium* DC., sección de *Inula* de Linneo, en la familia de las compuestas.

**ERITIMA.** f. Entom. (*Erythima* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofidos. Citanse dos especies de la América del Sur; la *E. trabeella* Felder se encuentra en la Guayana, Brasil y Perú.

**ERITOXIL** (SUPOSITORIOS DE). m. pl. Farm. Supositorios para las hemorroides que contienen ictiol, extracto de belladonna y ortoformo.

**ERITRACANTO.** m. Bot. El género *Erythracanthus* de Nees es hoy sección de *Staurogyne* Wall., en la familia de las acantáceas.

**ERITRANTE.** m. Bot. El género *Erythranthe* de Spach es sinónimo de *Mimulus* de Linneo, en la familia de las escrofulariáceas.

\* **ERITRAS.** (*Erythrae*.) Geog. ant. Según la leyenda, esta ciudad del Asia Menor fué fundada por colonizadores cretenses. Su nombre se deriva seguramente de la piedra roja frecuente en el país. Gobernada al principio por reyes, pasó, sucesivamente, por períodos oligárquicos: fué tributaria de Creso y Ciro, sometida a Atenas, luego a Esparta y, finalmente, consiguió la independencia. Después de Alejandro pasó bajo nuevos dominadores hasta el año 191 a. de J. C., en que se alió con los romanos, aunque conservando su autonomía. Finalmente, fué incorporada a la prov. de Asia. ERITRAS se hizo célebre no sólo por su sibila Herofilo, sino también por los templos de Hércules, Atenas, etc. Fué también sede titular sufragánea de Jéfeso, y entre sus obispos se conoce a Eutiquio, en 451; Draconcio y Teoclisto, en 451 y 553, respectivamente; Eustaquio, en 787, y Arsafio, en 868. A éstos puede añadirse en 1229 el obispo Miguel. Hacia el siglo XVI la sede había ya desaparecido, así como la ciudad y su puerto. En su emplazamiento se levanta la pobl. de Litri o Rithri, a poca distancia de Tshesmé, en el valiato de Aidin o Esmirna. Las ruinas comprenden cerca de 5 kms. de murallas en circuito, un teatro, columnas, una fortaleza bizantina y acueductos.

\* **ERITRASMA.** m. Pat. La naturaleza de esta afección se reconoce hoy claramente como una hipomiosis cutánea debida al *microsporoides minutissimus* de Neveu Lemaire. Los filamentos micelianos del parásito son rectos o contorneados y a veces ramificados. Son apretados o forman una red inextricable, pudiendo segmentarse en elementos globulares a modo de micrococos. De Michele ha cultivado el parásito en la patata, obteniendo a las veinticuatro horas una colonia en estrías rojovinosas. En gelatina y por pica-



dura se observan prolongaciones coraliformes donde se encuentran los filamentos micelianos. Estos resultados han sido objeto de crítica por otros autores, como Ducrey y Reale, que no los admiten sin reserva. De Michele ha hecho ensayos acerca de la transmisión de la enfermedad por inoculación de cultivos en la piel. Esta debe hallarse previamente preparada por rascado con un cubreobjetos. El autor asegura haber logrado un éxito completo en los animales de laboratorio receptores. El tratamiento hoy aconsejado es el de enjabonados y aplicaciones de tintura de yodo al 10 por 100, con el que alternarán las pomadas de preparados sulfurosos.

\* **ERITREA.** *Geog.* Esta colonia italiana del NE. de África, según el último censo cuenta 393,000 h., de los que unos 5,000 son europeos y mestizos y otros tantos italianos. En 1921, por su religión, se dividían en 220,724 mahometanos, 151,919 cristianos coptos, 11,957 católicos latinos y 2,732 protestantes. El país se divide en ocho comisarías, que son: Hamasen, Massaua, Assab, Acchelé Guzai, Seraf, Cheren, Barca, Gash y Setit. Desde el 1.º de agosto de 1929 las comisarías de Hamasen, Acchelé Guzai y Seraf se unieron para formar la comisaría de las Tierras Altas, con Asmara por capital; mientras las comisarías de Barca, Gash y Setit forman la de Tierras Bajas Occidentales, con su capital en Agordat; la comisaría de Massaua ha modificado un tanto sus límites y hoy se llama de las Tierras Bajas Orientales, y la comisaría de Assob se denomina Dancalia Meridional. La lengua oficial es la italiana, pero las más habladas son el tigray, el tigré y el árabe. El movimiento del comercio exterior del país en 1928, expresado en millones de liras, fué de 195,627, para las importaciones, y 93,713, para las exportaciones, entre las que figuraban preferentemente hilados y tejidos de algodón, pieles, nueces de palma, café y nácar. El comercio de las caravanas alcanzó un valor de 77,547,000,000 de liras para las importaciones y 50,300,000,000 para las exportaciones. Durante el mismo año entraron en el puerto de Massaua y salieron de él 1,569 buques de 635,931 ton. Las vías de comunicación han mejorado en estos últimos años. Desde Massaua un ferrocarril alcanza los territorios elevados. La sección de Asmara, terminada en 1912, llega a 7,765 pies de altitud en Asmara. De este punto el ferrocarril fué continuado por Keren a Agordat (1926), y desde aquí a Tessenei, centro de la región algodонера. Desde Agordat, una buena carretera se dirige por el O. a Kassala, en el Sudán, y desde Keren otra carretera de primer orden se dirige al S. a Adowa, en Tigre (Abisinia). Las líneas férreas en 1927 alcanzaban una longitud de 314 kms. y existían otros 165 kms. en construcción; las telegráficas y telefónicas, 1,836 kms.; había 11 oficinas postales, 13 telegráficas y telefónicas y cuatro estaciones inalámbricas.

El gobernador civil, nombrado por la Corona, es al mismo tiempo jefe de las fuerzas militares y navales de la colonia; está asistido por un secretario general y un Consejo de Administración de seis funcionarios coloniales. En lo religioso, ERITREA forma un vicariato apostólico, gracias al cual los Capuchinos establecieron en 1912 una imprenta que publica libros en italiano y en las lenguas nativas; entre otros obras de enseñanza, una gramática en italiano y en tigré y devocionarios. La obra de las Misiones ha progresado rápidamente y los bautismos se acercan a un millar por año. Se han erigido una porción de iglesias y capillas; se ha establecido una biblioteca circulante en Asmara y un club para jóvenes en relación con un gimnasio; una sala de conciertos, un teatro y una sociedad dramática; también en Asmara se han levantado dos grandes edificios escolares. En 1921 se contaban dos cuasiparroquias para italianos y 53 para naturales; 60 iglesias, 10 estaciones misioneras, dos conventos de mujeres,

escuelas de todas clases (seis agrícolas), orfanatos, hospitales, asilos, etc.

Durante treinta y cinco años la colonia ha sido una carga para el Tesoro italiano, debido, principalmente, a los gastos de mantenimiento de una estación militar. Sin embargo, desde 1920 el coste de la Administración civil fué casi igualado por las rentas locales. El presupuesto de 1927-28 fué de 42,550,000 liras, correspondiendo a los gastos civiles 26,330,000 liras y a los militares unos 16,000,000 de liras. En 1900 se estableció un Convenio francoitaliano, siendo fijados los límites entre el Somalí francés y las posesiones italianas de Raheita, con la conformidad de Inglaterra y Abisinia. En 1902, un nuevo pacto entre Inglaterra, Italia y Abisinia colocó el territ. de la tribu de Kanama en la marg. N. del Setit, dentro de la jurisdicción de ERITREA. El Convenio de 1908 estableció la frontera Abisinia-Eritrea en el territ. de Afar. El de agosto de 1928 con Abisinia cedió a este país una zona libre en el puerto de Assab y permitió la construcción de una carretera desde Assab hasta Addis Abeba.

*Historia.* Pocas huellas quedan de la antigua civilización en lo que hoy forma ERITREA. Las escuadras de los antiguos egipcios afirmaron su dominio en la costa O. del mar Rojo, y en tiempo de los Tolomeos el puerto de Berenice, probablemente Adulis, fué una fortaleza egipcia. En los comienzos del Imperio romano, ERITREA formó el importante Estado independiente de los axumitas (assamitas), cuyo monarca, durante el reinado de Nerón, poseía la costa desde Suakin al estrecho de Bab el Mandeb y traficaba con Egipto. Aquel soberano se hacía llamar rey de reyes, acuñaba moneda, adoptó el griego como lengua oficial y vivió en buena armonía con los romanos. Los axumitas eran de raza hamita; pero la inmigración de tribus himaríticas de la Arabia Meridional les impuso nuevos idioma y civilización. De Adulis partía el camino principal que iba a Aramis (*Axum*). Por el camino se ven aún vestigios de ciudades y monumentos con inscripciones himaritas, sus obeliscos en Toconda con una inscripción sabea y otro en Amba Sait. Al desarrollarse el Imperio etíopico, la historia de ERITREA se confunde con la de Abisinia; pero en el siglo XVI, el país al N. del Mareb continuaba gozando de cierta autonomía.

Miguel, consejero de Salomón, rey éste del territorio al N. del Mareb, usurpó el trono de Salomón durante el reinado en Abisinia del emperador Atzie Josu II (1729-53), y después de proclamarse *ras* del Tigré, cedió dicho territorio N. del Mareb a un enemigo de la dinastía legítima. Suscitóse una larga lucha, durante la cual los turcos se adueñaron de la costa. En 1865, los italianos ocuparon Massaua, capital de Eritrea, en virtud de un acuerdo entre Inglaterra, Egipto e Italia. Habiendo vuelto a poder de Abisinia el país de Bogos, el rey Juan lo cedió en 1879 el *ras* Alula, quien lo poseyó hasta 1889, en que los italianos ocuparon Asmara.

**ERITREMIA.** *f. Bot.* El género *Erythremia* de Nuttall se incluye hoy en *Lygodemia* de Don, de la familia de las compuestas, y se refiere a especies vivaces con cabezuelas aisladas terminales, ramas junciformes y hojas estrechas o las superiores escuamiformes.

**ERITREMIA.** *Pat.* El concepto de la eritremia o enfermedad de Vaquez se ha ampliado modernamente con nuevos estudios clínicos y hematológicos. La afección se ha comparado a la leucemia y se admite como una hiperplasia de la parte eritroblástica de la medula ósea. Así, la eritremia se opone a la eritrocitosis como la leucemia a la leucocitosis. No se acepta hoy la voz *eritremia*, como proponía Turk, cual sinónimo de *policitemia* con hipertensión y sin hipertrofia esplénica (forma de Geisbolk). En cuanto a la semiología, se señalan la presencia de la *dispragia intermitente angio-*

*esclerótica* de Ortnr, así como también de la disbasia. Como síntomas psíquicos se aprecian hoy como frecuentes la depresión, angustia, amnesia y obsesiones. Winter señala la aparición del síndrome de Menière y de alucinaciones auditivas. Las varicosidades de la retina pueden conducir al estasis papilar y coincidir con amaurosis y desfallecimientos. La diabetes sacarina y la discreasia úrica se asocian a veces a la enfermedad, que se acompaña, además, de urobilinuria. La sangre ofrece no sólo mayor número de eritrocitos, sino también mayor proporción de hemoglobina. El peso específico de la sangre aumenta, mientras disminuye el del suero. El valor del residuo seco excede del normal, pasando de 21 por 100, cifra normal, a 33 por 100. El índice refractométrico del suero sanguíneo se halla disminuido, mientras los eritrocitos son menos ricos en azoe. Low y Loewy admiten una tara mayor de hierro, lecitina, colesteroína y fósforo en la sangre. Ésta aumenta su grado de viscosidad, pasando de 5 a 40. Según Lutenbacher, no se encuentran auto-lisinas, así como tampoco isolisinas ni aglutininas. Roger Morris describe, con el nombre de *eritemia aneritrémica*, una variedad clínica espectral. Es un cuadro de cianosis con esplenomegalia sin poliglobulia. Brandt señala como complicaciones los ataques epileptiformes y los trastornos vasomotores. En tales casos no faltan síntomas objetivos de esclerosis cerebral difusa y atípica. El tratamiento moderno se inspira cada vez más en la radioterapia. Pagniez y Rouques afirman que con ella se modifica favorablemente la enfermedad. Gerhart aconseja, en cambio, la sangría, aunque atenuándola con las irradiaciones. Vaquez y Mouquin recomiendan el clorhidrato de fenilhidracina como el mejor medicamento contra la eritemia. Eppinger y Kloss han introducido esta substancia en Terapéutica después de los ensayos experimentales de Hoppe-Seyler. La dosis es de 0'10 a 0'25 gr. por vía bucal, continuando el tratamiento hasta normalizarse los hematíes. Por lo común, la sangre recobra sus caracteres fisiológicos al cabo de quince días. El tratamiento deberá seguir, aunque en forma discontinua. Se señalan como accidentes de esta medicación los desórdenes gástricos ligeros, la subictericia y la hiperestesia de la región esplénica. Algunos autores han prevenido contra la aparición de trombosis cianosas. Rivoire afirma, sin embargo, que manejando con prudencia el medicamento no son de temer tales accidentes. Para completar este artículo, V. HEMATOLOGÍA.

*Bibliogr.* Kraus y Brugsch, *Spezielle Pathologie v. Therapie innerer Krankheiten* (Berlín, 1930); Roger y Widal, *Traité de Médecine* (Paris, 1929).

\* **ERITRINA.** f. *Mineral.* En lo que se refiere a los yacimientos de la Península Ibérica, en Asturias y León, sobre los cobaltos grises de Peñamellera (Asturias) y, sobre todo, con el óxido negro de la famosa mina *Profunda*, del término de Cármenes, a 6 kms. al NE, de Villamanín (León), las eflorescencias de este arseniato pasan a costras y masas verdaderas. En Aragón acontece otro tanto en ocasiones sobre los minerales de cobalto y níquel de Gistain, en los Pirineos de Huesca, donde el que tratamos se presenta algunas veces en agregados fibrosorradiados; si bien hay que tener en cuenta que los ejemplares que figuran en las colecciones están recogidos en las escombreras y que han llevado muchos años a la intemperie. En Andalucía, de El Cerro (Huelva) hay una muestra en la Universidad de Sevilla y otra con cobaltina de la Sierra de Filabres (Almería); no es raro que aparezcan zonitas de flores de cobalto de vivo color durante la explotación de las masas de pirita de la prov. de Huelva, indicando la interposición de menas cobaltíferas. Calderón dice haberla visto varias veces. Del criadero de Molvizar citó también la especie el ingeniero Rodríguez, en grupos de cristales radiantes sumamente bellos.

Modernamente Rivas Mateos la ha recogido en masas escamosas y bacilorradiadas, brillantes, en la mina *Encontrada*, del mismo Molvizar, y asociada a annabergita y heubachita, en estado de masas rojizas o rosadas, como también ocurre en la sierra de Cázula; en dicha substancia y en los ejemplares de Motril ha reconocido Calafat una termoluminiscencia débil, de color rojo, tirando a anaranjado. De Lorca (Murcia) se poseen muestras que figuran en los Museos.

En Portugal está citada la eritrina de las minas de Palhal y de Telhadella, en el dist. de Aveiro, por P. Gomes.

\* **ERITRINA.** *Quím. y Farm.* Según Stenhouse, para extraer la eritrina de la *Rocella fuciformis* se maceran, durante veinte minutos, 3 kg. del líquen con una lechada obtenida con 500 gr. de cal y 25 litros de agua; se filtra por un lienzo y se precipita el líquido, a medida que va filtrando, con ácido clorhídrico, porque la eritrina se descompone por un contacto prolongado con agua de cal. De este modo se obtiene una eritrina impura; se recoge sobre una tela, se elimina el exceso de ácido clorhídrico y del cloruro cálcico, agitándola una o dos veces en agua y se vuelve a recoger en el filtro de tela. Hervida con agua, la eritrina se descompone, formando ácido arsénico y picroeritrina; hervida con alcohol se forman arseniato de etilo y picroeritrina. Con el alcohol amílico forma arseniato de amilo y picroeritrina. La eritrina, en un exceso de agua de cal, se descompone, con desprendimiento de anhídrido carbónico y formación de eritrita. Según experimentos hechos por Luyne, Mentochutkin y Hesse, la eritrina es el éster monolecanónico de la eritrita, y la picroeritrina, éster monoarsénico.

**$\beta$ -eritrina:**  $C_{11}H_{14}O_{10}$ . Se obtiene por la acción del agua de cal sobre ciertas variedades de la *Rocella fuciformis*. Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, fusible de 115 a 116°, insoluble en agua y soluble en alcohol y en éter con vivo desprendimiento de anhídrido carbónico. Según Hesse, es probable que no sea una especie química, sino que esté formada principalmente por eritrita, cuyas propiedades están modificadas por la presencia de impurezas.

**ERITRININOS.** m. pl. *Ictiol.* Tribu de peces fisóstomos anostomínidos, sin aleta adiposa. Comprende los géneros *Macrodon*, *Erythrinus* y *Pyrhrulina*.

\* **ERITRITA.** f. *Mineral.* Variedad magnesiana de ortosa.

**ERITROAGLUTINACIÓN.** f. *Biol.* Acumulación en masa de los glóbulos rojos observada con los sueros hemolíticos. Se trata de una verdadera aglutinación, por agruparse las células unas contra otras. Se comprueba que en el suero inmune y fresco no es tan perceptible este fenómeno como en el antiguo. Basta a veces calentarlo de 55 a 66° para que reaparezca esta propiedad. Por lo demás, la hemolisis consecutiva no tarda en hacerla desaparecer. A la eritroaglutinación puede asimilarse la *eritroprecipitación*, revelada como con las precipitinas de Kraus. Se comprueba en sueros inmunes hemolíticos cuando se mezclan con otros de la misma especie. Cuando se opera con suero y no con la sangre y sus lóbulos se hace más aparente el fenómeno. Esto demuestra que el suero interviene como agente principal en aquél. La separación de los glóbulos por lavado y centrifugado hace que sólo aparezca la hemolisis. La eritroaglutinación, en realidad, es una fase de la hemolisis, no entendiéndola en el riguroso sentido de la palabra. Así, no hay verdadera distensión globular y laquado sanguíneo, sino un simple fenómeno de alergia. Esto ocurre en la hematias como en las demás células del organismo (epiteliales, espermáticas). Los glóbulos rojos se conservan en efecto, y aunque pierdan su hemoglobina pueden reconocerse después como sombra por el centrifugado. El fenómeno, como ha demostrado Bordet, no ejerce *in vivo* e *in vitro*.



No ocurre en todos los sueros heterólogos, sino sólo en algunos determinados. Sea como quiera, cuando se declara la eritroaglutinación es mortal aun a dosis mínimas para los animales objeto de experimento. Véase PRECIPITACIÓN.

**ERITROBALANO.** m. Bot. *Erythrobalanus* de Oerstedt es hoy sección de *Quercus* de Linneo, con semilla abortada en la parte superior del fruto, estilo alargado, acabezuelado por delante, escamas de la cúpula adosadas, madurez en general bienal, hojas por lo común caedizas y en la punta, y lóbulos con una cerda fina. Comprende unas 60 especies, la mayoría de la parte atlántica de la América del Norte.

**ERITROBLASTO.** m. Zool. Células de formación de los eritrocitos o glóbulos rojos, originadas en los peces en el tejido linfóide de los riñones primitivos y en el bazo, en los anfibios en el bazo y medula de los huesos, en los demás vertebrados en la medula de los huesos.

**ERITROCALCITA.** f. Mineral. Cloruro cobrizo hidratado.

**ERITROCARPO.** m. Bot. El género *Erythrocarpus* de Blume es sinónimo de *Gelonium* de Roxburg en la familia de las euforbiáceas.

El género *Erythrocarpum* Zukal., en los hongos hipocrecos melanosporos, comprende una sola especie de Austria.

**ERITROCEFALO.** m. Bot. El género *Erythrocephalum* de Benthams, en la familia de las compuestas, tribu de las mutisieas y subtribu de las gnomatinas, comprende cinco o seis especies del África tropical.

**ERITROCISTIS.** m. Bot. El género *Erythrocytis* de J. Agardh, en las algas rodomeleáceas, comprende una sola especie de las costas de California.

**ERITROCLAMIS.** m. Bot. El género *Erythroclamys* de Gürkes, en las plantas labiadas ocimoides moscosminas, comprende una sola especie de la estepa de los masai en el África tropical.

**ERITROCLATRO.** m. Bot. El género *Erythroclathrus* de Liebmans o *Rhodytapium* de Zanardini se incluye hoy en *Hildenbrandia* de Nardo, de algas al parecer coralináceas.

**ERITROCLONIO.** m. Bot. El género *Erythroclonium* de Sonder, incluido *Axioiphon* de Areschoug, en las algas rodofiláceas solerieas, comprende 10 a 15 especies de los mares australes.

**ERITROCOCA.** f. Bot. El género *Erythrococca* de Benthams, en las plantas euforbiáceas platilobas crotonoideas acalifeas mercurialinas, comprende una sola especie del África Occidental tropical, con tres o seis estambres, estilos cortos y plumosos multifidos desde la base, tecas de las anteras más o menos esféricas, basifijas, erguidas y divergentes por arriba, las anteras bitécicas, glándulas del disco dos en la flor femenina.

**ERITROCONITA** o **ERYTHROCONITA.** f. Mineral. Sinonimia de *lennantita*.

**ERITRODANO.** m. Bot. El género *Erythrodanum* Thon. es sinónimo de *Nertera* de Banks y Solander en la familia de las rubiáceas.

\* **ERITRODERMIAS.** f. pl. Pat. El moderno concepto de la eritrodermia es el de un síndrome principalmente de coloración que aparece en numerosas enfermedades cutáneas. Tal ocurre con la *eritrodermia pitiriasica en placas diseminadas* de Brocq y White, que no es sino una forma de parasoriasis. A este mismo grupo pertenecen la *eritrodermia maculosa persiana* de Riecke. Una de las variedades de esta última es la *xantooritrodermia* de Crocker. Se trata siempre de lesiones de edema y congestión papilar con manchas perivasculares constituidas en su mayor parte por linfocitos. Estas diferentes entidades clínicas ofrecen analogías con las eczemáticas, las placas premicósicas y los eritemas terciarios sífilíticos. En realidad la

condición precisa de la eritrodermia, aparte de su rubicundez, difusión y persistencia, es su descamación. Esta última, cuando es muy abundante caracteriza las formas *exfoliativas*. La antigua división de las eritrodermias en primarias y secundarias ha perdido ya su interés. Hoy se admite sólo la eritrodermia como la reacción de una piel hipersensible a influencias tóxicoinfecciosas. Así, se consideran formas simplemente dermatósicas y otras generales o sanguíneas como las *leucémicas*. También se clasifican entidades especiales como la *eritrodermia congénita* y la del recién nacido, de dudosa atribución etiológica. En el grupo de las eritrodermias agudas se incluyen hoy las formas exfoliantes secundarias de las *herpétides* de Bazin. Se trata, generalmente, de la acción mal tolerada de un medicamento externo (crisarobina, ácido pírico) o interno (mercuriales). En las otras variedades de tipo agudo intervienen, además de los tóxicos (arsenobencenos, bismuto e insulina), la acción de los microorganismos y virus (septicemia, blenorragia, gripe, difteria). El papel esencial lo desempeña siempre la sensibilidad exaltada del sujeto. El llamado fenómeno de Schultze-Charlton permitirá distinguir la eritrodermia escarlatoide de la verdadera escarlatina. Esta última se extingue en sus elementos eruptivos cuando se inyecta el suero humano normal por vía intradérmica. Este hecho no ocurre, en cambio, en las eritrodermias que simulan puramente la escarlatina. También se utiliza la denominada *reacción de Dich* con la toxina estreptocócica al milésimo. Se inyectan 11 gotas por vía intradérmica y si se produce con ellas una reacción positiva al quinto día, puede ya excluirse la escarlatina. Las *eritrodermias subagudas* comprenden la *dermatitis maligna* de Vidal y Leloir y *herpétides malignas* de Bazin. Se trata asimismo de hipersensibilidad asociada a la insuficiencia de emunctorios. El mismo hecho patogénico se aprecia en la *dermatitis exfoliativa generalizada* de Wilson-Brocq, que también forma parte del grupo. Entonces aparecen otros fenómenos locales graves, como úlceras, púrpura, a la vez que un estado general alarmante. La eritrodermia crónica comprende las *leucémias eritrodermicas* o *linfodermias*, semejante a la *pitiriasis rubra*, que también integra este grupo. Aparecen aquéllas en las enfermedades de los órganos hematopoyéticos (leucemias, linfadenia, micosis fungoide) y comprenden dos tipos principales. Estos son la *eritrodermia premicósica* y la *linfadénica*. Sin embargo, esta agrupación nosográfica parece provisional en espera de métodos modernos de comprobación (análisis de sangre, biopsias, inoculaciones experimentales). Las dermatosis eritrodermicas no representan un grupo nosológico especial, sino un simple síndrome. Así, son muchas las grandes dermatosis que en un momento dado de su evolución se generalizan haciéndose eritrodermicas. Tal ocurre con el eczema y las eczemáticas, la soriasis, el liquen, el pénfigo foliáceo, la pitiriasis rubra pilar, etc. En cuanto a las eritrodermias del niño y del recién nacido, ofrecen entidades especiales y mal conocidas. Son exfoliativas, como tipo y de naturaleza adquirida o congénita, temporal o definitiva. Así sucede en la *descamación furfurácea del recién nacido*, la *dermatitis exfoliativa del niño de cría* y la *hiperqueratosis o ichtiosis difusa congénita*. Leiner y Artom han descrito, con el nombre de *eritrodermia descamativa del niño de cría*, una erupción grave y tóxica. Se trata en realidad de un eczema seborreico según los trabajos clínicos de Darier. Las histología patológica de las eritrodermias ha dado lugar a numerosos estudios. En las formas subagudas hay paraqueratosis e infiltración intrapapilar con lesiones nerviosas centrales o ganglionares o periféricas según Mario Oro. En la eritrodermia pernicioso se halla una infiltración linfóide con red adenóide. Las leucémias eritrodermicas parecen infiltrados leucémicos agros-

parlos en masas o nódulos linfomatosos. El predominio de los linfocitos sobre los polinucleares acusa un origen local de la lesión. En las dermatosis generalizadas no hay más que las alteraciones de la enfermedad causal. El tratamiento moderno de las eritrodermias debe ser patogénico. Así, se pensará siempre en el factor toxiinfeccioso y la sensibilidad del terreno. Se pensará también en la polivalencia posible de dicha sensibilidad y se corregirán los desórdenes orgánicos o funcionales que con ello se relacionen. El objetivo terapéutico debe ser la curación de un estado refractario. En las linfodermias está indicada la radioterapia, que produce mejorías y curaciones. El tratamiento local se inspirará en principios sintomáticos, cuidando de no dañar al enfermo. Así, se emplean curas húmedas asépticas, polvos inertes, envolturas algodoadas, crema y pomadas, etc. En realidad no obran sino como paliativos que combaten las posibles complicaciones de la enfermedad.

**Bibliogr.** Darier, *Précis de Dermatologie* (Paris, 1931); Brocq, *Cliniques dermatologiques* (Paris, 1930); Jadassohn, *Biologie de gesanden v. Krankheiten* (Berlín, 1930); Jessner, *Lehrbuch d. Haut v. Geschlechtskrankheiten* (Berlín, 1930); Bloch, *Die Praxis d. Hautkrankheiten* (Berlín, 1930).

**ERITRODES.** m. Bot. El género *Erythrodese* de Plume es sinónimo de *Physurus* L. C. Rich., en la familia de las orquidáceas.

**ERITROFEO.** m. Quím. y Farm. Llámase también *komanga* y *kimanga*. Nombre de una materia venenosa procedente del *Erythrophaeum Coumango* Baile, árbol que vive en las islas Scheychelles, todas las partes del cual son extremadamente venenosas. La corteza, sobre todo, tiene acción cardíaca, atribuyéndose su actividad al alcaloide eritrofleína.

**ERITROFILA.** f. Bot. El género *Erythrophila* de Arnott sphalm. es sinónimo de *Erythrophysa* de E. Meyer, en la familia de las sapindáceas.

**ERITROFILA.** Quím. Cristaliza en agujas rómbicas rojas con reflejos superficiales azules.

\* **ERITROFILA.** Zool. La sustancia orgánica que, al teñirla con una mezcla colorante, toma con preferencia el tinte rojo.

**ERITROFISA.** f. Bot. El género *Erythrophysa* de E. Meyer, en las plantas sapindáceas koelreuterias, comprende dos especies del S. de África y Madagascar, arbustos inermes con hojas pequeñas, pinadas y pecíolo alado, cápsula utricular, por último con dehiscencia por desgarró irregular.

**ERITROFLEÍNA.** f. Quím. Sus principales reacciones son las siguientes: Ácido picrico: precipitado verde amarillento. Solución de yodo yodurado: precipitado amarilló rojizo. Yoduro mercurio potásico: precipitado blanco. Yoduro de bismuto y cadmio: precipitado blanco en copos. Dicromato potásico: precipitado amarillento. Cloruro mercurio: precipitado blanco. Cloruro áurico: precipitado blanquecino. Cloruro de paladio: precipitado blanco.

En contacto con bióxido de manganeso y ácido sulfúrico aparece una coloración violada, que pronto pasa a pardo sucia.

**Clorhidrato de eritrofleína.** El comercial se presenta en forma de polvo amorfo, de color amarilló pálido, hidróscopico y soluble en agua. Los ácidos precipitan de su solución la base libre. Es una sal muy venenosa, que actúa como la digitalina, no teniendo nada de común sus efectos con los de la picrotoxina.

\* **ERITROFLEÍNA.** *Terap.* Este alcaloide de la corteza del *Erythrophleum griseum* se emplea corrientemente en forma de sulfato. Obra como anestésico local, especialmente en Otolología, en la dentina y pulpa dentarias. También actúa como medicamento cardíaco y diurético. Ohthoff aconseja asimismo la eritrofleína en la anestesia ocular. Sin embargo, en ocasiones

determina síntomas de irritación que, según Hesse, obligan a reservas en su empleo clínico. Las afinidades de la eritrofleína con la nervocidina son innegables aun cuando no coinciden en todos sus efectos. Así, carece aquélla de la acción excitante sobre el intestino y el útero que caracterizan la nervocidina. Se trata, pues, simplemente de preparados afines en el concepto farmacológico, pero no en el práctico. De aquí que las aplicaciones de la eritrofleína sean en la actualidad más limitadas que las de la nervocidina. Se han señalado asimismo las analogías de aquéllas con la *muavina*, que se extrae de otra especie fitológica del *Erythrophleum*. Últimamente ha afirmado Greth que ninguna de estas substancias es en la práctica dental superior al ácido arsenioso en la desvitalización de la pulpa. Nunlist describe alteraciones del peristolio susceptibles de complicar la anestesia dentaria con eritrofleína. De aquí que sólo la reserve para casos de poca duración operatoria. Para completar este artículo, V. NERVOCIDINA.

**ERITROGEN.** m. Farm. Preparado líquido de hierro, adicionado de arsénico, lecitina, estricnina y quinina. Se emplea en clorosis, anemia, neurastenia, sexual, etc.

\* **ERITROL.** m. Farm. Aun cuando con el nombre de *eritrol* se entiende, generalmente, al alcohol tetraavalente eritrita, se llama también eritrol el yoduro de bismuto y cinconidina, sal doble formada por yoduro de bismuto y clorhidrato de cinconidina. Se emplea como calmante del dolor y como medio para favorecer la digestión y ciertas formas de dispepsia. Se presenta en forma de polvo rojo, soluble en el agua y en alcohol.

\* **ERITROL.** Quím. y Farm.  $C_6H_4(NO_2)_4$ . *Nitrato de eritrol.* Se llama también *eritrol tetranítrico* y *tetranitrol*. Es el éster nítrico de la eritrita, obteniéndose por tratamiento de ésta con ácido nítrico fumante. Se presenta en forma de láminas cristalinas, incoloras, solubles en alcohol, que se detienen por percusión y por el calor. Funde a 61°. Actúa dilatando los vasos y se emplea en terapéutica análogamente a la nitroglicerina. En el comercio se encuentra en tabletas, cada una de las cuales contiene 0.03 gr. de nitrato de eritrol. Solo no se emplea por sus propiedades explosivas. Debe conservarse con precaución.

**ERITROMACO.** m. Paleont. (*Erytromachus*.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las gruiformes, familia de las rálidas o gallinas de agua. Este género de la isla Rodríguez ha sido probablemente exterminado por el hombre.

**ERITROMANITA.** f. Quím. Sinónimo de *eritrita*.

\* **ERITROMELALGIA.** f. Pat. Los modernos trabajos de Weir-Mitchell acerca de la eritromelalgia confirman su naturaleza vasomotora. En la actualidad se concede poca importancia al ergotismo en la patogenia de esta enfermedad. En el concepto sindrómico se asimila a las diferentes variedades de eritema (V. este artículo). Se señala hoy un tipo morboso análogo en los niños con el nombre de *acrodinia infantil*. El tratamiento de la eritromelalgia se ha enriquecido con la administración de la adrenalina, recomendada por Chatellier. Con ella se abrevia considerablemente la duración, lo propio que la intensidad de los accesos. Actualmente el síndrome eritromelálgico se relaciona por Rosengard y Vaquez con la eritremia. También aparece aquél en la policitemia verdadera, según Krager y Laubry. Se trata en tales casos de una rubicundez dolorosa de las partes distales de las manos y pies, que se acompaña de tumefacción. Hay parestesia y crisis álgidas que disminuyen por el frío y se exageran, en cambio, por el calor y los movimientos. Para completar este artículo, V. ERITREMIA y POLICITEMIA.



**ERITROMELIA.** f. Pat. Las modernas investigaciones acerca de la *eritromelia* de Pick por obra de Pautrier y Eliascheff la hacen considerar como una *dermatitis crónica atrófica*. No se trata, pues, de una simple angioneurosis, como se creyó en un principio, sino de una verdadera dermatosis. Más conocida en la Europa Central, esta enfermedad ha invadido hoy el occidente y mediodía (Francia e Italia). En su anatomía patológica mézclanse el eritema y la atrofia, siendo aquél de todos los matices, imprimiendo éstos profundas modificaciones al tegumento. Este se adelgaza, dejando ver nervios y tendones, mientras la epidermis se hace brillante y resquebrajada. Así, forma pliegues a modo de cáscara de cebolla o papel de seda arrugado, o bien ofrece una descamación furfurácea. En cuanto a la consistencia de la dermis es primero blanda como gamuza mojada, para endurecerse y esclerosearse después. El microscopio demuestra el engrosamiento de la capa córnea, mientras se atrofian la granulosa y malpighiana, lo propio que el cuerpo papilar. La dermis se condensa y aparece repleta de células en estrías y mangutos perivasculares. Los vasos sanguíneos se dilatan, engrosándose sus tunicas, a la par que la elastina se fragmenta en trozos cortos. Audry y Chatelier admiten esta enfermedad como una endocrinóide de origen a menudo sifilítico. También puede ser de fondo tuberculoso o leproso, lo cual la aproxima a la enfermedad de Raynard y otras esclerodermias. No faltan casos en que se ha señalado una etiología traumática. Ehrmann y Falkenstein creen en la existencia un virus de naturaleza mal dilucidada que penetra en la economía a favor del traumatismo. Su propagación debe efectuarse entonces por la vía linfática primero y la sanguínea después. Darier clasifica la eritromelia en el grupo de las atrofias cutáneas llamadas idiopáticas, como la *piequiodermia atrofianle* y la *anetodermia eritematosa*. Además, dicha enfermedad pertenece, dentro del grupo citado, al subgrupo de las dermatitis atrofiantes difusas. Se trata siempre de un proceso flogístico, siquiera sus principios pasen con frecuencia inadvertidos. El diagnóstico de la eritromelia es fácil, a no ser en su fase inicial. La esclerodermia puede crear confusiones, pero éstas no subsisten al generalizarse el proceso. Este hecho, que no ofrece jamás la eritromelia, que progresa por zonas en dirección centripeta, sirve como criterio distintivo. Por lo demás, no es raro que ambas afecciones coincidan en el mismo sujeto. La esclerodactilia comienza siempre por los dedos, lo cual permite establecer el diagnóstico diferencial. La eritromelalgia es una afección dolorosa y paroxística que jamás conduce a la atrofia.

**Bibliogr.** Darier, *Précis de Dermatologie* (Paris, 1930); Brocq, *Clinique dermatologique* (Paris, 1931); Frieboes, *Grundriss d. Histopathologie d. Hautkrankheiten* (Berlín, 1931); Joseph, *Lehrbuch d. Hautkrankheiten* (Berlín, 1931).

**ERITROPALA.** f. Bot. El género *Erythropalla* Hassk. es sinónimo de *Erythrophalum* de Blume, en la familia de las olacáceas.

**ERITROPALO.** m. Bot. El género *Erythrophalum* de Blume, *Mackaya* Arn., *Modocopsis* Griff., *Decastrophia* Griff., *Monaria* Korth. o *Balingayum* de Blanco, en las plantas olacáceas anacloseas, con estambres no soldados entre sí, limbo del cáliz muy acrecente, filamentos cortos y anchos, el cáliz intimamente unido al fruto, ovario unilocular, tallo trepador con zarcillos de inflorescencia, en la garganta de la corola no cinco estaminodios delante de los estambres, sino dos escamitas barbadadas a los lados de cada estambre en la base de los pétalos, comprende tres especies del S. de Asia y Java.

**ERITROPELTIS.** m. Bot. El género *Erythropeltis* de Schmitz, en las algas bangiáceas, comprende una sola especie del golfo de Nápoles, con talo ho-

rizontal extendido en disco, monosporangios después de división desigual de células ordinarias del talo producidos por la menor y más rica en contenido.

**ERITROPIMPLA.** f. Entom. (*Erythropimpha* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los icneumonídeos y tribu de los pimplinos. Ashmead describió una sola especie, *E. Abbotti*, procedente de Siam.

**ERITROPLASIA.** f. Pat. Afección cutánea descrita por Queyrat como precancerosa y que se asimila al antiguo *epitelioma papilar desnudo* de Fournier. Aparece en la mucosa bucal (labios, lengua), así como también en los genitales externos (prepucio y glande). Forma una superficie rubicunda, brillante y circunscrita. Es, además, extensiva y persistente, resistiendo la acción de las tópicos. Hay una hiperplasia de brotes interpapilares que crecen en anchura y longitud. La capa superficial de la dermis descubre una infiltración moderada. La disqueratosis es nconstante y para algunos autores excluye esta enfermedad. Así opinan Hudelo y Cailliau, que asimilan los casos con disqueratosis a la afección llamada de Bowen. La etiología de la eritroplasia no está aún dilucidada, aunque hipotéticamente se relacione con la sífilis. Clínicamente se considera como un síndrome que pueden realizar diferentes procesos papilomatosos. El diagnóstico diferencial debe establecerse con los sífilides, el lupus tuberculoso, el *epitelioma basocelular* y las *diabétides*. El tratamiento consiste en la cauterización o la escisión para que no degeneren en *epitelioma espinocelular*. Entonces no tarda en invadirse el sistema ganglionar con todas sus consecuencias para el organismo.

**ERITROPOGON.** m. Bot. El género *Erythropogon* DC. es sinónimo de *Metalasia* de R. Brown, en la familia de las compuestas.

**ERITROQUERATODERMIA.** f. Pat. Dermatosis del grupo de las hiperqueratosis del grupo ictiosiforme, variedad parcial. Darier afirma que puede asociarse a otra enfermedad afín y llamada *queratodermia familiar* o *mal de Moleda*. Es una afección que procede simétricamente y aparece después del nacimiento. Forma manchas o placas aisladas que se extienden después, invadiendo casi todo el tegumento. No faltan casos en que las superficies queratósicas se convierten en verrugosas. Así llegan a constituir verdaderos cuernos cutáneos que complican el diagnóstico. La etiología se relaciona con la consanguinidad, la sífilis hereditaria y las distrofias endocrinas. A veces la herencia ofrece un carácter netamente atávico. El tratamiento fundamental es el de la ictiosis, que, por lo demás, no proporciona garantías de una curación completa. La radioterapia constituye un medio útil, especialmente en ciertas formas. Tal ocurre en las localizaciones de las manos y los pies. Bruhns y Meneau admiten la existencia de casos intermedios entre esta queratodermia generalizada y la circunscrita. Para completar este artículo, V. QUERATODERMIA.

**ERITROQUETE.** f. Bot. El género *Erythrochaeta* Sieb. et Zucc. se refiere a *Ligularia* Cass. con hojas parecidas a las de tussilago y cabezuelas muy grandes.

**ERITROQUILO.** m. Bot. El género *Erythrochilus* Reinw. es sinónimo de *Claosylon* de Jussieu, en la familia de las euforbiáceas.

\* **ERITRORETINA.** f. Quím. Sustancia resinosa, extraída del rizoma del ruibarbo, que, de la misma manera que las otras dos sustancias resinosas obtenidas de este rizoma (aporetina y feoretina), no es una sustancia pura, sino una mezcla. Según Tschirch y Henberger, es una mezcla de emodina, resina y ácido crisofánico.

**ERITRORRIZA.** m. Bot. El género *Erythrorhiza* de Michaux es sinónimo de *Galax* de Linneo, en la familia de las diapiensáceas.

**ERITORQUIS.** m. Bot. El género *Erythrorchis* de Blume es sinónimo de *Galeola* de Loureiro, en la familia de las orquidáceas.

**ERITROSANA.** f. Bot. El subgénero *Erythrosana* de Baillon, en el género *Sanicula* de Linneo, de la familia de las umbelíferas, con ovario cubierto densamente de aguijones ganchudos, pétalos de un rojo pardo, umbelas de tres radios, rodeados de involucro grande y foliáceo, los radios más largos o más cortos que éste, umbelillas multifloras con involucrillo de cinco a seis brácteas tres veces más largas, incluye a *S. rubriflora* del Amur.

**ERITROSCLEROTINA.** f. Quím. Nombre dado a la materia colorante roja del conezuelo del centeno.

\* **ERITROSINA.** f. Quím. Se llama también *tetrayodo fluoresceína* y *yodeosina*. V. YODEOSINA en la ENCICLOPEDIA.

**ERITROSIS.** f. Pat. Dermatitis del grupo de la rosácea eritematosa y que depende de un trastorno vascular primitivo de la piel. Comienza por un estadio inicial de congestión aguda del tegumento, que aparece por brotes. Consecutivamente sobreviene la fase vasoparlítica con rubicundez habitual del semblante (taquifágica, alcohólica). El color distingue esta enfermedad de la querosis, la cual lo ofrece amarillento pálido. Cuando la piel se hipertrofia y espesa con relieve formado por la glándula sebácea, se constituyen otras entidades clínicas. Así se forman la *cuperosis* y el *rinofoma*, que, en realidad, deben considerarse como complicaciones de la eritrosis. Esta guarda relación con las erupciones acnéicas descritas con el nombre de *zéné miliar recidivante* por Brocq y *zéné exzemático* por otros autores. El tratamiento será, ante todo, profiláctico, con una buena higiene alimenticia. Localmente se practicarán lociones tibias con agua de camomila o aguas minerales (Uriage). También se recomienda el espíritu de azufre diluido o el aguardiente alcanforado. Por fin se llegará poco a poco al empleo de tópicos reductores más enérgicos.

**ERITROSPERMEAS.** f. pl. Bot. Subfamilia de la familia de las flacurtiáceas, con perianto en espiral sin distinción marcada de sépalos y pétalos. Comprende los géneros *Rausonia*, *Dasylopsis*, *Erythrospermum*, *Berberidopsis* y *Pyramidocarpus*.

**ERITROSPERMO.** m. Bot. El género *Erythrospermum* de Lamarck, en las plantas flacurtiáceas eritrospérmeas, comprende cinco especies de las Mascareñas, Madagascar, Ceylán, Indochina, Samoa y Fiji.

El de Clos en parte es sinónimo de *Denhamia* de Meissner, en la familia de las celastráceas.

**ERITROSTICTO.** m. Bot. El género *Erythrostictus* de Schlechtendal es sinónimo de *Androcymbium* de Willdenow, en la familia de las liliáceas.

**ERITROSUCO.** m. Paleont. (*Erythrosuchus* Broom y Huene.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los parasauquios, suborden de los fitosauquios. El cuello es corto y el cráneo parecido al de los parasauquios, con dos aberturas en el templo y pequeña abertura preorbital, pero la premaxilar es corta y los agujeros nasales están en la punta de la boca. Semiacuático. Triásico inferior (África del Sur). Huene considera esta forma con *Scaphonys* A. S. Woodward del triásico de Río Grande del Sur (Brasil) como representantes de una especie propia, o sea *Pelycosimia*.

**ERITROTIS.** m. Bot. El género *Erythrotis* de Hooker (hijo) es sinónimo de *Dalsellia* Hassk. hoy sección de *Cyanotis* de Don, en la familia de las comelináceas.

**ERITROTRIQUIA.** f. Bot. El género *Erythrotrichia* de Aresch, en las algas bangiáceas, con los monosporangios formados, después de división de célula ordinarias del talo, por la menor y más rica en

contenido, el talo erguido, filiforme o por arriba ensanchado en cinta, comprende unas cuatro especies de los mares europeos, pequeñas, la mayoría en gran número sobre otras algas.

**ERITROXIANTRAQUINONA.** f. Quím.  $C_{14}H_8O_8$ . Se forma, junto con una hidroxiantraquinona isómera, por la acción del anhídrido ftálico sobre el fenol en presencia de ácido sulfúrico. El ácido salicílico, el anisol y el ácido anísico se comportan del mismo modo que el fenol. Las dos hidroxiantraquinonas se separan por ebullición con agua y carbonato bórico, no alterándose la eritroxiantraquinona mientras que su isómero forma una sal insoluble. La eritroxiantraquinona cristaliza del alcohol en grupos de agujas de color amarillo poco intenso, más soluble en el alcohol caliente que en el frío. Funde de 183 a 180°, empieza a sublimar a 150° y se condensa formando agujas finas, de color amarillo rojizo, parecidas a la alizarina. Es casi insoluble en amoníaco diluido y algo soluble en amoníaco concentrado. Con agua de cal o de barita produce una laca de color rojo oscuro, casi insoluble, descomponible por el anhídrido carbónico. El espectro de absorción de la eritroxiantraquinona difiere del de su isómero. Este último se convierte más fácilmente en alizarina por fusión con potasa cáustica. La constitución de la eritroxiantraquinona fué fijada por Liebermann, que la obtuvo por síntesis; puede admitirse hoy que la eritroxiantraquinona es la ortohidroxiantraquinona.

**ERITROZITOL.** m. Farm. Preparado reconstituyente que contiene hemoglobina y azúcar de leche.

**ERIUDAFO.** m. Bot. El género *Eriudaphus* de Nees es sinónimo de *Scolopia* Schreb., en la familia de las flacurtiáceas.

**ERIURA.** f. Bot. Sección del género *Eria* de Lindley, en la familia de las orquidáceas, con tallo delgado y hojas planas y lisas, racimos o panojas multifloros muy aproximadas al ápice, las flores algodonosas por fuera, con polvillo harinoso sobre el labelo, originado por la caída de pelos en rosario, por ejemplo, *E. paniculata* de la India.

\* **ERIVAN** o **IRUAN.** Geog. Esta población es hoy cap. de la República de Armenia, una de las que forman la Federación Transcaucásica (Unión Soviética), y según el censo de 1926 cuenta 62,180 h. Está sit. a los 40° 16' de lat. N. y 44° 35' de long. E. del Meridiano de Greenwich, a 374 kms. al SSO. de Tiflis (Georgia). Recientemente se han fundado en ERIVAN una Universidad Armenia, un Museo Nacional Armenio y un Instituto de Música. Se han desarrollado varias industrias, entre ellas las de maquinaria, destilación de aguardientes, ladrillos, cueros y muebles. En 1928 se estableció y ha tenido éxito la industria de extracción de glicerina del aceite de algodon. En 1926 se inauguró una estación hidroeléctrica. En un elevado peñasco se levanta una fortaleza turca del siglo XVI, una hermosa pero deteriorada mezquita y una iglesia griega moderna. El edificio más notable es la mezquita de Husein Ali Khan, llamada Mezquita Azul por el color de sus tejas barnizadas. En la mezquita de Zal Khan se celebra cada año una representación dramática del asesinato de Husein, hijo de Ali. De la población de ERIVAN 56,000 individuos son armenios y 5,000 turcos y tártaros.

Se sabe que en el siglo VII ERIVAN se hallaba bajo el dominio árabe. Los persas hicieron de esta población el centro de sus dominios en Armenia. En 1582 construyeron los turcos la fortaleza antes aludida; en 1604 ERIVAN fué tomada por los persas, que construyeron nuevos muros; los turcos la sitiaron en 1615 y los persas la reconquistaron en el siglo XVIII. En 1780 se defendió victoriosamente contra Heraclio, príncipe de Georgia; en 1804 resistió a los rusos,



quienes al fin, en 1827, la tomaron por asalto, mandados por Paskevitch. Al año siguiente la paz de Turkmanchai la cedió a Rusia, hecho que celebra un poema tártaro conservado por el poeta austriaco Bodenstedt en sus *Mil y un días en Oriente*.

**ERIX.** *m. Paleont.* (*Eryx* Ang.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los conocefálicos. Incompletamente conocido. Cabeza transversa, con reborde del limbo estrecho. Gran sutura desconocida. No hay ojos. Glabella muy estrecha, estrechada por delante, surcos laterales cortos. Pigidio pequeño, redondeado; eje claramente limitado, segmentado; lóbulos laterales lisos. Pertenecen a las pizarras aluniferas cámblicas de Andrarum (Suecia). *E. laticeps* Ang. es la especie típica. || *Zool.* y *Paleont.* (*Eryx* Swainson, 1840.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabrancios, suborden de los miáceos, familia de los mesodesmátidos, género *Mesodesma* Deshayes (1830). Concha oval, subtrigona, truncada o ligeramente carenada por detrás; dientes laterales subiguales, pequeños; seno paleal débilmente marcado. *M. glabratum* Gmelin es su forma característica. Esta sección comprende las especies designadas por los autores con el nombre genérico de *Paphia* Lamarck (1801). Mas el género *Paphia* no puede ser conservado, pues existe un género *Paphia* Bolten (1798), creado para *Meretrix* y *Tapes*; porque es heterogéneo, compuesto de una especie de *Crassatella*, indicada primero y de *Mesodesma* del grupo *Eryx*. En estado fósil aparece en los terrenos miocénicos.

\* **ERIZO.** *m. Farm.* Se da el nombre de erizo al hongo comestible *Hydnum erinaceum* Bull.

\* **ERIZO.** *Paleont.* (*Erinaceus* Lin.) Se presenta en estado fósil en el miocénico inferior de Weissenau (*E. prisca* Meyer), de Courmon (*E. Arvernensis* Blv.); en el miocénico medio de Sansan y de Grive St. Alban (*E. Sansaniensis*, *dubius* Lartet), de Oeningen (*E. Oeningensis* Lyd.) y en el *diluvium* de Europa (*E. Europaeus* Lin.). De la especie *Erinaceus europaeus* Linn. han sido hallados muy numerosos ejemplares (de 6 m. a 8,80) en la gruta de Fumana (Portugal); dos fragmentos de mandíbulas en la gruta de Casa-da-Moura (Portugal). También han sido encontrados restos de esta especie en la gruta de Gracia (Barcelona), con *Lagomys corsicanus*; y en la gruta de Serinyá, provincia de Gerona. L. Glauret dió cuenta de nuevos descubrimientos de restos de mamíferos realizados en la llamada *caverna del Mammoth*. Los más interesantes pertenecen a un erizo de gran tamaño, que viene a ser doble de la especie australiana viviente *Echidna aculeata*, y que excede también al de las especies desaparecidas, previamente descritas, una de las cuales ha sido referida al género *Zaglossus* o *Proechidna*, que se encuentra ahora en Nueva Guinea. La especie descubierta se considera representante de una todavía mayor que éstas, a la que se ha dado el nombre de *Raglossus hacketti*.

**ERIZÓN.** *m. aum.* de ERIZO. || Asiento de pastor. || *Pint. fig.* Peinado mujeril, del siglo XVIII, con aspecto de erizo.

**ERKES** (EDUARDO). *Biog.* Sinólogo alemán, de origen italiano, n. en Génova el 23 de julio de 1891. Estudió Filosofía, Historia y Etnología en las Universidades de Bonn y Leipzig; licencióse en la segunda en 1913 y fué auxiliar del Museo de Etnología de Leipzig, y en 1921 conservador en el mismo. Ha escrito: *Chao-Hun* (1914); *Japan und die Japaner* (1915); *Welbild d. Huai-nan-tze* (1917); *China* (1919); *Chineser* (1920); *Chinesische Literatur* (1922); *Ta-chao* (1922); y *Ostasiens Formkultur* (1927). Débensele, además, un sinnúmero de artículos en las revistas *Töung-pao*, *Asia Major*, *Artibus Asiae* y otras. Ha traducido al chino la obra *Estnische Mythologie* de M. J. Eisen, y edita

la *China-Encyclop.* y en colaboración con B. Schindler, las obras póstumas de A. Conrady. Pertenece a la *DI. Morgenland. Ges.* y otras análogas.

**ERKES** (ENRIQUE). *Biog.* Archivero-bibliotecario, alemán, n. en Elberfeld el 18 de mayo de 1864. Hizo sus estudios en las Universidades de Bonn, Leeds, Lovaina y Siena, residiendo luego por algún tiempo en el extranjero. Profesor particular en Colonia, en 1920 obtuvo la plaza de bibliotecario en aquella Universidad y fué consejero municipal y diputado del Parlamento. La labor de ERKES se halla esparcida en la mayor parte de las revistas de Filología alemanas. Aparte de esto, ha publicado: *Deutsch-neuisländ. Sprachführer* y *Aus d. unbewohnt. Inn. Island*. Ha traducido algunas obras de escritores neoislandeses.

**ERKHARDT** (EDUARDO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Tambov (Rusia) el 11 de mayo de 1864. Hizo sus estudios en Riga (1877-81), en la Universidad de Dorpat (1883-86) y en la de Friburgo de Brisgovia (1886-89). En 1902 conservador y en 1904 bibliotecario de la de Friburgo, en 1918 obtuvo la cátedra de Filología inglesa en la Universidad de Dorpat. Ha escrito: *Präfix ge-inverbal. Zusammensetzung b. Berthold von Regensburg* (1889); *D. lustige Person i. alt. engl. Drama* (1902); *Angelsächs. Diminutivbild* (1908); *Alle Schausp. aus d. Breisgau* (1906); *Dialekt- und Auslandertyp. d. alt. engl. Dramas* (1910-11); *Bearbeitung d. 3. A. v. ten-Brink, Theurers Sprache und Verkunst* (1920).

**ERKOSONEA.** *f. Paleont.* (*Erkosonea* Canu y Bassler, 1920.) Género de briozoarios del orden de los cicloclomatos, división de los ovicelados, subdivisión de los paralelados, familia de los tubulipóridos. El zoario es idmoneiforme. El dorsal lleva dactiletros, que aparecen también en el frontal en las bifurcaciones. El ovicelo es globular. El tipo genérico es el *Erkosonea semota* Canu y Bassler (1920). Los dactiletros son los tubos abortados, puesto que son cerrados por una membrana caliza y no contienen un polípido. Tienen el mismo diámetro que los tubos ordinarios y aumentan en la proximidad de la base de los tubos inferiores (y no a diferentes alturas como los tergorpos); se vuelven ramificados pero raramente. Estos dactiletros caracterizan la familia *Clau-sidae* d'Orbigny (1853), pero Gregory no observó ningún género idmoneiforme. *Tubulipora campicheana* Waters (1887), cuyo ovicelo se conoce, puede ser incluido en un género afín a *Erkosonea*. El ovicelo es muy parecido al de *Mesonea*. *Erkosonea* difiere de este género por la presencia de dactiletros en lugar de tergorpos. Comprende, además, este género la especie *Erkosonea admola* Canu y Bassler (1920).

\* **ERLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 1,115 h. de hecho o 1,104 de derecho.

**ERLANA.** *f. Mineral.* Variedad compacta de grosularia.

**ERLANDE** (ALBERTO JAIME BRANDENBOURG, llamado). *Biog.* Literato francés, n. en Marsella el 30 de agosto de 1878. Hizo todos sus estudios en Provenza, en un colegio de Jesuitas, y más tarde en el Liceo de Marsella. Muy joven aún emprendió una serie de viajes, habiendo recorrido el N. de África, Inglaterra, Suiza, Italia, etc. Antes de los veinte años había



*Erkosonea semota* Canu y Bassler, 1920. Cara lateral. Jacksonville inferior de Jackson, Misissippi

publicado su gran poema *Euphorion* y una colección de poesías titulada *Chants d'amour*. Sucesivamente aparecieron luego sus obras *Odes et poèmes* (1899); *Le coeur errant* (1900); *Hélène* (1902); *Les hommages divins* (1906); *Le titan* (1911), todos ellos libros de versos, paralelamente a los cuales aparecieron las novelas *La tendresse* (1902); *Le paradis des vierges* (1905); *Jolie personne* (1906); *Le défilé de l'armure* (1907); *Il Giorione* (1911), y *L'enfant de Bohème* (1912). Esta abundante producción no bastó a la extraordinaria actividad de ERLANDE, pues por entonces fundó con Edmundo Jaloux, F. de Miomandre, Bolmer y G. de Volsius la *Revue Méditerranéenne* (1897); con Emilio Sicard, *Le Feu*, en Aix-en-Provence, y con Binet-Valmer y Jorge Casella la



Alberto Erlande

*Revue Latine*, en París. Al estallar la guerra de 1914-1918 se alistó en la legión extranjera y luego, en el hospital, donde estuvo herido, escribió uno de los mejores libros de guerra publicados: *En campagne avec la Légion*. Continuó luego en su producción y en 1929 le fué concedido el gran premio de la Sociedad des *Gens de lettres* por el conjunto de su obra. Entre sus producciones posteriores a las citadas figuran: *Niobé*; *La tragédie des empires*; *Le pègne royal*; *Festival*; *Stella lucente*; *Vivre et mourir là*; *L'Immortelle aimée*; *La vipère dorée*; *A l'ordre de Dieu*; *Le crime et son excuse*; *T. W. Fair. Sa mort et sa femme*; *La tragédie du consolateur*; *Les Mandiè, ils jouaient à la vie*; *Edmée Combrès*; *La vie de John Keats* (1928); *Si belle en ce miroir* (1929), etc.

**ERLANGEA.** f. Bot. Género de Schultz Bip. en la familia de las compuestas, tribu de las vernoneas y subtribu de las vermoninas, con dos especies del Gabón y SO. de África.

**ERLANGEN.** Terap. Escuela de Erlangen. Los modernos trabajos de la escuela alemana de Erlangen acerca de la radiosensibilidad han permitido graduar las aplicaciones terapéuticas. Sabido es que la piel, en circunstancias normales, posee cierto grado de tolerancia para las radiaciones. Así, los efectos biológicos resultan definidos si las zonas cutáneas han sufrido una irradiación de cinco unidades H. En cambio, rebasando esta cifra aparece una reacción que puede llegar desde el eritema a la radiodermitis. Los medios modernos no pueden indicar un método riguroso de dosificación biológica más que refiriéndose a medidas físicas. De aquí la aplicación de diferentes dosimétricos que, sin embargo, sólo proporcionan un criterio aproximado. Christen señala la dosis biológica igual al producto de la dosis física calculada por el coeficiente de radiosensibilidad del tejido. Este cálculo tiene el defecto de olvidar la influencia de las radiaciones secundarias en la célula afecta por las radiaciones primarias. Lilienfeld adicionó este dato: que puede llegar al 70 por 100 de la cantidad total de energía. Friedrich y Kronig, estudiando la relación entre la energía absorbible y el efecto biológico han obtenido diversos coeficientes de dosis. Los experimentos de la escuela de Erlangen han creado una escala de sensibilidad biológica esquemática, a la que cabe referir los cálculos usuales para las medidas biológicas.

\* **ERLANGEN.** Geog. Esta ciudad de Baviera (Alemania) según el censo de 1925 cuenta 29,597 h. Su Universidad, en 1925, poseía 102 profesores y conferenciantes y 1,289 alumnos: 543 de Jurisprudencia, 281 de Matemáticas y Ciencias naturales, 218 de Medicina y Odontología, 128 de Filosofía y 119 de Teología.

\* **ERLANGER** (CAMILO). Biog. Compositor francés, m. en París el 24 de abril de 1919.

ERLANGER (FEDERICO DE). Biog. Compositor inglés, hijo de padre alemán, n. en París el 29 de mayo de 1868. Hizo sus primeros estudios musicales en París, trasladándose a Londres hacia 1888 y adquiriendo allí la nacionalidad inglesa, que ha conservado. Sus composiciones, que se distinguen por la claridad de forma y la elegancia de ideas, comprenden obras de todos los géneros. De ellas sobresalen las tres óperas *Jehan de Saintré* (estrenada en Aix-le-Bains y Hamburgo en 1894); *Inez Mendo* (escrita con el seudónimo de *Ferd. Regnal* y estrenada en *Covent Garden*, de Londres, en 1897) y *Tess of the Urbervilles*, estrenada en el *San Carlo* de Nápoles en 1906. Entre otras obras debe citarse: un cuarteto de arco; una sonata para violín y piano; un *Andante symphonique*, para violoncelo y orquesta; un quinteto con piano; una *Suite Symphonique*, para orquesta, y un *Concierto* para violín y otro para piano, ambos con acompañamiento de orquesta.

**ERLEMANN** (GUSTAVO). Biog. Músico alemán, n. en Neuwied el 20 de marzo de 1876. Alumno de la Real Academia de Música de Berlín y del Instituto para el estudio de la música eclesiástica de la misma ciudad, después de actuar algún tiempo como profesor de piano del *Sternschen Konservatorium*, se estableció en Tréveris, fundando allí la Escuela Superior de Música Eclesiástica. Ha publicado numerosas composiciones de diverso género (piezas para piano y órgano, *lieder*, coros, obras organísticas, etc.), entre las que merece especial mención un *Stabat Mater* estrenado en Tréveris en 1920.

\* **ERLENMEYER** (FEDERICO GUSTAVO CARLOS EMILIO). Biog. Químico alemán, n. en 1864 y m. el 13 de febrero de 1921.

\* **ERLENMEYER** (RICARDO AUGUSTO CARLOS EMILIO). Biog. Químico alemán, n. en 1825 y m. en Aschassenburg el 22 de junio de 1909.

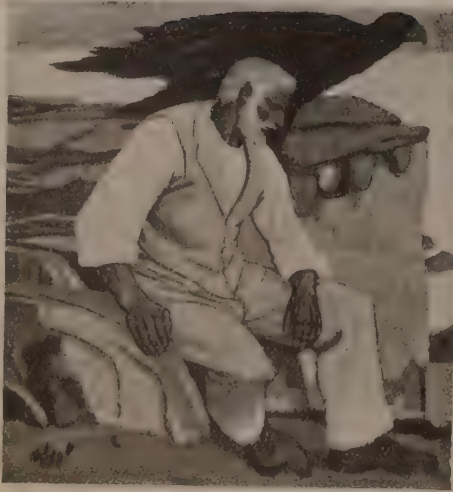
\* **ERLER**, llamado *Erler Samaden* (ERICO). Biog. Pintor alemán, n. el 16 de diciembre de 1870. Estudió también en París, donde residió cuatro años, y habiendo enfermado gravemente se trasladó a Samaden, de-



La pastorcita, por Erler

dicándose al paisaje, siendo en este género autodidacta. Ganó medalla de oro en Munich en 1910. Sus principales obras, paisajes nevados de Suiza, se guardan en colecciones particulares y en los Museos de Breslau, Munich, Leipzig y Darmstadt. Los principa-





El viejo



Labriegos disfrazados



Noviembre



Tierra áspera

les son: *Valle tranquilo; Joven y doncella*, pintura mural; *Cazadores de la alta montaña; Día de mayo; El zagal*, pintura mural; *Estafeta postal en la montaña; Manana helada; Verano; El viejo; El hombre; Labriegos disfrazados; Cabaigata de los tres Reyes; Noviembre; Malvas; Tierra áspera, y El sesteo.*

**Bibliogr.** K. Mayr, en *Deutsche Kst u. Dek* (I, 213-244; XXXII, 163-174, 1906); G. Hirth, *Dreitausend Kstblätter der Münch.*, en *Jugend* (pág. 85, 1908); *Die Kunst* (VIII, 1903; XI, 1905; XIII, 1906, y XIV, 1906); *Deutsche Kst u. Dek.* (XIX, 507; XXVII, 18-21; XXXIII, 3); *Kst u. Handw.* (pág. 129, 1908); K. Mayr, *Zwölf Kriegs-Radierungen von Erich Erler*, en *Deutsche Kunst u. Dek.* (XXXVII, págs. 133 y siguientes, 1915); W. E., *Erich Erler. Radierzyklus «Krieg»*, en *Kunst für Alle* (XXXI, págs. 53 y siguientes, 1915).

\* **ERLER (FEDERICO).** *Biog.* Este pintor alemán estudió también en la Academia Julian de París y ganó medalla de oro en Munich (1901 y 1909) y en Düsseldorf (1911). Además, fué recompensado con el título de miembro de honor de las Academias de Bruselas y Milán, miembro correspondiente de la Secesión de Viena y socio del Salón de Otoño de París. Viajó por Rusia e Italia. Entre sus pinturas murales deben mencionarse las alegorías: *Agua, Fuego, Oro y Hierro*, que ejecutó para un pabellón de la Exposición de Munich de 1908; las alegorías con que decoró la mansión Brakl en Munich y las de la mansión Meirowsky, Cöln-Lindenthal; *Fantasta en el lago de Ammer*. Las alegorías *Aire, Tierra y la del Fuego* de la citada mansión Brakl revelan concepción y ejecución clásicas. Entre sus numerosísimos retratos son de citar los de *Franz Langheinrich, Señora Neisser, Ernesto Kropp y Doctor Neisser*. Asimismo es un verdadero y delicioso retrato la *Dama con rosas*, de la colección Brakl.



Retrato de niño, por Federico Erler

**Bibliogr.** *D. horat. Kst* (III, 134, 1899); *Deutsche Kst u. Dek.* (I, 1898; I, 1900; II, 1904; II, 1905; II, 1906; XXII, 151-53; XXVI, 113-119, y XXVIII, págs. 295 y siguientes); K. Mayr, en *Die Graph. Kste* (XXIV, 113 y siguientes, 1901); *Kstgewerbeblatt* (nueva serie, XVII, 133-142); *Die Kunst* (V, 1902; VII, 1903; IX, 1904; XI, 1905; XII, 1905; XIII, 1906; XVII, 1908; XXII, 1910; XXV, 1912, y XXX, 1914); Federico Stahl, en *Berliner Tageblatt* (17, 6, 1907); Jorge Hirth, *Dreitausend*

*Kstblätter der Münch. «Jugend»* (págs. 73-85, 1908); F. v. Ostini, en *Die Kunst* (XIX, 1-23, 1909); L. Guiller, en *Die Zukunft* (LXIII, 177-181, 1908); Guillermo Ritter, en *L'Art Décoratif* (XXIII, 41-55, 1910); *Emporium* (XXX, 243-63, 1909); Francisco Gos, en *Art et Décoration* (II, 81-96, 1910); Jorge Biermann, en *Die Scholle* (1908), y en *Der Leips. Illustration Ztg.* (número 3489, 12-5, 1910); F. V. Ostini, *Fritz Erler*, en *Velhagen u. Klasing's Monatsh.* (páginas 1 a 16, 1914); R. Braungast, *Kriegsbilder von Fritz Erler*, en *Kunst für Alle* (XXXI, página 30, 1915), y *Fritz und Ferdinand Erler* (Berlín, 1915).

**ERLER (GERMÁN).** *Biog.* Musicógrafo y editor alemán, n. en Radeberg (Dresde) en 1844 y m. en Berlín en 1918. Dirigió mucho tiempo la casa *Bole und Bock*, de Berlín, y fué redactor principal de la *Neue Berliner Musikzeitung*, colaborando en la sección musical del *Berliner Fremdenblatt*.

En 1873 fundó en Berlín una editorial que llevó su nombre y hoy tiene el de Ries y Erler. Entre otras obras importantes editó por primera vez la correspondencia de Schumann y una biografía crítica de este autor. Su hija Clara es una renombrada cantante de concierto.

**ERLER (OTÓN).** *Biog.* Escritor alemán, n. en Gera (Reuss) el 4 de agosto de 1873. Hizo sus estudios en las Universidades de Marburgo, Berlín, París y Greifswald. Se le debe: *Verse* (1899); *Giganten*, drama (1901); *Ehekünstler*, drama estrenado en 1904; *D. Bundschuh*, drama estrenado en 1904; *Zar Peter*, drama estrenado en 1905 (3.ª ed., 1906); *D. Reliquie*, comedia (1910); *Die trag. Probleme d. Struenseesloff* (16.ª edición), y *D. Galgenstrick*, comedia (1924). **ERLER** pertenece a la *Verband deutsch. Bühnenschriftsteller*.

**ERLICKI (REACTIVOS DE).** *Quím.* Reactivo para colore preparaciones microscópicas. Es una solución de 25 gr. de verde de metilo en 100 cm.<sup>3</sup> de ácido acético al 4 por 100.

*Reactivo para endurecer preparaciones microscópicas.* Consiste en una solución de 5 a 10 gr. de sulfato de cobre y 25 de dicromato potásico en 1 litro de agua.

**ERLWEIN-WEYL (REACTIVO DE).** *Quím.* Reactivo del ozono. Es una solución formada por 0'1 a 0'2 gr. de clorhidrato de metafenilenodiamina, 10 cm.<sup>3</sup> de agua y 10 de lejía de sosa al 5 por 100. Con el ozono toma color rojo. El ácido nítrico y el peróxido de hidrógeno no alteran el color del reactivo.

**ERMAN (ENRIQUE).** *Biog.* Jurisconsulto alemán, n. en Berlín el 15 de enero de 1857. Doctor en Derecho y profesor extraordinario en Lausana (1883), profesor de Derecho romano (1889-96), doctor en Filosofía *honoris causa* por la Facultad de Ginebra; desde 1915 hasta 1920 asesor jurídico del *Hauptausschuss für Krieg-Heimst.* Ha escrito: *Zur Geschichte d. röm. Quittungen und Lösungsakte* (1883); *Beitr. z. Publiciana* (1890 y 1892); *La restitution des frais de procès en droit*



Pintura decorativa, original de Federico Erler

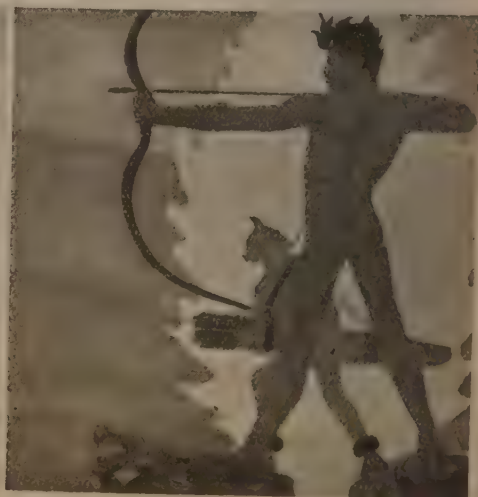




Fantasia junto al lago de Ammer



El Aire



El Fuego

romain (1892); D. röm. Recht v. 1884-1894 (1896); *Servus vicarius, L'esclave de l'esclave romain* (1896); *Conceptio fermul. actio in factum*, etc. (1898); D. pompejan. Wachstafeln (1899); *Recht und Prätor* (1903); *Juventius Celsus u. d. Kammergericht* (1904); *Bedeutung der Bodenreform f. e. aufstreb. Stadt* (1907); *Erbbaurecht und Kleinwohnungsbau* (1907); *Behandlung der Aktionen i. d. nachklass. Rechtsbüchern* (1908); *Von d. Münsterischen zur Westfal. Universität* (1909); G. A. über Hypoth. Ref. f. d. 32. Juristentag (1914); *Grundzüge f. e. Kriegerheimst.-Ges.* (1916); *Entw. e. R.-Ges. über Heimst.-Recht und Kr.-H.-St.* (1918); *Volks-siedelung* (1925); Z. Hyp.-Ref. (1926), etc.

**ERMANGEM** (SOLUCIONES DE). *Quím.* Soluciones para la coloración de las bacterias.

*Líquido fijador.* Solución de 1 gr. de ácido ósmico y 20 de tanino en 150 cm.<sup>3</sup> de agua, adicionada de VIII gotas de ácido acético.

*Líquido sensibilizador.* Solución de 6 gr. de tanino, 1 de ácido gálico y 20 de acetato sódico fundido en 700 cm.<sup>3</sup> de agua.

\* **ERMANN** (GUILLERMO). *Biog.* Filólogo alemán, n. en Berlín el 18 de junio de 1850. A lo dicho en la ENCICLOPEDIA puede añadirse que en 1907 fue nombrado director de la Biblioteca de Bonn. Ha escrito: *De titulum ionicorum dialecto* (1872); *Mitteilungen d. Afrikan. Ges. in Deutschland* (vol. 1-5, 1878-89); *Berlin anno 1690 (20 Ansichten aus Joh. Stridbecks d. J. Skizzenbuch, herausg. von W. Ermann 1881)*; *Ueber d. v. d. Zentral-Komm. für Landeskunde untern. bibliogr. Arb.* (1885); *Verzeichn. d. Berliner Univ.-Schr. 1810-1855* (1889); *Bibliograph. d. dtsch. Univ.* (1904-05); *Jean Pierre Ermann* (1914); *Konrad Bessel Ermann* (1916); *Geschichte d. Bonn. Univ. Bibl.* (1919); *Weltbibliogr. und Einheitskat.* (1919); *Schwarzrotgold und Schwarzweissrot* (1924; 2.<sup>a</sup> ed., 1925); *D. tierische Magnetismus in Preussen* (1925); *Paul Ermann* (1927), etc.

\* **ERMANNSDÖRFER** (MÁXIMO). *Biog.* Músico alemán, n. en 1848 y m. en Munich el 14 de febrero de 1905.

**ERMATINGER** (EMILIO). *Biog.* Filólogo suizo, n. en Schaffhausen el 21 de mayo de 1873. Desde 1897 hasta 1909 profesor en el Gimnasio de Winterthur; desde 1909 profesor en la Escuela superior técnica de Zurich, y desde 1920 profesor numerario de la misma Universidad. Ha escrito: *Die ätische Autochthonensage bis auf Euripides* (1897); *Meleagros von Gadara* (1898); *Antike Lyrik in mod. Gewande*, en colaboración con R. Hunziker (1898); *Jenseits des Tages*, poema (1900); *Weggefährten*, narración (1902); *Friedr. Schiller* (1905); *Die Weltanschauung d. jungen Wieland* (1907); *Der Weg ins Leben*, novela (1909); *Gottfr. Kellers Leben* (1915; 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> eds., 1920); y *Die deutsche Lyrik in ihrer geschichtlichen Entwicklung von Herder bis zur Gegenwart* (1920).

**ERMEA**. f. Zool. (*Ermea* Gray, 1857.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los lameláridos, sinónimo de *Lamellaria* Montagu Gray (1850).

\* **ERMELAND** o **ERMLAND**. *Geog. ecl.* Según la tradición, esta región de la Prusia Oriental fue evangelizada por Adalberto de Praga en 997 y san Bruno de Querfur en 1009, dos siglos antes de la influencia de los caballeros Teutónicos y de los monjes Cistercienses. El primer obispo nombrado de Ermland fue Enrique de Strateigh, perteneciente a la orden de los caballeros Teutónicos; pero no llegó a ocupar la sede. Hasta el nombramiento, en 1251, de Anselmo Meissen, consagrado en Valencienno por el legado del Papa, permaneció la sede vacante. Desde el siglo XIII al XV la historia del ERMELAND se reduce a una sucesión de guerras. Las rebeliones prusianas, incursiones de los

lituanos y las frecuentes luchas con Polonia eran poco comparadas con las violencias y esfuerzos de los caballeros Teutónicos para reducir ERMELAND a su dominio. Con el paso al protestantismo de los caballeros Teutónicos, cambió el estado de cosas en la diócesis, siendo secularizados los dominios de la orden por la Paz de Cracovia (1525). De las 220 parroquias, unas dos terceras partes pasaron a poder de los protestantes. Entre los medios empleados para la defensa contra los protestantes se cuentan la reunión de varios Síndos diocesanos, de los cuales el más importante es el presidido por Hosius en 1565 con objeto de llevar a la práctica las conclusiones del Concilio de Trento; la fundación del Colegio Jesuita de Braunsteg en 1565; la Congregación de Santa Catalina, fundada en Braunsberg en 1571 por Catalina Prothmann para la educación de muchachas jóvenes. Con la Bula de julio de 1820 se fijaron las relaciones eclesiásticas de ERMELAND, que comprendió no solamente el territorio que había sido ocupado en tiempo de la Reforma, sino que le fueron incorporadas, además de la dióc. de Samland, cinco decanatos de la primitiva dióc. de Pomerania y en 1854 el territ. de Marienwerder. Según estadísticas de 1921, la diócesis de ERMELAND comprende una población católica de 327,277 almas; 17 decanatos con 178 parroquias y 67 vicariatos.

\* **ERMELO**. *Geog.* Este distrito del Transvaal, en la frontera de Swaziland, tiene por capital a la población de su nombre, que cuenta 2,742 europeos y 1,804 h. de color, según datos de 1921. En su proximidad se hallan los terrenos de la granja experimental del Gobierno, que tiene más de 1,000 acres cultivados. Las principales ocupaciones de los habitantes son el pastoreo y la agricultura, obteniéndose maíz en gran cantidad.

**ERMENONVILLE**. *Biog.* Seudónimo de Gustavo Dupin, escritor francés contemporáneo, autor de *Pensées du temps de guerre* (1919); *Le collier de Bel-lone* (1921); *Les Robinsons de la paix* (1921); *Considérations sur les responsabilités de la guerre* (1921), etc.

\* **ERMISCH** (HUBERTO MAXIMILIANO). *Biog.* Arqueólogo-bibliotecario alemán, n. el 23 de junio de 1850. Completando lo dicho en la ENCICLOPEDIA, añadiremos que en 1907 fué nombrado director de la Real Biblioteca pública de Dresde. Ha escrito: *Urkundenbuch der Stadt Chemnitz und ihres Kloster* (1879); *Urkundenbuch der Stadt Freiberg in Sachsen* (1883-1891); *Urkunden d. Markgraf. von Meissen und Landgraf. von Thüringen 1381-1395* (1899); *D. Sachs. Bergrecht des Mittelalters* (1887); *D. Freiburger Stadtrecht* (1889), y *H. Ermisch und R. Wutke, Haushaltung i. Vorwerken*. Desde 1880 edita ERMISCH el *Neue Archiv f. Sachs. Geschichte u. Altertumskunde*.

**ERMOLOVA** (MARÍA NICOLAIVNA). *Biog.* Actriz rusa, nacida y muerta en Moscou (1858-1928). Era hija del apuntador del Pequeño Teatro, y su carrera artística se inició a los nueve años, en la Escuela Imperial del Baile, en San Petersburgo. Su verdadera vocación dramática se reveló a los dieciséis años, en una obra de Lessing, y desde entonces el pueblo ruso tuvo hacia su artista predilecta una veneración casi religiosa. Ninguna mujer de teatro se vió tan halagada como ERMOLOVA en Rusia. El público la escuchaba con verdadera unción y la festejaba como a un ídolo. Sin salir nunca de la capital, la figura de ERMOLOVA era venerada en todas las ciudades de Rusia. Fué una genial intérprete de Schiller, Shakespeare, Corneille, Victor Hugo y Ostrovsky; su fama rebasó las fronteras y su nombre se parangonaba al de Sara Bernhardt y al de Leonor Duse.

**ERMONI** (VÍCTOR). *Biog.* Filósofo y escritor francés, n. el 12 de febrero de 1858 y m. en París el 19 de marzo de 1910. Era doctor en Teología por Roma (1888) y por el Instituto Católico de París (1896).



Colaboró en *Revue Thomiste*, *Revue Néo-Scholastique de Philosophie*, *Annales de Philosophie chrétienne* y *La Quinzaine*, debiendo mencionarse entre sus publicaciones: *Substantialisme et Phénoménisme en Psychologie* (1895); *Les facultés de l'âme* (1896); *Le thomisme et les résultats de la Psychologie expérimentale* (1897); *L'esprit critique en Philosophie* (1898); *Le phénomène d'association* (1899); *Brevés de Kantismi discussio* (1900); *De natura causarum et ejusdem notionis* (1900); *De natura substantiae* (1901); *L'étude de la religion et ses méthodes* (1901); *La nécessité de la Métaphysique* (1906); *L'évolution des sciences* (1908); *Les formes religieuses et la classification des religions* (1908), y *La foi et la croyance en matière religieuse* (1909). El criterio del autor es el del espiritualismo católico coincidiendo con el escolástico.

\* **ERMUA**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Vizcaya cuenta 1,001 h. de hecho o 1,039 de derecho. Correspondió esta villa a la merindad de Durango. En lo antiguo fué ERMUA una de las plazas mejor muradas del Señorío; pero la incuria y el tiempo, y sobre todo las huellas que dejó en ella el ejército francés, la asolaron completamente. Los soldados de la Convención le pusieron fuego el 29 de agosto de 1794 y devoraron las llamas 76 casas de las 84 que constituían toda la población. Su iglesia parroquial, bajo la advocación del Apóstol Santiago, fué reedificada en 1602. Es notable el sepulcro de mármol de Andrés de Orbe y Larreategui, obispo de Barcelona, arzobispo de Valencia, inquisidor general y gobernador del Consejo General del Reino. Al frente de la iglesia está sit. una buena torre con reloj, reedificada en 1738. Pocos templos hay en que se veneren tantas y tan interesantes reliquias como en éste, cuya mayor parte fueron traídas desde Milán en 1580 por Santiago de Bustinza, hijo de ERMUA y privado del rey Felipe II. Es notable la casa del marqués de Valdespina, construida en el primer tercio del siglo XVIII. Fué incendiada en la guerra de los Siete Años por orden del general Rodil, por ser su dueño significado personaje carlista. Restauróla pocos años después su hijo, el cual en la guerra carlista de 1873 fué comandante general del ejército que sitió a Bilbao en 1874, y conceputado como uno de los generales más enteros, inteligentes y probos de aquel ejército. Fué fundada ERMUA en época anterior al privilegio del infante don Juan, dado en Burgos el 20 de enero de 1372. Se ignora la época de su fundación, presumiéndose que fuese en tiempo de Lope Díaz de Haro, por los años de 1280. Sus cuestiones de términos con los municipios colindantes vinieron a acabarse, con Zaldúa, el 7 de mayo de 1473, y con Durango, el 30 de octubre de 1586. Son hijos ilustres de ERMUA, entre otros, Francisco de Arando, arcediano de Toledo, muerto en opinión de santo en el siglo XVIII, y José María de Orbe y Elio, marqués de Valdespina, diputado general por los años 1825 a 1827, caballero de Santiago, capitán general del ejército carlista en la guerra de los Siete Años.

**Bibliogr.** Carlos de la Plaza y Salazar, *Privilegio de la villa de Ermua*. (Territorios sometidos al Fuero de Vizcaya en lo civil, dentro y fuera del Señorío de aquel nombre, t. II, cap. XVIII. Bilbao, 1899.)

**ERNAKULAM**. *Geog.* C. de la India Meridional, en el reino de Travancore (costa de Malabar), cerca y al E. de la c. de Cochín, a oril. de la lag. de Cochín. Es sede de un Vicariato Apostólico que pertenece al rito siromalabar. Según las estadísticas de 1920, la población total del territorio asciende a 1,029,000 almas, de los cuales según el censo de 1919, 193,936 son católicos de este rito. Comprende 9 iglesias parroquiales, 6 capillas y 37 iglesias jacobitas; 1 escuela de estudios superiores; 198 escuelas primarias y secundarias y 1 orfanato.

**ERNAULT** (EMILIO JUAN MARÍA). *Biog.* Filólogo francés, n. en Saint-Brieuc el 24 de julio de 1852. Hizo sus estudios en la escuela de San Carlos de su villa natal, de la que después fué profesor. Se doctoró luego en Letras y prosiguió sus estudios en la Escuela de Altos Estudios. Es uno de los directores de la *Revue Celtique* y presidente de la Academia Bretona. Ha sido premiado tres veces por el Instituto con el premio Volney. Figuran entre sus principales obras: *De l'urgence d'une exploration philologique en Bretagne* (1877); *Dictionnaire breton du dialecte de Vannes* (1904); *Le mystère de Sainte-Barbe avec dictionnaire étymologique du breton moyen* (1885); *Glossaire du moyen breton* (1895-96); *Notes d'étymologie bretonne* (1901-05); *Geveziou Baz ar Gavel*, poesías bretonas y francesas (1901-05); *L'ancien vers breton* (1912); *Le miroir de la mort* (1914); *Du parfait en grec et en latin* (1868); *Pages et pensées morales, extraites des auteurs grecs* (1897); *Français parlé et français écrit*, etc. Además, ha colaborado y colabora en buen número de periódicos y revistas, entre los que figuran: *Revue Celtique*; *Broa ar Bretoned*; *Faz na Beez*; *Mélusine*; *Mémoires de la Société de Linguistique de Paris*; *Zeitschrift für celtische Philologie*, etc.

**ERNDLIA**. f. *Bot.* Género de Giseke y sinónimo de *Curcuma* de Linneo, en la familia de las zingiberáceas.

\* **ERNEST-CHARLES** (JUAN). *Biog.* Literato francés, n. el 25 de marzo de 1875 y m. en París en 1925. A las obras citadas en la ENCICLOPEDIA pueden añadirse: *Le Théâtre des poètes* (1910); *La décentralisation dramatique à Genève et le Théâtre de Mathias Morhardt* (1913); *Essais critiques* (1914); *Pour la maison de tous* (1919); *J. Paul-Boncour* (1921); *La passion criminelle*; *Les drames de la possession amoureuse*; *Paintée*, etc.

\* **ERNESTI** (ENRIQUE FEDERICO TEODORO LUIS). *Biog.* Es el mismo teólogo Juan Teodoro Ernesti.

**ERNESTIA**. f. *Bot.* Género fundado por De Candolle y que comprende tres especies brasileñas, peruanas y colombianas de plantas melastomatáceas melastomatoides tibouchinas, con estambres iguales o casi iguales, ovario cerdoso en el ápice, conectivo con apéndice largo y doblemente aristado delante y espólon corto detrás; hierbas o plantas sufruticosas, glandulosotomentosas, con hojas finamente aserradas, pelosas, flores no vistosas, blancas, rosadas o purpúreas, en falsas panojas terminales tricótomas.

**ERNI**. m. *Farm.* Remedios para la tuberculosis de Erni. *Pildoras de ferroguayacinamilo*. Contienen cinamato sódico, ortosulfoguaiacolato sódico y carbonato ferroso.

*Polveros de ferroguayacinamilo*. Además de los componentes de las píldoras, contienen esencia de menta piperita.

**ERNI** (JUAN). *Biog.* Pedagogo suizo contemporáneo, inspector escolar en Frauenfeld, dedicado a los estudios de psicología, pedagogía y ética. Ha escrito: *Lehrbuch der pädagogischen Psychologie* (Schaffhausen, 1905); *Ueber Erziehung zur Sittlichkeit und Charakterbildung* (Schaffhausen, 1906); *Psychologische Pädagogik* (Schaffhausen, 1906); *Die europäische Union als Grundlage und Bedingung des dauernden Friedens* (Zürich, 1910), y *Vorschläge zu einem baldigen und dauernden Frieden* (Frauenfeld, 1915).

**ERNLE** (ROWLAND EDMUNDO, PRIMER BARÓN DE). *Biog.* Filólogo y escritor inglés, n. en Clifton-Teme el 6 de septiembre de 1852. Hijo del canónigo Prothero, rector de Whippingham, educóse en el colegio Balliol de Oxford y desde 1875 hasta 1891 fué *tutor* del colegio All Souls. Individuo de la Comisión regia de Ferrocarriles (1913) y de la Reconstrucción Comercial e Industrial (1916); formó parte de los Co-

mités departamentales de la producción nacional (1915) y de la regulación de los precios de las subsistencias (1916), etc. Diputado del Parlamento por la Universidad de Oxford (1914-19); presidente del Negociado de Agricultura (1916-19); presidente de la *English Association* (1921-22), etc. Ha escrito: *Pioneers and progress of English farming* (1887); *Life and correspondence of Dean Stanley* (1893; 5.ª ed., 1894; edición abreviada, 1915); *Letters and verses of Dean Stanley* (1895); *Letters of Edward Gibbon* (1896; 2.ª edición, 1897); *H. R. H. Prince Henry of Battenberg: a memoir* (1897); *Letters and journals of Lord Byron* (1898-1901, 3.ª ed., 1922-24); *The Psalms in human life* (1903; 21.ª ed., 1928); *Letters of Richard Ford* (1905); *The pleasant land of France* (1908; 3.ª ed., 1915); *English farming, past and present* (1912; 5.ª ed., 1927); *The land and its people* (1925); *The light reading of our ancestors* (1927) y gran número de artículos en *Edinburgh and Quarterly Reviews*, *Nineteenth Century*, *Contemporary* y *Blackwood's Magazines*, etc.

**ERNODEA.** f. Bot. Género de Swartz en las plantas rubiáceas cofeoides psicotricas espermacocinas, con fruto bilocular, indehiscente y que no se descompone en cocas, endocarpio duro, ovario elíptico en la sección; comprende una sola especie, *E. littoralis*, mata tendida, lampiña, con hojas lanceoladas, coriáceas, vaina estípular desgarrada y soldada con los pecíolos, flores axilares aisladas, amarillentas. Crece en las Antillas y Florida.

El género de Sibth. es sinónimo de *Putoria* de Persoon en la misma familia, subfamilia y tribu, pero subtribu de las antospermas.

**ERNOL.** m. Farm. Preparado para proteger del frío. Es una mezcla de lanolina y pomada de parafina con fenol, ictiol, bálsamo del Perú y esencia de menta.

**ERNOLINA.** f. Farm. Líquido formado por 2 partes de brea de madera, 2 de ácido oleico, 2.5 de esencia de trementina, 3/8 de lejía alcohólica de potasa, 7/5 de parafina líquida, 10 de sapeno, 17/2 de aceite de ricino destilado, 27 de azufre y 28 de petróleo. Se emplea en enfermedades de los perros producidas por acáridos.

\* **ERNST** (ADOLFO). Biog. Ingeniero alemán, n. en 1845 y m. en Stuttgart el 28 de agosto de 1909.

\* **ERNST** (ALFREDO). Biog. Crítico francés, n. en Périgueux el 9 de abril de 1860 y m. en París el 15 de mayo de 1898.

**ERNST** (CLAYTON HOLD). Biog. Escritor norteamericano, n. en Franconia (New Hampshire) el 29 de diciembre de 1886. Es bachiller graduado de la Universidad de Harvard, ha sido uno de los directores de *The Youth's Companion* y de *The Open Road*, presidente de la Compañía *The Tarbell*, colaborador de distintas revistas y autor de *First Aid for Boys*, con N. B. Cole (1917); *Blind Trails* (1919); *The Mark of the Knife* (1920), y otras obras.

\* **ERNST** (ENRIQUE). Biog. Cantante alemán, n. en 1846 y m. antes de 1922.

**ERNST** (HAROLDO CLARENCIO). Biog. Bacteriólogo norteamericano, n. en Cincinnati el 31 de julio de 1856 y m. el 7 de septiembre de 1922. Cursó los estudios de la licenciatura en Letras y del doctorado en Medicina en la Universidad de Harvard, y desde 1885 se dedicó a los estudios e investigaciones bacteriológicas, de cuya especialidad fué nombrado profesor titular en aquella misma Universidad en 1895. Dirigió el *Journal of Medical Research* y dejó publicadas las siguientes obras: *Infectiousness of Milk*; *Infection and Immunity*; *Animal Experimentation*, y *Modern Theories of Bacterial Immunity*.

**ERNST** (JUAN). Biog. Teólogo católico y escritor alemán, n. en Stetten (Alta Franconia) el 15 de noviembre de 1844. Ha publicado: *Die Werke und Tugenden der Ungläubigen nach St. Agustin* (1871); *Die*

*Verlesung der Messperikopen i. d. Volkssprache* (1899); *Die Notwendigkeit der guten Meinung* (1900); *Die Ketzertaufangelegenheit in der altchristlichen Kirche nach Cyprian* (1901); *Ueber die Notwendigkeit der guten Meinung* (1905); *Papst Stephan I. und der Ketzertaufstreit* (1905); *Gottesliebe und Sittlichkeit* (1910); *Cyprian und das Papsttum* (1912), y *Die heibl. Himmelfahrt Mariä historisch-dogmatisch beleuchtet* (1921).

\* **ERNST** (OSVALDO HERIBERTO). Biog. Militar americano, m. el 21 de marzo de 1926.

\* **ERNST** (OTÓN). Biog. Poeta alemán (1862-1926).

**ERNST** (PABLO). Biog. Médico y escritor suizo, n. en Zurich el 26 de abril de 1859. Descendiente del famoso médico y escritor zuriqués Juan v. Muralt (1645-1733), fué discípulo de Edwin Klebs, R. Koch y J. Arnold; *Privatdozent* en Heidelberg (1886-1900), profesor de número de la Universidad de Zurich en 1907, y desde esta fecha en el Instituto de Patología de Heidelberg. Ha escrito gran número de artículos de anatomía y patología bacteriológica en *Aschoffs-Lehrbuch*, en la *Allg. Pathologie de Krehl-Marchand* (Patología de las células; necrosis), en *Missbildungen de Schwalbe* (sistema nervioso) y en el *Handbuch der normalen und patholog. Physiologie*. **ERNST** se ha especializado en la patología celular y en las enfermedades del sistema nervioso.

\* **ERNST** (PABLO CARLOS FEDERICO). Biog. Escritor alemán, n. en Elbingerode (Harz) el 7 de marzo de 1866. Ha escrito, además de las obras citadas en la ENCICLOPEDIA: *Altitalien*, cuentos; *D. Weg zur Form*, ensayo; *Kanossa*, tragedia; *Ariadne auf Naxos*, tragedia; *D. Tod d. Cosimo*, cuento; *E. Credo*, ensayo; *Saat a. Hoffnung*, novela; *D. Hochzeit*, leyenda; *D. Taufe*, leyenda; *D. Nobelpreis*; *D. Zbruch d. dt. Idealismus*; *Erdachte Gesprache*; *Okkultismus*, cuento, y *D. Schatz i. Hergenbergstischl*, novela.

**ERNST** (RICARDO). Biog. Crítico de arte, austriaco, n. en Eger el 1.º de febrero de 1885. Estudió Historia del arte y Arqueología en la Universidad alemana de Praga. Auxiliar en el Instituto de Historia del arte en la misma Universidad (1907-11); desde 1912 presidente de sección en el *Kunstgewerbe Museum* de Viena. Ha escrito: *Beiträge zur Kenntnis d. Tafelmal. Böhmens* (1912); *D. Krummauer Madonna* (1917); *D. Klosterneub. Mad.*; *Führer durch d. Hof- und Silberwerk*; *Wiener Porzell. d. Klassizismus*; *D. Sammlung Bloch-Bauer*; *D. früh- und hochgot. Plastik d. Stefansdomes* (1928), etc.

**ERNSTAMRA.** f. Bot. Género de Otto Kuntze y sinónimo de *Wigandia* de Humboldt, Bonpland y Kunth, en la familia de las hidrofiliáceas.

**ERNSTING** (GOTAS DE). Farm. Las gotas estomacales de Ernsting están formadas, según Hager, por tintura aromática, cálcamo aromático, pimentón, solución de acetato potásico y alcohol diluido.

**ERNSTINGIA.** f. Bot. Género de Scopoli, sinónimo de *Malayba* de Aublet, enmendado por Radlkofer, en la familia de las sapindáceas.

**ERNUTINA.** f. Farm. Preparado farmacéutico que contiene ergosterina y la base orgánica parahidroxifeniletilamina. Es un líquido límpido de sabor agradable. Está rigurosamente valorado, por lo cual su actividad parece ser más uniforme y segura que la del cornezuelo de centeno. Se emplea, en solución, por vía gástrica y en inyecciones.

**ERO.** m. Paleont. (Ero.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de las arañas, familia de los retelarios. Se conocen siete especies de la fauna del ámbar.

**EROBLATA.** f. Entom. (*Eroblatta* Shelf.) Género de ortópteros de la familia de los blátidos y tribu de los blatinos.

Se conoce una sola especie, llamada *E. borneensis* Shelf. del nombre de su patria, Borneo.



\* **ERODE.** *Geog.* Esta ciudad de la India, dist. de Coimbatow de Madrás, sit. en las márgenes del río Cauvery, cuenta 22,911 h. según el censo de 1921. En ella el f. c. South Indian enlaza la línea SO. del f. c. de Madrás. Posee una escuela industrial.

**ERODENDRON.** m. *Bot.* Género de Salibury, hoy incluido en *Protea* de Linneo, en la familia de las proteáceas.

**ERODINA.** f. *Farm.* Preparado farmacéutico consistente en una mezcla de 9 gr. de antifebrina, 5 de salicilato sódico y 5 de bicarbonato sódico. Es un medicamento muy usado por los americanos contra la neuralgia y el reumatismo.

**ERODINA.** *Zool.* y *Paleont.* (*Erodina* Daudin.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, sinónimo de *Corbula* Brongt.

**ERODIOFILO.** m. *Bot.* El género *Erodiophyllum* de F. von Müller, en la familia de las compuestas, tribu de las astereas y subtribu de las belidinas, comprende una sola especie australiana.

**ERODONA.** m. *Zool.* (*Erodona* Daudin y Bosc, 1802; *Potamomya* Sowerby, 1839; *Azara* d'Orbigny, 1839.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los miáceos, familia de los mifidos, género *Corbula* Bruguière (1792). Concha estriada concéntricamente o casi lisa, epidermada; charnala llevando a la derecha un diente anterior saliente y estrecho, un hoyuelo del cartilago profundo y un diente cardinal posterior; a izquierda, una fosa cardinal anterior, un cucharón del cartilago muy ancho, triangular, saliente, mediano, prolongado hasta los colmillos, y un estrecho hoyuelo cardinal posterior; línea paleal entera. Vive en el río de la Plata y otros ríos de la América del Sur, en aguas poco alteradas por el reflujo. *E. labiata* Maton es su forma típica. El *Erodona mactroides* Daudin (*Mya erodona* Lamarck) es sinónimo de *Potamomya* y *Azara*. Fischer dice haber visto en Ginebra el tipo de Lamarck.

**EROFORMO.** m. *Farm.* Solución alcohólica de jabón de formaldehído. Se emplea en substitución del lisoformo.

\* **EROGACIÓN.** f. *Amér.* Donativo, limosna, dádiva.

\* **EROGAR.** tr. Ocasionar, originar.

\* **EROLES.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 582 h. de hecho o 602 de derecho. En el censo de 1359 figuran en la veguería de Pallars: EROLES, que pertenecía a Simón de Eroles, doncel, con 8 fuegos; Frigols, 6; Castell Sent, 11. En la relación de 1831 consta en el corregimiento de Talar: Castisent, con 95 h. y señorío del marqués de Pallars; Claramunt, con 28 y señorío de Joaquín Lalaing y Lacerda; EROLES, con 116 y jurisdicción del barón de Eroles; Figols, con 74 y señorío del barón de Claret; Puigvert, con 46 y señorío de la Encomienda de Susterris de la orden de San Juan. La parr. de EROLES, con tenencia en Figols, y la de Puigvert, en el arciprestazgo de Tremp y dióc. de la Seo de Urgel; las de Castisent y Claramunt, en el arciprestazgo de Tolva y obispado de Lérida. De la familia y castillo de Eroles tenemos noticias que retroceden a mediados del siglo XI y continúan hasta nuestros días. Se sabe de un convenio de 1149 entre Roger de Eroles y el conde Arnau Miró, quien le deja la potestad del castillo de Muntllóbar. A 1404 corresponde la capitulación entre los hombres de Tremp y el rey sobre redención de la jurisdicción de los lugares y castillos de Muntllóbar, EROLES y San Adrián, siendo incorporada a la Corona dicha jurisdicción el 17 de mayo del mismo año. Más adelante entraron en EROLES las tropas del obispo de Urgel, rompiendo la tregua convenida.

**EROLI** (ERULO). *Biog.* Pintor italiano, n. en Roma el 31 de agosto de 1854. Hizo sus estudios bajo la di-

rección de Ceccarini y después ha obtenido premios en varias manifestaciones artísticas. Figuran entre sus principales obras: *Una bacante*; *Regreso al hogar de un soldado herido por la patria*; *La «Palestro» en Lissa*; *Un tigre*; *Cornelio Pino*; *Músico árabe*; *Aemaria*, etc.

**EROPE.** m. *Zool.* (*Aerope* Albers, 1860.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, familia de los testacélidos. Animal provisto de un saco lingual enorme; dientes subulados, muy largos, dispuestos en líneas convergentes (Mörch). Concha externa, de ombligo pequeño y casi recubierto, delgado, globuloso, ventrudo, estriada fuertemente; espira obtusa; vueltas poco numerosas; abertura ancha, oval; peristoma simple, agudo; borde columelar ampliamente reflejado y cubriendo en parte el ombligo. Se conoce una especie del África austral (*Helix Caffra*, Férussac), notable por su gran tamaño y su coloración uniforme, vercosa.

\* **EROS.** *Geog.* Esta aldea de los Estados Unidos, en el de Luisiana, condado de Jackson, cuenta 1,184 h. según el censo de 1920.

**EROSÁN.** f. *Farm.* Crema para la piel, exenta de grasa, con algo de vaselina y glicerina.

**EROSARIA.** f. *Zool.* (*Erosaria* Troschel, 1863.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los teneoglossos, familia de los cipreidos, género *Cypraea* Linneo (1758), subgénero *Aricia* Gray (1832).

**EROSCINA.** f. *Farm.* Tablettes de color pardo que contienen lecitina, albúmina, yohimbina, muirapuama, glicerofosfato cálcico, etc.

**EROSINA.** f. *Farm.* Bombones que contienen alcanfor, mentol y ácido etilglicólico. Se emplea en las enfermedades de los órganos respiratorios.

\* **EROSIÓN.** f. *Geolog. Dinám.* La Península Ibérica, tierra de altas planicies y de abruptas montañas, tiene como uno de los materiales más característicos de su suelo las rocas, en las que el cuarzo entra como elemento mineralógico fundamental. En unas, como los granitos, gneis y pizarras cristalinas, que tan enorme extensión ocupan del ámbito peninsular, el cuarzo no es el único mineral que las constituye, pues a él se unen los feldespatos y las micas o los productos arcillosos resultantes de la alteración de unos y otras. Pero hay también rocas muy abundantemente representadas en la Península, hasta el punto de constituir extensos territorios, integradas únicamente por granos de cuarzo; tales son las cuarcitas de los terrenos paleozoicos y las areniscas coherentes del triásico, del cretáceo o del eocénico, las flojamente cementadas del miocénico de facies continental y las arenas del cuaternario o las que se acumulan actualmente en ciertas regiones litorales, tales como en la costa atlántica portuguesa, en el litoral de la provincia de Huelva, y en el interior de la Península como las superficiales que ocupan ciertos territorios de las provincias de Segovia y Valladolid.

Todas las formaciones cuarzosas enumeradas tienen como primitivo origen el deshecho de los materiales litológicos de las primeras rocas mencionadas, o sea de los granitos, gneis y pizarras cristalinas, principalmente de las dos primeras. Mediante series de erosiones, arrastres, acumulaciones, depósitos y consolidaciones de sedimentos arenáceos, efectuados en épocas geológicas diferentes, las rocas silíceas se han ido formando a expensas de los desechos de otras anteriormente formadas por análogo procedimiento. Así sucede que el grano de cuarzo, que originariamente formó parte de una masa gneílica en alguna montaña de los primitivos territorios que fueron el núcleo de lo que llegó a ser la actual Península Ibérica, disgregado de su matriz roqueña por las acciones de la intemperie durante la época paleozoica, pudo formar parte de las arenas de una playa de los tiempos silúricos, y llegar a

constituir una cuarcita al cementarse y consolidarse los sedimentos arenáceos. Esta roca, a su vez, pudo ser deshecha y disgregada en otro período posterior, por ejemplo, en los comienzos de los tiempos secundarios,

cana cordillera central; de tal modo, que puede admitirse que las viejas rocas granitoides del Guadarrama, al destruirse, pasaron sus detritos a formar en los sucesivos terrenos constitutivos del triásico, del cretáceo marino, del miocénico de facies continental y, finalmente, a constituir las arenas voladoras del cuaternario y del actual.

En casi todos los terrenos geológicos que constituyen la Península Ibérica, las rocas formadas por arenas silíceas están representadas, pero el grado de consolidación es muy diverso; pues en unas el proceso de litogénesis está tan poco avanzado, que las arenas están sueltas, sin apenas trabazón entre los granos: esto sucede en las capas de arena situadas bajo el horizonte de las margas yesíferas del miocénico de facies continental de Castilla la Vieja, por tierras de Valladolid y de Palencia. Poco mayor grado de coherencia tienen las areniscas en extremo deleznales que existen bajo el espeso tramo de calizas cretáceas del piso cenomanense, en gran parte de la provincia de Segovia, y especialmente en las gargantas



Uno de los peñones del «Castil del Rey», forma de erosión de las areniscas triásicas, junto al Cabriel, cerca de Pajaroncillo, en la serranía de Cuenca

y el viejo grano de arena, mediante un proceso análogo al que experimentó antes, pudo llegar a ser parte integrante de una arenisca roja o *rodeno*, sedimentada en el período triásico. De este modo, y por procesos semejantes, el grano de arena que formó parte de una masa de *rodeno*, pudo entrar en la constitución de una arenisca formada con los sedimentos costeros de la gran transgresión del mar mesocretáceo. La pequeña partícula silícea, aprisionada y sujeta de nuevo en la masa pétrea, libre y viajera otra vez, pudo todavía ser parte integrante de las capas de arena de que se componen las formaciones del miocénico continental de las Castillas. Merced a nuevas acciones erosivas, disgregadas las capas miocénicas, arrastrado el minúsculo grano silíceo por los vendavales de los períodos glaciares y transportado por los cursos de agua de la época, pudo llegar a un amplio estuario o a la playa, y allí quedar con los demás sedimentos arenáceos en espera de su cementación y consolidación roqueña en futuras edades de la Tierra.

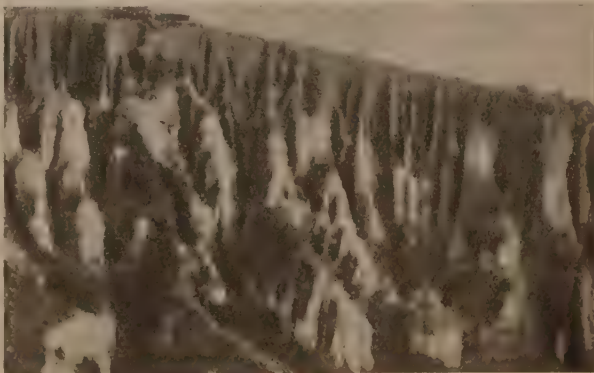
En las amplias planicies castellanas del S. de la provincia de Valladolid y en cierta parte de la de Segovia, especialmente en Cantalejo y Cuéllar, las arenas silíceas ocupan grandes extensiones en la superficie del terreno, formando en ocasiones médanos y constituyendo en ciertos sitios verdaderas masas de arenas voladoras, que no siempre fijan las plantaciones ni sujetan los cultivos.

El examen atento de estos materiales ha permitido deducir que estas arenas superficiales proceden de la desintegración de las capas de arenas y de areniscas deleznales del miocénico, las cuales, a su vez, proceden del desecho de las areniscas cretáceas que forman un potente horizonte de la formación correspondiente a la transgresión cenomanense: nivel geológico del territorio segoviano, que tiene su origen en la destrucción de las areniscas del terreno triásico, que también aflora en la región, y en última procedencia de la desintegración de las rocas gneílicas y graníticas de la cer-

del Duratón, afluente del Duero por la margen izquierda. En cambio, las areniscas que se refieren al terreno eocénico y que constituyen las montañas que circundan a la depresión del Barbate, cerca de las costas del estrecho de Gibraltar, de edad más moderna que los cenomanenses del cretáceo segoviano, constituyen rocas coherentes, en donde las acciones de la intemperie han labrado formas de erosión pintorescas.

En un grado de coherencia muy variable se presentan otras areniscas, en general de tonos rojizos y morados, que se extienden por diversos lugares de la cordillera Ibérica, tales como el valle de Lara en la provincia de Burgos, en el Maestrazgo, en la de Castellón, y que corresponden a depósitos continentales o de estuario del terreno llamado wealdico.

También casi siempre de colores rojos, y de aquí la denominación vulgar de *rodeno*, son las areniscas muy



Curiosas formas de erosión en Shikoku. Están situadas en una de las estribaciones de los montes de la isla de Shikoku, provincia de Tokushima (Japón), y son visitadas por muchos miles de personas atraídas por la curiosidad

abundantes en las formaciones triásicas que forman abruptos peñones y escarpadísimas rocas en las montañas levantinas.

Las rocas constituidas por granos de cuarzo son las más antiguas de todas las enumeradas, presentan los



granos de arena que exclusivamente las forman, tan cementados y unidos entre sí, que al partir la roca ésta no se disgrega en granos sueltos, sino en fragmentos angulosos, pues una recristalización que se ha efectuado en la masa litológica ha hecho que se rellenen de sílice los intersticios entre grano y grano y el primitivo conjunto arenáceo constituya una masa en extremo dura y compacta. Aparecen estas cuarcitas del silúrico inferior divididas en bloques paralelepípedicos, formados por la intersección de tres sistemas de planos de juntura: uno el correspondiente al de estratificación, y otros dos que constituyen diaclasas producidas por efecto de las presiones que ha experimentado la masa rocosa en los movimientos orogénicos.

A pesar del grado extremo de consolidación de las cuarcitas ordóvicianas, se reconoce en ellas su origen arenáceo y de arenas de playa por las impresiones de las pistas o huellas que conservan del paso de los gusanos y de otros animales al reptar o moverse sobre la playa invadida por la marea, y por los agujeros que formaban en la arena empapada de agua. Tales huellas fósiles son muy abundantes en las cuarcitas de todas las regiones españolas y portuguesas donde abunda esta roca del ordóviciano o silúrico inferior. Son muy abundantes en la Peña de Francia, en las crestas que rodean al célebre santuario de este nombre y también se las encuentra en el hondo valle de Las Batuecas, al S. del pico de la Peña de Francia. En Portugal son numerosos también los fósiles de este tipo en la sierra de Bussaco y en otras diversas localidades, estudiados y descritos por Nery Delgado en una de las más espléndidas monografías de índole geológica publicadas en Portugal. Las impresiones en forma de agujeros cilíndricos rellenos por arena consolidada constituyen los llamados *Scolithus* y sirvieron de resguardo a un gusano arnícola en las remotas playas del silúrico. Las otras huellas, conocidas con la denominación general de *Bilobites*, corresponden a pistas de diversos animales, no bien determinados, pero principalmente de gusanos, que al reptar por la superficie de una capa de cieno dejaron allí las señales de su paso a modo de un molde en hueco, el cual, cubierto por la arena, deja en ésta un relieve, que aparece al separarse la capa arenácea consolidada en cuarcita, de la capa de cieno endurecida y transformada en pizarra.

Las cuarcitas silúricas de que hemos hablado están muy repartidas en la Península, especialmente en la extensa zona montañosa de los montes de Toledo, desde Ciudad Real hasta la sierra de San Mamede en Portugal; ocupan también grandes extensiones en Sierra Morena y otras muchas comarcas.

Los cursos de agua, cuando actúan sobre los terrenos de cuarcita, originan valles hondos y estrechos y paisajes de gran rudeza, en extremo agrestes y de belleza salvaje, como el profundo valle de Las Batuecas ya mencionado, en el escalón que desde la altiplanicie salmantina desciende a la zona baja de la Extremadura, o como el surco del Despeñaperros, que desciende de la planicie manchega a la llanura bética, aserrando el colosal accidente tectónico de Sierra Morena.

La arenisca roja del triásico, que por su color llaman *rodano* en las comarcas españolas donde abunda, especialmente en la serranía de Cuenca, Teruel y montañas valencianas, es también roca muy abundante en la Península. El grado de consolidación es mucho menor que la cuarcita, y las formas de erosión son a veces aun más escarpadas que las que presentan las cuarcitas silúricas. El menor grado de coherencia de la roca y la desigual cementación de su masa en unas partes respecto a otras hace que las porciones más coherentes resistan a la erosión, mientras que otras partes se desmoronan y deshacen. Así se originan los peñones enhiestos, de formas estupendas, que parecen a veces castillos y altos torreones de ensueño y de de-

lirio, tales, por ejemplo, como las imponentes construcciones naturales de la serranía de Cuenca, por el partido de Cañete, y entre ellas el conjunto de peñones llamados castil del Rey, cerca de Pajaroncillo; la torre Verdina, inmediata a la Peña del Escrito, que a su vez es otro gran accidente rocoso debido a la erosión natural y en cuya base existen interesantes pinturas prehistóricas de la época mesolítica.

Los ríos que atraviesan estos terrenos, como por ejemplo el Cabriel, forman hondas y pintorescas hoces en la masa del *rodano*, de belleza selvática imponente, pues el verde oscuro del pino *rodano* establece una cierta armonía con el rojo oscuro de la roca, que aparece cortada en tajos verticales con cornisas y saliedizos sobre las aguas violentas y sonoras que corren por el fondo de la hoz, arrastrando a veces numerosos palos y troncos resultantes de las cortas que se realizan en la gran masa de bosques que ocupan estos territorios y que los madereros guían con sus largas pértigas desde la orilla o saltando ágiles sobre los pinos que la corriente arrastra.

También se observan formas de erosión pintorescas en las areniscas del eoceno, que ocupan grandes extensiones del llamado campo de Gibraltar rodeando la extensa depresión que forma el Barbate cerca de su desembocadura y hacia el promontorio del cabo de Trafalgar. Son estas areniscas de color blanquecino o ceniciento y cuando asoman sus inclinados bancos en las laderas que circundan a la laguna de la Janda presentan pintoresco y bello aspecto por el contraste que hacen las bandas blanquecinas de las escarpas roqueñas con el verde oscuro de la vegetación de matorral y con las chaparras y acebuches que entre las breñas viven.

Todo parece indicar que estas areniscas proceden de antiguas acumulaciones de arenas en las playas de la época eocénica. Los fósiles, como acontece también en el *rodano*, son en extremo escasos, y si no hubiera capas intercaladas de otras rocas fosilíferas, la determinación estratigráfica sería asaz difícil.

Característico de este material litológico es el muy diverso grado de cementación que tienen las diversas partes de la roca, lo cual es causa que, por la acción de los violentos vendavales que allí soplan y demás acciones de la intemperie, se erosione la masa pétreo, produciéndose en ella numerosas cavidades de todas formas y tamaños, arcadas naturales y accidentes en extremo pintorescos, y entre éstos, covachas y abrigos que suelen estar decorados con pinturas de épocas prehistóricas.

**EROSOMÍA.** f. *Entom.* (*Erosomyia* Felt.) Género de dípteros neméceros de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidómidos. No se conoce sino una especie, *E. mangiferae* Felt, de la América del Sur.

**EROSTRATISMO.** m. [Etim. — De *Eróstrato* (V. esta voz en la ENCICLOPEDIA)]. Cierta locura que impulsa al delito para conseguir celebridad.

**EROSTRES.** m. *Bot.* Género de Lindley, sinónimo de *Habenaria* de Willdenow en la familia de las orquídeas, formando hoy sección.

**ERÓTICO** (QUEMOTROPISMO). m. *Hist. nat.* Movimiento de los espermatozoos hacia el óvulo, producido por excitante químico.

**EROTIS.** f. *Entom.* (*Erotis* Meyr.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los ecofóridos. Se conocen dos especies descritas por Meyrick; la *E. phosphora* habita en Ceylán.

**ERPETEN.** m. *Bot.* Género fundado por De Candolle y sinónimo de *Viola* de Linneo.

**ERPETOBRAQUIO.** m. *Paleont.* (*Erpetobrachium* Moodie.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los aistopódidos. Pertenece al carbonífero superior de Illinois.

**ERPETOCÉFALO.** m. *Paleont.* (*Erpetocephalus* Huxley.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, cuya colocación sistemática es incierta. Se conoce una cabeza aplastada con huesos craneanos rugosos, grandes órbitas y dientes en conos puntiagudos, hallada en Kilkenny (Irlanda.).

**ERPETOMETRA.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Erpetometra* Lowe, 1831.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchios, sección de los tenioglossos, familia de los truncatélidos, sinónimo de *Truncatella* Risso (1826).

**ERPETOSAURO.** m. *Paleont.* (*Erpetosaurus* Moodie.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los limnerpétidos. Se presenta en el carbonífero superior de Nueva Escocia y de la América del Norte.

**ERPETOSUCO.** m. *Paleont.* (*Erpetosuchus* Moodie.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temospóndilos embolomeros. Pertenecen a los terrenos propios del carbonífero de Kansas. || (*Erpetosuchus* Newton.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosauroides, orden de los parasauroides, suborden de los pseudosauroides. El cráneo es estrecho y redondeado en la parte anterior. Los ojos, ovales, dirigidos hacia arriba y adelante. La abertura preorbital está fuertemente prolongada y baja. Los agujeros nasales interiores están separados, y muy hacia delante. Dientes cónicos, esbeltos e inclinados hacia atrás, y existen únicamente en la parte anterior de la mandíbula. Las vértebras son amfícolas. En el cuello y en el dorso se han observado dos líneas de placas oblongas, de escultura áspera. Triásico medio de Escocia.

**ERPIDIOPSIDEOS.** m. pl. *Bot.* El género *Erpidopsis* de C. Müller le bastó al autor, por su tallo sencillo, nacido de un protomena, para hacer con un musgo estéril una familia particular con aquel nombre entre los cleistocarpos. Brotherus sólo vio un tallo del Kilimanjaro, que le pareció muy próximo a *Bryum argenteum*.

**ERPORQUIS.** m. *Bot.* El género *Erporchis* Thou. se reparte hoy entre *Goodyera* de R. Brown y *Platylepis* de A. Richard, de la familia de las orquídeas.

**ERQUELINNESIA.** f. *Paleont.* (*Erquelinnesia* Dollo.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los criptodiles, familia de los quelonemididos, sinónimo de *Eudastes* Cope.

**ERRADILLA.** f. *Vitic.* Cepa vinífera propia de la región leonesa.

**ERRANDONEA** (IGNACIO). *Biog.* Literato y jesuita español contemporáneo, n. en Vera (Navarra). Las primeras letras y cuatro años de latinidad los cursó en su mismo pueblo natal con los padres Escolapios, y antes de concluir el tercer año de Filosofía en el Seminario Conciliar de Pamplona, ingresó en el Noviciado de la Compañía de Jesús de Loyola (Guipúzcoa) el 1.º de enero de 1904; estudió durante dos años Letras humanas en Carrión de los Condes (Palencia) y durante otros dos Retórica en Burgos. Los estudios de Filosofía y Teología los cursó en el Colegio Máximo de Oña (Burgos). Antes del estudio de la Teología estuvo dedicado en Bogotá (Colombia) a la enseñanza de la Retórica dos años con los estudiantes jesuitas y otros dos con los alumnos seglares del Colegio de San Bartolomé. En este tiempo editó una gramática latina en castellano, que amplió, y perfeccionada más tarde, ha tenido gran aceptación, como lo prueba el que hasta 1930 se hayan hecho seis ediciones. Después fué a la Universidad de Oxford a

graduarse, y a los dos años obtuvo el título de *B. Litt* (bachiller en Literatura). La tesis que le mereció este título la publicó en elegante prosa latina en 1923 la revista de la Universidad de Leyden con el título de *Mnemosyne*, en la que prueba, partiendo de una afirmación categórica de Aristóteles, que el *Coro* en las tragedias de Sófocles es verdadero personaje. Este descubrimiento ha sido el rayo de luz que le ha conducido insensiblemente, pero rectamente, a través de ese laberinto de varias y contradictorias opiniones a que apelan los más eminentes críticos por parecerles imposible el sostenimiento de esta tesis enunciada por Aristóteles. Unos vituperan a Sófocles o niegan la genuinidad del pasaje en cuestión; otros violentan el texto para hacerle decir algo que parece estar más en armonía con lo restante del drama; otros, en fin, confiesan ingenuamente que no encuentran explicación satisfactoria. Y se trata de críticos como el eminente helenista Carlos Robert, Ulrich von Wilamowitz-Moellendorf, profesor de la Universidad de Berlín, Adolfo Müller, Federico Herlreich, quien con más minuciosidad, ha estudiado la personalidad del *Coro* en la tragedia; por no citar sino los más recientes y contemporáneos. La única excepción que se presentaba a la tesis del autor era el estásimo cuarto de Antígona, pero poco después encontró explicación satisfactoria llevado lógicamente por su misma teoría; el análisis de este estásimo aparece en la revista alemana *Philologische Wochenschrift* (7 de noviembre de 1930) y en *The Classical Bulletin* de la Universidad de Loyola, de Chicago (diciembre de 1930 a enero de 1931). Baste decir que de la interpretación más atrevida del autor, que está en las *Traquínias*, asegura J. F. Dobson, profesor de Literatura griega en la Universidad de Bristol al hacer la reseña anual en *The Years Work in Classical Studies* (1926-27), que el nuevo aspecto de la ironía de Sófocles presentado por ERRANDONEA en la revista *Mnemosyne* (1927) es una consecuencia natural del inmenso estudio del autor sobre el papel que juega el *Coro* en las diversas tragedias. Pero la mejor prueba de la verdad de la tesis del autor es la multitud de lecciones antiguas de los manuscritos que ha restituido, sobre todo en *Antígona*, *Edipo en Colona* y *Filocetes*; lecciones que, a pesar de encontrarse en todos los Códices, rechazaban los editores e intérpretes, ahora se ve o que son absolutamente necesarias para la interpretación verdadera, o al menos no pugnan con ella. Con estos conocimientos desplegó sus actividades durante ocho años consecutivos en el Colegio de Loyola con los estudiantes jesuitas; dedicándose a la vez, en los momentos que le quedaban libres de las tareas de clase, a divulgar su ciencia en las revistas, como puede verse en los diversos artículos que han ido apareciendo sucesivamente en *Razón y Fe*. La Universidad de Oxford y sus estudios clásicos (t. LXIX, págs. 296 y 439); *Sobre el teatro griego. ¿Fatalismo o ¿Providencia?* (t. LXX, pág. 329; t. LXXI, págs. 68 y 325); *Una forma de arte olvidada: el coro en las tragedias de Sófocles* (t. LXVI, págs. 70 y 178); *El por qué de los clásicos en la enseñanza* (t. LXXVII, pág. 495); *Homero y la crítica* (t. LXXVI, pág. 363); *Más sobre los clásicos. Religión y Patria* (t. LXXVIII, pág. 385); *Destilando el campo clásico* (t. LXXIX, pág. 219), y *En pos de Homero* (t. LXXXI, pág. 533). El estudio completo sobre Sófocles y la traducción castiza a la par que fiel de sus siete tragedias va apareciendo en la *Biblioteca de autores clásicos griegos y latinos*, que ha empezado a publicarse bajo la dirección del eminente helenista Luis Segalá y Estalella, catedrático de Lengua y Literatura griega en la Universidad de Barcelona, y el citado ERRANDONEA; han sido publicados ya dos volúmenes: I, *Edipo Rey*, *Edipo en Colona*, II, *Antígona*, *Traquínias*, *Eletra*, ambos fechados en 1930.



**ERRANTE** (VICENTE). *Biog.* Publicista italiano, n. en Roma el 12 de febrero de 1890. Es profesor de Literatura alemana en la Universidad de Pavia y ha publicado varias producciones de Esquilo, Safo, Goethe, Grillparzer, Kleist, Heine, Rilke, etc. Se le debe también *La Medizione del duca Vincenzo Gonzaga alla guerra contro il Turco* (Milán, 1915); *Lenau e i canti di giunchi* (Bologna, 1922); *G. Borsi* (Flotencia, 1923); *Paraphasen über Lenau* (Munich, 1924); *Il mito di Faust* (Bologna, 1924), etc.

**ERRANTIOS**. m. pl. *Zool.* (*Errantia*.) Género de gusanos, extinguidos, cuyos restos se encuentran en las capas geológicas de diferentes edades. Se trata de gusanos marinos, de cuerpo estirado, nadando libremente. Tienen fuertes haces de espinas en su cuerpo segmentado, y órganos de masticar, de complicada construcción, y calcinados.

**ERRAZURISIA**. f. *Bot.* Género de Philippi, hoy incluido en *Dalea* de Linneo, en la familia de las leguminosas.

\* **ERRAZÚRIZ** (CRESCENTE). *Biog.* Literato y prelado chileno, n. en Santiago el 28 de noviembre de 1839 y m. en la misma capital en junio de 1931. Fué prior, varias veces, del convento de Dominicos de dicha ciudad, en 1916 protonotario apostólico y en 1918 arzobispo de Chile, como sucesor de monseñor González Eyzaguirre. En 1915, al reorganizarse la Academia Chilena, correspondiente de la Española, fué elegido su director, siendo, además, correspondiente de la de la Historia de Madrid. Además de las obras ya mencionadas y de numerosos artículos en *La Estrella de Chile* y en los *Anales de la Universidad*, se le debe: *Historia de Chile durante los Gobiernos de García Ramón y Merlo García de la Fuente y Jaraquemada* (1902); *Pedro de Valdivia* (1911); *Chile sin gobernador* (1912), y *Don García Hurtado de Mendoza* (1916).

\* **ERRAZURIZ URMENETA** (RAFAEL). *Biog.* Político y literato chileno, n. en Santiago el 10 de agosto de 1861. Se le debe, además: *Escandinavia; Mi vida en Dresde; Roma; La ciudad de los Dux; Florencia en la Edad Media; Florencia y los Médici; y Florencia y el Arte*.

**ERREAL**. m. *Sal.* Especie de brezo, de hoja morada o ligeramente purpúrea.

**ERRECA**. f. *Ling.* Componente de apellidos con significado de arroyo en vascuence; aunque parece tener el mismo origen latino que el castellano *regata*, en vascuence exige la anteposición de la indispensable *E* delante de *rr*; ulteriormente ocurre el viceversa en muchos apellidos, por ejemplo, *Recalde, Recarte*.

\* **ERRERA** (JORGE). *Biog.* Químico italiano, n. en Venecia el 26 de octubre de 1860. Actualmente es catedrático de Química general en la Universidad de Pavia. A sus obras pueden añadirse: *Trattato di chimica inorganica* (Palermo, 1917), y *Trattato di chimica organica* (1920).

**ERRERA** (PABLO). *Biog.* Jurisconsulto belga, n. en Lúken en 1860. Ha sido rector de la Universidad de Bruselas y ha publicado: *La Constitution de l'Empire*

*Allemande* (Paris, 1920), y *Traité de droit public belge* (1908; 2.ª ed., Paris, 1918-19).

\* **ERRERA** (ROSA). *Biog.* Escritora italiana, nacida en 1864. Obtuvo el premio de 10,000 liras en el concurso al mejor *Libro d'italianità* organizado por la Liga de Socorro entre las madres de los muertos en la guerra, con el libro para niños: *Noi*. Se le debe también la colección de bocetos *Michelino*.

**ERRERANA**. f. *Bot.* Género de Otto Kuntze en la familia de las rutáceas con una sola especie australiana. Es sinónimo de *Pliococcus* de F. von Müller o *Pleococcus* del mismo.

**ERRINA**. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Errina* Gray.) Género de celentéreos de la clase de las hidromedusas, orden de los hidroides, suborden de los hidrocoralinos, familia de los estilasteridos. Viviente y, además, ha sido hallado modernamente en estado semifósil.

**ERRITA**. f. *Mineral.* Variedad de parsettensita conteniendo un grupo suplementario Mn(OH)<sub>2</sub>, siendo la fórmula 7 MnO . 8 SiO<sub>2</sub> . 9 H<sub>2</sub>O. Denominada, según la localidad, Val d'Err o Grisones.

\* **ERRO**. *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 2,303 h. de hecho o 2,508 de derecho. El rey Teobaldo I concedió en 1248 a los vecinos del valle de ERRO fueros y arreglo de tributación, prometiendo, como había hecho cuatro años antes a los pobladores de Orendain, que no daría los pueblos a ricohombre, caballero, hombre nacido ni por nacer, que siempre serían realengos, y que no entraría en el término merino ni sayón a demandar nuevos tributos ni imponer labor alguna. La parroquia de Cilbeti está dedicada a San Bartolomé. En su término estuvo sit. el que fué celeberrimo monasterio de San Zacarías, en los siglos X y XI, viéndose todavía un templo de antiquísima fábrica, muy sólido, y las líneas de los muros contiguos de la que debió de ser vivienda monacal, visitada por san Eulogio. Este cenobio fué cedido al prior de Leire, en 1040, por el rey García de Nájera, donación que, como la de Urdaspal, traía aparejado su abandono. ERRO tiene un hermoso palacio antiguo no desprovisto de mérito artístico y blasonado.

\* **ERROMANGO** o **EROMANGA**. *Geog.* Esta isla de las Nuevas Hébridas (Oceanía) ha adquirido cierta celebridad gracias a la novela de Pierre Benoit, que trata de ella. Forma parte del grupo meridional del archipiélago y tiene unos 400 h., habiendo en la misma un pastor presbiteriano; pero esta población tiende a disminuir. Físicamente la isla es una curiosa mezcla de las vegetaciones templadas y tropicales. El original traje de las mujeres se compone de «tapas» superpuestas, en número de 40 a 60, puestas alrededor del valle; tales tapas son de hojas de pandano secas, unidas por fibras de cocotero. Algunas veces las hojas están adornadas con dibujos y coloreados. Por encima de las tapas las mujeres llevan a la espalda una tela doblada a modo de pañuelo, de colores generalmente chillones.

**ERRÓNEA**. f. *Zool.* (*Erronea* Troschel, 1863.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los ciprédidos, género *Cypraea* Linneo (1758), del subgénero *Aricia* Gray (1832).

\* **ERRO**. *Der.* (t. XXX, págs. 548-551.) 1. *Error en los actos administrativos: su corrección.* El Reglamento de procedimiento en las reclamaciones económico-administrativas, del 29 de julio de 1924, aplicable en todos los ramos de la Hacienda pública en cuanto no esté previsto por sus disposiciones especiales, establece en su artículo 5.º un procedimiento sencillo y rápido para la corrección de los errores evidentes que se hayan cometido en los acuerdos y demás actos administrativos de gestión. Este procedimiento tiene por objeto evitar reclamaciones y recursos, disminuyendo el



C. Errazúriz



R. Errazúriz Urmeneta

expediente, y constituye una aplicación y ampliación del principio de que el contribuyente puede enterarse en cualquier momento del estado de un expediente dirigido contra él. Consiste en que, una vez dictado un acto administrativo, aquel a quien afecte puede, por sí o por otra persona comisionada al efecto, solicitar verbalmente del jefe de la oficina que haya dictado aquél que se le manifiesten los fundamentos y datos que se hayan tenido en cuenta para dictarlo; debiendo el jefe atender esta petición, también verbalmente, en el acto o, lo más tarde, si lo exigen obligaciones ineludibles o hubiese necesidad de buscar y reunir datos que no se tengan a mano, dentro de los tres días siguientes de ser formulada. En vista de dichos fundamentos y datos puede el contribuyente hacer las objeciones que estime convenientes a su derecho, las cuales deben ser estimadas cuando resulte de ellas que en el acto administrativo se ha cometido un error evidente; pero la manera de corregir el error es distinta, según los casos.

Cuando las alegaciones (mejor sería decir las peticiones de datos) se hayan hecho antes de verificarse el ingreso de las cantidades liquidadas, la oficina gestora debe practicar *de oficio* las diligencias para la rectificación, las que se pasarán a informe del interventor de Hacienda o del delegado del interventor general de la Administración del Estado, según se trate de oficinas de la Administración provincial o de la Central. Si éstos se oponen a la rectificación, termina el procedimiento de oficio, y sólo puede obtenerse la rectificación mediante reclamación económicoadministrativa en forma de los interesados; si no se oponen, la rectificación puede acordarse desde luego por el delegado de Hacienda o por el jefe del Centro directivo, debiendo quedar unido el expediente en que se haya dictado el acto administrativo a las diligencias de rectificación y hacerse constar ésta en el libro en que la oficina haya anotado el acto rectificado.

Cuando la petición o las alegaciones del contribuyente tengan lugar después de haberse verificado el ingreso de la cantidad liquidada no puede realizarse la rectificación sino en virtud de reclamación económicoadministrativa del contribuyente, en la forma prevenida en el Reglamento. Está, pues, en manos de los contribuyentes obtener en muchos casos la rectificación rápida de un acto administrativo, sin necesidad de tener que interponer una reclamación, ya que para el ingreso se les otorga un plazo de diez días, a contar desde la notificación del acto administrativo. Una vez que el contribuyente conoce éste, debe estudiarlo y pedir en la oficina correspondiente los informes necesarios, si es que ya no constan en el acuerdo que se comunicue; y si hay error evidente (de hecho o de derecho, pues el Reglamento no distingue), instar verbalmente la rectificación, teniendo cuidado de hacer las alegaciones antes que el ingreso.

Es muy de tener en cuenta que las resoluciones que rectigan sobre estas rectificaciones no tienen el carácter de actos administrativos ni el procedimiento para ellas el de una instancia o recurso (son simples remedios para evitar expedientes), por lo que no se interrumpe el plazo para interponer la reclamación o el recurso que proceda contra el acto administrativo de que se trate. Por esto el Reglamento establece que la petición se atienda en el acto o, a los más, en el plazo de tres días; pero incurre en el defecto de no fijar aquel en que debe denegarse o realizarse la rectificación, por lo que ha de tenerse cuidado para no dejar pasar el plazo sin interponer la reclamación en forma en el caso de que, antes de transcurrir éste, no se haya realizado la rectificación. Otro defecto del Reglamento es la omnimoda libertad que otorga para oponerse a ésta a los interventores; libertad que puede hacer inútil el fin que el Reglamento persigue, no comprendiéndose cómo pueda darse esa oposición tratándose de errores

evidentes. Si la evidencia (esto es, la certeza, palabra que sería más adecuada) del error no existe, claro está que la cuestión debe ventilarse en forma.

Cuando, antes de que se realice el ingreso, sea el error evidente, advertido por la oficina gestora sin que lo manifieste el contribuyente, debe procederse de oficio a su rectificación, siguiendo las reglas indicadas.

El procedimiento no ha logrado encajar en las actuales oficinas de Hacienda. La incompetencia y la falta de los más elementales conocimientos jurídicos en la mayoría de los funcionarios del ramo hacen que ni siquiera el Reglamento sea bien conocido ni aplicado. El deseo predominante es el de evitarse el trabajo de las rectificaciones, y se ha introducido la corruptela de pedir al interesado que presente sus alegaciones por escrito y tardar en resolverlas bastante tiempo, como si se tratase de un verdadero recurso, y el de queja contra estas anomalías no produce resultado.

En el caso de que un acto administrativo se haya dictado con evidente error de hecho que afecte a la cuestión de fondo, además del procedimiento indicado, de la reclamación económicoadministrativa y del recurso contenciosoadministrativo, se otorga, durante cuatro años, el recurso extraordinario de nulidad. Véase NULIDAD (RECURSO DE), en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE.

2. *El error en el Derecho eclesiástico.* El nuevo Código del Derecho canónico contiene una doctrina bastante completa acerca del error, muy superior desde luego a la de los Códigos civiles, aunque esparcida en diversos cánones.

Comienza por sentar el principio de que el error acerca de la ley, o de la pena, o del hecho propio, o del hecho ajeno notorio, generalmente no se presume; pero acerca del hecho ajeno no notorio se presume siempre, mientras no se pruebe lo contrario (canon 16). El error probado acerca de la ley o de la pena se equipara a la ignorancia. El acerca de la ley, si es total e inculpable, no se imputa en modo alguno; si es culpable disminuye la culpabilidad o imputabilidad proporcionalmente a su grado. El error sólo acerca de la pena no produce la inimputabilidad, pero disminuye la imputabilidad (canon 2202); y así, exime de las penas *latae sententiae* cuando la ley exige que el hecho se haya cometido con pleno conocimiento y deliberación (v. gr., estudiosamente, temerariamente, atreviéndose, obrando de propósito, etc.); pero en otro caso, si fuere craso o supino, exime de las *ferendae sententiae*, y si no fuere craso o supino sólo exime de las censuras (penas medicinales), pero no de las penas vindicativas (canon 1229, § 3.º, núm. 1).

Otro principio general es el de que el error en los actos hace a éstos irritos si versa acerca de lo que constituye la substancia o de lo que sea condición *sine qua non* del acto; en otro caso el acto es válido si el Derecho no dispone lo contrario. El error en los contratos da lugar a las acciones rescisorias, según los casos (canon 104).

Reglas especiales para casos también especiales son las siguientes:

1.º Los rescriptos no se irritan por error en el nombre de la persona a quien se concedan, o del lugar en que more, o de la cosa de que se trate, siempre que el Ordinario no dude acerca de esa persona o de esa cosa (canon 47), pues si existe esta duda no se sabe a quién ni para qué el rescripto se otorga.

2.º El error acerca del grado o del impedimento en la petición o concesión de una dispensa de parentesco no irrita ésta si el grado existente en realidad es menor o el impedimento es de la misma especie en igual o menor grado (canon 1052), pues el que otorga una gracia otorga la igual, y con más razón la menor.

3.º En cuanto al error en el matrimonio, se distinguen estos tres casos, de conformidad con la doctrina



expuesta en la ENCICLOPEDIA: 1.º, el error acerca de la persona invalida el matrimonio; 2.º, el error acerca de la calidad de la persona, aunque esa calidad sea la causa del contrato, sólo lo invalida si redundan en error de persona o si una persona libre se casa con persona que cree también libre; pero resulta que es sierva con servidumbre propiamente dicha, esto es, esclava (pero si se casa sabiendo que es esclava el matrimonio es válido), y 3.º, el error acerca de la unidad o de la indisolubilidad del matrimonio o de su dignidad de sacramento, aunque haya dado causa al contrato, no vicia el consentimiento matrimonial (cánones 1083 y 1084).

Finalmente, los errores en las sentencias, si son de fondo, dan lugar a la apelación; pero si se trata solamente de error material en la transcripción de la parte dispositiva, o en la relación de los hechos, o de las peticiones de las partes, o en los cálculos que se inserten, puede ser corregido por el mismo juez, a petición de una de las partes; y si la otra se opone, se da lugar a un incidente que se resuelve por decreto del juez (canon 1878).

**ERROTA.** f. Componente de apellidos y que en vascongue significa *molino*. Ocurre lo mismo que con *Erreca* y de aquí que aparezcan apellidos como el de *Rotaèche*, por ejemplo.

**ERSBIITA** o **ERSBYTA.** f. Mineral. Variedad de *microclina*.

**ERSEOL PRUNIER.** m. Farm. Es sulfosalicilato de quinolina. Se presenta en cristales blancos agrupados, fusibles a 220º, solubles en agua caliente ligeramente acidulada y poco soluble en el agua fría. Tiene reacción ácida débil. Se vende en cápsulas de 0'25 gr. Se emplea para combatir dolores nerviosos, reumáticos, gripe, etc.

**ERSILIA.** f. Zool. (*Ersilia* Monterosato, 1872.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los litornidos, género *Lacuna* Turton (1827). *L. Mediterranea* Monterosato es su especie típica.

**ERSINA.** f. Zool. y Paleont. (*Ersina* Gray.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, sinónimo de *Oniscia* Sow.

**ERSKINE** (EMMA PAYNE). Biog. Escritora norteamericana, nacida en Racine (Wisconsin) el 10 de mayo de 1854 y muerta el 5 de marzo de 1924. Dejó las obras: *Jona, a Lay of Ancient Greece* (1891); *The Harper of the King's Horse* (1906); *When the Gales Lift Up Their Heads* (1897); *The Mountain Girl* (1912); *Joyful Heatherby* (1913); *The Eye of Dread* (1913), y *A Girl of the Blue Ridge* (1914). Estas obras son poesías y novelas.

**ERSKINE** (JUAN). Biog. Literato norteamericano, n. el 5 de octubre de 1879. Hizo sus estudios en las Universidades de Columbia Norwich y posee los títulos de doctor en Filosofía y en Literatura. Ha sido profesor de inglés (1903) de Amherst y Columbia (1916); ha presidido la Sociedad Poética de América (1922); ha sido secretario del Instituto Nacional de Artes y Letras y director de la Universidad de Beaune (Francia), organizada para las fuerzas expedicionarias de los Estados Unidos. Le debemos las ediciones *Contemporary War Poems* (1914), diversas obras de Lafcadio Hearn; *Interpretations of Literature* (1917); *Talks to Writers* (1920); *Books and Habits* (1921); *Pre-Raphaelite and Other Poems* (1922); *Cambridge History of American Literature* (1917-19); *Outline of Literature* (1923); y las obras originales *The Elizabethan Lyric* (1903); *Selections from the Faerie Queene* (1905); *Actaeon and Other poems* (1906); *Leading American Novelists* (1909); *Written English*, escrito con la colaboración de Elena Erskine (1910); *The Golden Treasury*, con W. P. Trent (1912); *Great American Writers*, con el mismo (1912); *Selections from the Idylls of the King* (1912); *A Pa-*

*geant in honor of Roger Bacon* (1914); *The Moral Obligation to Be Intelligent* (1915); *The Shadowed Hour* (1917); *Democracy and Ideals* (1920); *The Kinds of Poetry* (1920); *Collected Poems* (1922); *The Literary Discipline* (1923); *Sonata and other Poems* (1925); *The Private Life of Helen Troy* (1925); *Y The Enchanted Garden* (1925); Galahad (1926); *Prohibition and Christianity* (1927), y *Adam and Eve* (1927).

**ERSKINE** (LAURIE YORK). Biog. Escritor norteamericano, originario de Escocia, n. en Kirkcudbright el 23 de junio de 1894. Tenía siete años cuando fué llevado a los Estados Unidos. Se educó en la Escuela de coro de la catedral de San Juan de Nueva York. Ha sido director y editor de *Deloit News*, y uno de los fundadores de la Escuela Solebury para jóvenes de New Hope (Pennsylvania); combatió con los aliados durante los años 1916-18 y ha publicado las obras dramáticas destinadas a la juventud: *The Boy Who Went* y *Christmas Escape* y, además: *Renfrew of the Royal Mounted* (1922); *The River Trail* (1923); *The Laughing Rider* (1924); *The Confidence Man* (1925), y *Valor* (1925).

\* **ERSLEV** (CRISTIAN SOFUS AUGUSTO). Biog. Historiador y paleógrafo dinamarqués, n. en Copenhague el 28 de diciembre de 1852. Hasta 1916 fué profesor de la Universidad de su ciudad natal. Se le debe además: *Valdemarernes Storhedstid* (1898); *Erik af Pommern, hans kamp for Sønderjylland og Kalmarunionens Opløsning* (1901), el segundo volumen de *Danmarks Riges Historie* (1904), y *Reperitorium diplomatium regni Danicae mediaevalis* (4 vols., 1894-1912).

\* **ERSTEIN.** Geog. Esta población del territorio de Alsacia-Lorena, hoy francesa, es una villa muy antigua, que primitivamente fué fortificada y en la cual tuvieron una residencia los reyes francos. Lotario la cedió a su esposa Irmingarda, la cual fundó en ella un convento de Benedictinas, suprimido en el siglo XVI. El recinto fortificado de la villa fué destruido en 1333.

**ERSTIPTICUM ROCHE.** m. Farm. Combinación líquida de extracto de *Hydrastis*, hidrastina sintética y recarnina. Se emplea en Ginecología.

\* **ERTEL** (JUAN PABLO). Biog. Jurisconsulto, pianista y compositor alemán, n. en Posen el 27 de enero de 1865. Estudió Derecho en la Universidad de Berlín y piano bajo la dirección del compositor de Tauwitz, Luis Brassin. Terminados sus estudios vivió en Berlín trabajando como compositor, profesor y escritor de Música y crítico musical en el *Berliner Lokal-Anzeiger*. Ha escrito: *Quellenbuch des römischen Kanonisch. und dtsch. Rechts*; *D. Automatenmissbrauch*, etc. Como compositor se le deben los poemas sinfónicos *Marsa Stuart*; *D. Mensch*; *Belsazar*; *D. nächtl. Heerschau*; *Pompeji*; *Hero und Leander*; *Herald-Sinfonie*; un concierto de violín, obras de piano y órgano y las óperas *Gudrum* y *D. hl. Agathe*. (Juan Pablo, y Pablo, cuyas biografías aparecen separadas en la ENCICLOPEDIA, forman un solo personaje.)

**ERTELA.** f. Bot. Género de Adanson, escrito algunas vez *Ertlea* y sinónimo de *Monnieria* de Linneo, en la familia de las rutáceas.

**ERTHEL** (PADRE SEBASTIÁN). Biog. Músico alemán del siglo XVII. Fué monje de un convento de Fresing, Baviera, y posteriormente maestro de capilla del monasterio de Garten, en Austria. Fué autor de numerosas obras de carácter religioso, vocales e instrumentales, muy apreciadas en su tiempo.

\* **ERTL** (EMILIO). Biog. Escritor austriaco, n. en Viena el 11 de marzo de 1860. Además de las obras citadas (V. t. XX, pág. 563) pueden mencionarse: *Gesprenkte Ketten*; *Auf d. Wegwacht*, novela; *Haus z. Seidenbaum*, novela; *E. Volk a. d. Arbeit*; *Hundert Jahre Deutsch. Oesterreichs im Rom. Eine Tetra-*

logies; *D. Neuhäuselihof*, novela; *D. Anthassstein*, novela; *D. Trauderi*, cuentos; *D. Lächeln Ginevras*, novela; *Karthago, Kampf u. Unterg.*, novela; *D. Berg d. Läuterung; Teufelchen Kuppido; D. Maturajefer*, etc.

**ERTLER** (BRUNO JOSÉ). *Biog.* Escritor y dramaturgo austriaco, n. en Pernitz (Baja Austria) el 29 de enero de 1889. Ya durante los estudios del Gimnasio frecuentaba ansiosamente los teatros ambulantes. Estudió Historia del Arte y Filología en la Universidad de Graz; licencióse en 1916 y emprendió un largo viaje recorriendo Egipto, la costa del Adriático y Suiza; después vivió dedicado a la crítica de teatros y de Literatura. Débesele: *Glücksbech*, drama (1910); *D. tote Frau*, en colaboración con J. F. Schütz (1917); *Heimkehr* (1918); *Wenn zwei d. Gleiche tun*, pieza en tres actos (1918); *Eva Lilith*, poema (1919); *Königin vom Tasman*, cuento (1920); *Anna Iwanowa*, drama (1920); *Venus im Morg*, cuento; *Venus d. Feindin*, cuentos; *D. Spiel von Doktor Faust*, drama popular, (1923); y *Belian und Marpalye*, drama (1924). ERTLER pertenece al *Schutzverband* de Berlín y otras sociedades de artistas de teatro.



Emilio Ertl

**ERTMANN** (DOROTEA). *Biog.* Pianista alemana, nacida en Offenbach en 1778 y muerta en Milán en 1848. Adquirió gran fama como excepcional intérprete de las sonatas de Beethoven, quien la admiraba hasta tal punto que le dedicó la *en menor* (op. 101). De esta relación artística entre el gran compositor y ERTMANN se ocupa Thayer en su libro *Beethoven*.

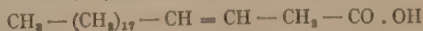
**ERTUBINA**. f. *Farm.* Líquido extractivo acuoso de los bacilos de la tuberculosis humana, que contiene solamente los productos de intercambio nutricional de los mismos solubles en agua destilada a 37°. Se emplea para diferenciar los bacilos de la tuberculosis humana de los de la tuberculosis bovina.

**ERTZ** (EDUARDO). *Biog.* Grabador y pintor norteamericano, n. en Chicago en 1862. Empezó su carrera en su ciudad natal, como grabador, dibujante e ilustrador de revistas, pasando al cabo de poco tiempo a Nueva Orleáns, donde, con otros, fundó el *New Orleans Etching Club* y la *N. O. Artists' Association*. En 1885 se trasladó a Nueva York, donde hizo los grabados para *The Century* y *Scribner's Magazine* y pintó algunos cuadros; en 1888 pasó a París a perfeccionarse en su arte; ya al año siguiente exhibió en el Salón y también en los años sucesivos. Allí obtuvo una plaza de profesor de Dibujo en la Academia Delecluse (1892-1899); en 1890 se trasladó a Inglaterra para pintar un cuadro que se exhibió en Chicago en la *Vorli's Fair* de 1893. ERTZ exhibió, además, en la Real Academia de Londres, en Berlín, en Munich, Glasgow, París, Pittsburg y otras capitales y recibió cinco medallas y diplomas en Exposiciones de Francia; una medalla de la Sociedad de los Amigos del Arte, del Somme, medallas de bronce y de plata de la Sociedad de Artistas Americanos, de Filadelfia, etc. Pertenece a la Facultad de Artes de Londres; a tres sociedades americanas de grabadores; a la *British Water Colour Society*; a la Sociedad Internacional de Acuarelistas y a la Sociedad de los Cincuenta, de París, etc.

\* **ERUBESCITA**. f. *Mineral*. Por lo que se refiere a los yacimientos de la Península Ibérica, vamos a reseñar los de mayor trascendencia con datos recientes. En las Provincias Vascongadas, en los filones de calcopirita de Villarreal y Barambio (Álava), se presenta como asociado el mineral de que tratamos, según Adán de Yarza. Otro tanto ocurre en Changoa (Nava-

rra). En Aragón, también accidentalmente aparece la erubescita en los filones pirritíferos de la provincia de Huesca, por ejemplo, cerca de Panticosa, y término de Sallent, de donde hay ejemplares en masa en el Museo de Ciencias Naturales, mencionados por F. Navarro; del mismo modo se conoce en Torres (Teruel). Aunque no están citados de Cataluña hallazgos de la sulfosa que nos ocupa, debe acompañar, sin duda, a la calcopirita de sus minas; esto ocurre seguramente en la del término de Orsaviná (Barcelona). En Castilla, unos pequeños criaderos de Carracedo, cerca de Cervera de Río Pisuerga (Palencia), descritos modernamente por Adán de Yarza, ofrecen algo de este mineral con sus asociaciones habituales; Calderón ha visto del término de Canales (Logroño) muestras de erubescita con pirita, atravesando una caliza carbonosa; parece corresponder a la primera una pirita de cobre, de color de tumbaga, que tira más al rojo de cobre que al amarillo de latón, citada por Cisneros, con referencia a García, del Escorial, y como acompañante de la vesubiana; en la mina del *Descuido*, del término de Garganta de los Montes, el mineral que nos ocupa con la calcopirita, compone una mena que da entre 16 y 25 por 100 de cobre y, además, unas 9 onzas de plata por tonelada, y 3'50 por 100 de estaño; en la mina cobriza de *San Rafael*, en El Espinar (Segovia), en la sierra de Guadarrama, ha hallado F. Navarro muestras de pirita y calcopirita con el mineral de que tratamos. De Andalucía, un ejemplar de pirita cobriza, a la cual se asocia la erubescita procedente de Hinojosa del Duque (Córdoba), figura en la Escuela de Minas. También los hay semejantes de Fuenteovejuna; pero donde se han recogido bellísimos ejemplares en masa, con reflejos tornasolados vivos, es en la dehesa de Almenara y en la mina *Preciosa*, de Peñaflor, con calcopirita, oligisto micáceo y a veces con nicolita; de ellos hay ejemplares en la Universidad de Sevilla, así como de Linares, con calcosina y cuarzo; es muy frecuente el mineral con carácter subordinado en la región pirritífera de Riotinto, Tharsis, El Carpio, Monte Romero, Sotiel Coronada y otras minas, con las asociaciones habituales y calcosina, a la cual pasa. Suele contener hasta 27 por 100 de cobre (Collins, Calderón y F. Navarro). De aquella parte hay muestras en los Museos de Madrid, Sevilla, Oviedo y otras colecciones. Conoce la erubescita con cobre gris, malquita y azurita de la mina *Nena*, de Capileira (Granada), de la cual posee un ejemplar la Escuela de Minas; y, según Rivas Mateos, en las minas de *Nuestra Señora de las Angustias*, en Ollas, y *Colonca*, en Motril.

**ERÚCICO** (ÁCIDO). *Quím.* Es un estereoisómero del ácido *brastídico*. En un ácido correspondiente a la serie oleica, cuya fórmula de estructura es



Se encuentra, en forma de éster glicérico, en el aceite de colza, y también en la esencia de mostaza, y al parecer también en el aceite de las pepitas de uvas. El mejor procedimiento para obtenerlo consiste en partir de los ácidos grasos obtenidos del aceite de colza (por saponificación en lejía alcohólica de potasa, etc.), disolviéndolos en tres veces su volumen de alcohol de 95 por 100 y dejando cristalizar la solución a 0°; se exprimen los cristales y se recrystaliza de nuevo. El ácido erúcico forma agujas fusibles de 33 a 34° y, en general, se comporta análogamente al ácido oleico, en el cual se convierte por tratamiento con ácido nítrico. Con el ácido yodhídrico y el fósforo se reduce a ácido behénico. La sal plúmbica del ácido erúcico es poco soluble en el éter frío, diferenciándose en esto de la sal plúmbica del ácido oleico. Por fusión con hidróxido potásico, el ácido erúcico se desdobra en ácido aráquico y ácido acético. El ácido erúcico hierve a 256° a la presión de 10 mm.



**ERUCINA.** f. Quím. Es una sustancia cristalina, insoluble en agua, poco soluble en alcohol y muy soluble en éter y los aceites.

**ERUGITA.** f. Mineral. Silicato hidratado de hierro, aluminio, calcio, etc.

\* **ERUPCIÓN.** f. Pat. Los estudios de Spillmann y Drovot han demostrado la importancia del equilibrio ácido básico en la producción de las erupciones. Investigando el fósforo y la reserva alcalina en diversos casos se encuentra, ya la acidosis, ya la alcalosis. Por lo demás, estos trastornos se asocian con frecuencia al desequilibrio vagosimpático. Las erupciones artificiales parecen debidas a una acción biotrópica de forma clínica diversa (eritemas, manchas). Así ocurre en la quimioterapia y no pocas veces en la sueroterapia por parergias medicamentosas. Lurtat-Jacob y Legrain señalan con la antipirina erupciones eritematopigmentarias. El arsénico deja una eritoderma leucémica y exfoliativa. Las sustancias fotosensibilizadoras (acridina) dan lugar a eritemas febriles (*eritema del décimotercero día*). La luz desempeña un papel accesorio en la distribución de estas erupciones. Al mismo grupo pertenecen las *erupciones actínicas*. Afectan éstas el tipo común y relativamente lento de las fitodermis o provocan crisis agudas y peligrosas. Algunas veces las intoxicaciones medicamentosas (barbiturismo, saturnismo, salicilismo) influyen en la patogenia. El agente morbo es un catalizador, ya exógeno, ya endógeno, y en este caso activado por otra sustancia del exterior. Tal ocurre con los medicamentos fotodinámicos introducidos en el organismo, como el alquitrán por vía transcutánea, el arsénico por la parenteral, etc. Al mismo fin concurren otras sustancias puramente alimenticias (solanina de las patatas). El terreno orgánico desempeña entonces un papel tan importante como los agentes físicos. Jausion y Pecker aportan curiosas observaciones de antídoto. Así, la pirocatequina en inyección intravenosa provoca la curación de erupciones disidrosiformes primaverales. La pirocatequina, en cambio actúa como impediende de las reacciones cutáneas de la acridina a la luz. El efecto, pues, debe juzgarse como desensibilizador a la luz. Las vacunas han motivado observaciones parecidas. Lotte ha comprobado que en la coqueluche tratada con neo-Dmetyls se producen erupciones recidivantes de varicela. Hay, además, una zona típica que, al igual que la erupción, se juzga de origen biotrópico. Goujerot y Arnaudet invocan un mecanismo de anafilaxia. Así sucede en los eczemas consecutivos a embrocaciones de ácido pírico. Las erupciones son a veces infecciosas y no tóxicas, aun cuando dependan del biotropismo. Así sucede en la eritema postarsenobenzólico del segundo septenario. De aquí que el tratamiento pueda continuarse sin peligro. La cutirreacción con el 914 es siempre positiva en las eritodermias sebomicrobicas. En cambio, es negativa en el 90 por 100 de casos durante el segundo septenario. Por lo demás, no todos los autores admiten sin discusión esta teoría, y así Tzanck rechaza el biotropismo. En su parecer debe aceptarse una intolerancia medicamentosa junto a la intoxicación. Hay, sin embargo, importantes problemas que dilucidar, como el de las localizaciones. Estas dependen a veces de una irritación anterior. Tal ocurre con las dermatosis reticuladodigmentarias por la acción local del calórico (braserillo). Sin embargo, en este caso no dejan de observarse trastornos endocrinos según Louste y Levy-Franckel. Otras erupciones son de naturaleza coleiodérmica, como ocurre en la urticaria. Muhlford invoca en tales casos una idiosincrasia especial, que puede relacionarse con un tóxico (ácido fórmico de las picaduras de avispas). En cuanto a las erupciones relacionadas con piodermis, se deben a haber perdido la piel el estado refractario. Los residuos

de los pioquicos no inmunizantes pueden convertirse en antígenos si recaen en un terreno apropiado (seboreas). Lo propio sucede en las epidermofitias por sensibilización con los residuos micelianos. Los trastornos humorales son profundos y análogos a los observados en el curso de las nefritis hidropígenas. Flandin cree que la sensibilización no puede explicar todas las erupciones, como lo comprueba la falta de acción de muchos tratamientos desensibilizantes. La tuberculosis es susceptible de desempeñar un gran papel, especialmente con el virus filtrante. Se trata de fenómenos de latencia despertados o agravados, aun cuando resulten negativas la reacción de Besredki y la cutirreacción. El carácter infectivo de ciertas erupciones se ha comprobado experimentalmente. Así, se ve en el impétigo herpetiforme que da lesiones reinoculables en serie. El tratamiento de las erupciones ha mejorado modernamente con el bacteriófago polivalente en aplicaciones locales (inoculación, escarificación). También se recomiendan curas de exfoliación con pastas especiales a base de nieve carbónica. Loosey y Juster aconsejan los rayos ultravioleta de intensidad creciente. Asimismo se prescriben las sales de oro liposolubles y de tiosulfato. Goujerot y Burnier prefieren la vacuoterapia y la autohemoterapia. Se ha introducido también el método llamado de *auto-terapia* con inyecciones de la propia orina aséptica. Otras veces se ha aplicado la bromoterapia intravenosa y también la radioterapia modular. Los tratamientos generales no deben nunca hacer abandonar el tratamiento local (alquitrán, azufre, bismuto).

**Bibliogr.** Darier, *Précis de Dermatologie* (Paris, 1930); Brocq, *Cliniques dermatologiques* (Paris, 1930); Spillmann, *L'équilibre acidobasique en dermatologie* (Paris, 1931); Garnier, *Le biotropisme* (Paris, 1931); *Congrès de Dermatologie de langue française* (Paris, 1929); Jessener, *Manual de las enfermedades de la piel y sexuales* (ed. Espasa-Calpe); Rost, *Hautkrankheiten* (Berlin, 1928); Schafer, *Lehrbuch d. Behandlung d. Hautkrankheiten* (Berlin, 1929); Hoffmann, *Die Behandlung d. Haut v. Geschlechtskrankheiten* (Berlin, 1929); Ledermann, *Therapie d. Haut v. Geschlechtskrankheiten* (Berlin, 1929).

**ERUSIBITA.** f. Mineral. Variedad de sulfato férrico.

\* **ERUSTES.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 403 h. de hecho o 402 de derecho.

**ERVALENTA.** f. Farm. Preparado alimenticio, análogo a la conocida *ervaleña arábiga*, consistente en una mezcla de guisantes, lentejas y judías en polvo con harina de arroz y algo de sal común y de bicarbonato sódico.

**ERVASINA.** f. Farm. Preparado farmacéutico consistente en ácido acetilcreosotínico. Se presenta en prismas de cuatro caras, fusibles de 140 a 141°, insoluble en agua. Se encuentra en el comercio en forma de tabletas. Se ha indicado como antirreumático.

*Ervasina-calcio.* Sal cálcica del ácido acetilpara-cresotínico. Se obtiene por neutralización del ácido con carbonato cálcico. Se presenta en forma de polvo blanco, soluble en 12 partes de agua y fusible a 125° con descomposición. El producto comercial contiene de 96 a 98 por 100 de la sal pura. La solución acuosa tiene reacción ligeramente ácida y da con el cloruro férrico un precipitado gris violáceo y con el oxalato amónico un precipitado blanco. Se encuentra en el comercio en polvo, y tabletas de 0'5 gr. Se usa como antirreumático, antineurálgico y antipirético.

**ERVATO.** m. SERVATO.

**ERVATO.** Bot. Nombre vulgar de *Pencedamm officinale*, de la familia de las umbelíferas.

\* **ERVILIA.** f. Bot. Género de Alce. y hoy sección de *Vicia*, con estilo peloso alrededor en el ápice, le-

gumbre pedicelada y con pico corto, algo comprimido, en rosario con tres o cuatro semillas. Única especie *V. Ervilia*, de la flora mediterránea y hasta el Afganistán.

**ERVILIA.** *Zool. y Paleont.* (*Ervilia* Turton, 1822.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los miáceos, familia de los mesodesmatídeos. Concha pequeña, oval triangular, espesa, cerrada; puntas pequeñas, algo opistogiras; un cucharón ligamentoso interno y central; charnela llevando a la derecha un diente cardinal anterior y un diente cardinal posterior; a la izquierda, dos dientes cardinales; no hay dientes laterales; ligamento interno alojado en un hoyuelo entre el diente cardinal anterior y el diente cardinal posterior de cada valva; borde de las valvas liso; seno paleal profundo. Vive en las Antillas, en los mares de Europa. *E. nitens* Montagu es la especie típica. Se presenta en estado fósil en el miocénico, siendo *E. Podolica* Eichwald la especie más común.

Montagu tiene una concha oval triangular, algo oblicua, convexa, sólida, de extremidad posterior doble de larga que la anterior, y borde dorsal de ésta más declive que el de aquélla; la superficie presenta estrías concéntricas irregulares. Color amarillento o gris, con radio de color castaño en la parte anterior y a veces otro en la posterior. Habita en el Atlántico, al N. de España, en Vigo; en Portugal, en Faro, Foz, Leca, Cabo de Santa Maria, Cabo de Sagres, Setúbal y Tajo; al S. de España, en Cádiz; en el Mediterráneo, Algeciras y Málaga. Se halla a 30 o 40 m. de profundidad. Su dimensión es de 13 mm.

**ERVINE** (SAINT JOHN GREER). *Biog.* Dramaturgo y novelista inglés, n. en Belfast, el 28 de diciembre de 1883. Débensele las piezas siguientes: *The magnanimous lover*, drama en un acto (1907, representado en el *Abbey Theatre*, de Dublín, en 1913); *Mixel marriage*, drama en cuatro actos (1910, representado en el mismo teatro en 1911); *Jane Clegg*, drama en tres actos (1911, representado en el *Gaiety Theatre*, de Manchester en 1912); *John Ferguson*, drama en cuatro actos (1914, representado en *Abbey Theatre*, en 1916); *The ship*, drama en tres actos; *The Lady of Belmont*, drama en cinco actos; *Anthony and Anna*, drama en tres actos; *The first Mrs. Fraser* (1928), y *The wonderful visit*, drama en cinco actos, en colaboración con H. G. Wells. Como novelista ha escrito: *The mountain and other stories* (1928); *Mrs. Martin's man*; *Alice and a family*; *Changing winds*; *The foolish lovers*, y *The wayward man*. Como escritos de ERVINE no incluidos en la división dada, citanse: *Some impressions of my elders*, ensayos (1923); los estudios políticos *Sir Edward Carson* y *The Ulster movement*, y dos libros sobre el teatro: *The organised theatre* y *How to write a play*.

**ERVIOPI.** m. *Quím.* Anagrama de la palabra francesa *poivre*. Con el nombre de *erviop* se vendió una semilla en la que se falsificaba la pimienta. Es muy parecida a ésta, pero examinada detenidamente resultó consistir en guisantes desecados, cuya cubierta había sido coloreada de pardo o de negro, comunicándole sabor picante mediante pimentón. También se vendía *erviop* en polvo, blanco o negro, para imitar la pimienta blanca y la negra, respectivamente. Las dos suertes contenían, además de polvo de guisantes, notables cantidades de huesos de olivos y pimentón; además, el polvo oscuro contenía otras substancias.

\* **ERVUM.** m. *Bot.* Género de Linneo y hoy en parte sección de *Vicia* del mismo, con estilo en la misma forma que *Ervilia*, legumbre redondeada en el ápice, no picuda, con tres a seis semillas, flores pequeñas, blanquecinas, en racimos de una a seis flores. Comprende cinco especies, de las que dos esparcidas por toda Europa.

\* **ERVY.** *Geog.* La iglesia de San Pedro de esta población francesa, declarada monumento histórico, data de principios del siglo XVI, con nave gótica y coro del Renacimiento y contiene gran número de notables obras de Arte, entre ellas las vidrieras (monumento histórico), verjas de capillas, tallas, estatuas y cuadros de los siglos XVI, XVII y XVIII. Cabe citar, además, en esta villa la hermosa puerta de San Nicolás con dos torres circulares del siglo XVI; casas de los siglos XV al XVII y en el cementerio la capilla de Saint-Aubin de la Maladerie, que contiene un retablo esculpido de la *Vida de san Nicolás*.

\* **ERWIN.** *Geog.* Esta villa de los Estados Unidos, en el de Tennessee, condado de Unicoi, cuenta 2,965 h. según el censo de 1920.

**ERXLEBIA.** f. *Bot.* Género de *Medicus* y hoy incluido con *Hedwigia* del mismo, en *Comelinia* de Linneo.

\* **ERZBERGER** (MATÍAS). *Biog.* Hombre de Estado, alemán, n. en Buttenhausen (Wurtemberg) el 20 de septiembre de 1875 y m. en Griesbach (Selva Negra) el 26 de agosto de 1921. Terminados los estudios de Derecho y Economía política en la Universidad de Friburgo, abrazó el periodismo y la política, editando el *Deutsche Volksblatt* desde 1896 hasta 1903, en que fué elegido diputado por Wurtemberg, militando en el partido del Centro católico. En 1908 pasó a Berlín y se encargó de la edición de algunas de las publicaciones oficiales del Centro. Sus extraordinarias dotes parlamentarias hicieron pronto de ERZBERGER una de las más relevantes figuras del *Reichstag*:



Matías Erzberger

sus amigos y sus enemigos le llamaban *volcán en actividad*, a causa de la energía que desplegaba, la facilidad con que abarcaba los varios aspectos de los asuntos y la notable fluidez al expresar sus pensamientos. Era rápido y certero en sus decisiones, impertérrito para afrontar las dificultades y los peligros y dotado de una gran confianza en sí mismo para el éxito de sus planes. ERZBERGER tenía a la Cámara en continuo asombro por la extensión y diversidad de sus conocimientos, pero se le acusaba de haber sembrado la confusión en el partido del Centro con su vanidad y su desprecio de la disciplina. Últimamente se indispuso con el jefe del partido, doctor Spahn. Al estallar la guerra en 1914 estaba ERZBERGER tan seguro de la victoria de Alemania, que hacía coro con los más ambiciosos *junckers* al fijar las fronteras de la Nueva Alemania; pero luego cambió radicalmente de criterio y empezó una activa campaña de propaganda a favor de Alemania en los países neutrales y en Roma. Intervino en los asuntos del ejército, y Ludendorff le denunció como «cargante entremetido»; lo cierto es que sus actividades políticas respecto de Oriente, Alsacia-Lorena, Polonia e Italia terminaron en otros tantos fracasos. Su intervención en las proposiciones de paz en 1917 le desacreditó en gran manera y suscitó contra él las iras de los *junckers*; todas las autoridades alemanas estaban de acuerdo en suspender las hostilidades aquel mismo año, y ERZBERGER emprendió una campaña diplomática en este sentido; consiguió atraer a la mayoría de los parlamentarios hacia este criterio, y presentó en el *Reichstag* una moción encaminada a hacer la paz; pero su propuesta provocó tal indignación, que faltó poco para condenarlo como reo de alta traición. El emperador le calificó de «demagogo excéntrico y vulgar», y el conde von Hertling, su colega de partido, le trató con desprecio; pero donde más enemigos



se creó fué entre el partido militar. El 1.º de octubre de 1918 se formó un Gabinete de guerra, y ERZBERGER se encargó de una de las carteras del mismo; por fin, el 26 del mismo mes Ludendorff abandonó el mando y se formó una Comisión, presidida por ERZBERGER, para negociar la paz con los aliados. Esta Comisión se avistó con el mariscal Foch en Compiègne el 7 de noviembre; pero Foch no tuvo otra cosa que ofrecer sino lo que ERZBERGER calificó de «condiciones inhumanas». Mientras estaban ocupados en esta discusión, se supo la noticia de la abdicación del emperador y que en Berlín se había izado la bandera roja, y ERZBERGER regresó a Berlín, siendo luego el único ministro que ya desde un principio se avino a firmar, en Weimar, las condiciones de paz hechas por los aliados. El *Reichstag* se disolvió y se formó un nuevo Gobierno compuesto de socialdemócratas y centristas, que resolvió firmar el Tratado. Esto provocó una gran excitación en el pueblo, y aquella noche se intentó asesinar a ERZBERGER; algunas noches después colocaron una bomba en su propio dormitorio, y un tercer atentado se frustró también. En el nuevo Gabinete fué ERZBERGER ministro de Hacienda y se captó la antipatía de los capitalistas al querer fiscalizar los beneficios de la guerra y gravar con impuestos las fortunas de los ricos. Finalmente, sus enemigos políticos se conjuraron para darle muerte y lo consiguieron el 26 de agosto de 1921. La opinión común en Alemania acerca de ERZBERGER dice que fué uno de los hombres de mayor talento de su época, pero cuyos planes fracasaron en su mayor parte; quizá fué debido a su excesiva verbosidad. De lo que nadie duda es de su patriotismo. Además de las obras ya mencionadas, publicó: *Der Modernisteneid. Den katholiken zur Lehre und Wehr, Andersdenkenden zur Aufklärung* (Berlín, 1911); *Der Wehbeitrag 1913* (Stuttgart, 1913); *Die Militarvärterfrage. Wie helfen wir? Ein Mahnwort an alle* (Berlín, 1914); *Politik und Volkerleben* (Padeborn, 1914); *Die Zentrumspolitik im Reichstage, Reichstagsession vom 25 Nov. bis 20 mai 1914. Eine übersicht über die Tätigkeit der Zentrumsfraktion im dritten Sessionsabschnitt der ersten Session der 13 Legislaturperiode* (Berlín, 1914), y *Recuerdos de guerra*, traducción francesa (1921).

\* **ERZERUM** o ERZOROU. *Geog.* Este valiato de la Turquía Asiática equivale hoy, aproximadamente, al antiguo sanjak o distrito de su nombre, ocupando una super. de 26,330 kms.<sup>2</sup> poblada por 154,195 habitantes según el censo de 1927. Su capital es la ciudad de igual denominación. || Esta ciudad de la Turquía Asiática, según el censo de 1927 cuenta 31,457 h. Continúa siendo una importante fortaleza y estación militar. Su principal industria es la de curtidos y se fabrican botas y sillas de montar. En los alrededores de ERZERUM libráronse durante la guerra universal famosas batallas, que terminaron en la captura de la ciudad por los rusos y la derrota de los turcos el 16 de febrero de 1916. [V. CÁUCASO (CAMPAÑAS DEL) en este APÉNDICE]. ERZERUM es sede episcopal del rito armenio y su diócesis comprende una población total de 500,000 h., de los cuales 10,000 son católicos. Según las estadísticas de 1920, posee 66 iglesias o capillas. El nombre primitivo de *Garin* todavía es empleado por los armenios. Los reyes de Armenia establecieron en esta ciudad su residencia. Desde 415 se constituyó en episcopado griego sufragáneo de Cesarea en Capadocia. Se conocen tres obispos de este período: Pedro (448), Manasses (451) y otro Pedro en 553. Esta situación eclesiástica subsistió hasta el siglo IX. En el siglo XI, a causa de una confusión con otra Theodosiopolis en Mesopotamia, la diócesis pasó bajo la jurisdicción del patriarca de Antioquía. En ERZERUM se celebró entre 662 y 663 un importante Concilio que dió como resultado la unión temporal de las Iglesias ar-

menia y griega; a él asistieron el emperador Heraclio, los patriarcas armenio y griego y varios prelados de ambas Iglesias. Con las invasiones sucesivas cesó la diócesis de existir. Fué restablecida en 1850 como diócesis de Theodosiapolis, y en julio de 1883 se dividió en las diócesis de ERZERUM y de Mush, comprendiendo entonces la primera 66 iglesias o capillas y 1 seminario.

\* **ERZINGHAN** o ERZINDJAN. *Geog.* Este antiguo distrito de la Turquía Asiática está hoy convertido en un valiato de 14,276 kms.<sup>2</sup> y 134,443 h. según el censo de 1927. Su capital, la ciudad del mismo nombre, antigua *Aziris*, cuenta 16,104 h. Es plaza militar de cierto valor con vastos cuarteles y factorías militares. Sus principales industrias consisten en manufacturas de seda y algodón y utensilios de cobre. En la llanura vecina se libró una batalla en que el sultán de Rum fué vencido por los mogoles. La primitiva población tuvo un célebre templo dedicado a la diosa Anaitis. En el siglo IV era una población importante, en la que vivió san Gregorio. Con la derrota de Romano pasó (1071) a los selyúcidas, y en 1243 a los mogoles. En 1473, Mohamed II la agregó al Imperio Otomano. En 1784 fué casi destruída por un terremoto.

**ES, ESES.** *Mús.* En alemán significan *mi bemol* y *mi doble bemol*, respectivamente.

**ESALCOPA.** *m. Farm.* Es un extracto de saliva compuesto. Se emplea contra el sudor nocturno de los tísicos, etc.

**ESANOFELE** (PÍLDORAS). *Farm.* Preparado farmacéutico italiano recomendado para combatir las fiebres palúdicas (malaria). Cada píldora contiene 0'1 gr. de clorhidrato de quinina, 0'03 de citrato de hierro, 0'01 de ácido arsenioso y 0'15 de extracto vegetal.

**ESANOFELINA.** *f. Farm.* Líquido de composición análoga a la de las píldoras *esanofole*. Contiene clorhidrato de quinina, citrato férrico y ácido arsenioso. Se emplea contra el paludismo en los niños.

\* **ESANATOGLIA.** *Geog.* Esta población italiana, la antigua Santa Anatolia, sit. en una colina en la confl. de los ríos Sant'Angelo y Esino, y que por algún tiempo perteneció a Varano, posee una iglesia románica del siglo XIII con epigrafe romano en su campanario; la iglesia de Santa Catalina, del siglo XIV, con frescos de los siglos XIV y XV, atribuidos a Diotellevi o Diotisalvi di Angeluzio de Esanatoglia, una fuente románica del siglo XIII; el Palacio Pretorio, del XIII, y el Palacio Municipal, con *loggia* construída por Varano en el siglo XV, notablemente decorada.

**ESARABDINA.** *f. Zool.* (*Esarabđina* Miugari.) Género de gregarinas o protozoos esporozoarios gregarinidos, del grupo de las monocistinas o acafealinas, que puede considerarse incluido dentro del género *Monocystis* Stein. Vive sobre los gusanos anélidos poliquetos del género *Jerebella*.

**ESARO.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Caltanaro, circ. y mun. de Cotrone; 1,000 h.

**ESBACH-GAWALOWSKI** (REACTIVO DE). *Quím.* Reactivo de la albúmina en la orina. Es la solución empleada por Esbach (V. ALBUMINÓMETRO en la ENCICLOPEDIA) adicionada de 30 por 100 de alcohol. Efectuando la determinación de la albúmina de una orina con el albuminómetro de Esbach mediante este reactivo, se puede leer el resultado en la mitad del tiempo que se requiere con el reactivo ordinario.

\* **ESBJERG.** *Geog.* Esta población danesa, que en 1868 contaba sólo 68 h., y a la que la ENCICLOPEDIA asigna poco más de 13,000, cuenta en la actualidad 28,000 h. y es un importante centro comercial con el único puerto bueno de la costa occidental de Jutlandia. Su principal tráfico de carga y pasajeros es con Harwich. La isla de Fanøe, a unos 5 kms. SE. de la población, es una playa muy concurrida en verano.

**ESBLENCAR.** *tr. Cuenca.* Desbrizar, sacar los estambres a la flor del azafrán.

**ESBRONCE.** m. *Ar.* Movimiento violento.

**ESCABA.** f. *Ar.* Desperdicio del lino. U. m. en pl.

**ESCABAMINA.** f. *Farm.* Contiene salicilato de metilo,  $\beta$ -naftol y bálsamo del Perú en oleína. Se usa contra la sarna.

\* **ESCABECHE.** m. *Chile.* ENCURTIDO.

**ESCABECHINA.** f. fam. Abundancia de suspenso en un examen.

**ESABELLA.** f. *Paleont.* (*Scabellia* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los notoungulados, suborden de los astrapoterioideos, familia de los albertogaudridos; los molares superiores con numerosas líneas salientes; es propio de los terrenos eocénicos y ha sido hallado en las capas del *Notostylops*.

**ESCABENO.** m. *Farm.* Contiene componentes del bálsamo del Perú, del ácido benzoico y del ácido salicílico. Se usa contra la sarna.

**ESCABICINA.** f. *Farm.* Jabón potásico líquido, que contiene azufre, quinosol, óxido de cinc, arcilla, creta, etc., en fina suspensión. Se usa contra la sarna.

**ESCABIDEHIDO.** m. *Farm.* Contiene aldehído cinámico y jabón de creosol. Se usa contra la sarna.

**ESCABÍFUGO.** m. *Farm.* Emulsión de una solución de estearato amónico con 7,5 por 100 de sagrotan y 12,5 por 100 de azufre. Contra la sarna.

**ESCABIOL.** m. *Farm.* Jabón que contiene estoraque líquido, de color rojo pardo e inodoro. Se ha recomendado contra la sarna.

\* **ESCABIOSA.** f. *Bot.* En Cuba llaman así a *Capraria biflora*, de la familia de las escrofulariáceas.

La de Méjico es *Dalea sericea*, de la familia de las leguminosas.

La *morrida* es *Scabiosa succisa*, de la familia de las dipsacáceas.

**ESCABIOSAN.** m. *Farm.* Sinónimo de *escabiosón*.

**ESCABIOSAPÓN.** m. *Farm.* Jabón pomada con 20 por 100 de azufre, 5 por 100 de carbonato potásico y 0,01 por 100 de salicilato de nicotina. Se emplea contra la sarna.

**ESCABIOSTAG.** m. *Farm.* Pomada contra la sarna que contiene azufre coloidal, carbonato cálcico y naftol (dibenzolhidroxilo).

**ESCABIUM.** m. *Farm.* Preparado contra la sarna, que contiene azufre, peruiol,  $\beta$ -naftol y nitrato potásico.

**ESCABOFORMO.** m. *Farm.* Pomada contra la sarna, formada por carbonato potásico, azufre precipitado, jabón potásico, lanolina y vaselina.

**ESCAPOSÁN.** m. *Farm.* Jabón blando con 0,08 por 100 de nicotina y 10 por 100 de ácido salicílico. Se usa contra la sarna.

**ESCABROSO.** adj. *Bot.* Se dice de la superficie áspera, aunque lampiña.

**ESCABUCHAR.** tr. *Pal.* y *Rioja.* Escardar y escavar. || *Sal.* Pisar los erizos de las castañas para que suelten el fruto.

**ESCABUCHE.** m. Azada pequeña que se usa principalmente para escardar.

**ESCABULLAR.** tr. *Sal.* Quitar el cascabillo a la bellota.

\* **ESCACENA DEL CAMPO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huelva cuenta 2,583 h. de hecho o 2,622 de derecho.

**ESCACENA (JOSÉ MARÍA).** *Biog.* Pintor español de mediados del siglo XIX, n. en Sevilla. Fué profesor de colorido y composición en la Escuela de Pintura de su ciudad natal y premiado con medalla de plata en la Exposición sevillana de 1858 por su cuadro *Unos niños jugando*.

**ESCACENA Y DIÉGUEZ (JOSÉ).** *Biog.* Pintor español, n. y m. en Sevilla (1855-1909). Hijo del profesor de colorido y composición de la Escuela de Bellas Artes

de dicha ciudad, fué discípulo de Eduardo Cano de la Peña y del restaurador Manuel Lucena. Restauró, unas veces en unión del segundo y otras veces solo, varias obras de importancia, tales como los cuadros de Valdés Leal y de Murillo que existen en la Caridad; el del *Descendimiento*, de Campaña; el de la *Gamba*, de Luis de Vargas; el de la *Virgen de la Antigua*, y el *San Leandro* y *San Isidoro*, del mismo Murillo, que están en la Catedral; las tablas del siglo XV que regaló Alfonso XIII al Museo y varios lienzos de la Exposición del marqués de Bonaza, en Jerez de la Frontera. Restauró las obras pictóricas de la santa iglesia Catedral de Sevilla y las del Hospital de la Santa Cruz. Como trabajos originales ha dejado, entre otros, los retratos del marqués de Portago, del conde V de Mejiarada, del conde de Saint Claude, de Bartolomé Romero Gago y de Jacinto Ruiz, a la par que ocho tablas con figuras de santos, y otros lienzos de grandes dimensiones que se admiran en el Hospital de la Caridad.

**ESCAHARRAR.** tr. Romper un cacharro.

Ú. t. c. r. || fig. Malograr, estropear una cosa. Ú. t. c. r.

**ESCAHIFOLLAR.** tr. CACHIFOLLAR.

\* **ESCAECER.** intr. *Albac.*, *Sal.* y *Seg.* Descaecer, desfallecer, enflaquecer.

**ESCAFÁNDRIDOS.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Scaphandridae*.) Familia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opisthobranchiados, suborden de los tectibranchiados, sección de los cefalópodos. Disco frontal sin tentáculos, sencillo o escotado por detrás; epípodos bien desarrollados; rádula triseriada o multiseriada; diente central distinto; diente lateral muy grande, encorvado, uniforme; dientes marginales ausentes, o pequeños y unciformes. Concha externa. Comprende los siguientes géneros: *Scaphander* Montfort (1810), *Sabatia* Bellardi (1877), *Smaragdina* A. Adams (1848), *Alys* Montfort (1810), *Cyllichna* Lovén (1846) y *Amphisphya* Lovén (1846).

**ESCAFANDRO.** m. *Tecnol.* Se llama así al conjunto de prendas que constituyen la indumentaria del buzo para penetrar en el agua. El *escafandro* o *escafandra*, que con las dos terminaciones lo admite el *Diccionario de la Academia de la Lengua*, podía antes considerarse en realidad como un vestido adaptado al cuerpo del buzo, pero la *escafandra moderna* que, como veremos más adelante, es completamente metálica y no se adapta al cuerpo del buzo, no puede conservar el carácter de prenda de indumentaria sino que debe definirse como el conjunto de piezas que constituyen la envoltura que rodea al buzo para permitirle su permanencia en el agua y la ejecución de los trabajos que le están encomendados.

La razón de la evolución que han sufrido las *escafandras* en estos últimos años, hay que buscarla en el estudio detenido y basado en métodos científicos realizado por algunos hombres de ciencia acerca de la influencia que la permanencia debajo del agua ejerce en los distintos procesos fisiológicos que se desarrollan en el cuerpo del buzo. Es preciso, pues, antes de dar a conocer las *escafandras modernas*, exponer las alteraciones y cambios a que se encuentran sometidas las funciones fisiológicas del buzo cuando éste permanece algún tiempo en el agua a distintas profundidades, en comparación con su estado normal cuando se encontraba fuera de ella, así como los trastornos a que dichas alteraciones pueden dar lugar y manera de evitarlos.

Con las *escafandras corrientes* como las descritas en el tomo XX, página 575 y siguientes de la *ENCICLOPEDIA*, el buzo sólo puede trabajar hasta cierta profundidad, más allá de la cual les es imposible la permanencia en el agua, y así y todo, cuando la profundidad pasa de unos 20 m. está expuesto a graves accidentes que quebrantan pronto su salud y exige a los que se dedican a este oficio condiciones especiales de robustez.



Si tenemos en cuenta que el agua, como todo líquido, ejerce tanto sobre las paredes del recipiente que la contiene como sobre la superficie de los cuerpos sumergidos en ella una presión equivalente al peso de una columna de agua cuya base es la superficie que la soporta y cuya altura es la distancia vertical desde el centro de la gravedad de dicha superficie a la de nivel libre, veremos fácilmente que un buzo que se encuentra a 60 m. de profundidad, por ejemplo, sostiene sobre cada centímetro cuadrado de la superficie de su cuerpo 6000 cm<sup>3</sup> de agua, cuyo peso (tratándose de agua del mar) es superior a 6 kg. y ello sin contar la presión atmosférica que actúa sobre el nivel libre del agua y es también transmitida al cuerpo del buzo, es decir, que éste soporta una presión mayor de 6 kg. por centímetro cuadrado, presión superior a la que los ingenieros constructores se atreven a hacer soportar a muchas piezas metálicas. Esta enorme presión aplastaría indefectiblemente la caja torácica del buzo, de la misma manera que si éste se encontrase entre los platos de una potente prensa hidráulica, si no se adoptasen las necesarias precauciones para contrarrestarla. El medio adoptado para ello ha sido hasta ahora enviar al buzo para su respiración aire a una presión sensiblemente igual a la que está sometido por parte del agua, con lo cual, siendo la presión la misma en el interior que en el exterior de la caja torácica, ésta no sufre deformación en sus paredes, pero esto no quiere decir en modo alguno que no se resentia por ello el mecanismo de la respiración y el de la circulación de la sangre, acerca de lo cual hemos de insistir más adelante.

La necesidad de enviar al buzo aire a una presión sensiblemente igual a la debida al agua que le rodea se deja sentir muy pronto, sin necesidad de llegar a la profundidad de 60 m. que hemos supuesto para el caso que acabamos de considerar. Por pequeña que sea la diferencia entre la presión interior y la exterior sobre la caja torácica, cuando domina la exterior el buzo experimenta una gran dificultad para respirar, como si su pecho estuviese cargado con grandes pesos, además de los que lleva y que constituyen de por sí las distintas partes de la escafandra.

Esta necesidad de mantener en el interior del casco del buzo, y, en general, dentro de toda la escafandra alrededor del cuerpo de aquél, una presión sensiblemente igual a la exterior, obliga a mantener el funcionamiento de las bombas de alimentación con el régimen

damente según las circunstancias lo requieran. Nunca será excesivo el cuidado que pongan los encargados de la alimentación en conseguir que las bombas se encuentren en perfecto estado de funcionamiento y en darse ellos cuenta exacta de la situación del buzo en cada momento para enviarle el aire con la presión que en cada caso se requiere. La omisión de esta circunstancia puede dar lugar a accidentes gravísimos, pues no puede perderse de vista que el buzo, por la misma naturaleza de su trabajo, está expuesto a los mayores peligros. Para darnos cuenta de ello, supongamos que el buzo se encuentra trabajando sobre una plataforma, y que por estar floja la cuerda salvavidas cae todo lo que permita la longitud de la cuerda. Si la profundidad de caída no es muy grande, todo quedará reducido a un pequeño exceso de presión exterior sobre la inferior, con las molestias respiratorias antes indicadas, que desaparecerán tan pronto como los encargados de las bombas se den cuenta de ello y le envíen el aire comprimido a la presión que corresponde a la nueva profundidad a que ahora se encuentra el buzo. Pero si la caída es a mayor profundidad, el buzo quedaría aplastado por la presión exterior antes de que las bombas pudieran modificar su régimen. El peligro de estas caídas es tanto mayor cuanto menor es la profundidad inicial a que se encontraba el buzo. Supongamos, por ejemplo, que el descuido en los encargados de mantener tirante la cuerda salvavidas le permite bajar en su caída unos 10 m., y que se encuentra trabajando a una profundidad también de 10 m. El aumento de presión que corresponde a estos 10 m. es, aproximadamente, de 1 kg. por centímetro cuadrado, es decir, 100 kg. por decímetro cuadrado. Si la profundidad inicial era de 10 m. y cae otros 10, se encuentra sometido de pronto a una presión doble, el volumen del aire contenido en el interior de la escafandra se ha reducido a la mitad y ejerce sobre su cuerpo una presión doble de la que sentía antes, es decir, que realmente se encuentra sometido a la presión antes citada de 100 kg. por decímetro cuadrado, suficiente para aplastarlo con una fuerza abrumadora, sobreviniendo casi con seguridad la muerte, o, por lo menos, heridas de consideración, con hemorragia abundante por boca y narices. En cambio, si la misma caída de 10 m. se verifica estando el buzo a 50 m. de profundidad, es decir, que cae desde 50 hasta 60 m., la presión exterior habrá aumentado tan sólo de 6 a 7 atmósferas (teniendo en cuenta la presión atmosférica) y el volumen del aire contenido en la escafandra se habrá reducido tan sólo en 1,7 y el exceso de presión que originará sobre el cuerpo del buzo habrá aumentado solamente en igual proporción, mucho menor que la anterior, y, por tanto, mucho menos peligrosa.

Si el exceso de la presión exterior sobre la interior constituye una amenaza seria para la vida del buzo, tampoco está exento de inconvenientes el caso en que las circunstancias sean inversas, es decir, que domine la presión interior sobre la exterior. En este caso no debe olvidarse que este exceso de presión interior aumenta la fuerza ascensional del buzo y que éste puede ser enviado a la superficie con gran rapidez y con velocidad creciente a medida que va subiendo, pues la presión exterior va disminuyendo a medida que se acerca a la superficie. Claro es que esto no debe ocurrir si la válvula de salida de aire, que en toda escafandra se encuentra al alcance de la mano del buzo para poder regular su ascensión cuando ésta se efectúa



Fig. 1

preciso para el fin propuesto, y como el buzo trabaja a distintas profundidades o, por lo menos, se encuentra sometido a diferentes presiones durante su ascenso y descenso, es preciso que las bombas encargadas de suministrarle el aire sean susceptibles de un régimen de marcha variable y que ésta pueda modificarse rápi-

voluntariamente, funciona bien; pero si presenta la menor dificultad en el primer momento, pronto aumenta considerablemente la flotabilidad del buzo, éste no puede sostenerse agarrado a la cuerda guía, su traje, a consecuencia de la presión interior, se extiende demasiado y queda



Fig. 2

auxiliar haya tenido cuidado de ir recogiendo la cuerda salvavidas a medida que aquél iba subiendo, lo cual es muy difícil dada la rapidez con que se verifica la ascensión. Este inconveniente se remedia en parte con el uso de las escafandras con pantalones, cuyas piernas van abrochadas con cordones, como el representado en la figura 2. En este caso el aire acumulado alrededor del cuerpo del buzo queda reducido a la parte superior del mismo, la subida se efectúa siempre con la cabeza hacia arriba y al llegar a la superficie queda con ella fuera del agua, de la manera indicada en la figura 3, que representa un buzo que ha repetido el experimento de la figura 1, pudiendo apreciarse la diferencia de posición con que llega a la superficie en ambos casos.

No es necesario insistir, después de lo dicho, en la absoluta necesidad de que todas las piezas que componen la escafandra, aun las que a primera vista parecen insignificantes, estén construidas con materiales de primera calidad y con el mayor esmero que garantice un funcionamiento irrepachable. Asimismo, los auxiliares del buzo que se encuentran fuera del agua, como el conductor de la bomba de aire, el encargado de la cuerda salvavidas, el del teléfono, etc., no deben distraerse un solo momento de su cometido, manteniendo una constante comunicación con el buzo para darse cuenta del menor movimiento de éste y poder maniobrar en consecuencia.

Aparte de los peligros a que hasta ahora nos hemos referido, la sola permanencia del buzo debajo del agua, rodeado su cuerpo de una capa de aire a una presión

elevada, expone por sí sola a aquél a graves trastornos. Nos referimos a la llamada *decompresión*, con cuyo nombre se designa la disminución de presión a que se somete el buzo al pasar de una profundidad determinada a otra menor. Cuando el buzo asciende, la presión del agua disminuye, y ya hemos dicho antes que las bombas deben maniobrar convenientemente para que el aire enviado al buzo tenga sensiblemente la misma presión que la del agua que le rodea. Esta disminución de presión sobre el cuerpo del buzo puede considerarse como la causa principal de los trastornos fisiológicos de que se resienten la mayor parte de ellos, de los que es fácil darse cuenta considerando que, al respirar, la sangre se pone en contacto con el aire y con los elementos contenidos en él. Ahora bien, cuando un gas se encuentra en contacto con un líquido sobre el que no ejerce acción química, se disuelve o es absorbido por aquél en cantidades que aumentan con la presión del gas. El nitrógeno que abunda en el aire no ejerce acción química sobre la sangre, pero a gran presión se disuelve en ella, en la que se acumula en una cantidad anormal. Podemos, pues, decir que, a una gran profundidad, la sangre del buzo se encuentra como el agua en una botella de agua de Seltz, que cuando la botella está cerrada no presenta la menor particularidad, pero tan pronto como aquélla se destapa, es decir, baja la presión, se desprenden tumultuosamente burbujas gaseosas. Lo mismo ocurre con el buzo. Mientras permanece bajo el agua sometido a presión, su sangre no acusa la menor alteración; el nitrógeno se ha ido disolviendo en aquella en cantidad correspondiente a dicha presión, pero cuando sube a la superficie, el nitrógeno empieza a desprenderse en burbujas, y si la sangre fuera tan ligera como el agua, este desprendimiento sería tumultuoso como lo es el de la botella de agua de Seltz. Pero, por fortuna, la sangre es un líquido más denso y albuminoso, en el cual las burbujas no se forman tan fácilmente y su desprendimiento es lento, pero no es en modo alguno inofensivo. Por otra parte, no es tan sólo la sangre la que absorbe el nitrógeno, sino que, gradualmente, todos los tejidos del cuerpo se van saturando del mismo, si bien esta saturación se verifica con mayor lentitud que en aquélla y también con distinta lentitud en los distintos tejidos. Al parecer la absorción del nitrógeno es más rápida en aquellos tejidos a que la sangre afluye en más abundancia, como el cerebro, la médula espinal, etc., pero en los



Fig. 3

tejidos fibrosos, como en la proximidad de las articulaciones, la saturación es más lenta. Asimismo, el desprendimiento de nitrógeno durante la descompresión varía según la rapidez de la absorción: los tejidos que se han saturado prontamente desprenden también el



gas en forma tumultuosa y los que lo han ido absorbiendo con lentitud se desaturan también poco a poco. Claro está que este fenómeno de la absorción del nitrógeno por la sangre necesita en todo caso un tiempo más o menos considerable, siendo esta la razón de que no se presente en los buzos cuando su trabajo o su permanencia debajo del agua es de muy corta duración, aun cuando la profundidad haya sido grande.

El conocimiento de este fenómeno y de los peligros que ofrece para el buzo nos indica también la manera de contrarrestarlo. No hay otro medio más racional que oponerse de algún modo al desprendimiento brusco del gas, y para ello no existe más que la presión. Así, pues, es preciso que el paso desde la presión inferior a la atmosférica se verifique de una manera lenta y gradual, es decir, que el buzo no debe en modo alguno efectuar su subida a la superficie de un modo continuo, sino que debe detenerse de cuando en cuando y permanecer parado para que el nitrógeno absorbido por su sangre y por sus tejidos se vaya desprendiendo lentamente y sin producirle trastornos. Ahora bien, por lo que antes hemos indicado, ya se comprende que dada la lentitud con que se verifica la desaturación, será preciso que el buzo invierta un tiempo muy largo en la subida, lo que representa un tiempo transcurrido en pura pérdida para el trabajo. Tanto por esta circunstancia como por la obligación moral y material de atender por todos conceptos a la salud del buzo, el período ascensional desde la profundidad a que se efectúan los trabajos hasta la superficie ha sido objeto de detenido estudio por parte de aquellos a quienes incumbe la responsabilidad en los accidentes, y por la de las grandes Empresas dedicadas a trabajos submarinos, y las conclusiones a que se ha llegado como consecuencia de este estudio, pueden resumirse a la ligera como sigue: Para una misma presión, la sangre puede contener disuelto (es decir, sin que se desprenda) doble cantidad de nitrógeno que el agua y, por tanto, se puede reducir la presión a la mitad del valor que actualmente tenga sin que se presente la formación de burbujas. Por lo tanto, el buzo puede subir rápidamente y sin el menor peligro de una profundidad de 80 m., en que la presión es, aproximadamente, de 8 atmósferas a una de 40 m., en que aquella es de 4; de 20 m. a 10, y así sucesivamente. Después de esta primera subida rápida, debe hacer una parada para permitir que el nitrógeno en exceso salga por los pulmones. Así deberá continuar subiendo por etapas en las que la presión se reduzca sensiblemente a la mitad de la anterior, con paradas cada vez más largas a medida que se vaya acercando a la superficie, hasta llegar a algunos metros de ésta, donde deberá hacer la parada más larga. Esto nos da idea del tiempo perdido. Las detenciones, así como la duración de las paradas, deben serle ordenadas al buzo desde el exterior, pues, como puede suponerse, él debajo del agua tiene muy poca noción del tiempo y del cambio de situación. Durante la parada el buzo no debe permanecer quieto, sino que debe efectuar ejercicios gimnásticos, procurando hacer trabajar especialmente los mismos músculos que han estado trabajando antes. De este modo se favorece la circulación de la sangre y ésta se desatura más rápidamente y de un modo más completo. Es necesario atenderse rigurosamente a las normas establecidas por las Empresas dedicadas a esta clase de trabajos, efectuando la subida con las pausas apropiadas que se encuentran consignadas en unas tablas o en unos gráficos hechos con la mayor claridad para que los auxiliares del buzo los tengan a la vista y puedan guiar convenientemente a aquel en su subida.

La tabla de las páginas 1149 y 1150 es la reglamentaria para los buzos al servicio del Almirantazgo inglés. En ella se ve claramente cómo a medida que aumenta la profundidad disminuye el tiempo de permanencia

debajo del agua, es decir, el tiempo útil de trabajo, y aumenta, en cambio, la duración del tiempo de subida. Así vemos que, a una profundidad de 60 m. aproximadamente, no debe permanecer abajo más de unos 7 minutos, y en cambio invierte 20 tan sólo para la subida. Si por cualquier causa permanece más tiempo a dicha profundidad, por ejemplo, de 7 a 12 minutos, entonces debe invertir en su subida 32 minutos. En cambio, a una profundidad aproximada de 30 m., puede permanecer trabajando hasta 40 minutos y viene a emplear en su subida un tiempo igual al anterior.

La citada tabla se refiere a tiempos normales de permanencia debajo del agua; cuando, por cualquier causa, haya necesidad de rebasar los límites de tiempo consignados en la misma, las paradas son más numerosas y mucho más prolongadas, existiendo para ello otras tablas, que la falta de espacio nos impide reproducir aquí.

Así, por ejemplo, en la tabla que para este caso aplica el Almirantazgo inglés, un buzo que ha estado trabajando durante más de 1 hora y 46 minutos, a una profundidad de 55 m., debe tardar en su ascensión 218 minutos, es decir, 3 horas y 58 minutos, deteniéndose a los 24, a los 21, a los 18, a los 15, a los 9, a los 6 y a los 3 m. de la superficie, con una duración en estas paradas de 15, 25, 30, 35, 40 y 45 minutos, respectivamente.

Lo expuesto basta para formarse una idea del mucho tiempo perdido y de lo enervante que resulta para el buzo esa espera forzada a que se ve sometido antes de llegar a la superficie.

Para facilitar a los auxiliares del buzo el cumplimiento de su misión de guiarle en la manera de efectuar la subida, existen unos aparatos llamados *indicadores de decompresión*, contruidos de acuerdo con las tablas de decompresión antes citadas. De estos aparatos da una idea la figura 4, y constan en esencia de un cuadrante con dos graduaciones: una de ellas indica las profundidades del agua hasta 210 pies, equivalentes a 64 m., y la otra la presión correspondiente en libras inglesas por pulgada cuadrada. En el centro de las graduaciones va un reloj avisador, que hace sonar un timbre al finalizar cada parada de la ascensión del buzo. Acompañan al aparato unas tablas de decompresión, con los tiempos máximos de permanencia permitida en aguas profundas, paradas durante la subida y cantidad necesaria de aire que debe suministrarse a aquél, así como unas tarjetas de registro, en las que se anotan la profundidad del agua a que el buzo efectúa su trabajo, etapas de decompresión incidentes anormales, etc.

A pesar de todas estas prescripciones y de la mejor voluntad por parte del buzo y de sus auxiliares en dar a ellas el cumplimiento más exacto, habrá casos en que aquél se verá obligado a subir a la superficie con gran velocidad, para ponerse en salvo de algún peligro que le amenace. Otras veces la subida será involuntaria, como hemos visto antes que sucedía cuando, por cualquier causa, aumentaba exageradamente la presión interior con respecto a la exterior. Cuando ocurren tales peripecias es indispensable prestar en seguida al buzo



Fig. 4

Tabla indicando los tiempos límites ordinarios en aguas profundas, paradas durante la ascensión y sum hasta aproximado de aire necesario para trabajar

Profundidad		Atmósferas	Tiempo debajo del agua, es decir, desde la superficie hasta el principio de la ascensión	Paradas en minutos a profundidades distintas						Tiempo total para la ascensión en minutos
Metros	Brazas españolas (1 m. 67)			18 m	15 m	12 m	9 m	6 m.	3 m	
0-10	0-6	0-1	Ilimitado.....	—	—	—	—	—	—	0 a 1
10-12,8	67- $\frac{3}{4}$	1-1,28	Hasta 3 horas.....	—	—	—	—	—	—	1 a 1 $\frac{1}{2}$
			Más de 3 horas.....	—	—	—	—	—	5	6
			Hasta 1 hora.....	—	—	—	—	—	—	1 $\frac{1}{2}$
12,8-14,6	7 $\frac{3}{4}$ -8 $\frac{3}{4}$	1,28-1,46	1 a 3 horas.....	—	—	—	—	—	5	6 $\frac{1}{2}$
			Más de 3 horas.....	—	—	—	—	—	10	11 $\frac{1}{2}$
			Hasta $\frac{1}{2}$ hora.....	—	—	—	—	—	—	2
14,6-16,5	8 $\frac{3}{4}$ -9 $\frac{3}{4}$	1,46-1,65	$\frac{1}{2}$ hora a 1 $\frac{1}{2}$ horas.....	—	—	—	—	—	5	7
			1 $\frac{1}{2}$ a 3 horas.....	—	—	—	—	—	10	12
			Más de 3 horas.....	—	—	—	—	—	20	22
			Hasta 20 minutos.....	—	—	—	—	—	—	2
			20 mins. a $\frac{3}{4}$ hora.....	—	—	—	—	—	5	7
16,5-18,3	9 $\frac{3}{4}$ -11	1,65-1,83	$\frac{3}{4}$ a 1 $\frac{1}{2}$ horas.....	—	—	—	—	—	10	12
			1 $\frac{1}{2}$ a 2 horas.....	—	—	—	—	4	10	16
			2 a 3 horas.....	—	—	—	—	5	15	22
			Más de 3 horas.....	—	—	—	—	10	20	32
			Hasta 15 minutos.....	—	—	—	—	—	—	2
			15 a 30 minutos.....	—	—	—	—	5	—	7
			30 a 48 minutos.....	—	—	—	—	2	8	12
18,3-20,1	11-12	1,83-2,01	48 a 60 minutos.....	—	—	—	—	3	10	15
			1 a 1 $\frac{1}{2}$ horas.....	—	—	—	—	4	13	19
			1 $\frac{1}{2}$ a 2 horas.....	—	—	—	—	5	15	22
			2 a 2 $\frac{1}{2}$ horas.....	—	—	—	—	5	20	27
			Más de 2 $\frac{1}{2}$ horas.....	—	—	—	—	10	20	32
			Hasta 15 minutos.....	—	—	—	—	—	2	4
			15 a 25 minutos.....	—	—	—	—	2	4	8
			25 a 30 minutos.....	—	—	—	—	3	5	10
20,1-12,9	12-13 $\frac{1}{4}$	2,01-2,19	30 a 45 minutos.....	—	—	—	—	4	9	15
			$\frac{3}{4}$ a 1 hora.....	—	—	—	—	5	12	19
			1 a 1 $\frac{1}{2}$ horas.....	—	—	—	—	8	16	26
			Más de 2 horas.....	—	—	—	—	10	20	32
			Hasta 10 minutos.....	—	—	—	—	—	3	5
			10 a 20 minutos.....	—	—	—	—	—	5	7
			20 a 30 minutos.....	—	—	—	—	3	8	13
21,9-23,8	13 $\frac{1}{4}$ -14 $\frac{1}{4}$	2,19-2,38	30 a 38 minutos.....	—	—	—	—	4	12	18
			38 a 45 minutos.....	—	—	—	—	5	15	22
			$\frac{3}{4}$ a 1 hora.....	—	—	—	—	8	16	26
			1 a 1 $\frac{1}{4}$ horas.....	—	—	—	—	9	18	29
			1 $\frac{1}{4}$ a 1 $\frac{1}{2}$ horas.....	—	—	—	—	10	20	32
			Hasta 10 minutos.....	—	—	—	—	—	3	5
			10 a 20 minutos.....	—	—	—	—	—	5	7
			20 a 30 minutos.....	—	—	—	—	3	8	13
23,8-25,6	14 $\frac{1}{4}$ -15 $\frac{1}{4}$	2,38-2,56	30 a 40 minutos.....	—	—	—	—	4	13	19
			40 a 45 minutos.....	—	—	—	—	5	15	22
			45 a 55 minutos.....	—	—	—	—	8	16	26
			55 a 65 minutos.....	—	—	—	—	9	18	29
			65 a 75 minutos.....	—	—	—	—	10	20	32
			Hasta 10 minutos.....	—	—	—	—	1	3	6
			10 a 20 minutos.....	—	—	—	—	3	5	10
25,6-27,4	15 $\frac{1}{4}$ -16 $\frac{1}{4}$	2,56-2,74	20 a 30 minutos.....	—	—	—	—	4	10	16
			30 a 40 minutos.....	—	—	—	—	5	15	22
			40 a 50 minutos.....	—	—	—	—	7	15	26
			50 a 60 minutos.....	—	—	—	—	3	10	15
			Hasta 10 minutos.....	—	—	—	—	1	3	7
			10 a 20 minutos.....	—	—	—	—	3	5	11
			20 a 30 minutos.....	—	—	—	—	5	11	18
27,4-29,3	16 $\frac{1}{2}$ -17 $\frac{1}{2}$	2,74-2,93	30 a 35 minutos.....	—	—	—	—	5	15	22
			35 a 45 minutos.....	—	—	—	—	8	15	27
			45 a 55 minutos.....	—	—	—	—	5	10	15
			Hasta 5 minutos.....	—	—	—	—	—	3	6
			5 a 10 minutos.....	—	—	—	—	—	5	8
29,3-32,9	17 $\frac{1}{2}$ -19 $\frac{3}{4}$	2,93-3,29	10 a 15 minutos.....	—	—	—	—	3	5	11
			15 a 20 minutos.....	—	—	—	—	4	8	15
			20 a 25 minutos.....	—	—	—	—	1	5	10
			25 a 30 minutos.....	—	—	—	—	3	7	10



Profundidad		Atmósferas	Tiempo debajo del agua, es decir, desde la superficie hasta el principio de la ascensión	Paradas en minutos a profundidades distintas						Tiempo total para la ascensión en minutos
Metros	Brazas españolas (1 m. 67)			18 m	15 m	12 m	9 m	6 m	3 m.	
28,3-32,9	17 $\frac{1}{2}$ -19 $\frac{3}{4}$	2,93-3,29	30 a 35 minutos.....	—	—	—	4	8	13	28
			35 a 40 minutos.....	—	—	—	5	10	15	33
			Hasta 5 minutos.....	—	—	—	—	—	4	7
			5 a 10 minutos.....	—	—	—	—	2	6	11
			10 a 15 minutos.....	—	—	—	2	3	7	15
32,9-36,6	19 $\frac{3}{4}$ -22	3,29-3,66	15 a 20 minutos.....	—	—	—	3	5	8	19
			20 a 25 minutos.....	—	—	—	5	5	10	23
			25 a 30 minutos.....	—	—	—	5	8	12	28
			30 a 35 minutos.....	—	—	—	5	10	15	33
			Hasta 5 minutos.....	—	—	—	—	—	5	8
36,6-40,2	22-24	3,66-4,02	5 a 10 minutos.....	—	—	—	—	3	7	13
			10 a 15 minutos.....	—	—	—	2	5	7	17
			15 a 20 minutos.....	—	—	—	3	7	10	23
			20 a 25 minutos.....	—	—	—	4	8	13	28
			25 a 30 minutos.....	—	—	—	5	10	15	33
40,2-43,9	24-26 $\frac{1}{4}$	4,02-4,39	Hasta 6 minutos.....	—	—	—	—	2	5	10
			6 a 12 minutos.....	—	—	—	3	5	5	16
			12 a 16 minutos.....	—	—	—	4	7	7	21
			16 a 20 minutos.....	—	—	1	4	8	10	26
			20 a 25 minutos.....	—	—	2	5	10	12	32
43,9-47,5	26 $\frac{1}{4}$ -28 $\frac{1}{2}$	4,39-4,75	Hasta 5 minutos.....	—	—	—	—	2	5	10
			5 a 10 minutos.....	—	—	—	3	5	5	16
			10 a 15 minutos.....	—	—	1	4	7	8	23
			15 a 20 minutos.....	—	2	3	5	8	10	31
			Hasta 5 minutos.....	—	—	—	—	2	5	10
47,5-51,2	28 $\frac{1}{2}$ -30 $\frac{1}{2}$	4,75-5,12	5 a 10 minutos.....	—	—	2	3	5	5	18
			10 a 13 minutos.....	—	1	2	4	6	8	24
			13 a 16 minutos.....	—	2	3	5	7	10	30
			Hasta 5 minutos.....	—	—	—	—	3	5	11
			5 a 9 minutos.....	—	—	2	3	5	5	18
51,2-54,9	30 $\frac{1}{2}$ -32 $\frac{3}{4}$	5,12-5,49	9 a 12 minutos.....	—	—	3	4	6	8	24
			12 a 14 minutos.....	—	2	3	5	7	10	30
			Hasta 5 minutos.....	—	—	—	1	3	5	12
			5 a 10 minutos.....	—	1	2	3	6	8	23
			10 a 13 minutos.....	—	2	3	5	7	10	30
54,9-58,5	32 $\frac{3}{4}$ -35	5,49-5,85	Hasta 7 minutos.....	—	2	2	3	5	5	20
			7 a 12 minutos.....	2	2	3	5	7	10	32
				2	2	3	5	7	10	32

los auxilios necesarios, para evitar los efectos de una decompresión rápida. Tales auxilios consisten única y exclusivamente en someterlo de nuevo a una compresión que impida el desprendimiento tumultuoso del nitrógeno de que están saturados la sangre y los tejidos. Cuando sea posible, lo mejor es mandarlo de nuevo abajo y obligarle a que repita la ascensión efectuando las etapas reglamentarias; pero si su estado no permitiera este tratamiento, entonces será preciso someterlo a una recompresión a bordo del barco en que se encuentra o llevarlo a tierra, si ésta estuviera muy próxima, teniendo presente que los síntomas de los trastornos debidos a la decompresión tardan siempre en presentarse algunos minutos después de salir el buzo a la superficie, si bien en algunos casos tardan una hora y aun más.

Los medios empleados para la recompresión son muy diversos. En trabajos de importancia, cuya duración es larga, y que permiten el lujo de un material costoso, se emplean las llamadas *cámaras de recompresión*, como la representada en la figura 5, consistente en una caldera de chapa de acero, en la que se introduce el buzo, y se le mantiene encerrado durante algún tiempo a una presión cuyo valor máximo es variable y que depende de la profundidad a que se encontrase aquél cuando efectuaba su trabajo. Ahora bien, como con las escafandras corrientes, que son las únicas de que hasta ahora hemos tratado, esta profundidad no pasa más que rara vez de 60 m., lo que equivale a unas 6 at-

mósferas, y ya hemos dicho que no hay ningún peligro en reducir la presión repentinamente a la mitad de su valor, la presión máxima a que se somete el buzo en la cámara de recompresión es la de 3 atmósferas, y la cámara debe estar dispuesta para poder soportar y mantener con toda garantía esta presión. Generalmente, estas cámaras están taradas a 4 atmósferas.

En el interior de la cámara está dispuesto un piso de madera para poder colocar la cama o camilla en que va el enfermo y va provista de alumbrado eléctrico, teléfono para que los ocupantes de la cámara puedan comunicar con el exterior y viceversa, timbres de llamada, etc. Asimismo va montado en ella un manómetro, para que el encargado de la asistencia médica del buzo pueda comprobar la presión, como también un reloj para regular exactamente las etapas de decompresión. Una válvula de aire permite la salida de éste, con objeto de regular la presión, y esta válvula puede ser manejada desde el interior.

En el exterior de la cámara lo más importante es la llamada compuerta neumática, que permite pasar cualquier objeto del interior al exterior, o viceversa, sin escape de aire y, por tanto, sin pérdida de presión. Existen, además, en el exterior un manómetro, una o dos mirillas de cristal, etc.

El tratamiento consiste en empezar con una presión de 2 atmósferas y mantener con ella al enfermo el tiempo necesario, pero nunca mayor del que sea preciso para que desaparezcan los primeros síntomas. Gene-



FIG. 5

Cámara de decompresión



FIG. 6

Traje de decompresión





FIG. 7. — Colocación del buzo en el saco de decompresión



FIG. 8. — Saco de decompresión cerrado

ralmente esta presión de 2 atmósferas será suficiente para aliviarle y, teniendo en cuenta el largo tiempo que luego se necesitará para ir disminuyendo progresivamente la presión, no debe pasarse de aquel límite. Sin embargo, si el enfermo no manifiesta señales de alivio al cabo de dos o tres minutos, se pasará a la presión de 3 atmósferas, que es la máxima admisible en la cámara. Esta presión se mantiene hasta que desaparezcan los síntomas, y una vez conseguido esto se pasa en seguida al período de decompresión. Esta se sujeta a las siguientes normas:

Presión inicial	Reducción
Entre 3 y 2 atm.....	$\frac{1}{15}$ de atm. cada 3 minutos
Entre 2 y 1 atm.....	$\frac{1}{15}$ " " 5 " "
Menos de 1 atm.....	$\frac{1}{15}$ " " 8 " "

Nunca deberán reducirse rápidamente las últimas fracciones de presión dentro de la cámara, pues ello podría producir la reaparición de los síntomas, lo que obligaría a repetir de nuevo el proceso. Si mientras la presión va bajando el enfermo se siente otra vez mal, debe cerrarse en seguida el escape de aire, y, si es preciso, aumentar la presión; cuando se sienta aliviado, se procederá de nuevo a la decompresión, pero con más lentitud que antes.

Las cámaras de recompresión son también empleadas para los buzos que, por un accidente sobrevenido en su trabajo, temen que puedan ser atacados de los trastornos de la decompresión, aunque no se hayan presentado los síntomas indicadores de los mismos. Para ello se tiene al buzo en la cámara durante cinco minutos a una presión correspondiente a la profundidad a que ha estado trabajando. Si transcurrido este tiempo no se han presentado los síntomas, se procede a la decompresión de la manera antes indicada. Si durante la decompresión aparecieran los síntomas, se procederá también de la manera que ya hemos indicado anteriormente.

Para substituir la cámara de recompresión por un material más ligero y menos costoso se han ideado los llamados trajes y sacos de recompresión, que, como su nombre indica, son unos trajes o sacos que se colocan sobre el buzo, en los que se inyecta aire a presión. Así, en la figura 6 representamos el traje de recompresión de Dräger, fabricado con un tejido muy resistente, impermeable al aire y reforzado por unas anchas mallas de cadena de hierro galvanizado, que le permiten resistir una gran presión interior. Este traje se coloca sobre el que todavía lleva el buzo, y la presión interior es producida bien por las bombas de aire o por cilindros o botellas de aire comprimido. En este último caso es necesario enviar también al buzo el aire necesario para la respiración, valiéndose de los aparatos respiradores, de que nos ocuparemos más adelante. La decompresión se efectúa según las mismas normas que en la cámara.

El saco de recompresión de Dräger, del que dan una idea las figuras 7 y 8, es de gran utilidad cuando los

primeros síntomas de los trastornos debidos a la decompresión no se presentan hasta después de haberse quitado el buzo su escafandra. Se tardaría mucho tiempo en volverle a colocar ésta para mandarlo de nuevo abajo o para ponerle el traje anterior, siendo mucho más sencillo y fácil meterlo en el saco representado, fijar la cubierta con sus tornillos y tuercas y enviar al interior del saco aire a la presión requerida. Las citadas figuras 7 y 8, de las cuales la primera representa el saco abierto en el momento de introducir en él al buzo, y la segunda el saco ya cerrado con el buzo en su interior, ponen claramente de manifiesto la construcción de estos sacos. Su forma es sensiblemente la de un tronco de cono alargado, que en su boca lleva un aro metálico, sobre el que se adapta una placa de cierre, que se fija con tuercas atornilladas a unos espárragos roscados. El interior del saco es

de tela cauchotada fuerte y, además, va reforzado por una red de malla ancha de cable metálico. Sobre la placa de cierre van las boquillas necesarias para el enchufe de la bomba de aire o del aparato respirador, según los casos, así como un manómetro y la válvula de aire para la decompresión. Una mirilla, colocada en el mismo saco encima de la cabeza del buzo, permite observar a éste durante su permanencia en aquel.

A pesar de que con la cámara de recompresión y los artefactos que acabamos de describir se consigue contrarrestar los inconvenientes que para la salud del buzo ofrece su larga permanencia en el agua a grandes profundidades, no desaparece con ellos el inconveniente que más perjudica a la parte económica de tales trabajos, que es el tiempo perdido en la subida. Con el fin de poder suprimir las paradas obligadas en la ascensión del buzo o, por lo menos, reducir mucho su duración, ideó H. von Schrotter un aparato formado por dos botellas de acero, una llena de oxígeno y la otra de metano. Este último gas parece que tiene la propiedad de acelerar el desprendimiento del nitrógeno absorbido por la sangre y los tejidos del buzo. Cuando éste quiere subir a la superficie pone en marcha el aparato, que le suministra para su respiración una mezcla de oxígeno y metano. La proporción entre ambos gases se regula



FIG. 10



FIG. 9

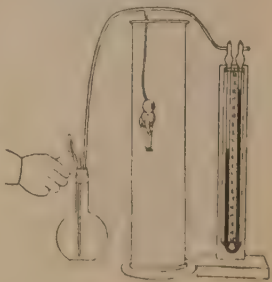


FIG. 11



automáticamente por una válvula accionada por la presión del agua. La regulación se efectúa de tal modo



FIG. 12

Escafandra modelo Rocquayrol y Denerouze

que a medida que va disminuyendo la profundidad, o sea que el buzo va subiendo, aumenta la proporción de oxígeno y disminuye la de metano.

El doctor Gärtner ha propuesto con el mismo fin el helio, que es el gas menos soluble en los líquidos y, por tanto, no ofrece los inconvenientes del nitrógeno. En América, donde la obtención del helio es relativamente fácil, se siguen haciendo ensayos en este sentido; en Europa no es posible pensar por ahora en ello, a causa del elevado precio a que resulta aquel gas. \* De cuanto antecede se deduce claramente la importancia que hay que conceder a lo que pudiéramos llamar *Fisiología del buceo*, si se quiere evitar que los buzos sean víctimas de accidentes remediables y prevenir en todo caso un quebrantamiento prematuro de su salud. Para formarse idea de las acciones a que se encuentran sometidos los órganos más principales del buzo durante su trabajo se han construido modelos de laboratorio, demostrativos del funcionamiento de aquellos dentro de la escafandra en distintas

condiciones, cuyos modelos forman parte del material de enseñanza en las escuelas de buzos. Así, por ejemplo, el peligro de un descenso rápido dentro del agua estando la bomba parada o cuando la caída fuese con tal velocidad que la bomba no admitiese un cambio de régimen tan distinto, se evidencia por medio del modelo de la figura 9, en la que el casco está representado por una esfera de vidrio hueca, en cuyo interior se encuentra una pequeña pera de goma, que figura la cabeza. Un tubo de goma pone en comunicación la esfera con una pera de inyección, que permite aumentar la presión en el interior de aquella. Esta pera de inyección representa el papel de la bomba de aire. Una válvula en el globo de vidrio permite la salida del aire cuando la presión rebasa el límite fijado, y corresponde a la válvula de escape de aire en la escafandra. Los pulmones están representados por un saquito de goma contenido en un cilindro enchufado al gollete del casco y lleno de agua en sus tres cuartas partes. El saquito de goma va atado al extremo inferior de un tubito corto, que atraviesa el tapón que cierra el cilindro por su parte superior, estableciendo la comunicación entre el casco y los pulmones (conductos respiratorios). La parte inferior del cuerpo (vientre, piernas) está representada por otro saquito de goma atado a la parte inferior del cilindro de vidrio y puesto en comunicación con él por medio de un tubito, de modo que su interior se llena con el agua contenida en aquél. Si introducimos el modelo en agua y no se acciona la pera de inyección, lo que equivale a suponer que la bomba de aire está parada, se observa que la presión del agua sobre el saco inferior contrae a éste y parte del agua en él contenida es impulsada hacia el cilindro medio, en el cual aumenta por esta razón la presión sobre el saquito de goma que en él se encuentra; parte del aire de éste pasa al saquito de goma superior (cabeza) y lo dilata. De un modo análogo, cuando no funciona la bomba de aire, es decir, que el buzo tiene su cabeza y sus pulmones a la presión del aire en el casco y el resto de su cuerpo bajo la presión del agua, mayor que aquella, sufre una compresión en la parte inferior de su cuerpo, la sangre se le dirigirá a la cabeza, habrá hemorragia por boca y narices y la respiración será imposible.

Otra cosa muy distinta sucede cuando está trabajando la bomba de aire, es decir, cuando aumentamos la presión en el casco accionando en el modelo la pera de inyección. En este caso, que hemos expuesto en la figura 10, el saquito que representa la cabeza está encogido, los otros dos (pulmones y parte inferior del

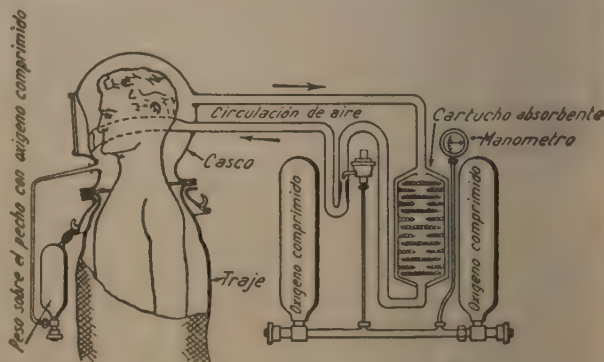


FIG. 13

Esquema del aparato respirador Dräger

cuerpo) están dilatados, y por la valvulita vemos escapar constantemente burbujas de aire. Si mantiene-

mos en el interior del casco una presión ligeramente superior a la del agua exterior, las condiciones serán las mismas que cuando el buzo se encuentra en su escafandra y la bomba de aire le manda éste a una pre-

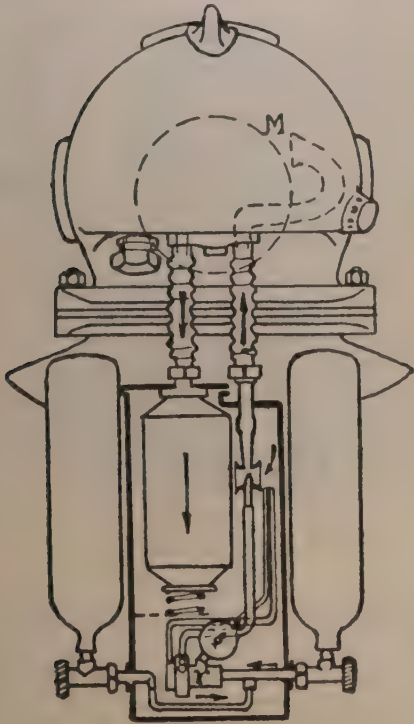


FIG. 14

Aparato respirador Dräger, modificado

sión algo mayor que la del agua; todas las partes de su cuerpo están comprimidas por igual, y como la presión del aire en el casco es la misma que la del agua exterior, no hay lugar a congestión de sangre y puede respirar con facilidad.

Otro modelo de demostración está representado en la figura 11, y consiste en un pequeño buzo con un orificio en la parte posterior del casco. Una pera de goma, conectada a un frasco lleno de aire, cuyo tubo de salida, por medio de una bifurcación, comunica a la vez con el casco del buzo y con un manómetro, sirve para demostrar que a medida que el buzo baja a mayor profundidad, mayor debe ser la presión que obligue al aire a penetrar en el casco. Si el líquido del manómetro es el mismo que el de la probeta en que se encuentra el pequeño buzo, se observa que la diferencia de altura entre las dos ramas del manómetro es ligeramente superior a la distancia entre el nivel libre en la probeta y el orificio en el casco del buzo.

Los modelos que anteceden son debidos al profesor Leonard Hill, y de ellos existe un gran número, que en las escuelas de buzos se utilizan para la enseñanza teórica.

La escafandra primitiva, que es, como sabemos, la única a que hasta ahora nos hemos referido, además de ofrecer los peligros que acabamos de ver, tiene otros inconvenientes. Uno de ellos, y no el menor, es que el aire enviado al buzo va directamente desde la bomba a la escafandra y llega a ella y a los pulmones del buzo con la elevada temperatura que ha adquirido por

la compresión. Asimismo, el buzo sufre continuamente las molestias de los choques de aire producidos por los golpes de émbolo de las bombas. Para atenuar estos inconvenientes, los franceses Rouquayrol y Denerouze idearon su modelo de escafandra indicado en la ENCICLOPEDIA (t. XX, pág. 578). En este sistema el aire es también enviado al buzo desde el exterior por medio de una bomba; pero la manga no se conecta directamente con la escafandra, sino que pasa antes por el llamado regulador, del cual toma el buzo la cantidad necesaria para su respiración a través de una válvula llamada *válvula de reducción*, mientras que el aire espirado es expulsado directamente al agua por otra válvula. El regulador ha sido desde su invención objeto de muchos perfeccionamientos en sus detalles; pero en principio el sistema ha permanecido el mismo. En la figura 12 se representa un buzo equipado con esta escafandra. La manga de aire procedente de la bomba se fija al cinturón y desde éste va al regulador. Una conexión corta flexible enlaza éste con el casco. No insistimos en la descripción de este sistema de escafandras, tanto por haber sido ya indicado en el lugar antes citado de la ENCICLOPEDIA, como por no constituir en modo alguno la última palabra en artefactos de buceo, pues tanto ella como la primitiva ofrecen muchos inconvenientes, que se han evitado con las escafandras modernas, que describiremos a continuación.

El principal inconveniente de todos estos sistemas anticuados es que la seguridad del buzo depende en ellos tan sólo de la resistencia que ofrezca su traje cauchotado, del estado más o menos satisfactorio de la manga de aire y de la mayor o menor atención de sus auxiliares fuera del agua. La escafandra moderna tiende a hacer al buzo debajo del agua completamente independiente de los auxiliares fuera de ella, dotándole de los elementos necesarios para su respiración. Puesto que de todos modos, para mantener su estabilidad debajo del agua, necesita ir cargado con un peso considerable, lógicamente se ocurrió disponer estos pesos en forma de depósitos capaces de contener el gas destinado a la respiración. Acerca de este punto fué preciso antes determinar por vía de ensayos la influencia que la presión del agua podría ejercer sobre el consumo de oxígeno y producción de anhídrido carbónico del buzo. Este primer ensayo dió por resultado que un hombre debajo del agua a gran presión no consume más oxígeno ni tampoco elimina más anhídrido carbónico que en las condiciones ordinarias. Sin embargo, se puso de manifiesto que la respiración de oxígeno a presión es peligrosa cuando dura mucho



FIG. 15

Modelo de escafandra Dräger, visto de espaldas



tiempo, encontrándose como máximo a la presión de 2 atmósferas una permanencia de cuarenta y ocho minutos. Ahora bien, como esta presión de 2 atmósferas existe tan pronto como baja el buzo a 10 m. de profundidad y los trabajos se han de efectuar casi siempre a profundidades mucho mayores, se estudió la manera de hacer frente a tal dificultad, encontrándose que el peligro indicado desaparecía diluyendo el oxígeno con nitrógeno. La *Armaturen fabrik Westfalia, en Gelsenkirchen (Alemania)*, emplea con este fin una mezcla de oxígeno y aire comprimido en tal proporción que a 50 m. de profundidad, que corresponden a una presión absoluta aproximada (incluida la atmosférica) de 6 atmósferas, el contenido de oxígeno del aire respirado por el buzo no pase de 23 por 100.



FIG. 16

Modelo de escafandra Dräger, visto de frente

Ahora bien, teniendo en cuenta que al variar la profundidad varía la presión, deberán también emplearse distintas mezclas para llenar los aparatos, cuya proporción de oxígeno deberá guardar relación con aquella. La citada casa *Westfalia* emplea, para profundidades de 20 a 30 m., una mezcla de 45 por 100 de oxígeno y 55 por 100 de nitrógeno; para profundidades de 50 a 60 m., 30 por 100 de oxígeno y 70 por 100 de nitrógeno. La mezcla se efectúa comprimiendo primero aire en un depósito y después inyectando en él, por medio de una bomba, la cantidad de oxígeno necesaria.

Otras casas constructoras emplean otras proporciones. Así, los talleres Dräger emplean, para profundidades hasta 20 m., oxígeno puro, y para profundidades mayores, oxígeno diluido con nitrógeno del aire.

Estas escafandras sin manga, es decir, con las que el buzo se encuentra completamente independiente debajo del agua, se construyen en dos tipos distintos: escafandras de buzo propiamente dichas, destinadas a una larga permanencia en aguas profundas, en las que aquél efectúa trabajos penosos, y escafandras llamadas de *salvamento*, destinadas a menores profundidades, como, por ejemplo, para la subida de la tripulación de un submarino averiado, para auxiliar a personas que se ahogan, en balnearios, trabajos hidráulicos, minas, etc. Dejando estas últimas para más adelante, en las primeras el traje impermeable del buzo, así como el casco, los zapatos, etc., se diferencian poco de los que ya conocemos. La diferencia esencial está en que el aire inspirado no procede del exterior ni el espirado es tampoco expulsado al agua, sino que el oxígeno necesario para la respiración es suministrado por un aparato que forma parte del equipo del buzo y el anhídrido carbónico es eliminado por absorción.

Los gases de la respiración describen, pues, un ciclo cerrado en aparatos que reciben el nombre de *regeneradores*.

De estos aparatos existen gran número de modelos, por lo cual limitaremos su descripción a los más prin-

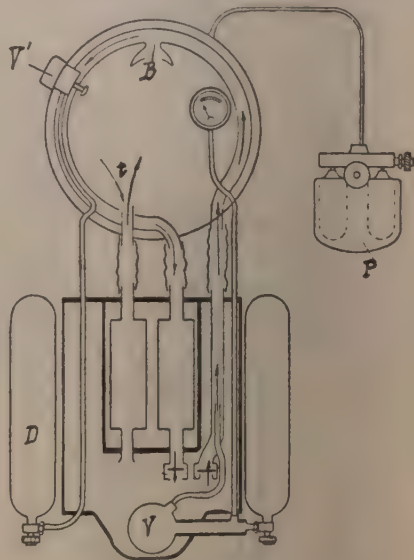


FIG. 17

Esquema del aparato respirador de la Hansatische Apparatebaugesellschaft

cipales. Los talleres Dräger, cuya fama en estas construcciones es universal, empezaron suministrando estos aparatos en la forma representada esquemática-



FIG. 18

Aparato Fleuss-Davis, visto de frente

mente en la figura 13. El conjunto estaba encerrado en una caja en forma de mochila, que el buzo llevaba sobre su espalda. En su interior se encuentran dos depósitos de gas respirable, colocados verticalmente, cu-

vas válvulas de salida se encuentran en la parte inferior, existiendo un manómetro conectado al tubo que enlaza las dos válvulas, así como una válvula de reducción con su boquilla, que asegura un paso constante

de botellas de acero, dispuestas lo mismo que en el modelo anterior, con la boca hacia abajo. Para distinguir exteriormente las dos botellas, puesto que son iguales en forma y tamaño, la de la derecha va pintada de amarillo y contiene en su interior aire atmosférico de composición normal, o sea 21 por 100 de oxígeno y 79 por 100 de nitrógeno. La de la izquierda va pintada de azul y contiene oxígeno comprimido a 200 atmósferas. La apertura de estas dos botellas se efectúa siempre simultáneamente mediante una varilla, que pone en comunicación sus dos válvulas de salida y puede ser accionada por un botón en cada uno de sus extremos, que se encuentran ambos al alcance de las manos del buzo. Ambos gases, después de pasar por una válvula de reducción, penetran por una manga flexible en la parte posterior del casco y desembocan por *M* delante de la boca de aquél. De la misma parte posterior del casco sale otra manga, que va a parar al cartucho potásico, cuya parte inferior desemboca en una caja de chapa montada entre las dos botellas de acero antes dichas, en la cual desemboca también una comunicación procedente de la cara de depresión de la válvula de reducción.

El movimiento de las válvulas de salida de las dos botellas de acero está establecido de modo que los gases contenidos en ellas, aire y oxígeno, salgan en una proporción que puede hacerse variar según la profundidad a que se encuentre el buzo. Al pasar estos gases por la válvula de reducción aspiran el aire espirado por el buzo ya privado de anhídrido carbónico y de humedad y continúan hacia el interior del casco, donde son respirados por aquél. El aire espirado llega al cartucho potásico, deja en él su anhídrido carbónico y su humedad y, ya limpio, sigue al depósito de chapa

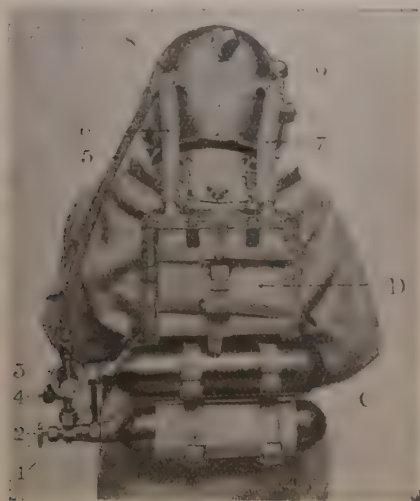


FIG. 19

Aparato Fleuss-Davis, visto de espalda

de oxígeno y una circulación automática del aire de la respiración. Para la absorción del anhídrido carbónico y de la humedad del aire espirado existe un cartucho lleno de potasa, dispuesto entre las dos botellas de gas. El extremo inferior del cartucho está en comunicación con la boquilla de la válvula de reducción y se continúa después por una manga, que penetra en el interior del casco y termina delante de la boca del buzo. La parte superior del cartucho potásico comunica con la parte posterior del casco y desemboca en él libremente. La mochila con este aparato substituye al peso de plomo que el buzo llevaba a la espalda, y el peso sobre el pecho está aquí reemplazado por otras dos botellas llenas de aire comprimido o de oxígeno, que, por medio de una manga, se encuentran en comunicación con la parte inferior del casco, y de ellas se sirve el buzo cuando quiere subir a la superficie. Para ello, el mismo buzo establece la comunicación entre estas botellas y el casco, y el gas, penetrando entre su traje y su cuerpo, le comunica la fuerza ascensional necesaria. Para evitar una rotura en el traje, a causa de un exceso de presión, existe en él una válvula reguladora, que se abre cuando la presión excede de cierto límite. El casco no es de cobre, como en las escafandras ordinarias, sino de una fuerte tela cauchotada, recubierta de chapa metálica para protegerla de golpes u otros accidentes procedentes del exterior. En caso de una calda del buzo, el aire interior se comprimiría, no sólo alrededor del cuerpo, sino también en el casco, evitándose así la subida de sangre a la cabeza, con sus fatales consecuencias. La comunicación entre el buzo y el exterior se verifica por medio del teléfono. Es peso de la escafandra completa es de 98 kg. Su funcionamiento se comprende en seguida a la vista del esquema de la citada figura 13.

La misma casa Dräger ha modificado posteriormente esta escafandra, creando en 1921 el modelo de aparato respirador indicado esquemáticamente en la figura 14. En éste la mochila va adaptada directamente debajo del casco, y para repartir mejor el peso sobre la espalda, antes de poner al buzo el casco se coloca sobre su espalda un almohadillado. El aparato consta de dos



FIG. 20

Aparato Fleuss-Davis, visto de costado

antes citado, para volver a reunirse de nuevo con el aire y oxígeno puros y ser de nuevo utilizado para la respiración.

En las figuras 15 y 16 presentamos este modelo de escafandra, visto de espalda y de frente, respectivamente.



mente. En el casco puede verse, además, la válvula *V* de sobrepresión, que se abre cuando la presión interior pasa de cierto límite y deja escapar el gas sobrante al agua.

Comparada esta escafandra con la del modelo anterior, de la misma casa Dräger, se aprecian ventajas muy marcadas, entre las cuales pueden citarse:

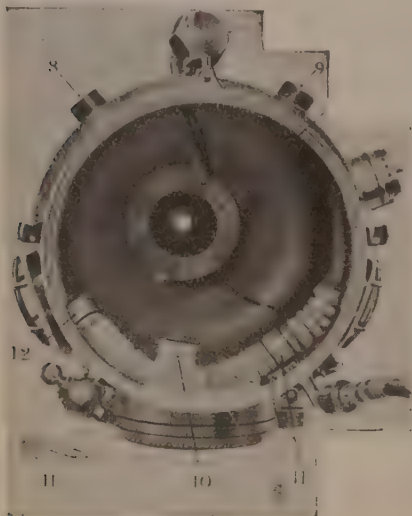


FIG. 21

Interior del casco (visto por debajo) de la escafandra Fleuss-Davis

a) La entrada de las dos mangas en el casco se verifica por un entrante que presenta aquél en su parte posterior, con lo cual las boquillas de enchufe quedan protegidas contra golpes u otros accidentes.

b) El barómetro va colocado en el interior de la caja-mochila y provisto de esfera luminosa.

c) La repartición del peso se acomoda mejor al cuerpo del buzo y a los movimientos que ha de efectuar. Las suelas de los zapatos son más ligeras, y para la debida compensación se ha establecido un peso adicional, suspendido de la entrepierna, con lo cual el buzo puede marchar con más facilidad, tanto fuera del agua como dentro de ella, y se hace posible el trabajo en cualquier posición (de pie, sentado, tendido, etc.).

d) A su espalda tan sólo lleva el buzo las dos botellas de gas respirable y el cartucho potásico. No existen mangas ni tuberías sueltas, con lo cual se evita la posibilidad de accidentes por enganche, roturas de aquéllas, etcétera.

La casa *Hanseatische Apparatebaugesellschaft*, de Kiel, se ha ocupado también del perfeccionamiento de la escafandra, llegando a la creación de modelos dignos de mención. El de la figura 17 representa el aparato respirador de uno de ellos, que se diferencia del anterior fundamentalmente en que la respiración se efectúa exclusivamente por la boca, a cuyo fin el buzo lleva la nariz tapada con unas pinzas. A la espalda lleva, como el anterior, dos botellas de acero, una a la izquierda, con aire comprimido y otra a la derecha, con oxígeno, también comprimido, ambos a una presión de 150 atmósferas. Entre las dos botellas va una caja, puesta en comunicación por medio de tres mangas, así como por

dos tubos, con el casco. Las tres mangas están destinadas: una al aire inspirado, otra al aire espirado y la tercera sirve para compensar la presión, y las dos tuberías corresponden una al aire comprimido y la otra a un manómetro. Al depósito de oxígeno va enlazada una válvula de reducción, que puede graduarse a voluntad. La comunicación entre la mochila y la boquilla *B* en el interior del casco se establece por un tubo respirador, que en el interior de la mochila termina en una válvula que se abre, permitiendo el paso en la dirección *mochila-casco*. En este tubo, y antes de dicha válvula, desemboca la tubería de oxígeno que parte de la válvula de reducción *V*. A la boquilla *B* se une otro tubo para el aire espirado, que comunica con el cartucho potásico y termina en una válvula que se abre en la dirección *casco-mochila*. De la tubería anterior a la válvula de reducción *V* parte un tubo delgado que comunica con un manómetro que se encuentra en el interior del casco, por el cual se guía el buzo para regular la circulación de gases. Entre el casco y la mochila existe, además, un tubo *t*, llamado de compensación, que desemboca en la mochila por un segundo cartucho potásico.

Por la descripción que antecede es fácil darse cuenta del funcionamiento de este aparato. En marcha normal el aire circula desde los pulmones del buzo por la boquilla *B*, tubo espirador, cartucho potásico y válvula de espiración, para después unirse al oxígeno, que ha pasado ya por la válvula de reducción *V* y mezclado con éste volver a la boquilla *B* y a los pulmones del buzo. El tubo compensador *t* contribuye a disminuir mucho la resistencia en los conductos respiradores, permitiendo la circulación por él en uno y otro sentido del aire contenido en el casco, según las fases de inspiración y espiración alternativas, teniendo, además, la misión de permitir al buzo respirar cuando abandone la boquilla, como, por ejemplo, para hablar, sonarse, estornudar, etc., en cuyo caso respira directamente el aire que se encuentra en el interior del casco, que es regenerado por el cartucho potásico conectado a dicho tubo *t*.

Para evitar el peligro que antes hemos apuntado de la respiración de oxígeno puro a grandes profundidades, ha sido preciso prever la dilución de este gas por medio del aire comprimido. Éste se encuentra en un depósito *D* provisto de una llave, y por un tubo delgado pasa al interior del casco, en el que penetra por la válvula

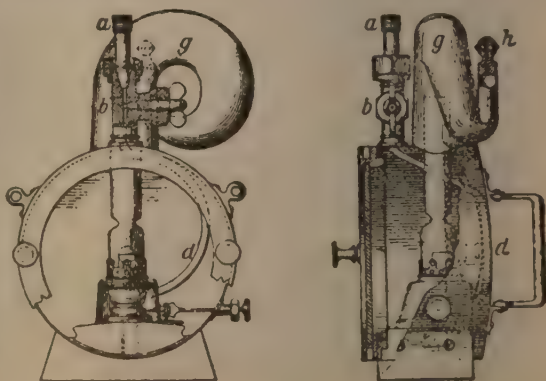


FIG. 22

Lámpara de petróleo para buzos

*V'*, que maniobra el buzo con sólo apretar con la cabeza el botón interior que se ve en la figura. De este modo el buzo puede graduarse, dentro de ciertos límites, su fuerza ascensional y renovar por completo el aire del

casco cuando, a consecuencia de un trabajo violento, estuviese muy impurificado.

El peso que lleva el buzo sobre el pecho, representado en la figura por  $P$ , va fijo al casco de la manera co-



FIG. 23

Lámpara de aceite, de Heinke, para buzos

rriente y lleva en su interior otras dos botellas de oxígeno que, por medio de una manga, están en comunicación con el casco y pueden servir de reserva en caso de necesidad.

El peso de la espalda está constituido por el aparato respirador que acabamos de describir.

En la Marina inglesa está en uso la escafandra independiente, patente Fleuss-Davis. En las figuras 18, 19 y 20 se representa el aparato respirador de esta escafandra visto de pecho, de espalda y de costado, respectivamente. El equipo total se compone de un traje de bucear corriente, casco y coselete; dos botellas de acero, conteniendo una mezcla de oxígeno y aire por partes iguales, formando una cantidad total de 566 litros de aire y oxígeno comprimidos a 120 atmósferas; una cámara especial forrada de caucho vulcanizado, llena de la substancia absorbente (sosa cáustica, potasa, etc.), y una pesa que va colocada sobre el pecho del buzo, que lleva otras dos botellas más pequeñas de acero conteniendo la misma mezcla que las de la espalda, siendo su capacidad la mitad que la de aquéllas (142 litros de aire y de oxígeno, comprimidos también a 120 atmósferas). Estas botellas van provistas de una llave  $K$  que, por medio del tubo flexible  $L$  y la válvula de admisión  $M$ , comunica con el interior del casco.

Los dos cilindros de acero  $C$  de la espalda están conectados entre sí por medio del tubo  $I$ , y, como puede verse, las dos botellas de acero van colocadas horizontalmente, mientras que en los modelos alemanes, antes descritos, su colocación era vertical. La más baja de ellas va provista de una válvula principal  $2$ , de una válvula de reducción  $3$  y de una llave de paso auxiliar  $4$ . La válvula de reducción tiene por objeto, como sabemos, permitir el paso al casco de una cantidad constante de la mezcla de oxígeno y aire (en el caso actual, aproximadamente, 4,5 litros, medidos a la presión atmosférica). La comunicación con el interior del casco se verifica por el tubo  $5$ . La llave de paso auxiliar  $4$  sirve para que, en caso de avería en la válvula de reducción o accidente de otra índole, pueda el buzo hacer

pasar al casco directamente desde las botellas la mezcla de aire y oxígeno necesaria para su respiración.

La cámara metálica  $D$  lleva en su cubierta dos tubos flexibles empalmados en la parte posterior del casco  $B$ , en los puntos marcados con los números  $8$  y  $9$ . El interior del casco (visto éste por abajo) está representado en la figura 21. En ella puede verse la boquilla de caucho  $10$ , que se prolonga a derecha e izquierda, llevando en uno de sus extremos un enchufe para que el aire espirado por el buzo vuelva al interior del casco y, después de pasar por la cámara absorbente, lleva en el otro extremo el enchufe con el tubo de llegada de la mezcla de aire y oxígeno. El buzo respira exclusivamente por la boca, a cuyo fin

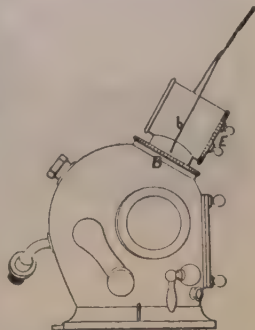


FIG. 24



FIG. 25

Lámpara de incandescencia con reflector

se cierra la nariz con las pinzas  $H$ . De este modo no hay peligro de que parte del aire espirado vaya directamente al interior del casco sin pasar por la cámara absorbente de anhídrido carbónico. De no ser así se acumularía este gas en el casco, y las consecuencias serían desagradables.

El gas contenido en las botellas que el buzo lleva sobre el pecho  $E$  deberá tenerse como reserva y no usarse más que en el caso de que, por haberse agotado el gas de la espalda o por avería, tuviese que hacer uso de aquél para poder llegar a la superficie. En este caso, el buzo da vuelta de cuando en cuando a la válvula  $K$  para dejar pasar aire y oxígeno dentro del casco, disponiendo así de aire respirable hasta llegar a la superficie. Al hacer esta maniobra no deberá olvidar el buzo que el aire de las botellas está a una gran presión y que, por tanto, hay que dar



FIG. 26

Lámpara de incandescencia sin reflector



# Escafandro



FIG. 27



FIG. 30.— Lámpara alimentada con acumuladores



FIG. 31



FIG. 32.— Lámpara en la pesa sobre el pecho del buzo

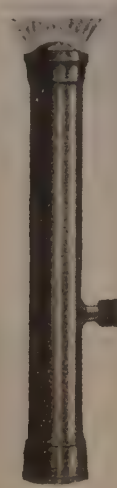


FIG. 29.— Antorcha eléctrica



FIG. 28.— Lámpara de arco



FIG. 33.— Pila para alimentar la lámpara, formando parte de la pesa sobre la espalda del buzo



FIG. 34.— Lámpara colocada sobre la pesa del pecho

vuelta a la llave de un modo muy gradual y muy despacio.

El casco está provisto de un teléfono; pero el buzo tan sólo debe hacer uso de él en caso de absoluta nece-

Para el fin que nos ocupa se han empleado siempre los medios de que en cada época se ha dispuesto, aumentando su eficacia de la mejor manera posible y adaptando en cada caso los dispositivos a su buen funcionamiento debajo del agua. Así, en la

figura 22 tenemos una lámpara de petróleo, en la que el aire necesario para la combustión llega del exterior por un tubo enchufado en *a*, y su cantidad se regula por la llave *b*. La salida de los gases de la combustión se verifica por la válvula *h*, que se encuentra en el extremo de un tubo doblado en forma de trompa, con el fin de impedir que el agua que incidentalmente pudiera penetrar por la válvula llegase a la cámara de combustión. El tubo *a* se prolonga en el interior de ésta según la curva *d*, con el fin de que el aire desemboque directamente debajo del mechero. La figura 23 representa la lámpara para buzos de C. E. Heinke, que hasta hace poco tiempo ha estado en servicio, a pesar de lo mucho que se ha generalizado el uso de la electricidad en estos últimos años. La entrada de aire se verifica en ella también desde el interior por una manga, y los gases de la combustión escapan por una válvula.

La electricidad ha venido a simplificar el problema del alumbrado debajo del agua, gracias a los cuerpos que se mantienen incandescentes en el vacío por el paso de una corriente eléctrica, pudiendo decirse que en la actualidad es este el único sistema de alumbrado

empleado. La manga de aire puede suprimirse y reemplazarse por un cable conductor de la corriente, que es más sencillo y menos embarazoso. La lámpara puede

sidad. Cada vez que suelta la boquilla para hablar por teléfono espira dentro del casco, y si repitiera esta operación con frecuencia se acumularía gran cantidad de anhídrido carbónico, que le produciría dolores de cabeza y otros trastornos.

Dado lo penoso que es el trabajo efectuado por los buzos y la necesidad de aprovechar el tiempo de la mejor manera posible, ya que la permanencia debajo del agua ha de ser forzosamente limitada, no es raro que se haya procurado constantemente dotar al buzo de accesorios apropiados que le faciliten la ejecución de los trabajos que se le encomiendan.

La limitación de la visión debajo del agua es una de las primeras dificultades con que aquél tropieza para la realización de sus trabajos. A medida que va aumentando la profundidad se va debilitando la luz procedente de la superficie en proporción variable, que depende de muchas causas, entre ellas la hora del día, la situación geográfica, el estado atmosférico, etc. A partir de ciertas profundidades es de todo punto preciso recurrir al alumbrado artificial. Cuando se trata de trabajos fijos, de cierta duración, es posible iluminar toda la zona de trabajo mediante lámparas convenientemente colocadas; pero, en la generalidad de los trabajos, que son de corta duración y tienen por objeto la busca y extracción de un objeto perdido, es preciso disponer de aparatos portátiles, que lleve el buzo consigo en forma que no le impidan la realización de los trabajos.

colocarse en cualquier posición sin temor a derrame de líquido, como ocurría con las de aceite y petróleo. Ya en 1887 obtuvo Marcellus una patente para la colocación de una lámpara eléctrica sobre el casco (fig. 24),

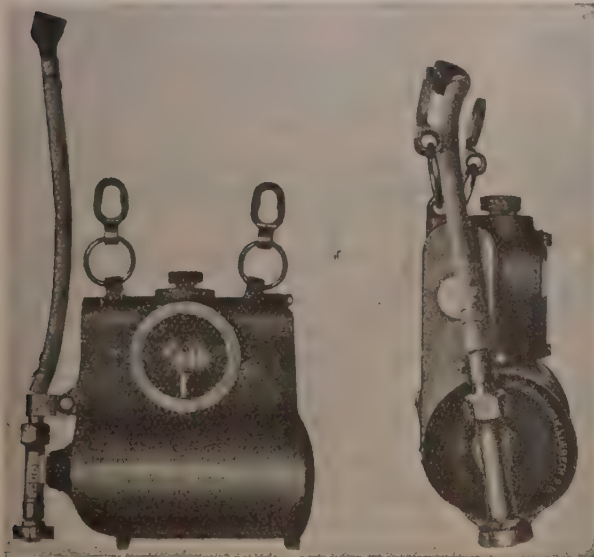


FIG. 25

Alumbrado de pecho con depósito de aire comprimido



FIG. 26

Alumbrado de pecho con depósito de aire comprimido



de una manera análoga a la que los mineros emplean sobre su cubrecabezas, con la ventaja de que el cono de iluminación se dirige siempre hacia el punto a que

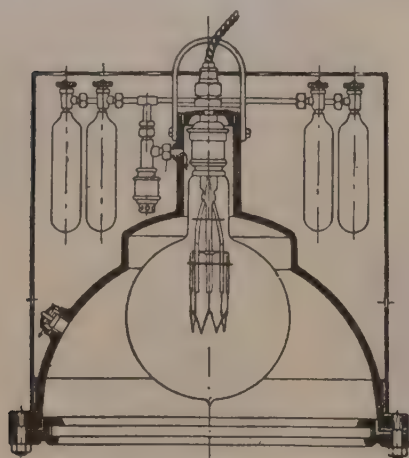


FIG. 37

Esquema del proyector submarino

se inclina la cabeza, para observar el trabajo que las manos ejecutan.

Es muy numerosa la serie de modelos que los constructores han ideado para el alumbrado eléctrico submarino; pero todos ellos pueden clasificarse en dos grupos principales: alimentados desde el exterior o bien conteniendo los elementos necesarios para un alumbrado de duración determinada. La casa inglesa *Siebe, Gorman and Co*, de Londres, dedicada desde muy antiguo a la construcción de escafandras y toda clase de accesorios para buzos, construye los tipos representados en las figuras 25, 26, 27 y 28, que corresponden al primero de los tipos citados, es decir, que son lámparas alimentadas desde el exterior. La primera de ellas (figura 25) es una lámpara submarina con reflector. Es de incandescencia y puede ser alimentada con corriente continua o alterna. Su intensidad es de 1000 bujías. En la figura 26 está representada la misma lámpara sin reflector. Para intensidades menores existe la lámpara de la figura 27, que es sólo de 100 bujías, que puede también construirse con reflector; pero, generalmente, se emplea sin él, pues por su poco poder luminoso está indicada tan sólo para trabajos de poca importancia, en que no es preciso circunscribir el alumbrado a una zona determinada. En la figura 28 tenemos una lámpara de arco voltaico. Como en este tipo de lámparas la combustión de los carbones se verifica en una atmósfera gaseosa y no en el vacío, como en las lámparas de incandescencia, es preciso suministrarles la cantidad necesaria de dicho gas, que en el tipo que describimos se encuentra en un depósito, que puede verse encima de la lámpara propiamente dicha.

Entre las lámparas portátiles figura en primer término la antorcha submarina (fig. 29), que es sencillamente una lámpara eléctrica de bolsillo, de forma cilíndrica, con envoltura hermética para que el agua no pueda penetrar y deteriorar la pila seca y demás órganos que la componen. En lugar de pilas secas pueden emplearse para la alimentación de estas lámparas los acumuladores, y entonces tienen la forma (fig. 30) de una cajita, en cuyo interior va un número de elementos adecuados a la tensión con que haya de lucir la lámpara. También existen lámparas portátiles alimentadas desde el exterior por medio del correspon-

diente cable, como la representada en la figura 31, que es una lámpara de mano de 50 bujías.

Estas lámparas a veces van colocadas sobre el pecho del buzo, con lo cual éste conserva las manos libres para su trabajo. La disposición más conveniente para las lámparas de acumuladores o de pilas secas es dotarlas de un conmutador especial, con el cual no sólo se pueden ir metiendo en circuito los distintos elementos a medida que se vayan agotando los anteriores, sino que, además, es posible también poner en serie mayor número de elementos que el normal, con el fin de producir un alumbrado intensivo en algunos puntos y durante un breve período de tiempo, pues el exceso de tensión a que en este caso se encuentra sometida la lámpara no aconseja aplicar tal recurso más que en caso de absoluta necesidad y durante el tiempo mínimo que sea preciso.

En la figura 32 presentamos un modelo de lámpara portátil de la casa *Siebe, Gorman and Co*, que va encastada en la pesa que el buzo lleva sobre su pecho. La batería forma, por lo general, parte del peso que lleva el buzo a la espalda o, si es de gran capacidad, reemplaza a éstas por completo, como puede verse en la figura 33. Finalmente, en la figura 34 está representada otra disposición de la misma casa, consistente en que la lámpara va colocada encima de la pesa delantera, es decir, aproximadamente a la altura del cuello del buzo, y puede alimentarse bien por una batería colocada a la espalda, como en los casos anteriores, o bien desde el exterior, pudiendo en este caso hacerse el enchufe por cualquiera de los ángulos de la

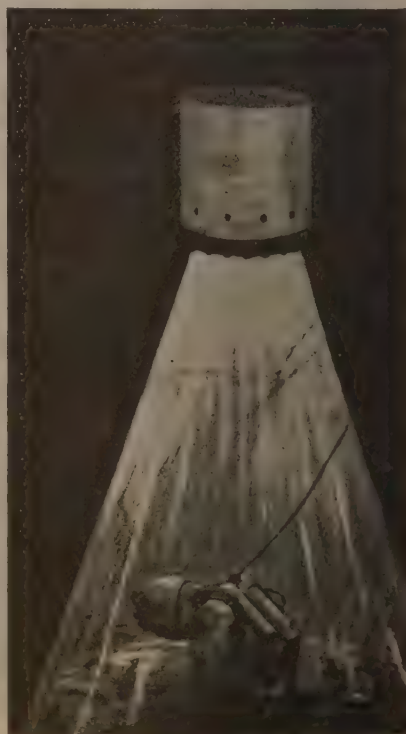


FIG. 32

caja que contiene la lámpara. Al alcance del buzo va un interruptor.

Una precaución especial que hay que tener presente con estas lámparas es la de no encenderlas nunca fuera

del agua. Una lámpara encendida fuera del agua, cuyo cristal ya se ha calentado, hay muchas probabilidades de que se rompa al sumergirla en el agua.

La casa Dräger construye también lámparas que van colocadas sobre el pecho del buzo, adaptadas sobre uno o varios cilindros de aire comprimido, que substituyen al peso de plomo. La utilidad de estos cilindros de aire comprimido es manifiesta, pues con ellos puede el buzo adquirir en cualquier momento el empuje necesario para trasladarse rápidamente a la superficie, escapando así de cualquier peligro que le amenace. Aunque estos cilindros se aplicaron al principio sólo a las escafandras independientes, el Almirantazgo inglés ha declarado su uso obligatorio, aun en los casos en que el aire sea suministrado al buzo desde el exterior por medio de una man-

ga. De esta manera aumenta la seguridad del buzo y queda garantizada su respiración aun en caso de avería en la bomba de aire o en la manga. En las figuras 35 y 36 representamos dos modelos de lámparas de la citada casa Dräger. En el primero de ellos el peso de pecho está constituido por un cilindro horizontal, sobre el que va adaptada una caja que contiene los acumuladores o pilas secas que han de alimentar la lámpara. En el segundo modelo ésta va colocada entre dos cilindros verticales. Las lámparas usualmente empleadas son de 10 bujías. La caja de pilas o acumuladores contiene siempre elementos de reserva, que se conectan con la lámpara a voluntad mediante un conmutador apropiado.

Para el alumbrado general de la zona en que se efectúan los trabajos construye la misma casa Dräger el proyector submarino representado en esquema en la figura 37, provisto de una lámpara incandescente de 4000 bujías. Va equipado con un dispositivo compensador de presión, gracias al cual la cámara de la lámpara se encuentra siempre automáticamente bajo la presión que corresponde al agua que la rodea. Esto se consigue mediante cuatro pequeños cilindros de acero, colocados encima del reflector, llenos de aire comprimido, que comunican con la citada cámara mediante una válvula de reducción. Al aumentar la presión del agua pasa aire de los cilindros a la cámara y restablece el equilibrio de presiones. Si la presión del agua disminuye, el aire en exceso escapa de la cámara por una válvula destinada a este fin. La figura 38 es una fotografía submarina, en la que puede verse el proyector que nos ocupa iluminando la zona en que los buzos han de realizar sus trabajos.

A pesar de todos los perfeccionamientos aportados al alumbrado debajo del agua, éste es, en la mayoría de los casos, deficiente. En aguas enturbadas por cieno, muy frecuentes en las desembocaduras de los ríos, las lámparas más intensas no consiguen producir una visión clara. En los mares del N. de Europa con una lámpara de 10 bujías puede ver el buzo hasta 1 m. de distancia como máximo. En los mares tropicales la visión es, naturalmente, más clara. Ensayos muy recientes han demostrado que es preferible el empleo de una luz rojo-clara, pues con el azul algo verdoso del agua se complementa y da una luz blanca.

Tanto para la seguridad del buzo como para la mejor dirección de sus trabajos es de la mayor importancia disponer de medios para poderle observar desde la su-

perficie. En 1809 construyó A. L. Farr un proyector combinado con un anteojo, representado en la figura 39. En el borde más ancho de un tubo troncocónico dispuso una serie de lámparas incandescentes destinadas a la iluminación del objeto o zona que había de ob-



FIG. 39

Anteojo de Farr



FIG. 40

servarse. La parte inferior del tubo va cerrada con una lente. Los pescadores de perlas y de esponjas emplean desde hace mucho tiempo unos cilindros a los que se ha quitado una de sus bases y la otra está formada por una placa de vidrio. Introducido el cilindro por este extremo en el agua hasta cierta profundidad, el agua se adapta sobre la superficie lisa del vidrio y desaparece la perturbación producida en la marcha de los rayos luminosos por el oleaje y otras causas, pudiéndose ver claramente el fondo cuando el agua es limpia. Uno de estos aparatos, naturalmente con los perfeccionamientos constructivos que la industria permite en la actua-

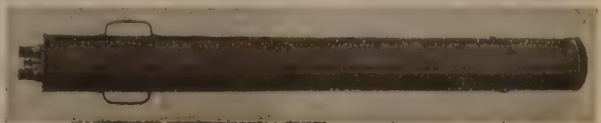


FIG. 41

lidad, está representado en la figura 40 tal y como lo construye la tantas veces citada casa Dräger. Otros constructores, como Siebe, Gorman and Co, adaptan a este aparato unos gemelos que sirven para reforzar la visión (fig. 41).





FIG. 42

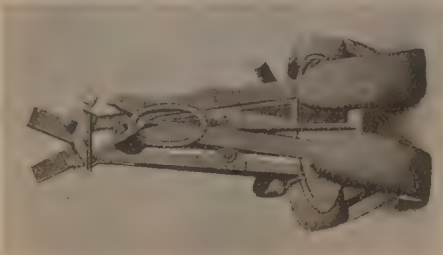


FIG. 43



FIG. 44



FIG. 45

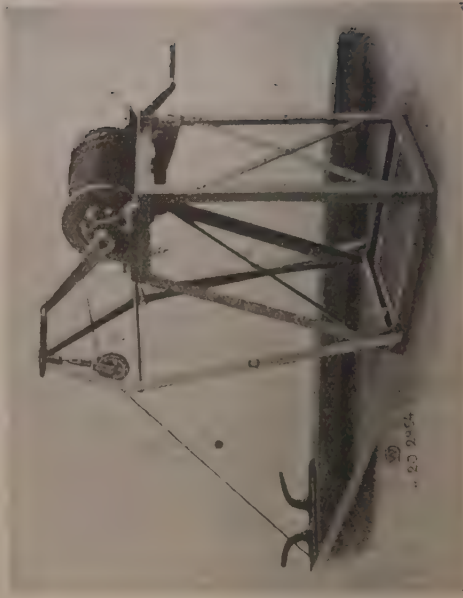


FIG. 46

- Fig. 42.—Trineo de exploración
- Fig. 43.—Exploración del fondo del mar con el trineo
- Fig. 44.—Trineo plegable de la casa Dräger
- Fig. 45.—Trineo de la casa Dräger, plegado
- Fig. 46.—Torno para el servicio del trineo



Fig. 47.—Rodillo de fondo de la casa Dräger



Fig. 48.—Instalación telefónica para un buzo

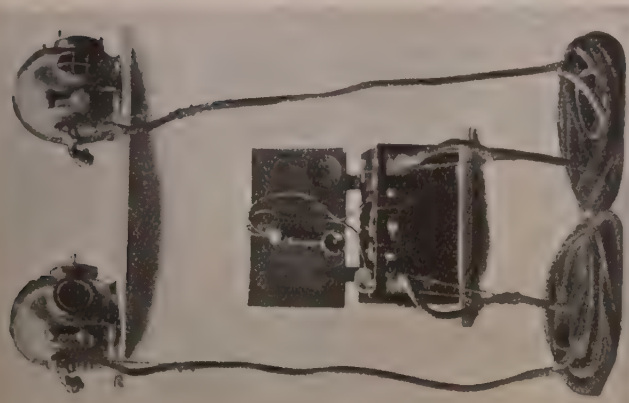


Fig. 49.—Instalación telefónica para dos buzos



Fig. 50.—Zapatos de cuero con suela de plomo



Fig. 51.—Zapatos con suela de latón estriado



Fig. 52.—Pesas de pecho y espalda



Fig. 53.—Pesas de pecho y espalda



Para facilitar la locomoción del buzo debajo del agua se han ideado también varios dispositivos, que permitan sacar el mayor rendimiento posible al tiempo que



FIG. 54

Cinturón de lona con pesos fijos

aquél puede permanecer debajo del agua. Especialmente en trabajos de exploración se pierde mucho tiempo por la lentitud con que el buzo marcha por el fondo del mar. Los talleres Dräger han construido, para evitar este inconveniente, el llamado *trineo de buzo*, suspendido de un barco por medio de un cabo y arrastrado por éste por el fondo del mar. Este trineo está representado en las figuras 42 y 43. Con él se consigue una movilidad mucho mayor, contribuyendo, además, la inercia del agua a amortiguar los choques que eventualmente puedan sufrirse. En los primeros modelos se dotaron estos trineos, como puede verse en las figuras, de unos tanques de aire comprimido, colocados lateralmente para que el trineo pudiese flotar y con el fin de que pudiese también ser remolcado por la superficie. Asimismo iban provistos de unos órganos de dirección, que actuaban como timón de profundidad, y otros en la parte posterior para la dirección en curvas. En la práctica se ha visto que todos estos perfeccionamientos no eran de gran utilidad, por lo que, en sus últimos modelos, la misma casa Dräger ha suprimido todos estos órganos y ha dejado el trineo reducido a lo absolutamente necesario para llevar el buzo y para el arrastre desde la superficie por el fondo del mar.



FIG. 55

Cinturón de lona con pesos cambiables

El nuevo modelo a que nos referimos está representado en la figura 44. La velocidad con que este trineo puede ser remolcado llega hasta 6 millas por hora cuando se trabaja en aguas limpias. Si éstas son tur-

bias, la distancia de la visión es más corta, y para que el buzo pueda ir explorando cómodamente todo su campo visual y volver la cabeza a derecha e izquierda es preciso hacer el remolque con menor velocidad. Esta, por tanto, debe acomodarse a la claridad del agua. Para facilitar el almacenaje del trineo, éste puede fácilmente desmontarse y plegarse, quedando en este estado, como indica la figura 45.

Pudiera creerse a primera vista que la marcha con este trineo sobre fondo pedregoso y el choque contra objetos duros es peligroso para el buzo. Sin embargo, no es así, porque el agua amortigua los choques. Si el trineo vuelca o se agarra a algún objeto, el buzo es despedido con suavidad y queda flotando, pudiendo volver a andar sobre el fondo y reparar el contratiempo. En el barco remolcador el cable de remolque se enrolla sobre un tambor, que forma parte del torno de remolque. Esta es una máquina importante, que debe estar construida con esmero. En la figura 46 representamos el torno para remolque de buzos ideado por el capitán Bräutigam, que ha sido muy empleado, con buenos resultados, en los astilleros de Kiel y de Flensburg. El tambor del cable va provisto de un freno de cinta y puede llevar hasta 200 m. de cable. La fuerza del freno puede graduarse con arreglo a la velocidad

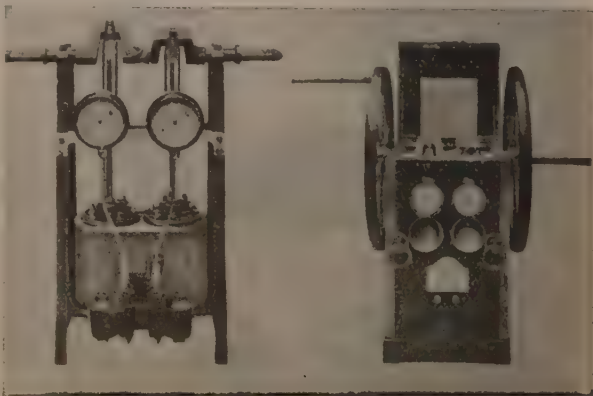


FIG. 56

de remolque y la naturaleza del fondo. Cuando la tracción sobre el cable es mayor que la deseada, queda vencida la resistencia del freno y el tambor gira, desarrollándose el cable, lo cual avisa al personal de a bordo de que el trineo ha encontrado una resistencia inesperada y el barco debe parar, pues si no, al desarrollarse todo el cable, éste se rompería. Un dinamómetro intercalado permite leer en cada momento la tracción soportada por el cable.

Otro dispositivo de la casa Dräger para facilitar al buzo la locomoción por el fondo del mar es el representado en la figura 47, que recibe el nombre de *rodillo de fondo*. Corrientemente la cuerda de que se vale el buzo para subir o bajar termina por su parte inferior en un peso variable, según las condiciones de cada caso (profundidad, corrientes submarinas, etc.). La casa Dräger ha dispuesto este peso de manera que pueda servir para sostener al buzo, dándole la forma de un tronco de pirámide cuadrangular con dos entrantes en su superficie lateral para introducir los pies. Una gruesa barra vertical sirve de unión entre el peso y la cuerda mediante un estribo, de manera que el peso de fondo puede girar con el buzo alrededor del eje de la barra dicha, que es la prolongación de la cuerda. Dos brazos de la armadura del rodillo abrazan con sus extremos dicha barra y permiten el giro del rodillo alre-

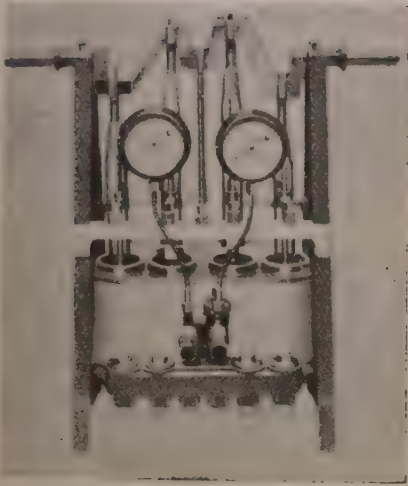


FIG. 57

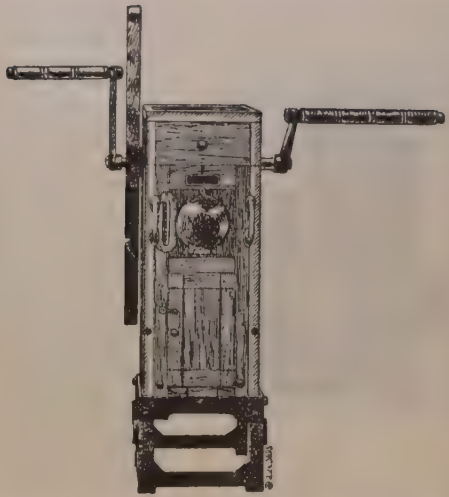


FIG. 61.— Bomba portátil Drieger de un solo volante



FIG. 59



FIG. 60



FIG. 58

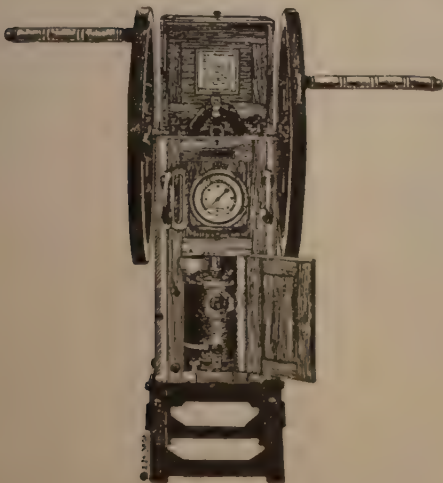


FIG. 62 — Bomba portátil Drieger con dos volantes

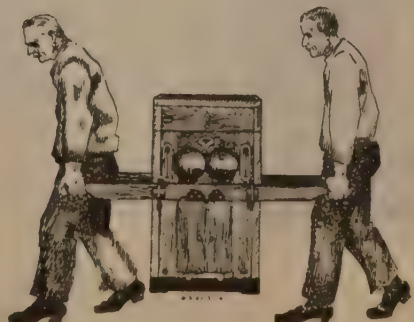


FIG. 63. — Transporte de la bomba Drieger



dedor de la misma. A este rodillo va arrollada la cuerda de señales, convenientemente guiada por unas asas de conducción. Este dispositivo ofrece ventajas reales para la seguridad y libertad de movimientos del buzo. En primer lugar, los brazos de la armadura del rodillo pueden girar con éste alrededor de la cuerda, con lo cual no sufre la menor traba la libertad del buzo. Este puede separarse del peso del fondo y abandonar la cuerda de bajada; pero queda siempre unido a ella por medio de la cuerda-guía, que se va desarrollando del rodillo a medida que el buzo se va alejando y se vuelve a la acción de unos muer-

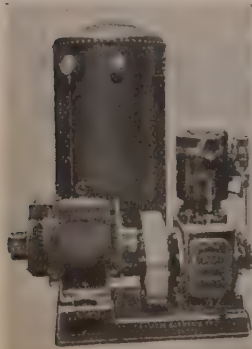


FIG. 64

enrollar automáticamente por la acción de unos muelles cuando se va acercando. De este modo, aun cuando el buzo se desorientase, lo que suele ser muy frecuente debajo del agua, el buzo tiene la seguridad de volver a encontrar su cuerda de subida, conservando, a pesar de ello, libertad completa de movimientos dentro de un círculo cuyo radio es la longitud de la cuerda-guía. La forma dada al peso de fondo con los dos entrantes para los pies le proporciona una posición cómoda para ser izado a la superficie por medio de una grúa.

El teléfono es otro de los accesorios destinados a dar al buzo facilidades para su trabajo. Mediante él puede pedir auxilio, comunicar informaciones acerca de su situación, observaciones, marcha del trabajo, etc., y recibir por el mismo conducto instrucciones del exterior. Los teléfonos para buzos no ofrecen en sí particularidad alguna, por lo cual no hemos de entrar aquí en descripciones minuciosas; tan sólo se caracterizan por un mayor esmero en su construcción y, sobre todo, en que la comunicación no puede quedar destruida por el efecto corrosivo del agua del mar. Su particularidad más saliente, después de ésta, es que se procura disponer sus distintos elementos en forma fácilmente portátil y que no dé lugar a confusiones. En el Almirantazgo inglés los buzos tienen en su material reglamentario dos clases de teléfonos, uno para un solo buzo y otro para dos. El primero de ellos, representado en la figura 48, consiste en una caja de madera con el siguiente material: una batería de ocho pilas, secas o húmedas;



FIG. 65

transmisor y receptor telefónico para los auxiliares, una llave inglesa y una llave para tuercas. El cable eléctrico forma cuerpo con la cuerda salvavidas. Cuando haya que hacer uso del teléfono, el enchufe, dispuesto en una de los extremos de la cuerda salvavidas, se conecta con el empalme de la caja de baterías y el otro extremo se conecta con el empalme del casco; el receptor del buzo va colocado dentro del casco, en la parte superior, y el transmisor en el lado derecho del mismo, de modo que el buzo para hablar debe volver ligeramente la cabeza hacia la derecha.

El tipo de teléfono para dos buzos está representado en la figura 49. El casco tiene también un transmisor a la derecha del buzo y un receptor encima. Hay, además, un interruptor de timbre que el buzo puede tocar con la barba cuando desee hablar con el exterior. Para evitar equivocaciones al establecer las conexiones, las clavijas de contacto están dispuestas de manera que no pueden ser introducidas en agujeros distintos de los que les corresponden. La caja de pilas o acumuladores contiene los elementos necesarios para sostener comunicación con dos buzos a la vez. Fuera de la caja hay dos enchufes marcados: *Buzo número 1* y *Buzo número 2*; en el interior de la misma hay un transmisor y receptor combinados y un receptor adicional, que puede servir para que el auxiliar se sirva de los dos oídos o para que también pueda oír una tercera persona. Para saber cuál de los dos buzos es el que llama, el buzo número 1 acciona un timbre, mientras que el número 2 acciona un zumbador. El interruptor-conmutador está convenientemente marcado para establecer sin dificultad las comunicaciones que se desean. Lleva las inscripciones: *Buzo número 1*, *Buzo número 2*, *Ambos buzos* y *Buzo número 1 a Buzo número 2*. Cuando los dos buzos están en comunicación entre sí nada puede oírse con el receptor corriente de la caja de baterías, pero su conversación puede ser oída con el segundo receptor antes citado. Aunque el interruptor esté en la posición *Incomunicado*, los buzos pueden, no obstante, llamar al auxiliar, es decir, que aquéllos están en comunicación constantemente con la superficie.

La necesidad de proporcionar al buzo toda clase de facilidades o, mejor dicho, de que pueda efectuar su trabajo con la menor molestia y fatiga posible, ha llevado a los constructores a estudiar hasta en sus menores detalles todas y cada una de las prendas que constituyen su indumentaria, incluso las que, al parecer, son más insignificantes. La estabilidad del buzo en el seno del agua es una cuestión primordial, pues sin seguridad en el mantenimiento del equilibrio no es posible el menor esfuerzo. Esta se consigue por medio de pesas, convenientemente colocadas, que el buzo lleva

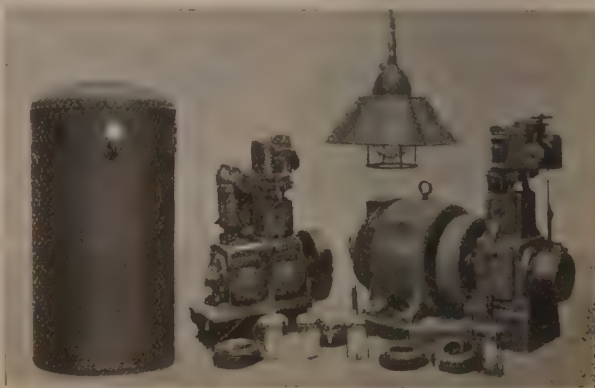


FIG. 66

La necesidad de proporcionar al buzo toda clase de facilidades o, mejor dicho, de que pueda efectuar su trabajo con la menor molestia y fatiga posible, ha llevado a los constructores a estudiar hasta en sus menores detalles todas y cada una de las prendas que constituyen su indumentaria, incluso las que, al parecer, son más insignificantes. La estabilidad del buzo en el seno del agua es una cuestión primordial, pues sin seguridad en el mantenimiento del equilibrio no es posible el menor esfuerzo. Esta se consigue por medio de pesas, convenientemente colocadas, que el buzo lleva

La necesidad de proporcionar al buzo toda clase de facilidades o, mejor dicho, de que pueda efectuar su trabajo con la menor molestia y fatiga posible, ha llevado a los constructores a estudiar hasta en sus menores detalles todas y cada una de las prendas que constituyen su indumentaria, incluso las que, al parecer, son más insignificantes. La estabilidad del buzo en el seno del agua es una cuestión primordial, pues sin seguridad en el mantenimiento del equilibrio no es posible el menor esfuerzo. Esta se consigue por medio de pesas, convenientemente colocadas, que el buzo lleva

sobre sí y contribuyen a una buena situación del centro de gravedad. Estos pesos generalmente se distribuyen entre los pies, el pecho y la espalda. Se admite que el peso adicional que el buzo puede llevar en cada pie es

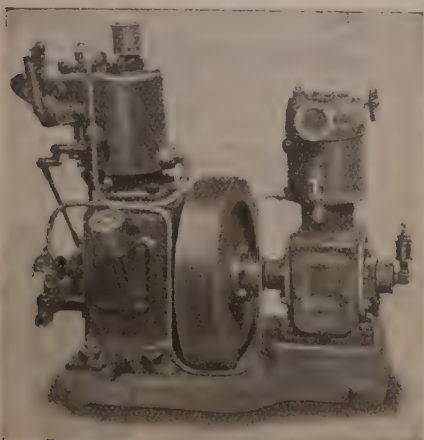


FIG. 67

de 7 kg., el del pecho de 18 y otro tanto el de la espalda. Las botas están construidas de modo que, adaptándose al pie y no molestando al buzo en su marcha, tengan el peso indicado. Las más usualmente empleadas son de los modelos representados en las figuras 50 y 51, adoptados por los buzos de la Marina inglesa. Las de la figura 50 son de cuero con suela de plomo y punteras de latón. Las de la figura 51 son de latón con empuñes de cuero, que pueden renovarse, y la suela, también de latón, está acanalada para aumentar la adherencia.

Para la colocación de los pesos en el pecho y espalda ya hemos visto antes que en muchos casos estos pesos estaban constituidos por otras piezas del mismo equipo del buzo, como botellas de gas respirable, cajas de baterías, etc. Cuando esto no ocurre, las pesas tienen la forma representada en las figuras 52 y 53 u otra parecida. En la figura 52 están indicadas las dos pesas (pecho y espalda), vistas de frente, y en la 53 se ven las mismas pesas por su parte de atrás.

Otras veces se disponen los pesos alrededor de la cintura, existiendo para este caso dos modelos, el de la figura 54, que es un cinturón de lona, de peso fijo, cuyas pesas, de plomo, van cosidas entre las telas. Mejores resultados da en la práctica y mayor comodidad para su empleo el modelo de la figura 55, que es un cinturón de cuero con bolsillos para las pesas de plomo, pudiendo el buzo cambiar de sitio algunas pesas, según sus necesidades.

Finalmente, aunque en realidad no forma parte del equipo o indumentaria del buzo, diremos algo, aunque sea sólo de paso, de la bomba de alimentación de aire, cuando se emplee este medio para enviar al buzo el aire que necesita para su respiración. Es inútil encarecer la importancia de esta máquina, de cuyo buen funcionamiento depende en primer término que el buzo esté en condiciones de realizar su trabajo. Los constructores han dedicado a esta clase de bombas una atención especial, dotándolas de todos los perfeccionamientos

encaminados a asegurar un funcionamiento seguro y uniforme. A pesar de que son muy numerosos los tipos de bombas para buzos, no puede decirse en realidad de ellos que constituyan una categoría especial de bombas, pues en definitiva la bomba para buzos no es más que una bomba de simple o doble efecto, destinada a suministrar una cantidad determinada de aire en la unidad de tiempo a una presión también determinada. El ingenio de los constructores se ha especializado, por tanto, en el perfeccionamiento de tipos ya creados, con el fin de hacerlos más fácilmente transportables, de marcha más suave, de más fácil manejo, de mayor seguridad en su funcionamiento, etc.

En un gran número de operaciones de buceo se emplean todavía bombas a mano, que son preferidas por los buzos en muchos casos por su seguridad y dificultad de sufrir averías. Su fácil transporte es otra de las causas que ha influido no poco en la aceptación de que todavía gozan estas bombas. La posibilidad de montarlas en botes pequeños, como los que generalmente se emplean para operaciones breves, las hace insustituibles en muchos casos. En trabajos serios y de larga duración se emplean, como es natural, bombas movidas por motor (petróleo, vapor, electricidad, etc.). Pero, tanto en un caso como en otro, será, además, prudente disponer de un depósito de chapa de acero, en el que esté contenido una cierta cantidad de aire a presión para permitir la llegada del buzo a la superficie en caso de que, a pesar de todas las precauciones tomadas, dejaran de funcionar las bombas.

La casa *Siebe, Gorman and Co., Ltd.*, de Londres, construye las bombas a mano de las figuras 56, 57 y 58, la primera de las cuales es una bomba de dos cilindros y doble efecto, que puede servir para dos buzos trabajando simultáneamente a profundidades moderadas o para un solo buzo en aguas más profundas. La ilustración de la izquierda representa la bomba fuera de su caja, y la de la derecha dentro de la caja en que se transporta corrientemente. Esta bomba está en uso en la Marina británica y está también muy extendida en obras de puertos, diques, etc. La bomba de la figura 57 es de cuatro cilindros y simple efecto; es aplicable a los mismos casos que la anterior. En la figura 58 presentamos una bomba de tres cilindros y simple efecto para un solo buzo, que es un tipo también aplicado en

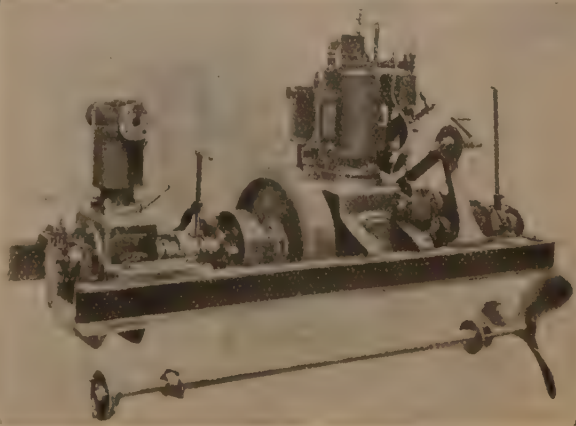


FIG. 68

gran escala en obras de puertos, diques, puentes, pesca de esponjas, perlas, etc. Existen tipos de bombas a mano todavía más sencillos, como los representados en las figuras 59 y 60, que son, respectivamente, bombas



de dos cilindros y simple efecto y de un solo cilindro y doble efecto, respectivamente, ambas aplicables tan sólo a un solo buzo que trabaje en aguas no muy profundas, pues con estas bombas tan sencillas y ligeras no es posible llegar a una gran compresión del aire.

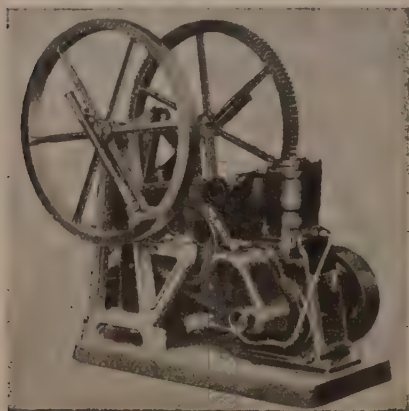


Fig. 65

La casa Dräger construye también tipos muy ligeros de bombas, como los representados en las figuras 61 y 62, con uno o dos volantes, respectivamente. Los bastidores que soportan los cojinetes y los que constituyen el zócalo de la máquina son de hierro forjado perfilado, uniendo así a una gran ligereza una gran resistencia. La altura de la bomba es muy pequeña, de manera que ésta tiene gran estabilidad colocada dentro de un bote, a pesar del movimiento de balanceo de éste. Como en esta posición las manivelas resultan demasiado bajas para ser manipuladas con comodidad, se coloca la bomba sobre un caballete de hierro forjado, que fácilmente puede quitarse, consiguiéndose de este modo que aquéllas queden a la altura conveniente para ser cómodamente

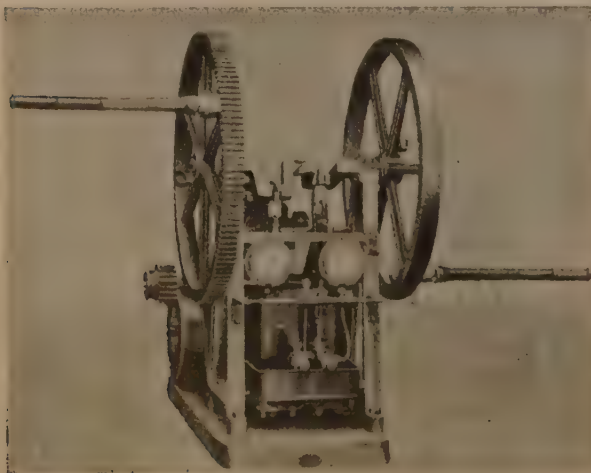


Fig. 70

mente manejadas por los obreros colocados de pie. Estas bombas de un solo cilindro y de doble efecto pesan solamente (sin volantes) 105 kg. y ocupan una superficie de planta de 38 x 38 cm., con una altura de 97 cm. Mediante unos brazos de sujeción, que se suministran

con la misma bomba, puede ésta ser transportada fácilmente de la manera representada en la figura 63.

Las válvulas de las bombas para buzos son objeto de un esmero y cuidado especial en su construcción. Han de poderse vigilar cómodamente y ser reparadas o cambiadas con facilidad. La casa Dräger, en lugar del bronce corriente de válvulas, emplea para éstas metal Monel, que es una aleación de cobre y níquel.

Todas estas bombas son de tipo rotativo, es decir, que el movimiento alternativo de los émbolos se consigue por la rotación de un volante o de unas manivelas. Las piezas de hierro quedan excluidas en estas bombas por la facilidad con que se oxidan, y tanto las placas de asiento como las cámaras de válvulas y los cilindros son de bronce de cañón. Los muelles son de aleaciones absolutamente inoxidables, de modo que su funcionamiento queda garantizado en este sentido. Todos los manómetros llevan doble graduación: una que indica la presión del aire que envía la bomba al buzo en libras por pulgada cuadrada, o en kilogramos por centímetro cuadrado, y otra que marca la profundidad de agua que corresponde a esta presión en pies o en metros.



Fig. 71

Escafandra «Taylor»

El número de hombres necesarios para mantener estas bombas en marcha es variable y depende en primer término de la duración del trabajo. En este caso se establecerá el número de turnos necesario para que el personal pueda ser relevado frecuentemente; en todo momento las bombas deberán estar servidas por el número de hombres necesario para que el número de revoluciones sea el que corresponde a la cantidad y presión del aire necesarias a la profundidad a que se encuentra el buzo, cuyos datos se encuentran en tablas que facilitan las mismas casas constructoras. La velocidad de las bombas debe ser comprobada frecuentemente con el reloj y no debe permitirse por ningún concepto que se reduzca.

Por buena que sea la construcción de las bombas, por bien entretenidas que se tengan y por mucha vigilancia y atención durante su funcionamiento, nadie puede garantizar en absoluto que no habrá ningún entorpecimiento y como la falta de aire al buzo, aunque sólo fuese por breves momentos, podría costarle la vida o por lo menos ocasionarle gravísimos trastornos, en toda instalación de buceo de alguna importancia, se dispone siempre de una reserva de aire comprimido en disposición de ser enviado al buzo tan pronto como se detienen las bombas. En tales instalaciones las bombas están generalmente movidas por motor y el depósito de aire está intercalado entre la bomba y el buzo, de modo que las bombas comprimen el aire en el depósito y el buzo lo toma de éste, con lo cual se consigue la ventaja de amortiguar los golpes de émbolo y de que el aire pueda enfriarse en el depósito perdiendo en él el calor adquirido por la compresión. En caso de una parada de la

# Escafandro

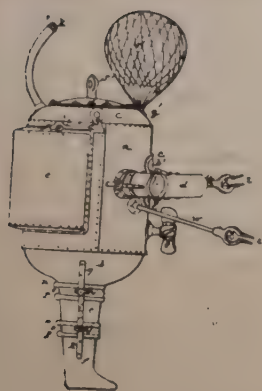


FIG. 72.—Escafandra Philips

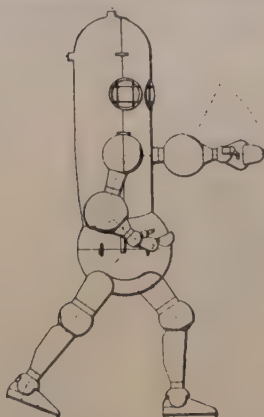


FIG. 75.—Escafandra Carey, con numerosas articulaciones

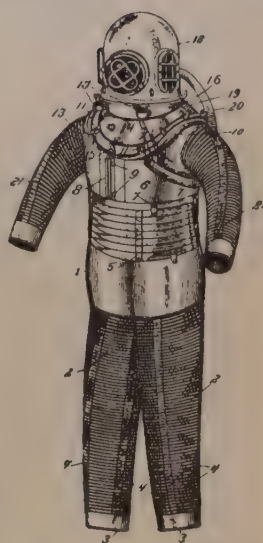


FIG. 76.—Escafandra Henenger, con arrollamientos elásticos de alambre

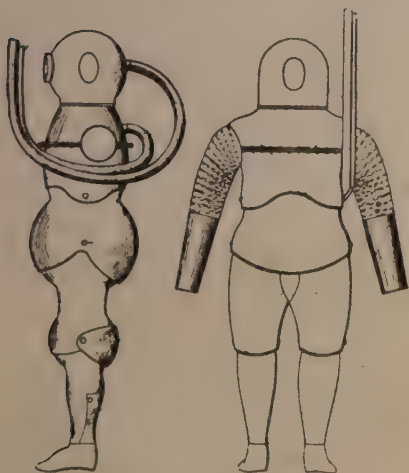


FIG. 74.—Escafandra Pekey

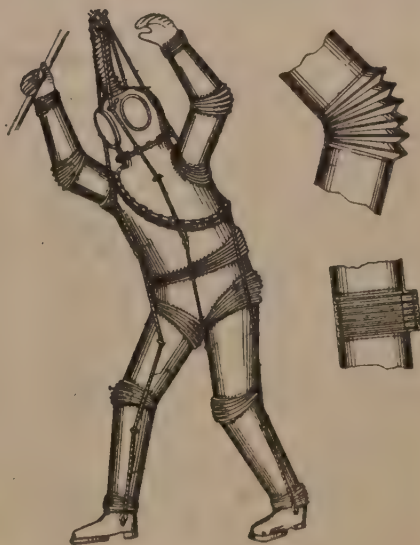


FIG. 73.—Escafandra Tasker

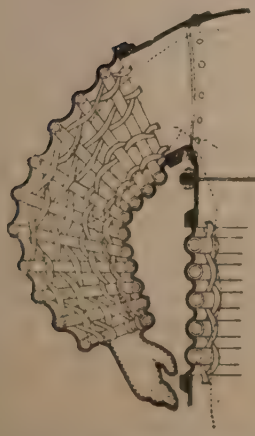


FIG. 77.—Escafandra Becker, con anillos de refuerzo

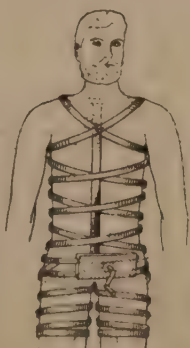


FIG. 78.—Escafandra Vichmann y Zopke, con flejes de acero graduables

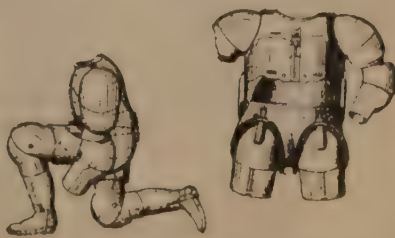


FIG. 79.—Escafandra Recznick



bomba, el aire almacenado en el depósito es suficiente para llevar el buzo a la superficie.

Generalmente el motor, el compresor y el depósito de aire están montados formando un grupo compacto,

Finalmente daremos a conocer unas bombas de bucear, muy prácticas por la particularidad de poder ser movidas mecánicamente o a mano. Esta bomba, representada en las figuras 69 y 70, está dispuesta para ser movida usualmente por un motor a petróleo, pero los volantes están provistos de mangos plegables y los engranajes están dispuestos de modo que en caso de una parada la bomba puede ser desembragada y puesta en seguida en movimiento a mano en la forma indicada en la figura 70. Para facilitar su transporte se monta esta bomba sobre ruedas. Existe otro tipo muy parecido con la única diferencia de que el motor es eléctrico.

También puede suministrarse el aire al buzo directamente de unas botellas o depósitos de acero en que aquél se haya comprimido previamente. Este es el medio más seguro, pero sólo puede ser empleado en los casos en que se disponga de una buena instalación de compresión. De este modo no se está sujeto al temor de una avería y siempre es posible llevar botellas de aire en exceso sobre la cantidad que se haya calculado en vista del número de buzos y duración probable de los trabajos.

Sea cual fuere el sistema empleado en cada caso, no deberá nunca perderse de vista la importancia que tiene el suministro uniforme al buzo de aire en buenas condiciones de respirabilidad y que este servicio no admite la menor interrupción.

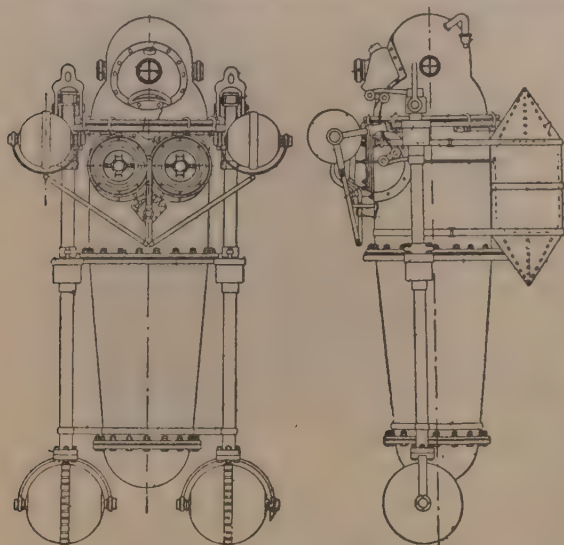


FIG. 80

Escafandra «Durand», transportable sobre ruedas esféricas

fácil de vigilar y de ser atendido por poco personal. Donde se dispone de electricidad, puede ésta ser empleada como fuerza motriz para el grupo. Así, en la figura 64 tenemos un compresor accionado por un motor eléctrico, pudiendo verse en la ilustración el depósito de aire correspondiente. Este tiene 1,83 m. de altura por 0,915 m. de diámetro. El compresor introduce en el depósito 1,45 m. de aire por minuto a una presión de 7 atmósferas.

En la figura 65 tenemos otro grupo movido por vapor. Este tipo es de gran aplicación, pues en los barcos es más frecuente que se disponga de vapor que de electricidad, o que ésta esté tan sólo reducida a pequeñas aplicaciones como alumbrado, etc. En este grupo el zócalo está ocupado por una máquina de vapor que lleva encima el compresor. La capacidad de este grupo es tan sólo de 0,425 m. de aire por minuto a 7 atmósferas.

Una instalación completa de bucear debe constar de los dos elementos motores, vapor y electricidad, para que puedan complementarse y reemplazarse mutuamente cuando sea preciso, quedando de este modo asegurados todos los servicios. En la figura 66 tenemos una de estas instalaciones muy generalizada en los buques de salvamento. Consta de un compresor de aire, movido a vapor, del tipo del anterior, un depósito de aire, una dinamo movida a vapor y lámparas submarinas eléctricas que se alimentan con la corriente producida por esta última.

En instalaciones de menor importancia, y sobre todo cuando varía continuamente el lugar en que se efectúan los trabajos de buceo, como en la pesca de esponjas, perlas, etc., que se efectúa con pequeñas embarcaciones, es muy empleado el motor de petróleo que se aplica independientemente a la compresión del aire, como en el grupo representado en la figura 67, o como en la 68, en que el grupo actúa a la vez como propulsor de la embarcación y como compresor de aire.

Por muchos que hayan sido los perfeccionamientos aportados a las escafandras descritas hasta ahora, que pudiéramos llamar *flexibles*, no ha sido posible suprimir el inconveniente de la transmisión de la enorme presión del agua sobre el cuerpo del buzo, con los inconvenientes que de ello se derivan para su salud y para una marcha rápida de los trabajos. No es de extrañar, pues, que los constructores pensaran desde hace mucho tiempo en la construcción de una escafandra rígida capaz de soportar por sí sola la enorme presión del agua a grandes profundidades y que evitase la necesidad de enviar al buzo el aire a una presión acomodada a dicha profundidad con el grave peligro de la descompresión que ello, como sabemos, trae consigo.

No ha sido problema fácil de resolver la construcción de la escafandra rígida moderna por la dificultad de adaptar a materiales resistentes articulaciones suficientemente flexibles y al mismo tiempo estancas a la presión que reina en las grandes profundidades. El afán de conseguirlo data, sin embargo, de fecha muy remota, como puede deducirse del ligero resumen histórico que detallamos a continuación.

Ya en el año 1838 obtuvo W. H. Taylor una patente de una escafandra rígida, de la que damos una idea en la figura 71. El tronco, los brazos y las piernas estaban constituidas por piezas tubulares de longitud y



FIG. 81

Escafandra «Buchanan y Gordon», con varillas de refuerzo graduables

diámetro apropiados, enlazados entre sí por mangas de cuero plegado en forma de fuelle o acordeón. Las manos y los pies llevaban guantes y medias también de cuero, fijas a los extremos de las piezas tubulares respectivas por medio de ligaduras. El aire era suministrado desde el exterior por medio de la manga y bomba de aire correspondiente. El casco llevaba en su parte superior un compartimiento que se podía llenar de agua a voluntad, con el fin de graduar el empuje. Fácilmente se comprende que esta escafandra no podía considerarse como completamente rígida, pues la presión a que quedaban expuestos los pies y las manos era insoportable.

En 1856 presentó L. D. Philips la escafandra representada en la figura 72, cuya forma es ya muy parecida a la de las escafandras modernas. Las articulaciones



FIG. 82

Escafandra de Siebe, Gorman and Co

estaban formadas por superficies esféricas y se hacían estancas por medio de un recubrimiento de ligaduras de cuero. Las manos quedaban en el interior de las mangas y el trabajo se efectuaba por medio de tenazas u otras herramientas manejadas desde el interior. La regulación del empuje se efectuaba por medio de un balón elástico colocado en la parte superior, que podía llenarse de aire o vaciarse desde el interior.

S. P. M. Tasker, en 1881, perfecciona la escafandra de Taylor, antes descrita, dedicando especial atención a las articulaciones de cuero (véase la fig. 73). Como particularidades de esta escafandra debemos citar la sección oblicua del tronco para permitir la entrada del buzo y el sistema de cables que enlazan entre sí las distintas partes con el fin de permitir que los movimientos del buzo puedan ser ayudados desde el exterior.

La escafandra de Pekey, del año 1889, tiene articulaciones en charnela, como se representa en la figura 74. Toda la escafandra va recubierta de un traje de caucho



FIG. 83

Escafandra Macduff con articulaciones cilíndricas

con ligaduras en las articulaciones, para evitar la entrada de agua a través de ellas. W. Carey, en 1891,



FIG. 84

Vista de frente de la escafandra acorazada

ideó otra escafandra representada en la figura 75, cuya característica principal es que en ella hasta los dedos de las manos van provistos de articulaciones. Para asegu-



rar la movilidad del tronco sobre las piernas, éste descansaba sobre un gran número de bolas de acero que le permiten girar en todas direcciones.

Más tarde, en 1893, aparece A. Hemenger con su escafandra constituida por enrollamientos de alambre sobre los brazos y piernas. El tronco va rodeado de flejes metálicos que montan unos sobre otros (fig. 76).

L. Durand patentó, en 1912, una escafandra sin articulaciones para las piernas y la locomoción se efectúa por arrastre desde el exterior sobre unos rodillos. Otros rodillos análogos colocados sobre el pecho permiten al buzo trasladarse sobre el fondo del mar completamente echado boca abajo y permanecer cómodamente en esta posición cuando así convenga a la naturaleza de los trabajos que está realizando. Claro es que la marcha sobre el fondo se dificulta mucho cuando no tiene la consistencia necesaria. Esta escafandra está representada de frente y de costado en la figura 80.

Buchanan y Gordon construyeron en Melbourne una escafandra rígida representada en la figura 81, en que la parte superior del cuerpo está formada por una pieza de cobre y las partes correspondientes a los brazos y piernas por tubos de caucho de paredes gruesas reforzadas por anillos metálicos para poder resistir mejor la presión del agua. Estos tubos pueden acortarse o alargarse mediante unas fuertes hebillas para acomodarse a las distintas tallas. Unas varillas interiores, de longitud también regulable, impiden que dichos tubos puedan ser aplastados en sentido de su longitud por la presión del agua.

La casa *Siebe, Gorman and Co.* construyó hace ya unos sesenta años la escafandra representada en la figura 82, de articulaciones hechas estancas con ligaduras y manguitos de cuero, sin que se tengan noticias de que haya sido empleada en la práctica.

La escafandra rígida o acorazada de Macduff, de la que da una idea la figura 83, fué ensayada en 1915 en Long Island Sound. Está construida de una aleación de aluminio y pesa 250 kg. Las articulaciones en forma de rodillo permiten el movimiento tan sólo en un plano y parece que tampoco son completamente estancas, pues es preciso proveer la escafandra de una bomba para expulsar al exterior el agua que se acumulaba en las pier-

nas. La bomba era accionada por aire comprimido suministrado desde el exterior. Con esta escafandra pudo bajar su inventor hasta 65 m. de profundidad.

Lo más nuevo y más perfeccionado en este tipo moderno de escafandra acorazada o rígida ha sido producido en estos últimos años por la casa *Neufeldt und Kuhnke*, de Kiel, una filial de la *Hanseatische Apparaturbaugesellschaft*, antes *Ludwig von Bremen*, también de Kiel. El inventor de ella es el ingeniero Gall, al servicio de la mencionada casa.

La construcción de esta escafandra acorazada, representada en las figuras 84 y 85 tal como se conserva en el barco destinado a las operaciones de buceo, recuerda en su aspecto una armadura de las que antiguamente usaban los caballeros, modificada en su forma con arreglo al uso tan distinto a que está destinada. La parte del cuerpo va rodeada de un depósito llamado tanque de flotación, que se ha suprimido en la figura 84 para que pueda apreciarse mejor la forma de la escafandra y se ha conservado en la figura 85 para darla a conocer dispuesta para su uso inmediato.

La construcción fué precedida de una serie de ensayos para encontrar el material más a propósito, a consecuencia de los cuales se eligió el acero. Las partes de la armadura son, pues, de chapa de acero estampada.



FIG. 83

Vista de costado de la escafandra acorazada

Sobre el conjunto se colocaba, además, un traje de caucho para impedir la entrada del agua. Los flejes y el enrollamiento del alambre tenfan por objeto aguantar la presión.

En 1896 W. Becker construye una escafandra (figura 77) formada toda ella por anillos metálicos entrelazados con tiras de cuero. La marcha del buzo y, en general, todos los movimientos, se efectuaban con bastante libertad, pero las manos quedaban entorpecidas por la rigidez del cuero de los guantes, ó, si el cuero era flexible, quedaban sometidas a la presión del agua.

Wichmann y Zöpke emplearon en 1903 sobre la escafandra de goma unas cintas o flejes de acero enrollados alrededor del cuerpo, que fácilmente podían aflojarse o apretarse por medio de unas cremalleras colocadas en sus extremos, permitiendo así la graduación del empuje (fig. 78).

La escafandra austriaca de A. Reznicek, patentada en 1911 y representada en la figura 79, se caracteriza por unos ensanchamientos de forma especial en la proximidad de las articulaciones, que tienen por objeto impedir que el traje de caucho que va sobre ella se adhiera fuertemente a aquéllas impidiendo su movimiento.

En las figuras 86 y 87 tenemos dos cortes y vistas simultáneas de la escafandra en sentido perpendicular, es decir, que la figura 86 es corte por los hombros y vista de frente y la figura 87 es corte por el plano medio del cuerpo y vista de costado. Las distintas partes del cuerpo están formadas por zonas de superficie esférica que se empalman unas con otras por medio de unos anillos que sirven, al mismo tiempo, de refuerzo a los bordes de aquéllos. La fijación se efectúa por medio de pernos. Las aberturas necesarias para las mirillas, articulaciones y enlaces son todas circulares y están reforzadas por embutición de la misma chapa. El fin

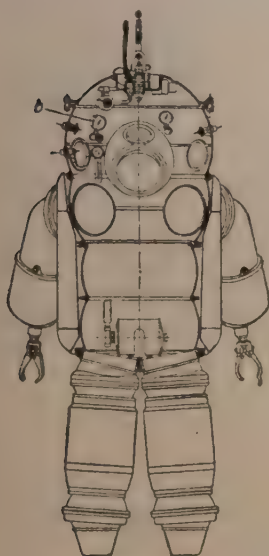


FIG. 86

Corte y vista de frente de la escafandra acorazada

perseguido con esta forma de construcción ha sido conseguir una fatiga uniforme del material, tendiendo a evitar esfuerzos de flexión en cualquier punto. La armadura conserva así su forma primitiva a pesar de la enorme carga que representa la presión del agua; las superficies esféricas conservan, pues, también su forma, lo mismo que los anillos de refuerzo. De este modo se reduce en lo posible el peligro de arrugas y plegados que siempre son predecesores de la rotura.

Con esta construcción resultó suficiente un espesor de chapa de 3 a 3,5 mm., incluso para un diámetro de 565 mm. de las superficies esféricas. Con una presión

de 15 atmósferas, que corresponde aproximadamente a 140-150 m. de profundidad en el agua, el esfuerzo de compresión no pasa de 600 kg. por centímetro cuadrado, lo que representa una seguridad de doce veces el esfuerzo de rotura, apreciado para estas chapas en 7200 kilogramos por centímetro cuadrado. En los ensayos efectuados se llegó hasta 95 atmósferas, que corresponden aproximadamente a 940 m. de profundidad de agua, sin que se presentaran más que ligeras abolladuras en la armadura. Este modelo, en comparación con otros ensayados antes por la misma casa, pesa 130 kg. menos que ellos, lo que viene a ser un 25 por 100 menos de peso con una resistencia doble.

En la figura 88 está representada la organización de una de las articulaciones. El movimiento se efectúa sobre bolas contenidas en unas canales circulares y la amplitud del ángulo de giro está limitada por unos topes fijos sobre la chapa de coraza.

El buzo entra en la armadura por la parte superior, después de quitar la tapa visible en las figuras antes citadas. Esta tapa puede ser fácilmente quitada y puesta por medio de seis pernos roscados. La parte que corresponde a la cabeza y tronco lleva siete ventanillas, una de ellas mayor en la parte delantera y otras seis más pequeñas dirigidas en varias direcciones para permitir al buzo una orientación fácil, lo cual es de la mayor importancia. Todas las ventanillas van protegidas por unas cruces formando rejilla.

Hacia la base de la corona superior y de la inferior van estampados en la misma chapa los muñones para

la articulación de los brazos y piernas, que se efectúa por medio de bolas de acero con el fin de permitir una gran movilidad de estos miembros sin perjuicio de una junta completamente hermética que impide en absoluto el paso del agua. Tanto las bolas como las placas en que están colocadas son fácilmente separables. La impermeabilidad se consigue por medio de piezas de caucho de forma apropiada, de una composición especial resistente al aceite que necesariamente se ha de poner en contacto con ellas, pues es preciso emplearlo como lubricante para el libre juego de las bolas. Los codos, las muñecas y las rodillas carecen de articulación en este último modelo, quedando el movimiento limitado a los hombros y a las caderas por haberse visto, a consecuencia de estudios anatómicos detenidos acerca de los movimientos de tales miembros, que podían aquellas articulaciones ser suprimidas sin dificultad. En la figura 89 presentamos uno de los modelos antiguos de la misma casa constructora, en el que pueden verse las articulaciones de los codos, muñecas, rodillas y tobillos suprimidas en el modelo más reciente de las figuras 86 y 87. La mayor facilidad en los movimientos no compensaba en modo alguno la mayor complicación en la construcción y sobre todo el mayor número de juntas que ofrecían un paso eventualmente

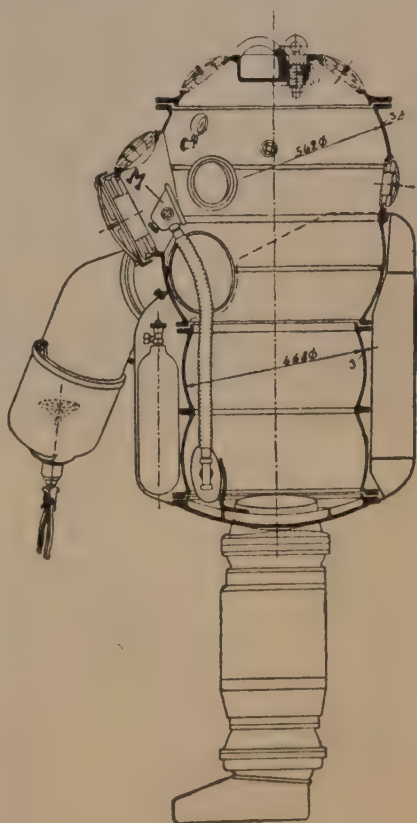


FIG. 87

Corte y vista de costado de la escafandra acorazada

posible al agua con todos los inconvenientes que de ello se derivan.

Para compensar en parte esta mayor rigidez de la escafandra moderna, las juntas de los hombros y caderas se han hecho más amplias en el último modelo



que en los anteriores. El espacio interior de la armadura, especialmente en el tronco, es mucho mayor que el volumen del cuerpo destinado a alojarse en él, de manera que el buzo puede sacar libremente los brazos y

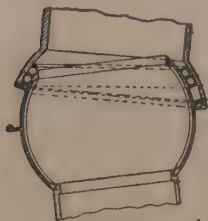


FIG. 88

Esquema de articulación esférica en la escafandra acorazada

manipular los distintos mecanismos y dispositivos instalados en el interior de la coraza. La parte inferior se va estrechando hacia la cadera para que, a pesar de colocarle por encima el tanque de flotación, no resulte con dimensiones exageradas.

Al extremo de los brazos va adaptada la tenaza mecánica con la cual el buzo puede coger los distintos objetos, herramientas, etc. Dicha tenaza puede manejarse desde el interior y a

consecuencia de su articulación esférica puede moverse en todas direcciones y fijarse después en la posición conveniente. Ambos brazos de la tenaza pueden abrirse y cerrarse a voluntad, así como fijarse con la inclinación recíproca que se desee.

Son muchos y muy diversos los tipos de herramientas adaptadas a los extremos de los brazos con las cuales pueden ejecutarse trabajos complicados manejándolas desde su interior. Así, por ejemplo, en la figura 90 presentamos la tenaza proyectada por Macduff para la escafandra de su invención antes descrita.

La respiración del buzo se efectúa por una mascarilla *M*, visible en la figura 87, que le cubre la boca y la nariz, provista de dos válvulas, una para la inspiración y otra para la espiración. En aquella el buzo toma

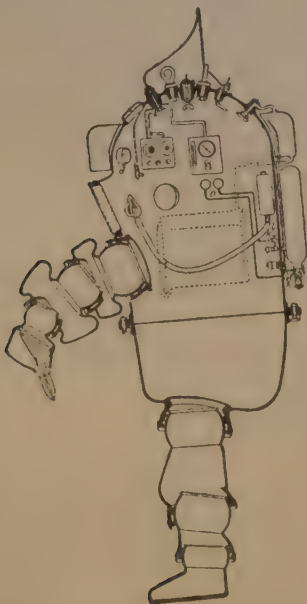


FIG. 89

Escafandra acorazada, primer modelo, con articulaciones en brazos y piernas

el aire que se encuentra en el interior de la escafandra, y en la espiración lo envía por una manga al cartucho potásico que se encuentra sobre la chapa inferior del tronco. En este cartucho es retenido el anhídrido car-

bónico y la humedad del aire y el aire así regenerado sale por el otro extremo del cartucho y se difunde de nuevo por el interior de la escafandra. Ahora bien, por la pérdida constante de oxígeno de este aire va disminuyendo la presión

en dicho interior y esta disminución puede ser observada por el buzo en el manómetro *b* (figura 86), con lo cual, cuando la presión llegue a un mínimo fijado de antemano, debe el buzo abrir la válvula *v*, que por medio de un tubo está en comunicación con una de las botellas de oxígeno colocadas al exterior de la escafandra, dando así entrada a una nueva cantidad de oxígeno en el interior hasta que el manómetro marque de nuevo la presión prescrita. Se tiene, pues, en este caso un aparato regenerador con distribución manual de oxígeno. Una botella de este gas debe ser suficiente para tres horas. Claro es que en lugar de esta dosificación manual del oxígeno, en la cual no

se puede tener mucha confianza, pues es muy fácil que el buzo distraído en su trabajo olvide la confrontación de la presión, puede emplearse también una dosificación automática por medio de una válvula de reducción o también una dosificación regulada por el movimiento mismo de los pulmones al respirar. Todos estos sistemas han dado buenos resultados en la práctica, pero a causa de su sencillez conserva la preferencia entre los buzos la dosificación a mano.

Las botellas de oxígeno van rodeadas de una envoltura protectora de chapa, que al mismo tiempo sirve para proteger el depósito de flotación, también de chapa. En este depósito va contenido el gas necesario para regular el empuje.

La permanencia en el agua está limitada tan sólo por la capacidad del cartucho potásico que, con dimensiones normales, alcanza para un tiempo de una hora a hora y media. Pero el buzo puede llevar varios de estos cartuchos y reponerlos con facilidad, consiguiéndose así fácilmente una permanencia de unas cinco horas por término medio. Las ventajas de esta escafandra son, por tanto, bien marcadas, pues como la subida se efectúa con la misma rapidez que la bajada no se pierde el tiempo como en las paradas necesarias cuando se usa una escafandra flexible con el fin de evitar los efectos de la descompresión, de modo que todo el tiempo es aprovechable para el trabajo.

Entre los accesorios de esta escafandra figura en primer término el tanque de flotación que como un chaleco salvavidas rodea el tronco por la espalda y por los costados. Este tanque tiene en su parte inferior dos aberturas para la entrada del agua. Una palanquita colocada en el interior permite al buzo dar salida al aire contenido en el tanque, y una rueda dentada intercalada en la tubería de enlace entre el tanque y la botella de aire comprimido permite, cuando convenga, expulsar el agua de aquél y llenarlo nuevamente de gas. Este gas es generalmente aire comprimido, pues

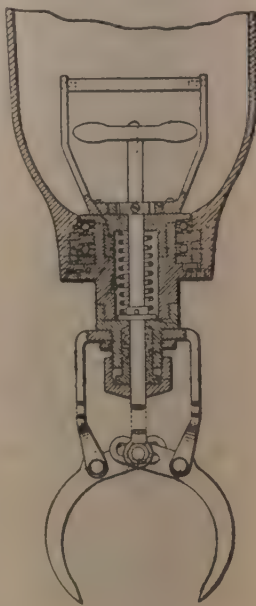


FIG. 90

es el que resulta más barato. La presión puede leerse en un manómetro colocado en el interior de la escafandra. La bajada del buzo se efectúa dejando entrar agua en el tanque; la subida, expulsando el agua y llenándolo de aire.

En el interior de la escafandra van, además: un manómetro de profundidades, con el cual el buzo puede saber en cualquier momento la profundidad a que se encuentra, y un micrófono para la comunicación telefónica del buzo con el personal de servicio en la superficie. Un alumbrado eléctrico completa la instalación interior, siendo la corriente eléctrica necesaria para ello suministrada desde la superficie.

Con esta escafandra ya se trabajó en 1927 en el lago Walchen de Baviera, sin el menor inconveniente, hasta 140 y 160 metros de profundidad, con una duración no interrumpida de trabajo de dos horas.

A una profundidad de 75 m. se trabajó en Kiel durante cinco horas seguidas. En el golfo de Génova ha prestado también muy buenos servicios esta escafandra. Se trataba del salvamento del vapor americano *Washington*, sumergido durante la guerra, en 1917, en la proximidad de la península Portofino. Como barco auxiliar se designó un pequeño transporte. La situación del barco naufragado era exactamente conocida y las condiciones eran especialmente favorables, pues la visión era muy clara alcanzando hasta más de 30 metros a mediodía y con cielo despejado. El fondo del mar estaba formado por roca cubierta con una capa de cieno, que al removerse enturbiaba el agua. La carga del *Washington* pudo ser recuperada y sacada a la superficie desde una profundidad de 85 m.

Otro salvamento efectuado con esta escafandra ha sido el del *Ravenna*, un barco italiano que también fué torpedeado el 4 de abril de 1917. De la relación de estos trabajos en *L'Illustrazione Italiana* tomamos la fotografía de la figura 91, que representa al buzo en el momento de salir de la escafandra después de haber sido izado a bordo del barco de salvamento, siendo de observar que después de varias horas de trabajo a gran profundidad no presenta el menor síntoma de cansancio.

En la actualidad se está trabajando con esta escafandra a 120 m. de profundidad y con corrientes submarinas bastante fuertes. El gran paquebote inglés *Egypt*, de la *Peninsular and Oriental Co.*, se dirigía a Bombay en mayo de 1922 cuando a 22 millas del faro de Armen y a 26 al SO. de Ouessant chocó, a causa de una espesa niebla, con el vapor francés *Seine*, de la matrícula del Havre. La colisión fué tal que el *Egypt* se hundió en pocos minutos, pudiéndose, sin embargo, salvar en el *Seine* la mayoría de los pasajeros y de la tripulación. El número de ahogados se apreció en un centenar. En 1926 una Sociedad francesa, la *Union d'entreprises soumarines*, emprendió los trabajos para el salvamento de la carga de gran valor, que en gran parte consistía en lingotes de oro, por cuenta de la Compañía inglesa que había asegurado el barco y con el concurso de la casa alemana *Neufeldt und Kuhne*, inventora de la escafandra que nos ocupa.

El barco echado a pique había sido ya encontrado en 1923 por la *Gothenburg Salvage and Towing Co.*,

arrastrando por el fondo del mar grandes anclas de varios brazos remolcadas por tres barcos que describían alrededor del punto donde había ocurrido la catástrofe una marcha circular de órbitas decrecientes. Para tener la seguridad de que el barco así encontrado era realmente el *Egypt*, se llegó incluso a arrancar con aparatos especiales trozos de la pintura del casco, cuyo



FIG. 91

análisis acusó que efectivamente se trataba del barco en cuestión. La situación así encontrada era de  $48^{\circ} 10'$  de latitud y  $5^{\circ} 30'$  de longitud, y para poderla encontrar más tarde con una aproximación de 1500 m., fué fijada por radiogonimetría.

La dificultad de la visión a la profundidad a que se encontraba el *Egypt* es tal, que el límite de la visibilidad no pasaba de 10 m. aun empleando potentes reflectores (véase la fig. 92), de manera que era absolutamente necesario que el descenso de los buzos se efectuase exactamente en el punto en que se hallaba el barco que se había de salvar. Con tal objeto, los primeros trabajos efectuados consistieron en la colocación de grandes bloques de cemento alrededor del barco perdido, indicándose la posición de cada uno de los bloques por medio de una boya. En la figura 93 presentamos al buzo metido en una escafandra de modelo antiguo en el momento de ser enviado abajo desde el barco de salvamento. En esta figura pueden verse claramente las articulaciones de los brazos y piernas, la cara del buzo a través del cristal de la mirilla central, las mirillas laterales y en la parte superior el tapón de entrada del cable que encierra los hilos telefónicos y demás servicios eléctricos.





FIG. 92

Los primeros trabajos que efectúan los buzos, que pudiéramos llamar de *orientación*, tienen por objeto fijar exactamente la situación del barco perdido, su posición, manera más fácil de acercarse a él y cuantos datos son necesarios para elaborar el plan de salvamento del objeto propuesto, que en el caso que nos ocupa era el tesoro evaluado en algunos millones de libras; y se realizan, por lo general, en escafandras completamente rígidas, puesto que no han de moverse en el fondo del mar, sino tan sólo inspeccionar. Este tipo de escafandra está representado en la figura 94, que representa al jefe italiano de los buzos empleados en el *Egypt*, al lado de una de esas escafandras de observación que, como se ve, quedan reducidas a una campana de chapa de acero con varias mirillas para la visión. No son, pues, otra cosa que una campana de buzos con la única diferencia de estar cerrada por su parte inferior y de que no es necesario expulsar de ella el agua por medio del aire comprimido, pues aquella no puede entrar dentro por ninguna parte. La respiración del buzo puede efectuarse por un aparato regenerador, como los antes descritos, o enviando el aire desde el exterior. La diferencia entre esta campana y una escafandra flexible es que el aire que se envía al buzo no necesita estar a la presión que corresponde a la profundidad del agua, sino simplemente a la presión atmosférica. Es, pues, un problema de ventilación, pues únicamente se trata de renovar el aire encerrado en la campana para mantenerlo en buenas condiciones de respirabilidad. En la figura 95 representamos al buzo saliendo de la campana de observación después de izada ésta al costado del barco de salvamento desde una profundidad de 150 m., en la que permaneció varias horas.

En vista de los datos suministrados por los buzos, se procede luego a acordar la manera de conducir los trabajos, punto más favorable para el descenso, manera de atacar el barco perdido para penetrar en él con el menor peligro, etc. Este trabajo se facilita mucho cuando, como en el caso presente, se dispone de un modelo de aquél sobre el cual el jefe de los trabajos puede dar a los buzos las órdenes necesarias acer-

ca de la dirección que deben tomar al encontrarse en el fondo, herramientas que han de utilizar y cuantas particularidades estime convenientes a la mejor realización de su cometido. En la figura 96 pueden verse los buzos alrededor de un modelo en miniatura del *Egypt*, discutiendo el plan de trabajos para llegar de la manera más fácil posible al tesoro encerrado en el interior de aquél.

Como prueba de los felices resultados obtenidos con las escafandras de la casa *Neufeldt und Kuhne* y del trabajo llevado metódicamente en la forma que hemos indicado, puede verse en la figura 97 la caja del capitán del *Egypt* en el momento de ser izada a bordo del barco de salvamento, después de haber sido enganchada por los buzos en una draga de tijera. La caja pesaba aproximadamente media tonelada.

Claro es que para la ejecución de estos trabajos se emplean los últimos adelantos de la industria moderna. Para permitir la entrada de los buzos en el interior del barco perdido es preciso cortar las chapas del casco en una extensión que permita el acceso al interior. Esta operación se efectúa valiéndose de sopletes oxieléctricos, en los cuales el oxígeno es enviado al soplete con la presión que corresponde a la profundidad a que se trabaja. La regulación del gas y de la corriente eléctrica se verifica desde el exterior, como está representado en la figura 98. Las botellas tendidas contienen una mezcla de oxígeno y aire comprimidos y las botellas de pie, acetileno. El operador recibe telefónicamente las noticias enviadas por el buzo desde el fondo del mar, con arreglo a las cuales regula la intensidad de la llama del soplete. El buzo no hace más que dirigir la llama al punto conveniente.

Es, por tanto, indudable que con este último modelo de escafandras se abren nuevos horizontes para los trabajos submarinos, siendo de esperar que muchos tesoros que antes se consideraban como definitivamente perdidos puedan ser recuperados.

Como última novedad entre los artefactos destinados al buceo, daremos a conocer el tanque de buzo. Es éste (fig. 99) como su nombre indica, un *tanque*, *oruga* provisto de un motor, gracias al cual puede tras-

Andarse sobre el fondo del mar. Sobre el chasis va sentada una torre de chapa de acero, completamente cerrada, con las mirillas necesarias para la visión. En ella se aloja el buzo; que puede de este modo practicar fácilmente un reconocimiento por el fondo del mar.

En la figura se representa este tanque en el momento de ser bajado desde el barco de salvamento. La respiración en el interior del tanque se efectúa con aparato regenerador. Tanto este tanque como la escafandra de reconocimiento descrita en la figura 94, y aun también todas las escafandras acorazadas en general, no deben considerarse, por lo que se refiere a las condiciones en que se efectúa la respiración del buzo, como tales escafandras, sino más bien como campanas de buzo cerradas o calderas de buzo, de que nos ocuparemos más adelante.

La diversidad de trabajos submarinos es muy grande. Al lado de los que acabamos de indicar que pudiéramos llamar de larga duración o permanentes, existen otros en que sólo es preciso una permanencia muy corta en el agua. A esta clase de trabajos pertenecen, por ejemplo, la salvación del personal encerrado en un submarino averiado e incapaz de subir a la superficie, el auxilio a bañistas en balnearios, etc. Claro es que las escafandras empleadas en estos casos son mucho más sencillas que las descritas hasta ahora.

Estas escafandras, llamadas de *salvamento*, se componen en principio de un aparato respirador independiente de oxígeno con regeneración automática, con dosificación manual o mejor también automática del oxígeno por medio de una válvula de reducción, con circulación también generalmente automática de los gases de la respiración y de un chaleco salvavidas, al que van fijadas las distintas partes de los organismos citados, de manera que al ponerse el buzo el chaleco lleva consigo todo lo necesario. El chaleco se fija al cuerpo del buzo por un cinturón y por una correa que pasa por entre las piernas. El chaleco salvavidas lleva un relleno de corcho o de otras sustancias tal, que el buzo que lo lleva se mantiene en la superficie del agua a pesar de los aparatos que lleva adaptados. Las descripciones que siguen dan idea del modo de efectuarse el ascenso y el descenso en el agua.

Son muchos los modelos que existen de estas escafandras ligeras. La *Wesifalia* está representada de frente en la figura 100 y de costado en la 101. Se compone del chaleco salvavidas y del aparato respirador. La fijación de éste a aquél se consigue por medio de cuatro ganchos que entran en las asas respectivas, tanto del chaleco como del aparato. El chaleco, tanto en su espalda como en sus costados, lleva un almohadillado relleno de corcho lana de plantas bombáceas, a que se da el nombre de *kapok*, o fibras vegetales diversas. Sobre la espalda va colocada la botella de oxígeno con válvula de reducción, así como el manómetro y el cartucho potásico y un racor con válvulas de inspiración y de espiración. Tanto del cartucho potásico como de la válvula de espiración parte una manga, dirigiéndose ambas por debajo del brazo izquierdo al

saco respirador colocado sobre el pecho. Este está dividido en dos cámaras: una para la inspiración y otra para la espiración. Las mangas respiradoras atraviesan este saco y se ponen en comunicación con el interior del mismo por un gran número de aberturas.

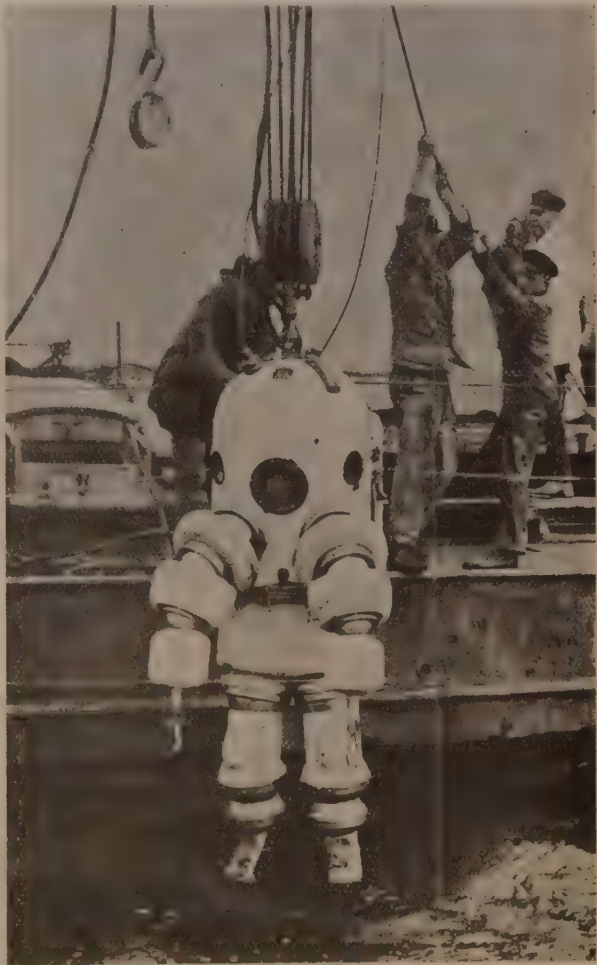


FIG. 95

Buzo en el momento de ser enviado abajo con la escafandra articulada

En su parte superior e inferior llevan ambas los correspondientes enchufes para empalmarlos con las dos que vienen por debajo del brazo izquierdo. Por su parte superior se empalman a la mascarilla metálica que por medio de una correa hebilla por detrás del cuello se fija sobre la boca del buzo. La parte de la mascarilla dirigida hacia la boca es de caucho. Las pinzas para la nariz van fijadas a la mascarilla. En la cámara de espiración va una válvula de expulsión combinada con otra sobre los labios. El escape de los gases espirados por esta válvula se verifica tan sólo cuando la presión interior del saco respirador es mayor que la exterior, debiendo, por tanto, estar esta válvula arreglada a la profundidad del agua. Los almohadillados laterales del chaleco llevan, además, varios ganchos, de los que cuelgan unos pesos gracias a los cuales puede efectuar el buzo su descenso. Cuando quiera subir se desprende de estos pesos.



El tiempo que un buzo puede permanecer con esta escafandra debajo del agua puede llegar hasta una hora, según el tamaño del aparato regenerador y según la ca-

tiene la válvula de distribución, cerrada en su parte superior por una membrana de caucho. A consecuencia de esta disminución de presión la membrana es empujada hacia dentro por el aire o agua que tiene encima, lo que determina la apertura de la válvula de aire respirable que comunica con las botellas. En la espiración se restablecen en dicha cámara las condiciones primitivas, se cierran, por tanto, las dos válvulas antes indicadas y el aire espirado es expulsado al exterior.

Una llave, colocada sobre el saco de flotación, al alcance del buzo, permite intercalar éste en el camino recorrido por el aire espirado, de modo que éste, en lugar de ser expulsado al exterior, es almacenado en el saco y proporciona la fuerza ascensional necesaria. Otra válvula permite expulsar el aire directamente desde el saco al exterior, cuando así convenga.

Si se quisiera emplear este aparato en combinación con una escafandra de las de tipo corriente, el esquema sería el representado en la figura 103, es decir, que se suprime el saco de flotación y la manga del aparato respirador se conecta con el casco.

En las figuras 104, 105, 106 y 107 presentamos este aparato en sus distintas aplicaciones. En las dos primeras se ve el aparato de frente y por la espalda, tal como se emplea para trabajos de corta duración, y en las dos últimas adaptado a una escafandra corriente para trabajos de buceo de mayor importancia.

Otro aparato de este género, destinado al salvamento de bañistas, está representado en la figura 108. El aparato es tan ligero que pesa sólo 9 kg. Se compone de un saco elástico, adaptado sobre la parte delantera de un

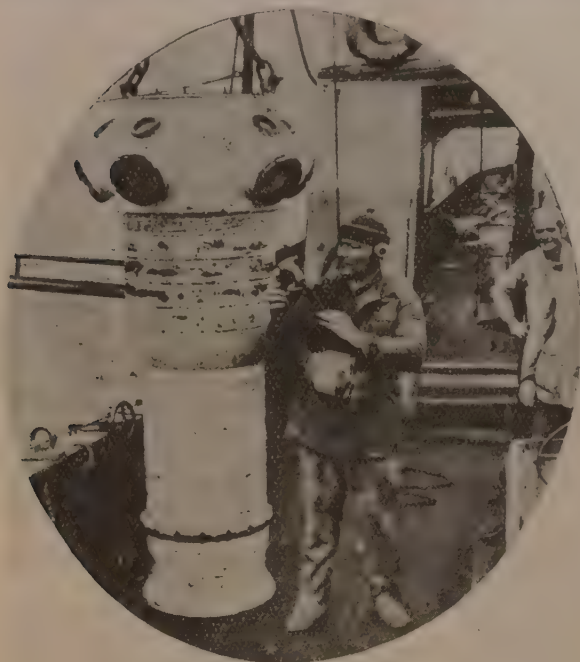


FIG. 94

Escafandra de observación, totalmente rígida

pacidad de la botella de oxígeno. Tiene la ventaja de que todo en ella funciona automáticamente y, por tanto, el buzo no tiene que ocuparse de su respiración, pudiendo, en consecuencia, dedicarse en absoluto al trabajo de salvamento.

La escafandra ligera de la *Hanseatische Apparatebau Gesellschaft*, de Kiel, se caracteriza especialmente porque no sólo permite la entrada en el agua, sino también en atmósferas de gases viciados, como ocurre muchas veces en los trabajos de salvamento en las minas y en talleres industriales. Para el agua está limitada la profundidad de trabajo a unos 20 m. El aparato respirador puede ser empleado solo o en combinación con una escafandra corriente y, además, puede utilizarse sin saco de ascensión o con él, es decir, que el buzo puede efectuar su subida izado o valiéndose de una cuerda o auxiliándose de dicho saco adaptable al aparato.

El conjunto de aparato respirador y saco de ascensión está representado esquemáticamente en la figura 102. El empuje que proporciona el saco es suficiente, no sólo para la subida del buzo, sino también para que éste pueda llevar consigo algún objeto o persona recogida.

El funcionamiento es fácil de comprender. La respiración se efectúa exclusivamente por la boca, y las narices permanecen tapadas por unas pinzas. En la inspiración disminuye la presión en la cámara que con-

representado en la figura 108. El aparato es tan ligero que pesa sólo 9 kg. Se compone de un saco elástico, adaptado sobre la parte delantera de un



FIG. 95

saco que se abrocha por la espalda, ciñéndose, además, al cuerpo por medio de un cinturón y por una correa que pasa por entre las piernas. La botella de acero, colocada verticalmente con la boca hacia abajo,

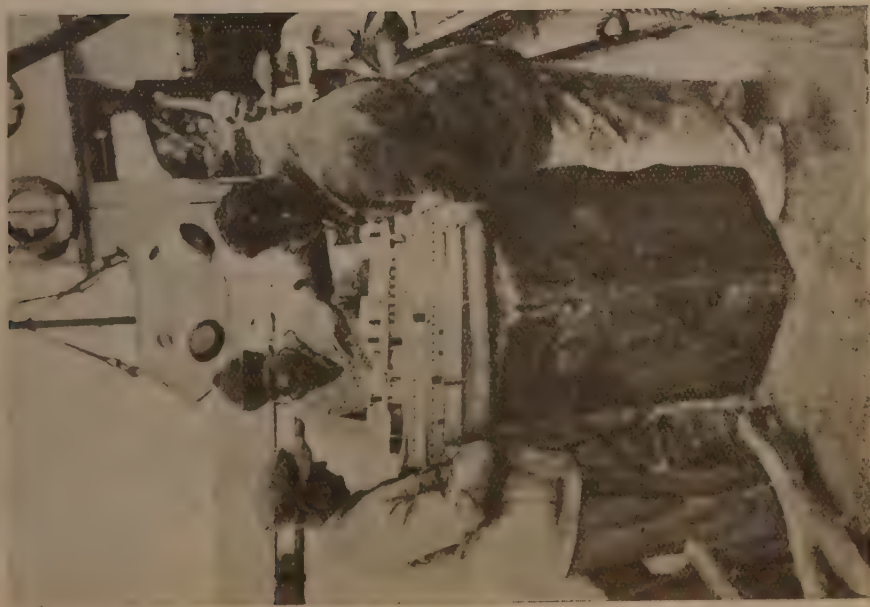


FIG. 96



FIG. 97.—Extracción de la caja del capitán del «Egypt»



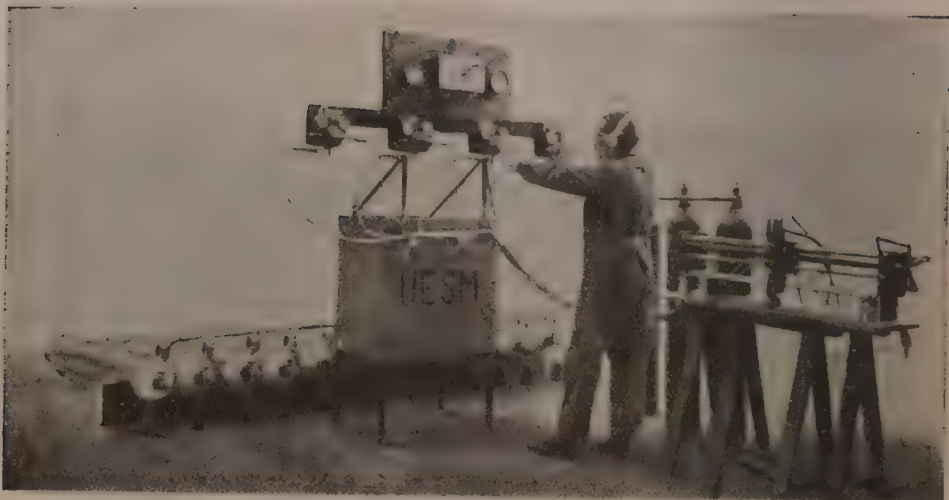


FIG. 98

Estación distribuidora de gas a los sopletes para cortar chapas

está en comunicación, por medio de un tubo, con el cartucho regenerador y con el interior del saco elástico, estando intercalada entre la botella y el cartucho una válvula, manejada por un botón. De la parte superior del cartucho regenerador sale una manga flexible, que en su extremo lleva la boquilla y las pinzas para la nariz. El saco elástico lleva, a la altura de la tetilla derecha, una válvula de escape, que puede ser fácilmente accionada por el buzo. En la figura 109 está representada esta escafanfra, siendo fácil formarse idea de su adaptación al cuerpo del buzo. El funcionamiento es análogo al de los aparatos anteriores, siendo inútil toda aclaración. Como se ve, la dosificación de oxígeno no es automática, sino manual y dependiente de la voluntad del buzo, lo cual no está exento de inconvenientes.

La casa Dräger construye también modelos de escafandras ligeras, destinadas al salvamento. El esquema representado en la figura 110 se refiere a uno de estos aparatos, en el que la dosificación de oxígeno es automática y el suministro de aire comprimido es manual. La botella de aire comprimido está dispuesta verticalmente; la de oxígeno, horizontalmente. Cada una de ellas tiene su propia válvula de cierre. La primera de ellas está en comunicación con el extremo inferior del cartucho potásico y con un tubo ascendente, que va a parar a la boquilla. De ésta sale otro tubo que, por medio de una manga flexible, se une al extremo superior del cartucho potásico. Del tubo vertical antes citado parte otra manga, que va al saco de aire depurado, que el buzo lleva colocado sobre la espalda. Tanto en la manga como en el saco van dispuestas unas válvulas de escape para dar salida al exceso de gas a medida que el buzo va subiendo a profundidades cada vez menores.

El suministro de oxígeno se verifica automáticamente por una válvula de reducción, pero puede tam-

bién efectuarse a mano por una segunda válvula, colocada debajo de aquélla y en sentido perpendicular. En este caso el oxígeno penetra en el circuito respiratorio directamente sin pasar por la válvula de reducción. En las figuras 111 y 112 puede verse, en dos posiciones distintas, la adaptación de estos aparatos al cuerpo del buzo.



FIG. 99

Tanque de exploración para buzos

La misma casa Dräger construye estos aparatos más ligeros y de construcción más sencilla, con destino al salvamento de bañistas. Uno de ellos está representado en la figura 113. El conjunto está constituido por

# Escafandro



FIG. 100. — Escafandra de salvamento Westphalia, vista de frente

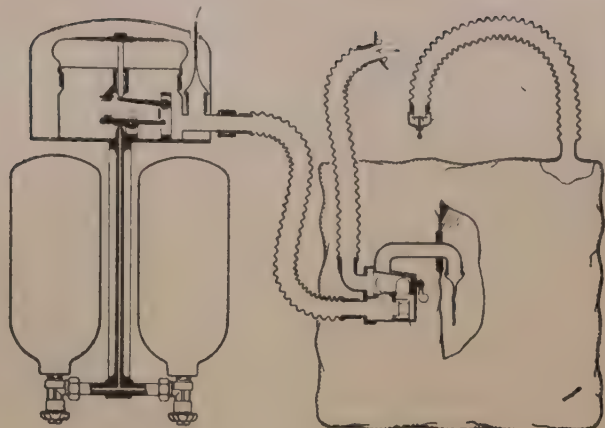


FIG. 102. — Esquema de la escafandra ligera de la *Hanseatische Apparatebaugesellschaft*



FIG. 101. — Escafandra de salvamento Westphalia, vista de costado

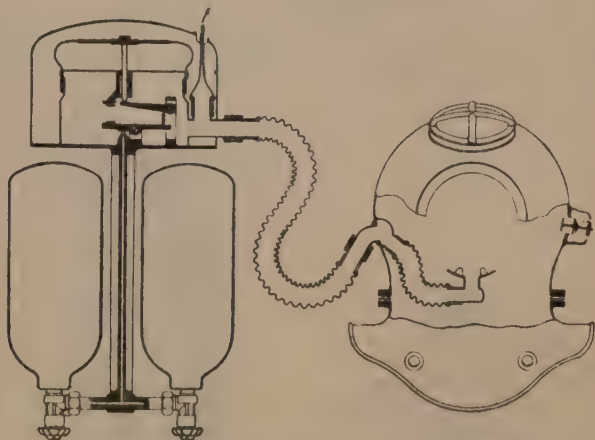


FIG. 103. — Esquema de la escafandra ligera de la *Hanseatische Apparatebaugesellschaft*, en combinación con la escafandra corriente



FIG. 105. — Escafandra de la *Hanseatische Apparatebaugesellschaft*, vista de espalda



FIG. 104. — Escafandra de salvamento de la *Hanseatische Apparatebaugesellschaft*, vista de frente



FIG. 106. — Combinación de escafandra de salvamento y escafandra corriente, vista de frente



FIG. 107. — Combinación de escafandra de salvamento y escafandra corriente, vista de espalda



# Escafandro

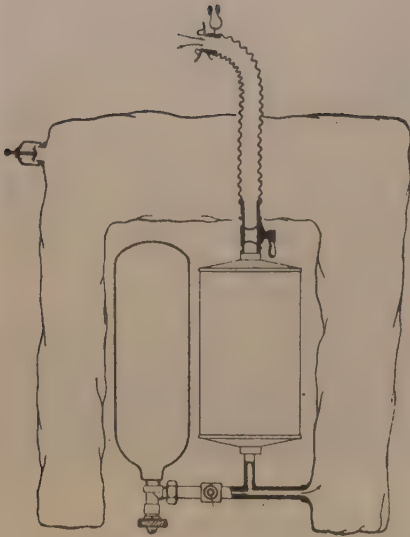


FIG. 108. — Esquema de la escafandra ligera de salvamento



FIG. 110. — Esquema de la escafandra ligera Dräger



FIG. 109. — Escafandra ligera de salvamento, vista de frente



FIG. 111. — Escafandra ligera Dräger, vista de costado



FIG. 113. — Otro tipo de escafandra ligera Dräger

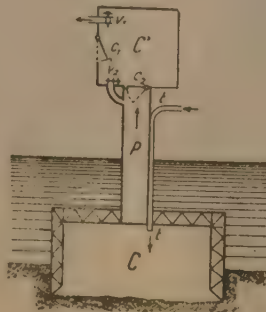


FIG. 114. — Esquema de la campana de buzos



FIG. 112. — Escafandra ligera Dräger, vista de espalda

un chaleco y un aparato respirador. Este va encerrado en un pequeño depósito de acero y tiene una capacidad apropiada para una permanencia de unos cuarenta minutos debajo del agua. El aparato pesa en total 17,5 kg.; el suministro de gas respirable se efectúa automática-



FIG. 115

mente y el anhídrido carbónico espirado es retenido por un cartucho potásico, quedando así eliminado del circuito respiratorio.

Para terminar este artículo, y por estar íntimamente relacionado con la ejecución de trabajos debajo del agua, diremos algo sobre las llamadas *campanas de buzos*, aunque, en realidad, su funcionamiento es distinto del de las escafandras, pues mientras en éstas (nos referimos a las de tipo flexible) el cuerpo del buzo se encuentra sometido a la presión del agua que le rodea, que le es transmitida por el aire encerrado en la escafandra, en la campana de buzos aquella presión es soportada en sentido lateral por las paredes metálicas de la misma, pero por el fondo es transmitida al aire encerrado en el interior, que rodea el cuerpo del buzo.

En su forma más sencilla la campana de buzos es un cajón, cerrado por todas partes menos por el fondo, mejor dicho, es un cajón que carece de fondo y en su parte superior tiene una abertura que comunica, por medio de un tubo vertical de gran diámetro, con la superficie, sirviendo este tubo para la bajada y subida de los operarios, así como de los materiales de construcción y herramientas necesarias. Un tubo más estrecho, que puede ir colocado dentro o fuera del anterior, sirve para inyectar, en el interior de la campana, aire a una presión suficiente para rechazar el agua hacia el exterior y dejar aquella en seco, permitiendo a los operarios efectuar dentro de ella los trabajos requeridos con la misma facilidad que si se efectuasen en seco. Estos trabajos son, por lo general, cimentaciones de puentes, diques y otras obras hidráulicas.

En la figura 114 presentamos esquemáticamente una campana de buzos. El cajón *C*, cuyas paredes son de chapa doble, reforzada por hierros angulares, tiene su borde inferior biselado, para facilitar su penetración en el terreno. El aire comprimido llega por el tubo *t*. El pozo tubular *P* sirve para la entrada y salida de los materiales, así como para el ascenso y descenso de los operarios. Para impedir que, mientras se efectúan estas operaciones, escape el aire a presión encerrado en la campana, dicho pozo no comunica directamente con el exterior, sino que esta comunicación se establece por una cámara, llamada *cámara de compuertas*, señalada por la letra *C'*. Esta comunica con el pozo por la compuerta *c<sub>2</sub>* y con el exterior por la *c<sub>1</sub>*. Las válvulas *v<sub>2</sub>* y *v<sub>1</sub>* establecen la comunicación de la cámara con el pozo y con el exterior, respectivamente, tan pronto

como la presión rebasa el límite marcado de antemano, de un modo automático e independiente de la maniobra de dichas compuertas. Claro es que las dos compuertas nunca deben abrirse al mismo tiempo, pues entonces se establecería una comunicación directa entre la campana y el exterior y aquella perdería el aire a presión y el agua se precipitaría en su interior.

El funcionamiento es fácil de comprender. Para la entrada de operarios o de materiales en la campana, éstos entran en la cámara *C'*, estando cerrada la compuerta *c<sub>2</sub>* y, una vez dentro, se cierra la compuerta *c<sub>1</sub>* y se abre la *c<sub>2</sub>*, pasando los operarios o los materiales a la campana *C* y volviendo a cerrar después la compuerta *c<sub>2</sub>*. Para la salida se sigue una marcha inversa.

Como en la campana de buzos el operario trabaja sometido a una presión del aire equivalente a la del agua a la profundidad a que se encuentre, está expuesto a los mismos perjudiciales efectos que hemos visto al tratar de ello en las escafandras y, por tanto, son necesarias en la subida las mismas precauciones que allí. Por esta razón, la cámara de compuertas suele emplearse como cámara de descompresión, obligando a los operarios a permanecer en ella el tiempo necesario para evitar los trastornos fisiológicos que ya conocemos. Para esta aplicación se actúa convenientemente sobre la válvula *v<sub>1</sub>*, para dar salida al aire y disminuir progresivamente la presión en el interior de la cámara de compuertas. En caso de que los operarios tuviesen que abandonar precipitadamente los trabajos a causa de algún accidente, a su salida al exterior es preciso atenderlos de la misma manera que hemos visto para los buzos, es decir, que es preciso introducirlos en la cámara de recompresión, donde deberán permanecer un tiempo variable, según la profundidad a que se efectúen los trabajos.

Aunque las aplicaciones de la campana de buzos a trabajos submarinos en gran escala son de época relativamente reciente, la idea fundamental es conocida desde muy antiguo. Ya en el año 350 a. de J. C. describe Aristóteles, en su libro XXXII de *Problemas*, un aparato para sumergirse en el agua, consistente en un caldero puesto boca abajo sobre la cabeza del buzo. El aire así encerrado en el caldero le permite conservar la cabeza fuera del agua y respirar durante algún tiempo. Claro es que este medio primitivo tan sólo era aplicable a pequeñas profundidades y por corto tiempo. Filón, de Bizancio, describe también en el año 210 a. de J. C. una campana de buzos parecida.

La naturaleza nos ofrece también ejemplos de animales cuyo instinto llega hasta la construcción de una verdadera campana de buzos. Así, por ejemplo, la araña común acuática (*Argyroneta aquatica*) teje debajo del agua un verdadero recipiente en forma de campana invertida (fig. 115), cuyo borde inferior fija a hojas de plantas, piedras, etc., y que destina a la postura de los huevos y a la permanencia de las crías. Lo más ingenioso es, sin embargo, la manera cómo la araña introduce aire en la campana. Con los filamentos vellosos del abdomen recoge en la superficie del agua una burbuja de aire, que arrastra consigo al sumergir-



FIG. 116

Campana de buzos de Lorena



se, y una vez dentro de la campana la desprende de su cuerpo, yendo a depositarse en la parte alta de aquella, repitiendo esta operación cuantas veces son necesarias hasta tener en la campana el volumen de aire adecuado a sus necesidades. El agua sobrante es expulsada por la parte inferior. No queremos decir con esto que la campana de buzos de esta araña sea la que dió la idea a los hombres de esta clase de aparatos, sino que sólo hemos citado este ejemplo a título de curiosidad.

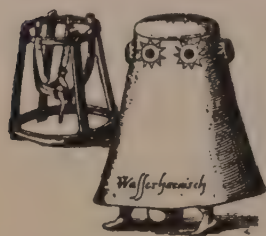


FIG. 117

Campana de buzos de Kessler

Lo cierto es que, después de las dos citas antes mencionadas de Aristóteles y Filón, transcurren más de mil años sin que en los libros se vuelva a hablar de la campana de buzos. En 1535, Francesco de Marchi organizó el descenso de buzos valiéndose de una campana construida por Guglielmo di Lorena, representada en la figura 116, para explorar las naves de Caligula, sumergidas treinta y nueve años d. de J. C. Estas naves se encontraban sólo a 22 m. de profundidad, y no han sido sacadas hasta nuestros días, de modo que cabe presumir que la campana en cuestión no dió gran resultado.

En 1616 construyó Franz Kessler la campana representada en la figura 117. Era de madera e iba recubierta de cuero. Por un soporte interior se apoyaba sobre una esfera, para facilitar su traslado fácil en el fondo del mar por el buzo que iba dentro.

Más tarde tuvo ya John Sturmius la idea de prolon-

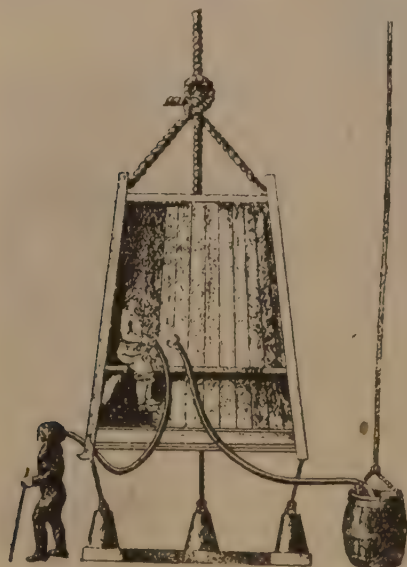


FIG. 118

Campana de buzos de Halley

gar la permanencia del buzo debajo del agua suministrando a la campana aire, que era bajado en grandes botellas o barriles y puesto en comunicación por una manga con el interior de la campana. De este modo el buzo pudo permanecer unas dos horas debajo del

agua; pero claro es que estos datos son muy incompletos y no hay que darles mucho crédito.

El astrónomo Halley, en 1691, construyó una campana de mayor capacidad (fig. 118), en la que bajó él mismo, con otras tres personas, a una profundidad de 15 m., permaneciendo en ella durante hora y media. El aire era también suministrado por barriles, que se bajaban al fondo convenientemente lastrados.

Merece mención por su ingeniosidad, dada la época de que se trata (1728), la campana de buzos de Martín Triewald, representada en la figura 119. La observación de que el calor desprendido por la compresión del aire era molesta para el buzo, indujo a este inventor a disponer en el interior de la campana un tubo en hélice que, partiendo de la parte inferior, va subiendo ceñido a las paredes, y en la parte alta termina en una boquilla, por la cual respira el buzo. El aire que circula por el tubo es refrigerado por el agua en contacto con la campana por su parte exterior.

Spalding construyó en 1775 una campana (fig. 120), provista de llaves para permitir la salida del aire. Un aparejo, enganchado, por una parte, al interior de la campana y por otra a un peso de fondo, permitía subir o bajar la campana y colocarla a la altura apropiada. El suministro de aire se hacía también por barriles, bajados al fondo y puesto por una manga en comunicación con el interior de la campana.

Claro es que todos estos tipos de campana respondían tan sólo a necesidades muy limitadas, pues la cantidad de aire que con los barriles podía suministrarse era pequeña para trabajos de alguna duración; así es que la campana de buzos no empezó a adquirir verdadera importancia hasta 1790, en que John Smeaton, por indicación de Coulomb, decidió, en los trabajos que se estaban efectuando para la limpieza del fondo del

Sena, emplear la bomba de aire para enviar el aire a la campana. En la figura 121 está representada la campana en estos trabajos, que con la innovación citada adquiere ya los rasgos característicos de las campanas modernas. Estaba construida de fundición; en las paredes llevaba unas aberturas con cristales, para facilitar la exploración, así como varios ganchos para colgar herramientas u otros objetos; asientos para el descanso de los buzos y una tabla en el fondo para apoyo de los pies. La entrada de aire se efectuaba por el techo, donde se encontraba el enchufe para la manga. Una válvula de retenida impedía el escape de aire al exterior.

El desarrollo sucesivo de la campana de buzos hasta llegar a su forma actual ha consistido principalmente en darle mayores dimensiones; en hacer fácilmente manejable un artefacto de por sí pesado y voluminoso; en su adaptación a un barco especial, para poder pasar rápidamente de una zona de trabajo a otra; en la colocación de una cámara de compuertas, como la descrita esquemáticamente en la figura 114, para permitir la entrada y salida de operarios y materiales sin que el interior de la campana se ponga en comunicación con el exterior, etc. Así, por ejemplo, en la figura 122 presentamos una fotografía, tomada dentro de una campana de buzos a más de 20 m. de profundidad en las obras del puerto de Dover. En ella puede verse la forma abovedada de las paredes, para mejor resistir



FIG. 119

Campana de buzos de Triewald

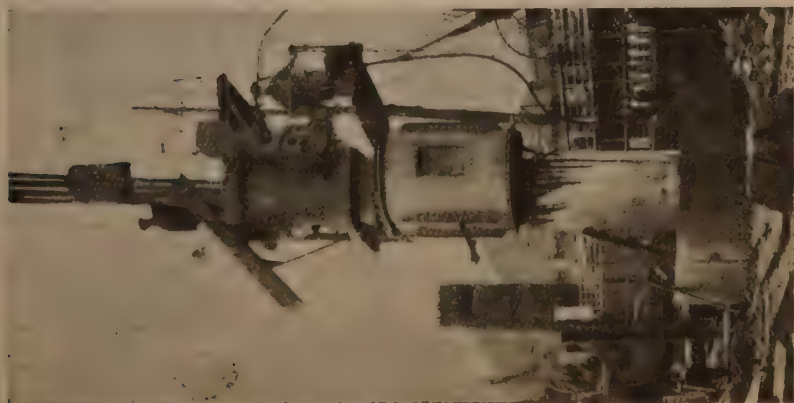


FIG. 123. — Vista de una cámara de compuertas

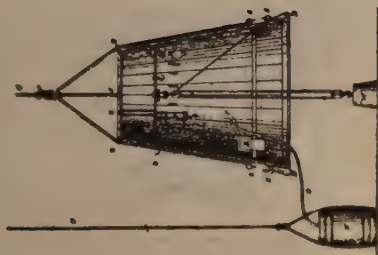


FIG. 120. — Campana de buzos, de Spalding



FIG. 121. — Campana de buzos de fundición, con suministro de aire exterior



FIG. 122. — Vista interior de una campana de buzos



FIG. 124. — Vista de una cámara de compuertas



la presión del agua, así como el corte en bisel del borde inferior, para facilitar la penetración en el terreno.

Generalmente se establecen dos cámaras de compuertas, una para los materiales y otra para los ope-

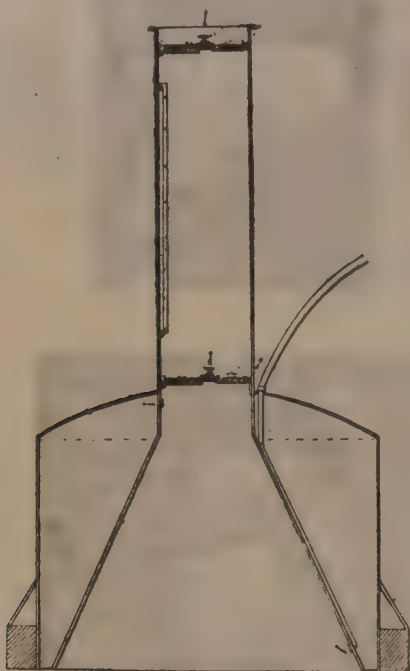


FIG. 125

Campana de buzos de Mallefert, con pozo de bajada y subida

rarlos, estando ambas colocadas una encima de otra. En las figuras 123 y 124 ofrecemos dos vistas de las cámaras de compuertas según un modelo muy empleado en obras de puertos. La compuerta inferior es la de los operarios, y tiene dos departamentos. Su forma es prismática en el centro y cilíndrica en sus extremos. Está dividida en dos compartimientos, y en cada uno de ellos hay cabida para tres hombres. Está formada por chapas de acero convenientemente reforzadas donde es necesario con vigas y escuadras. Las puertas son de acero moldeado, con juntas de caucho, y van provistas de las correspondientes mirillas. Todas las juntas están calafateadas, y el conjunto se ha sometido a una presión de prueba mucho mayor que aquella a que debe trabajar.

La compuerta del material va colocada encima de la de los obreros; sus puertas son horizontales y se abren y cierran por medio de una cremallera, accionada por volantes movidos a mano. El torno para la extracción y suministro de los materiales es accionado por una pequeña máquina de vapor. Con una instalación como la descrita pueden extraerse en ocho horas de trabajo 160 cubetas de material, con una capacidad de 0,244 m.<sup>3</sup> cada una.

Estos tipos modernos de campana de buzos no son otra cosa que perfeccionamientos de la ideada en 1858 por B. Mallefert, cuyo esquema damos en la figura 125. Encima de la campana va un pozo tubular, que sobresale por encima del nivel del agua para la bajada y subida del personal y materiales. El pozo está organizado como esclusa y funciona de la manera que antes hemos indicado. Otra característica importante de esta

invención es la adaptación de tanques de agua, cuya regulación permite graduar el empuje hasta el punto de que la campana puede flotar y ser así fácilmente transportable de un punto a otro. Un peso considerable, adaptado al borde inferior de la campana, mantiene su centro de gravedad por debajo del metacentro, y aumenta así sus condiciones de estabilidad.

La figura 126 representa la campana ideada por Mont Strom en 1866. El diámetro del pozo ha sido en ella considerablemente aumentado, para permitir cómodamente la permanencia del personal en la cámara de compuertas. Esta campana fué la primera en que se pensó en una instalación para purificar el aire interior. La pared de la campana va recubierta por el interior de una capa de fieltro, que se mantiene húmeda por irrigación y que está destinada a absorber el anhídrido carbónico. Un tanque, que rodea la campana, contiene aire comprimido y agua.

En obras de puertos, diques, canales y otras de esta índole, en que el trabajo con la campana de buzos adquiere gran importancia, se la adapta, por lo general, a un barco, del que forma parte integrante, y que contiene todos los elementos necesarios para la buena ejecución de los trabajos, trasladándose fácilmente de un punto a otro. En la figura 127 presentamos uno de estos barcos, en servicio en el puerto de Hamburgo. La campana es de fundición y sus paredes tienen un grueso variable de 40 a 70 mm. Su capacidad interior es de 4,41 m.<sup>3</sup>; su peso de 5,6 ton. Una máquina de vapor de 20 caballos, montada sobre la cubierta del barco, es la encargada de accionar una grúa, que la sube o baja a la altura conveniente y puede también depositarla sobre el barco. Para el suministro de aire existen a bordo dos bombas de mano. El exceso de aire escapa por el borde inferior de la campana. Existe también un torno, movido a mano, para elevar la campana en caso de necesidad, a consecuencia de avería en la máquina de vapor.

En la figura 128 presentamos otro barco especial con campana de buzos de la *Rheinstrom-Bauverwaltung*, empleada en suprimir los obstáculos que pudieran impedir la navegación en el fondo del Rhin. La campana tiene 7,15 m. de longitud por 4 de ancho, con una altura

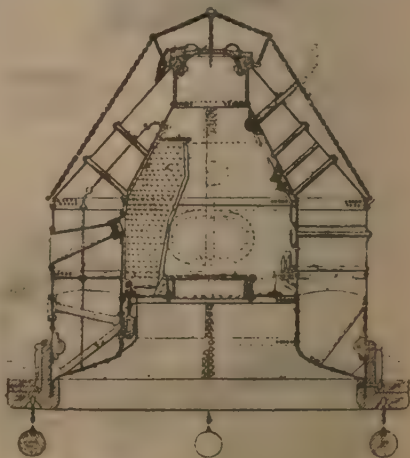


FIG. 126

Campana de buzos de Mont-Strom con renovación de aire

de 2,5 m. en sus paredes verticales, y está cerrada por arriba por un techo abovedado de 0,35 m. de flecha. Un pozo de 4,5 m. de profundidad y 1,6 de diámetro termina por abajo en una cámara rectangular de 4 m.

de largo y 2,9 de ancho, y en ella van organizadas dos cámaras de compuertas, una para el personal y otra para el material. El movimiento de ascenso y descenso de la campana se efectúa por cadenas Gail y engranajes. Dentro de la campana pueden trabajar simultáneamente seis perforadoras de aire comprimido, con las que pueden abrirse los agujeros para los barrenos necesarios. Una bomba de aire, movida por un motor de 100 caballos, proporciona el aire comprimido necesario para la respiración y para la alimentación de las máquinas perforadoras. Otras veces estas campanas van adaptadas lateralmente al barco, siendo entonces más a propósito para trabajos en las orillas, como reparaciones de muelles, etc.

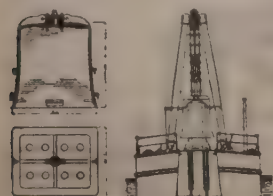


FIG. 127

Cuando la extensión de la zona en que se han de efectuar los trabajos es muy grande y no puede cubrirse con una de las campanas descritas, es preciso construir las de mayores dimensiones y emplear dos o más barcos en su servicio. En los astilleros de Kiel es donde se ha empleado la campana de buzos más grande conocida hasta ahora. En la figura 129 representamos esta campana, que cubría una superficie de 42 por 14 metros, con una altura de 2,5, y trabajaban con desahogo en su interior más de 60 obreros. Encima de la campana iba colocado un tanque, de iguales dimensiones que aquella, destinado a contener el lastre. La campana estaba suspendida a los costados de dos barcos, y su ascenso y descenso se efectuaba por mecanismos hidráulicos. La comunicación con el exterior se efectuaba por siete pozos tubulares cilíndricos, dos de los cuales, con sus cámaras de compuertas, servían para el personal, un tercero para la introducción de las masas de hormigón, otras dos para la extracción de piedras, tierra, barro, etcétera, así como para la introducción de materiales de construcción diversos, y los dos últimos para herramientas, maquinaria, tabloneros, etc. El alumbrado interior se efectuaba por 8 lámparas de arco y 56 de incandescencia.

Estas grandes campanas, por la dificultad de su transporte y por la gran cantidad de materiales empleados en su construcción, tan sólo se conservan mientras se realizan los trabajos: después son deshechas y sus materiales son empleados en otra parte. La necesidad de enviar a los buzos de la campana el aire a la presión necesaria para que el agua pueda ser expulsada de aquella, deja al buzo expuesto al peligro de la descompresión y, por tanto, hay que observar las mismas precauciones que con las escafandras ordinarias, perdiéndose mucho tiempo en la subida. Para evitar este inconveniente se han construido campanas de buzos cerradas por todas partes, llamadas también *calderas de buzos*, pues su forma se asemeja más a la de una caldera de vapor que a la de una campana. De este modo el aire enviado al buzo bastará si tenga la presión necesaria para vencer la resistencia de los conductos por donde ha de circular para renovar su-

ficientemente el aire interior, para que éste se mantenga en buenas condiciones de respirabilidad. La visión se efectúa por medio de unas ventanillas, cerradas con cristales. Para la ejecución de los trabajos existen una serie de herramientas, que atraviesan las paredes por orificios provistos de cajas de estopas, rodamientos de bolas y todos los perfeccionamientos necesarios para que las herramientas puedan ser manejadas desde el interior sin que entre el agua por dichos orificios. Como vemos, pues, las escafandras acorazadas antes descritas no son otra cosa que calderas de buzos, con un número mayor o menor de articulaciones para permitir al buzo cierta movilidad.

En la figura 130 tenemos una caldera de buzos ideada en 1853 por E. W. Foreman. En ella puede verse que el aire se suministra desde un depósito llevado por una barcaza, en la que va también un torno para la elevación y remolque de la caldera. Su inventor la dotó también de una hélice móvil a mano desde el interior; pero en la práctica se vió que este aditamento carecía en absoluto de eficacia. Encima de la caldera va un pequeño tanque para graduar el empuje.

En 1857 G. Williamson adaptó a su caldera de buzos un flotador automático (fig. 131). El empuje puede graduarse por medio de un tanque de agua, de manera que basta un pequeño flotador para que la pesada caldera pueda ser movida fácilmente y remolcada a mano dentro del agua. Tampoco resultó esta adición de utilidad en la práctica, pues la mayor o menor facilidad con que pueda moverse la campana carece hoy de importancia.

G. Pinos empleó con el mismo objeto un peso de fondo, que, unido a la campana por medio de un cable, permitía que ésta fuese trasladada a pequeñas distancias por el fondo. Las paredes iban provistas, como puede verse en la figura 132, de gran número de herramientas, destacándose en la figura un cubo basculante en el extremo de una palanca curva, destinado a recoger objetos del fondo.

Hay también calderas de buzos construidas con el

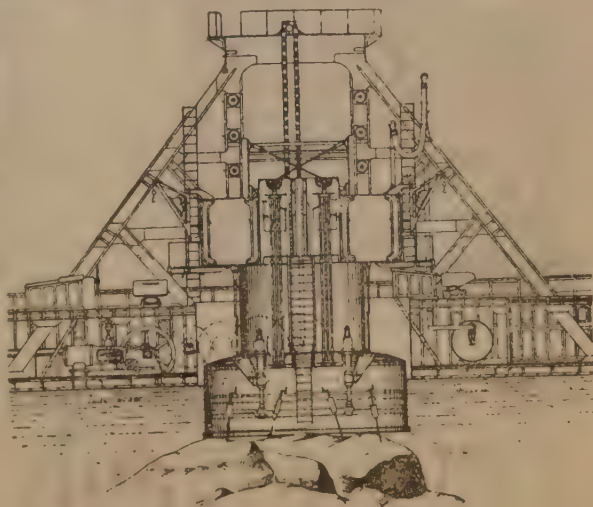


FIG. 128

Barco con campana de buzos

único fin de poder ejecutar con ellas trabajos especiales. Así, en la figura 133 tenemos una construida según los planos de W. D. Sisson, una de cuyas caras laterales es plana y va provista de unos potentes electroimanes para mantenerla fija al casco de hierro de un barco

único fin de poder ejecutar con ellas trabajos especiales. Así, en la figura 133 tenemos una construida según los planos de W. D. Sisson, una de cuyas caras laterales es plana y va provista de unos potentes electroimanes para mantenerla fija al casco de hierro de un barco



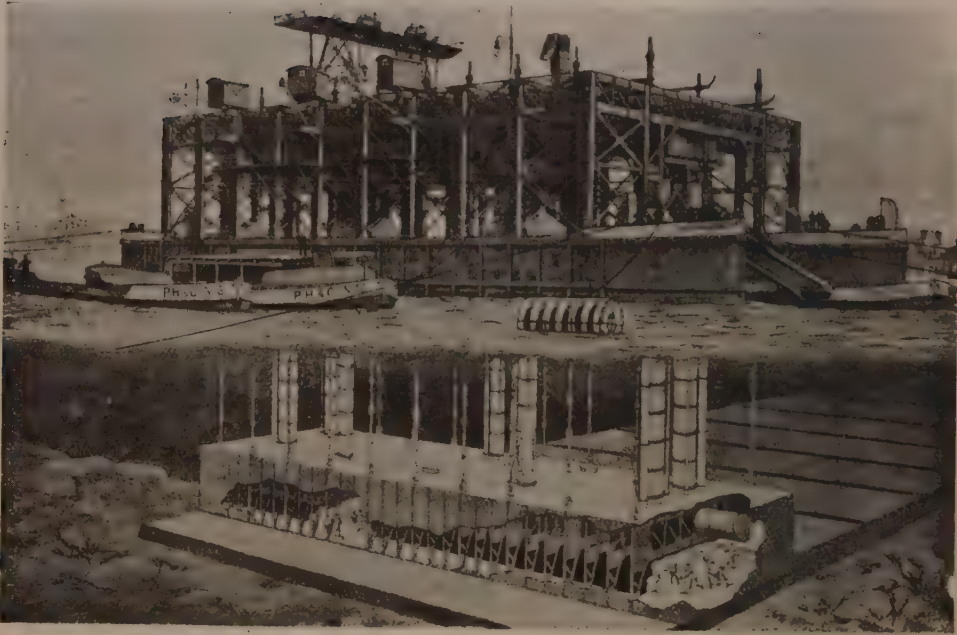


FIG. 129. — Gran campana de buzos en el arsenal de Kiel

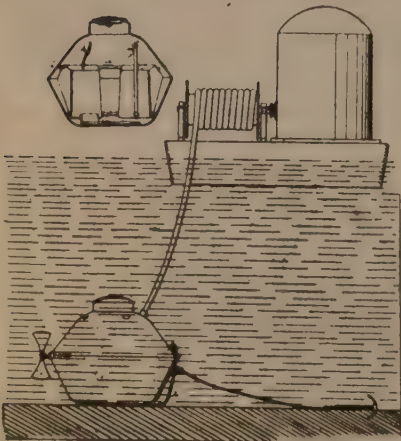


FIG. 130. — Caldera de buzos de Lorena

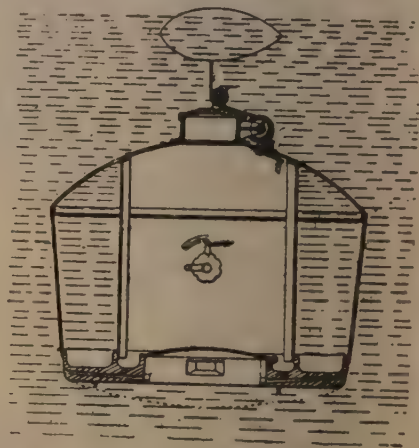


FIG. 131. — Caldera de buzos de Williamsot.

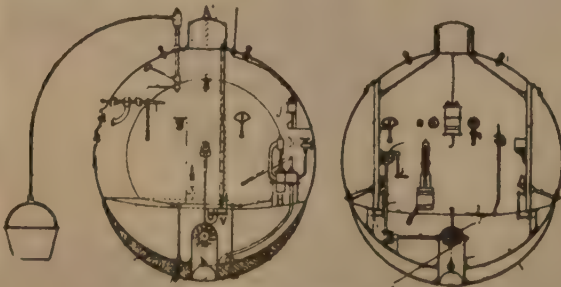


FIG. 132. — Caldera de buzos de Pino



FIG. 133. — Caldera de buzos, de Sisson, con electroimanes de fijación

nafragado, por ejemplo. De este modo se facilitaría considerablemente la aplicación de las herramientas en cuestión sobre un punto determinado.

Finalmente, en la figura 134 tenemos una caldera de buzos construida exclusivamente con el objeto de obtener fotografías submarinas. Un potente proyector, situado encima, ilumina el objeto que se quiere fotografiar. Se han construido también calderas de buzos completamente de cristal, para poder observar convenientemente el fondo del mar y las aguas circundantes. Estas calderas han obedecido, por lo general, a fines científicos y algunas veces también a fines exclusivamente recreativos.

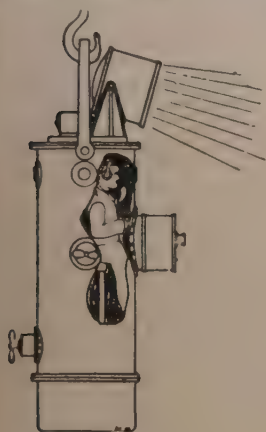


FIG. 134

Caldera de buzos para la toma de vistas fotográficas

La gran diversidad que en las aplicaciones pueden tener esta clase de trabajos permite esperar que no se ha agotado el ingenio de los inventores y constructores, pues la industria moderna

dispone de elementos muy completos para hacer frente a las dificultades que en cada caso puedan presentarse, y especialmente los adelantos en la navegación submarina prometen una extensión, seguridad y perfección en los trabajos de buzos, de que no se tenía la menor idea hace un tiempo relativamente corto.

**Bibliogr.** Esselborn, *Tiefbau*; G. Ryba, *Handbuch des Grubensrettungswesens*; *Manual del buzo*, del Almirantazgo inglés; Hermann Stelzner, *Taucher-technik*.

**ESCAFASPIS.** m. Paleont. (*Scaphaspis* R. Lank.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los heterostracos o teráspidos, sinónimo de *Pteraspis* Kner.

**ESCAFAUTLIA.** f. Paleont. (*Schafautlia* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchiados, orden de los homomiaris, suborden de los heterodontes, familia de los lucínidos, sinónimo de *Gonodon* Schaff.

**ESCAFE.** m. Zool. y Paleont. (*Scaphe* Lindstr.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los ciclobranchios, familia de los patélidos, sinónimo de *Patella* Linn.

**ESCAFEOSAURO.** m. Paleont. (*Scapheosaurus* H. v. Meyer.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles toscosuros, orden de los rincocéfalos, familia de los sauranodóntidos, sinónimo de *Sauranodon* Joulian según la moderna clasificación de Zittel.

**ESCAFERPETON.** m. Paleont. (*Scapherpeton* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los urodelos, suborden de los ictioideos, de clasificación sistemática incierta. Vértebra profundamente bicóncavas, deprimidas, arco superior de apófisis espinosa y zigapófisis bien desarrolladas. Centro con cortas diapófisis en la proximidad de la extremidad posterior. Cara inferior de quilla sobrealzada. Con estas vértebras se encuentran dientes y huesos aislados de los miembros. Se presenta en el cretáceo superior (*Judith River group*) del Misuri.

**ESCAFISOMA.** m. Entom. (*Scaphisoma* Leach.) Género de coleópteros de la familia de los escafídidos,

Por excepción a los demás de la familia, sus antenas son filiformes y el escudete está oculto por el pronoto. Sus costumbres son como los de sus familiares, viviendo en los hongos. Son muy menudos.

*S. agaricinum* L.; longitud, 2 mm. De un negro brillante; antenas de un amarillo pálido, pardas en el extremo, distintamente engrosadas; patas rojizas.

*S. boleti* Pawl.; longitud 2 mm. De un pardo rojizo brillante; antenas pardas, amarillas en la base; élitros con puntos esparcidos.

**ESCAFOGNATITES.** m. Zool. En el cangrejo de río una lámina inserta en la segunda maxila y cuyo movimiento conduce el agua a la cavidad branquial.

**ESCAFOGNATO.** m. Paleont. (*Scaphognathus* A. Wagner; *Pterodactylus* Goldf.; *Pachyrhamphus* Fitzinger, no Gray; *Brachytrachelus*, Giebel.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los terosauroides, familia de los ranforinquidos. Cráneo de largo mediano, macizo; hocico provisto hasta la punta de fuertes dientes encorvados; maxilar inferior deprimido de borde superior recto, truncado por delante y dentado. Dientes muy alejados unos de otros, disminuyendo algo de fuerza por detrás. Ventanas de la nariz más pequeñas que la grande abertura pre-



Cráneo de *Scaphognathus crassirostris* Goldf. sp. del jurásico superior de Eichstätt. N, ventana de la nariz; D, abertura preorbita; Pmx, intermaxilar; Mx, maxilar superior; Fr, frontal; Qv, hueso cuadrado; Ji, hueso jugal

orbital y separadas de ésta por un ancho puente huesoso. Ojo con anillo esclerótico. Hueso cuadrado muy fuerte. Cuello corto y espeso. Cola desconocida. Costillas anteriores fuertes, de dos cabezas. Costillas ventrales delgadas, formadas como en *Pterodactylus* de dos ramas que convergen formando un ángulo. Omoplato y coracoides separados. Antebrazo largo, metacarpios cortos; garras de los tres dedos internos grandes. Hueso en resorte corto. Primera falange del dedo del ala más corta que la segunda. Pubis anchos, plegados en rodilla.

El único esqueleto hallado hasta el presente, de la pizarra litográfica de Baviera, se encuentra en el Museo de Bonn y ha sido descrito por Goldfuss como *Pterodactylus crassirostris*. La restauración, añadida a la memoria y reproducida en muchos manuales de Geología, peca en varios puntos, pues las partes que faltan han sido completadas las unas mal, las otras según *Pterodactylus*. *Scaphognathus* pertenece evidentemente a los ranforinquidos y posea verosíblemente una larga cola; los miembros anteriores no tienen, como en todos los terosauroides, aparte de los dedos de las alas, más que tres (o no cuatro) dedos provistos de garras.

A *Scaphognathus* Newton atribuye un cráneo muy alargado de talla considerable del liásico superior de Whitby (Yorkshire) (*S. Purdoni*), mostrando en un notable estado de conservación la parte posterior de la cabeza, la base del cráneo y la cavidad cerebral.

**ESCAFONIX.** m. Paleont. (*Scaphonyx* A. S. Woodward.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosauroides, orden de los parasauroides, suborden de los fitosauroides. Pertenece al triásico de Río Grande del Sur (Brasil).

**ESCAFULARIA.** f. Zool. Así llamó Haeckel la forma primitiva de la *Astrolarra* típica, que se des-



envuelve luego en *Pentactula*. Es tan parecida a las larvas pestañosas de diversos gusanos (enteropneustos, girefros) que filogénicamente se las relaciona.

**ESCAJO.** m. Bot. Uno de los nombres vulgares de *Ulex europaeus*.

\* **ESCALA.** f. EN GRAN ESCALA. fr. adv. Por mayor, en montón, en grueso.

**ESCALA.** Entom. (*Escala Shelf*.) Género de ortópteros de la familia de los blátidos y tribu de los ectobinos. Se conocen cuatro especies que viven en la India o en Australia; es de esta última la *E. circumducta* Walk.

\* **ESCALA.** Mecanogr. Toda regla graduada que forma parte de las tipiadoras y sirve para medir distancias en la escritura mecánica. Tiene las siguientes variantes:

*Escala de espacios.* La que indica los que el traductor recorre en el curso del renglón auxiliándose de la flecha directriz.

*Escala de la escritura.* La que forma parte de traductor, cuyos movimientos sigue, hallándose subatendida a lo largo de la matricula.

*Escala de márgenes.* Aquella por la que discurren los marginadores.

*Escala mecanográfica.* Cualquiera de las auxiliares, también graduadas, de que se sirven los tipistas.

*Escalas digitativas.* Ejercicios de segundo grado, que consisten en ir pulsando todas las teclas que integran una fila o hilera; de aquí que se llamen escalas horizontales cuando se efectúan con las teclas de una fila, y verticales cuando con las teclas de una hilera: las primeras son *progresivas*, si se ejecutan de izquierda a derecha, y *regresivas* si de derecha a izquierda; las segundas son *ascendentes* si se efectúan de abajo arriba, y *descendentes* si al contrario. Cuando se pulsan todas las teclas de una fila o una hilera por su orden, se forman las escalas regulares, y en caso contrario las irregulares.

**ESCALA.** Mús. Escalas cromáticoarmónicas. V. ESCALA en la ENCICLOPEDIA.

\* **ESCALA (LA).** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Gerona cuenta 2,494 h. de hecho o 2,529 de derecho. La iglesia parroquial de LA ESCALA, dedicada a San Pedro, es grande, de sillería, de una sola nave, con dos capillas laterales, cinco por lado, a más del altar mayor en el presbiterio, y el frontispicio es de estilo Renacimiento. Falta hacer la punta o cabeza del campanario. Fué erigida parroquia en 1777, pues antes estaba agregada a la de Sant Martí d'Empories. LA ESCALA, que era solamente un vecindario o barrio de pescadores, no tuvo iglesia hasta 1682, en el cual quedó acabada la que había en el mismo sitio que la actual, construida en virtud de licencia otorgada por la condesa de Ampurias o Empories, doña Catalina de Aragón Folch de Cardona, que cedió, además, el solar.

La iglesia de Sant Martí, parroquial del pueblo de Empories, fué construida en la primera mitad del siglo XVI. Es pequeña, de una sola nave, con añadiduras que la desfiguran, y su frontispicio de piedra sillar está sin acabar. De algunas inscripciones que tiene en la puerta se desprende que fué principiada en 1607, en el mismo lugar donde había otra, que había sido restaurada en 1248, y puede ser fuera la misma que había hecho reedificar en 926 el conde de Empories, Gauzbert, sobre las ruinas ocasionadas, seguramente por los normandos, de otra más antigua todavía, que no sabemos si fué la que era catedral en tiempos de la dominación de los visigodos. En el término de la antigua parroquia se halla noticia de haber habido tres capillas, la de San Salvador y las de Santa Margarita y de San Eusebio, que existían aún en 1601. De una de ellas son, sin duda, las ruinas de iglesia románica que se ven al pie del monte donde hubo la antigua ciudad, cerca del camino que rodea dicho monte. También se encuentran de un convento de monjas,

fundado en 1328 con la denominación de Santa María de Vilanera, que debía de estar sit. cerca de Los Rechs, aguas arriba de la acequia del molino, donde hay una masía nombrada *Mas Vilanera*, señalada en el *Mapa de la provincia*, de Coello, y anotada en uno de los nomencladores oficiales publicado. Finalmente, quedan aún, cerca del camino de LA ESCALA a Sant Martí d'Empories, los despojos de un edificio que fué iglesia y convento de religiosos servitas de Nuestra Señora de la Gracia, que sobrevivió hasta 1835 y había sido fundado el año 1606 en el lugar que ocupaba una capilla o ermita bajo la misma advocación. Del lug. de LA ESCALA no hay noticias anteriores a la mitad del siglo XVII, tiempo en que era un barrio de pescadores agregado al castillo de Empories. Consta que en 1660 tenía 20 casas, y en 1680 unos 80 h. Después, empero, tuvo un rápido aumento por la despoblación de Empories, que las guerras habían convertido en un montón de ruinas y que la retirada paulatina del mar había gravemente perjudicado, inutilizando su antiguo puerto. El de LA ESCALA vino a sustituirlo, siendo fortificado por los franceses en 1711. Un cálculo de principios del siglo XIX da a LA ESCALA unos 3,000 h. Durante la guerra civil de los Siete Años, los vecinos rechazaron el ataque que le dirigieron numerosas fuerzas carlistas mandadas por Tristany. V. AMPURIAS en la ENCICLOPEDIA.

\* **ESCALADA.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Burgos cuenta 343 h. de hecho o 383 de derecho. A este municipio se le ha agregado el lug. de Quintanilla Escalada.

\* **ESCALANTE.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Santander cuenta 832 h. de hecho o 826 de derecho.

\* **ESCALANTE.** Geog. Este municipio y puerto de las islas Filipinas, en la prov. de Negros Occidental, isla de Negros, cuenta 30,000 h. El puerto está protegido por arrecifes de coral, y el municipio fué creado en 1860. En fecha cercana, ESCALANTE incluía 164 establecimientos industriales con una producción evaluada en 72,600 pesos. Funcionan 12 escuelas, de las cuales 11 son públicas. El lenguaje es un dialecto del bisaya. El municipio comprende 11 distritos o barrios.

**ESCALANTE.** Geog. Villa de los Estados Unidos, en el de Utah, condado de Garfield; 1,032 h. según el censo de 1920.

**ESCALÁRIDAS.** f. pl. Zool. Anormalidad de los caracoles, con las vueltas muy levantadas y distantes.

**ESCALAS Y CHAMENÍ (FÉLIX).** Biog. Escritor, abogado y economista español, n. en Palma de Mallorca en 1880. Cursó el bachillerato en el Instituto de las Baleares, simultaneando sus estudios con las enseñanzas que daba particularmente. Siendo muy joven, colaboraba en *La Almudaina*, con Miguel S. Oliver, y en *La Roqueta*, con Gabriel Alomar, tomaba parte en las fiestas artísticas que anualmente tenían lugar en la capilla de Manacor por Santa Cecilia y asistía a las famosas tertulias literarias que se celebraban en casa del ilustre poeta Juan Alcover. Después estudió la carrera de abogado en la Universidad de Barcelona, licenciándose en Derecho en 1902, y comenzó las prácticas profesionales en el bufete de Ildefonso Suñol. Fué en aquella época redactor de la *Il·lustració Catalana* y tomó parte, con Cambó, Jaime Carner y Alberto Rusiñol, en numerosos actos de propaganda catalanista. En 1904 ingresó en la Cámara de Comercio de Barcelona, de la que fué nombrado secretario, desempeñando este cargo hasta 1919, en que presentó la dimisión por haber sido nombrado director del Banco Urquijo Catalán. En 1927 fué nombrado miembro de aquella Corporación, y reelegido en 1930, en la actualidad es vicepresidente primero de la misma. Ha representado a la Cámara en el I Congreso Africanista de Madrid, en las Asambleas de la propia capital

(1904) y Valencia (1909), en el XI Congreso Internacional de Navegación de San Petersburgo (1908), en el VI Congreso Internacional de Cámaras de Comercio y Asociaciones Mercantiles e Industriales celebrado en París (1914), en la Asamblea Americanista de Barcelona (1911), en el II Congreso de Geografía Colonial y Mercantil (1913), etc. Fué profesor de la Escuela de Altos Estudios Comerciales instituida por dicha Cámara de Comercio. Su cooperación en los trabajos de la Academia de Jurisprudencia y Legislación de Barcelona le llevó a la secretaría de la misma (1907-08) y después a su vicepresidencia primera (1922-24). Sus aptitudes literarias, puestas de manifiesto en los artículos publicados en *La Veu de Catalunya*, *Il·lustració Catalana*, *Pel et Ploma e Hispania*, que dirigió durante algún tiempo, motivaron su elección de mantenedor-secretario de los Juegos Florales de Barcelona (1915). Por su preparación en asuntos mercantiles fué nombrado representante del Colegio de Abogados en el Patronato de la Cátedra de Derecho Marítimo creada por el Ayuntamiento de Barcelona. Elegido diputado provincial en 1919, desempeñó los cargos de vicepresidente y presidente de la Comisión de Hacienda de la Diputación de Barcelona y de la Mancomunidad de Cataluña, cuando se realizó el traspaso de servicios. También fué vicepresidente del propio organismo. Consagrado a las tareas propias de su cargo bancario, fué elegido vocal de la Asociación de Banqueros de Barcelona, miembro del Comité Central de la Banca Española, tesorero de la Junta de la Casa Lonja del Mar y vocal, vicepresidente y presidente de la Cámara de Compensación de Barcelona (1929-30). Actualmente forma parte de los Consejos de administración de importantes Sociedades Mercantiles, como el Banco de Crédito Industrial, el Banco Mercantil de Tarragona, la Industrial Química de Zaragoza, la Sociedad Productora de Fuerzas Motrices, Fuerzas Hidroeléctricas de Andorra, Sociedad Española de Carburos Metálicos, Regadíos de Mallorca, etc. Es autor de innumerables trabajos de índole literaria, jurídica y económica, entre los que debemos citar: *Las obligaciones mercantiles* (tesis doctoral); *La marina mercante española*; *La guerra i el comerç per mar*; una conferencia sobre *Política económica*, la biografía del doctor Trias y Giró, escrita por encargo del Colegio de Abogados de Barcelona, la de Bartolomé Amengual, que le confió el Ayuntamiento de Felanitx, etc. En 1927 fué nombrado caballero de la Legión de Honor.

**\* ESCALDADO.** m. Agr. Operación agrícola consistente en verter agua hirviendo sobre los troncos de las plantas leñosas con objeto de destruir las larvas y las crisálidas escondidas en la corteza. Se emplea, sobre todo, para luchar contra la pirala de la vid. El método del escaldado se funda en que, generalmente, los insectos son mucho más sensibles a la acción del agua hirviendo que las partes correspondientes de los vegetales; se debe al viticultor francés Ballet (1890). El procedimiento, sin embargo, sólo es aplicable en los casos en que hay una notable diferencia entre la temperatura mortal para el insecto y la que perjudica a las plantas. Según Vermorel, la *Cochylis* en estado de larva muere instantáneamente por la acción del agua a 65° en forma de pulverizaciones, mientras que los racimos solamente resultan perjudicados al llegar a 75° la temperatura del agua; por tanto hay aquí una diferencia de 10° útiles, pero por ahora no existen aparatos apropiados para sacar partido de esta diferencia. En general, el escaldado solamente puede aplicarse cuando las plantas están en reposo vegetativo, es decir, en invierno. La temperatura mortal para las crisálidas queda disminuida en 10° empleando, en vez de agua, una solución acuosa de jabón blando al 2 por 100. Al realizar el escaldado hay que tener en cuenta las siguientes condiciones: 1.ª, la temperatura

del agua debe ser lo más elevada que sea posible en la práctica, es decir, de 80 a 90°; 2.ª, debe emplearse suficiente cantidad de líquido para que la cepa quede bien mojada, para lo cual se requieren de 1 a 2 litros por cada planta; 3.ª, la operación debe hacerse en días de buen tiempo, con objeto de evitar el enfriamiento rápido del agua; 4.ª, la cepa debe rociarse lentamente, de abajo arriba, procurando que el agua caliente no toque a las yemas. Para efectuar el escaldado se dispone hoy de material apropiado; se emplea una caldera portátil dispuesta de manera que se reduzcan a un mínimo el consumo de combustible y la pérdida de calor, y unas vasijas de dobles paredes, con las cuales se vierte el agua sobre las cepas.

**Escaldado del trigo.** Enfermedad de los trigos debida a la acción del sol, ayudado por la sequía; esta última disminuye la transpiración de las plantas y reduce así su poder de defensa de la acción del calor. Son más sensibles a esta enfermedad los trigos de los países del Norte que los cultivados en regiones meridionales. El escaldado se manifiesta en los trigos en que las glumas y las glumillas adquieren un color pardo castaño obscuro y se secan antes de llegar a la maduración. Las espigas escaldadas se conocen porque se mantienen tiesas, mientras que las maduras se doblan por el peso de los granos.

**ESCALDE.** m. Agr. Operación consistente en echar agua caliente a la masa de las aceitunas antes de someterlas a la acción de la prensa, con objeto de favorecer la salida del aceite. El agua caliente obra en esta operación de dos maneras, es decir, como vehículo y dando más fluidez al aceite al aumentar su temperatura. Sin embargo, el escalde tiene el inconveniente de producir aceites de más color, más espesos, menos conservables y más propensos a enranciarse. Por estos motivos en las almazaras modernas no se efectúa esta operación o se substituye, en los casos en que la masa es excesivamente seca, por el empleo de agua a la temperatura ordinaria. Además, los procedimientos modernos de elaboración de aceites y el uso de prensas hidráulicas hacen innecesario el escalde, que queda relegado a los antiguos molinos aceiteros.

**ESCALEN.** m. Farm. Callicida formado por 0,75 gr. de ácido salicílico, 2,5 de ácido acético cristizable, 2,5 de extracto de cáñamo indiano y 20 de pasta jabonosa.

**ESCALEOPTERA.** f. Paleont. (*Scalectoptera* Bolton.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigóneos, orden de los prototópteros. Pertenece al carbonífero superior y al pérmico de Europa y América del Norte.

**ESCALERA.** f. Bot. Escalera de mono. Nombre que dan en Costa Rica a especies del género *Bauhinia*.

**\* ESCALERA.** Tecn. Escalera mecánica. Las escaleras mecánicas tienen por objeto transportar en pendiente grandes masas de pasajeros que no es posible satisfacer, si no es, con un medio de transporte continuo. Aunque su aplicación data de fecha relativamente reciente, se ha desarrollado extraordinariamente en estos últimos años, particularmente en estaciones de ferrocarriles metropolitanos y elevados, y grandes almacenes. El desarrollo de este artículo sigue la pauta siguiente: I. Generalidades. — II. Construcción y equipo de las escaleras mecánicas. — III. Aplicaciones de las escaleras mecánicas. — IV. Comparación entre las escaleras mecánicas y los ascensores. — V. Descripción de la escalera mecánica de la rue de Montmorency de la ciudad del Havre (Francia).

#### I. — Generalidades

En la Exposición Internacional de París de 1900 se exhibió al público la primera escalera mecánica. A partir de esta fecha, el uso de este medio de transporte se ha impuesto en todos aquellos casos en que es ne-



## Escalera



FIG. 1

Escalera mecánica con formación de peldaños pequeños pero continuos



FIG. 2

Escalera mecánica con formación gradual de peldaños



FIG. 3

Escalera mecánica con formación rápida de peldaños



FIG. 4

Estructura de la escalera mecánica instalada en la Exposición Internacional de Barcelona

cesario transportar grandes masas de pasajeros en pendiente o desnivel. Asimismo ha encontrado una gran aceptación como transporte industrial, aunque, naturalmente, con ciertas diferencias de detalle en la construcción de esta clase de escaleras, en comparación con las usadas en el transporte de pasajeros.

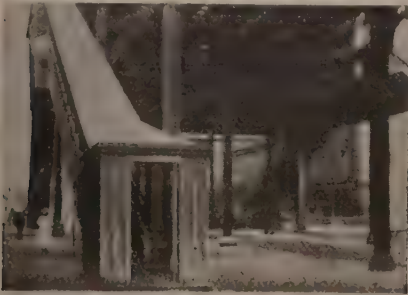


FIG. 5

Escalera mecánica instalada en un ferrocarril elevado

Las características esenciales de las escaleras mecánicas, con relación a otros medios de transporte, son: la continuidad del servicio, su gran capacidad de transporte y la pequeña cantidad de energía consumida por cada pasajero transportado. El consumo pequeño de energía viene motivado por el movimiento continuo de las escaleras mecánicas, eliminando, por consiguiente, las paradas y arranques, causa de un consumo importante de energía en cualquier otro medio mecánico de transporte. Además, el transporte tiene lugar a moderada velocidad, sin trepidaciones molestas y sin perder tiempo en paradas para efectuar la carga o descarga de pasajeros. Actualmente las casas constructoras fabrican diversos modelos, cuya capacidad varía de 3600 a 8000 pasajeros por hora, según sea el tipo sencillo o doble, respectivamente. La velocidad es de unos 2 kms. por hora, a una inclinación de 30°. Estas características son prácticamente constantes, cualquiera que sea el tipo de escalera y casa constructora. Los tipos de escaleras mecánicas en servicio pueden definirse como: *a)* Escaleras con formación de peldaños pequeños, pero continuos. *b)* Escaleras formando a la entrada y salida de pasajeros una plataforma plana, formándose gradualmente los peldaños. *c)* Escaleras con formación rápida de peldaños.

El tipo *a)* (fig. 1) presenta la forma de un camino uniforme, desde la entrada a la salida de la escalera. Se las llama también escaleras mecánicas sin formación de peldaños, a causa de la reducida altura de éstos. Prácticamente, los pies de los pasajeros se encuentran, al entrar y salir de la escalera, encima de peldaños, lo que motiva una subida y descenso un poco violentos. Las escaleras mecánicas que comprende el tipo *b)* (fig. 2) forman a la entrada y salida de ellas una plataforma móvil, formándose gradualmente los peldaños a continuación de ésta. El ascenso y descenso de la escalera tiene lugar suavemente con sólo levantar los pies. El tipo *c)* (figura 3) es una combinación de las ventajas de los tipos *a)* y *b)*. Se aprovecha del tipo *b)* la formación gradual de los peldaños, pero en el tipo *c)* la formación es rápida, sin disponer de plataforma intermedia. La ventaja de este cambio radica en la mayor

elevación disponible a igualdad de dimensiones de la escalera. A la vez, se dispone como en el tipo *a)*, a la entrada y salida de las escaleras, una pieza en forma de pinza por cuyas ranuras se forma la escalera. Debe citarse, no obstante, que la perfección lograda en la construcción de este tipo de escaleras no evita, como se ha citado para el tipo *b)*, el ascenso y descenso un poco violentos. Los tipos *a)* y *c)* se construyen siempre de movimiento reversible, aunque generalmente se usan en una sola dirección. En cambio, el tipo *b)* debe construirse especialmente para subir o bajar, según las condiciones del tráfico. Es de notar que, a pesar de disponer los tipos *a)* y *c)* de movimiento reversible, en aquellos casos en que existe una corriente de tráfico en ambos sentidos se montan dos o más escaleras, las cuales tienen entre sí un movimiento de sentido opuesto.

## II. — Construcción y equipo de las escaleras mecánicas

Las escaleras mecánicas consisten esencialmente en dos cadenas sinfín, sobre las cuales van montados los peldaños. El conjunto de cadenas y peldaños se mueve, guiado mediante rodillos de fibra vulcanizada, sobre carriles o piezas de guía especiales. Por la disposición especial de éstas al principio y al final de la escalera, se obtiene la formación progresiva de los peldaños (figs. 14 y 15), de manera que éstos aparecen uno a continuación de otro con un movimiento de traslación horizontal, y van adquiriendo altura progresivamente en la primera parte del recorrido. Análoga e inversamente, la altura de los peldaños decrece al llegar éstos a la parte alta de la escalera, y desaparecen con el mismo movimiento de traslación horizontal. A continuación se citan en detalle las características de los órganos esenciales que componen una escalera mecánica:

*a) Estructura.* La estructura de las escaleras mecánicas se compone de dos largueros convenientemente arriostrados (fig. 4), sobre los cuales se fijan sólidamente los carriles guías citados anteriormente. Es de citar que estas estructuras metálicas son completamente independientes de la situación y construcción de las fundaciones y escalera propiamente dicha.

*b) Cadenas, rodillos y peldaños.* Las cadenas motrices (fig. 16) son en número de dos en cada escalera. Los eslabones de las cadenas van provistos de tacos que permiten a la cadena conservarse rigurosamente rectilínea. Los rodillos, montados sobre un chasis mó-



FIG. 6

Escalera mecánica instalada en un gran almacén

vil de chapa de acero sujeta a la escalera, se componen de dos series: los exteriores son guiados por los eslabones de la cadena y se desplazan sobre los carriles-guías, manteniendo la escalera paralela a éstos. En cambio,



los rodetes interiores giran en la parte móvil sobre los carriles-guías, siendo su objeto la formación gradual de los peldaños (figs. 14 y 15).

Los peldaños sujetos a los rodillos, pero pudiendo girar alrededor del eje de los rodillos exteriores, van variando su posición según el perfil de los carriles-guías. Formando los rodetes exteriores cadena, los peldaños no sufren esfuerzo de tracción y su construcción es sumamente ligera, puesto que solamente deben poseer resistencia suficiente para soportar el peso de las personas. Generalmente los peldaños se construyen de plancha, guarneciendo su parte exterior de madera dura.

c) *Mecanismo de entrada y salida.* En los extremos superior e inferior de la escalera, la guía de los rodetes interiores se aleja progresivamente de la guía de los rodetes exteriores. Como quiera que los peldaños pueden girar alrededor del eje de los rodetes exteriores solidarios de la cadena, los rodetes interiores bajan y la altura aparente de los contrapeldaños disminuye hasta anularse en el momento en que llega a ser horizontal. Los mismos movimientos se notan en sentido inverso en el piso de salida.

d) *Mecanismo de accionamiento.* Las cadenas que soportan los peldaños engranan sobre dos ruedas poligonales. Estas van montadas sobre un eje que lleva un plato de fricción para evitar que se produzcan esfuerzos excesivos motivados por la rotura de alguna pieza o la introducción de un cuerpo extraño. El accionamiento se realiza mediante motores eléctricos. Estos actúan sobre el acoplamiento elástico citado



FIG. 7

Escalera mecánica instalada en una fábrica

por medio de un reductor de velocidad, generalmente un tornillo sinfín y rueda helicoidal en carter de aceite y dos engranajes rectos.

La puesta en servicio se realiza en general por medio de pulsadores eléctricos dispuestos en el cuadro eléctrico, o también algunas veces accionados a distancia. La acción de éstos pone en marcha el motor, disponiendo sobre el tambor del acoplamiento un freno

electromagnético que actúa cuando se corta la corriente, desembragándose posteriormente para facilitar la puesta en servicio.

e) *Mecanismo de accionamiento de las barandillas.* Sobre las barandillas corren pasamanos de caucho vulcanizado, que se mueven con la misma velocidad de los peldaños, permitiendo al público apoyarse du-



FIG. 8

Escalera mecánica instalada en una fábrica

rante todo el recorrido. En el piso de llegada los pasamanos pasan sobre dos poleas colocadas en la parte superior, arrollándose a las poleas motrices por intermedio de dos poleas locas. Las poleas motrices reciben el movimiento de una cadena de rodetes accionada por un piñón montado sobre el eje de mando. Estas poleas provocan por adherencia el movimiento de los pasamanos, cuya tensión puede graduarse por un tensor de tornillos que obra sobre una de las poleas extremas.

f) *Dispositivos de seguridad.* Para excluir toda posibilidad de accidente, las escaleras mecánicas van provistas de dispositivos de seguridad que interrumpen la corriente y paran la escalera en el caso de exceso de velocidad o en el de alargamiento o rotura de alguna de las cadenas de tracción. Para evitar la reversibilidad, un dispositivo acciona un interruptor que salta tan pronto se inicia un movimiento de la escalera en sentido contrario al de marcha. Este movimiento provoca la abertura del interruptor que corta la corriente en el circuito de un electroimán que mantiene normalmente levantado un trinquete, el cual al caer frena el plato de fricción, lo que motiva la parada de la escalera. Al mismo tiempo, la caída del trinquete engendra el accionamiento de un interruptor que corta la corriente del motor por mediación de un relés.

### III. — Aplicaciones de las escaleras mecánicas

La utilización de las escaleras mecánicas tiene lugar principalmente en los casos siguientes: a) Estaciones de ferrocarriles metropolitanos y elevados. b) Grandes almacenes. c) Teatros y cinematógrafos. d) Grandes manufacturas industriales. e) Para cubrir recorridos con fuertes pendientes. f) Para carga industrial muy intensa. Las diversas figuras que ilustran este artículo excusan de hablar en detalle de las ventajas que reporta la utilización de las escaleras mecánicas en los casos citados.

### IV. — Comparación entre las escaleras mecánicas y los ascensores

Cuando se instala un almacén importante o un edificio destinado a servicio público, una estación de ferrocarril metropolitano por ejemplo, uno de los pro-

blemas más importantes a resolver es el del transporte vertical de las personas. Para ello deben estudiarse las dos soluciones siguientes:

- 1.ª Los ascensores.
- 2.ª Las escaleras mecánicas.

Examinando el problema en detalle, puede obser-

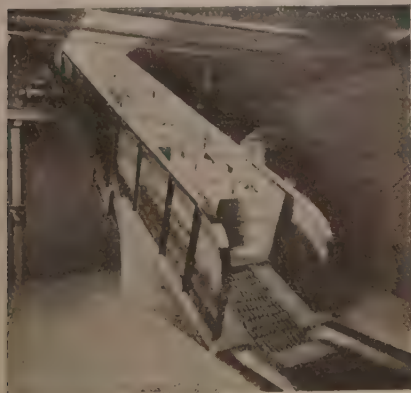


FIG. 9

Escalera mecánica instalada en un almacén-depósito

varse que deben tenerse en cuenta en este estudio las características siguientes:

- a) Tiempo empleado en el transporte.
- b) Capacidad de transporte.
- c) Gastos de explotación y cargas financieras motivadas por la instalación.
- d) Seguridad de funcionamiento.

Para facilitar la comprensión de este estudio, se supone un caso determinado, por ejemplo: Una estación de ferrocarril con una altura de elevación de 15 m., a transportar unas 6000 personas por hora (su- bida solamente).

a) *Tiempo empleado en el transporte.* El tiempo empleado por una escalera mecánica para recorrer los 15 m. de desnivel, teniendo en cuenta que la velocidad de elevación oscila alrededor de 0,225 m. por segundo, será el siguiente:

$$\frac{\text{Desnivel}}{\text{Velocidad}} = \frac{15}{0,225} = 63 \text{ segundos.}$$

Este valor se debe aumentar para tener en cuenta que al descender del tren se forma una aglomeración a la entrada de la escalera, no pudiendo subir, por consiguiente, todos los pasajeros en un mismo momento. Admitiremos 100 segundos.

Para un ascensor, el tiempo empleado para el transporte será, admitiendo una velocidad de elevación promedia de 1,5 m. por segundo:

$$\frac{\text{Desnivel}}{\text{Velocidad}} = \frac{15}{1,5} = 10 \text{ segundos.}$$

A esta cifra debe sumarse el tiempo empleado por los pasajeros en la entrada y salida del ascensor, cierre de las puertas, puesta en marcha y parada. Suponiendo que se empleen ascensores cuya capacidad sea de 100 viajeros por unidad, el tiempo empleado para la entrada y salida será, como mínimo, de 80 y 20 minutos, res-

pectivamente. (Debe notarse que la introducción en una cabina de 100 personas que acaban de apearse de un tren necesita un cierto tiempo, y más teniendo en cuenta que todos los viajeros no se apean a proximidad del ascensor.) Para el cierre de las puertas, puesta en marcha y parada puede admitirse unos 10 segundos en total. Se tiene, pues, que el tiempo empleado por un ascensor en este, caso será de

$$10 + 80 + 20 + 10 = 120 \text{ segundos.}$$

Siendo los tres últimos conceptos independientes de la altura de elevación, salta a la vista que, al aumentar ésta, la diferencia entre el tiempo empleado por una escalera y un ascensor se reduce e incluso cambia de sentido. Por ejemplo, para una altura de elevación de 30 m., se tiene:

$$\text{Para una escalera: } \frac{30}{0,225} = 133 \text{ segundos; puede ad-}$$

mitirse 160 segundos en total.

$$\text{Para un ascensor: } \frac{30}{1,5} = 20 \text{ segundos; } 20 + 80 + 20 + 10 = 150 \text{ segundos en total.}$$

Por consiguiente, del cálculo anterior se desprende que, de una manera general, hasta unos 30 m. de altura de elevación, las ventajas de la escalera, en cuanto a rapidez, queda netamente a favor de éstas. Para mayores alturas debe efectuarse un detenido estudio de las características del tráfico para elegir el medio de transporte más adecuado.

b) *Capacidad de transporte.* Siendo los viajeros a transportar en número de 6000 por hora, deberá instalarse una escalera cuya capacidad sea de 8000 pasajeros por hora. Como se ha citado, la capacidad de las escaleras mecánicas que se construyen actualmente son de 3600 u 8000 pasajeros por hora, según sea de anchura para una persona o dos.

Advirtiendo que los ascensores sirven únicamente para la subida, se debe tener en cuenta la pérdida de tiempo para el cierre de las puertas en el nivel superior y su abertura en el inferior más el tiempo necesario para bajar. En total se admite 20 segundos. Se tiene



FIG. 10

Variante de una escalera mecánica para el transporte de bultos

pues, que entre dos viajes consecutivos transcurre un tiempo mínimo de  $120 + 20 = 140$  segundos. El ascensor hará, pues, unos 26 viajes por hora y transportará 2.600 personas por hora.



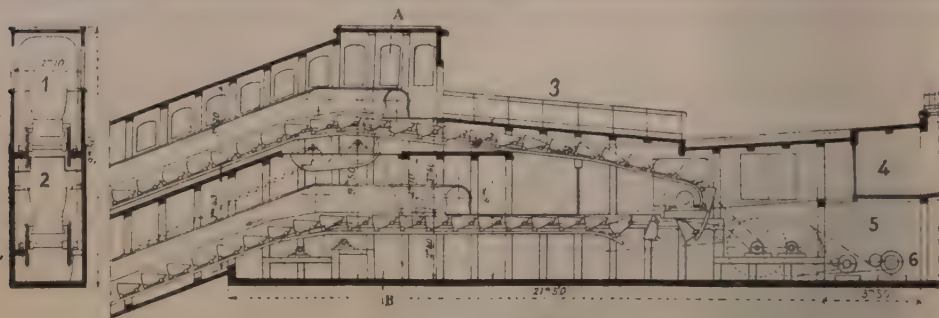


FIG. 12

Corte transversal y longitudinal de la estación superior de la escalera mecánica del Havre

Por consiguiente, para transportar por medio de ascensores el número de viajeros precitado, será necesario instalar tres ascensores.

c) *Gastos de explotación y cargas financieras.* A primera vista parece que la instalación de escaleras mecánicas es antieconómica a causa de su elevado coste de adquisición y montaje; pero un estudio comparativo de los gastos totales de explotación que ocasionan ascensores y escaleras, incluyendo, naturalmente, la amortización e interés del capital invertido en cada caso, hacen ver que la mayoría de las veces en que se presentan grandes aglomeraciones de viajeros hay ventaja económica a favor de la escalera mecánica.

Los gastos de explotación pueden subdividirse en gastos de personal, fluido y conservación. Estudiando éstos en detalle, se tiene:

Una escalera mecánica puede muy bien funcionar sin personal; mas si se admite que un empleado quede encargado de vigilar las personas que lo utilizan, puede observarse que los gastos en concepto de personal serán muy reducidos en comparación con los que motivan los ascensores, por cuanto la maniobra de éstos necesitará tres empleados.

El consumo de fluido de una escalera mecánica para una capacidad de 8000 personas por hora y una altura de elevación de 15 m. será de unos 29,3 kilovatios hora. Se supone instalado un motor de 35 caballos, traba-

sores y escalera mecánica. (El coste de los tres ascensores importó pesetas 150000, y el de la escalera mecánica, 250000):

	Gastos totales anuales motivados por los	
	Ascensores — Pesetas	Escalera mecánica — Pesetas
Gastos de personal (dos turnos) ..	17000	6000
Fluido y conservación .....	25000	15000
Cargas financieras (12 por 100 de capitalización) .....	18000	30000
Total anual .....	60000	51000

d) *Seguridad de funcionamiento.* Examinando la cuestión desde el punto de vista de seguridad de funcionamiento, puede observarse que los tipos de aparatos utilizados hasta hoy como ascensores sufren una fatiga importante en el material, motivada por los arranques y paradas frecuentes, los cuales ocasionan choques en los distintos órganos del aparato. En cambio, en las escaleras mecánicas, aunque se producen trepidaciones más fuertes que en los ascensores, su

marcha constante evita los esfuerzos y tensiones anormales. Esta última circunstancia favorece la seguridad de funcionamiento, pues los casos de parada accidentales son muy raros. Además, en el caso de falta de corriente, este incidente es bastante más perjudicial para los ascensores, sobre todo en el caso de producirse cuando la cabina se encuentra en marcha.

Resumiendo los resultados y aclaraciones antedichas con relación a los ascensores y escaleras mecánicas, queda demostrado que, para una carrera vertical mediana y grandes núcleos de pasajeros a transportar, la escalera mecánica es indispensable para los servicios

públicos, toda vez que permite asegurar mejores condiciones de velocidad, así como menores gastos y mayor comodidad de los pasajeros.

#### V. — Descripción de la escalera mecánica de la rue de Montmorency de la ciudad del Havre (Francia)

Las características de esta escalera mecánica son sencillamente extraordinarias, tanto técnicas como de explotación, mostrando además la expansión que esta clase de aparatos está llamada a tener en lo futuro.

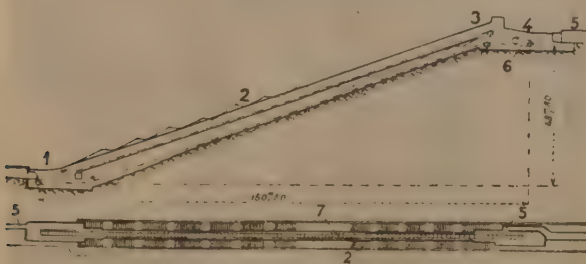


FIG. 11

Perfil y planta esquemática de la escalera mecánica del Havre

jando siempre a plena carga. En cambio, para un ascensor de capacidad para 100 personas y la altura de elevación precitada, se tiene, suponiendo que lo utilicen 100 viajeros a la subida y baje vacío, un consumo de 0,700 kilovatios por viaje. Para 26 viajes y 3 aparatos, el consumo total será de 52,6 kilovatios hora.

En el cuadro siguiente se resumen los gastos de explotación y cargas financieras comparados, que motiva en este caso determinado la instalación de ascen-

El crecimiento continuado de la población de la ciudad del Havre motiva, como en la mayoría de las ciudades, una escasez de habitaciones. Las características de situación de esta ciudad, dotada de colinas de pequeña altura (unos 70 m.) han sido aprovechadas construyendo numerosos edificios habitables, con aire sano, pero cuya única desventaja radica en la dificultad de los transportes en común. Para realizar la ligazón

de peldaños. Las cadenas que desarrollan el movimiento de conducción tienen una resistencia a la ruptura de 105000 kg. cada una.

La figura 14 representa el dispositivo de reversibilidad de los peldaños en la estación inferior. Los rodillos  $G_2$  son fijos a la cadena principal; los rodillos  $G_1$  son los rodillos-guías. Puede observarse que, antes de presentarse sobre la rueda dentada  $R$ , los peldaños deben bascular de forma que la línea  $G_1 G_2$  pase por la posición vertical. Este movimiento parece que podría realizarse dando un perfil conveniente a los carriles-guías. Sin embargo, para evitar que en el paso por esta posición vertical el peldaño no tome un movimiento de oscilación produciendo choques, los constructores han preferido adoptar la solución siguiente: Los rodillos  $G_2$  ruedan en la parte inferior de su trayecto, sobre un camino rectilíneo; el camino de rodamiento  $CD$  de los rodillos  $G_1$  se interrumpe en  $D$  y no se restablece hasta un poco más lejos, en  $E$ . En este intervalo, el peldaño se encuentra suspendido por el eje  $G_2$  y los rodillos  $G_1$  son conducidos por unos

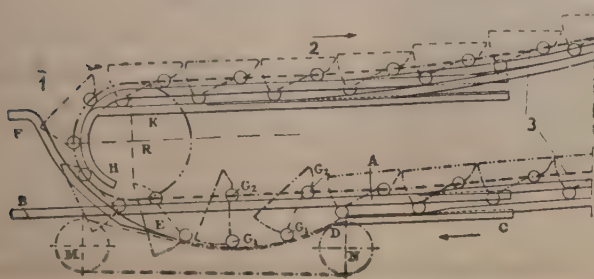


FIG. 13

Detalle del movimiento de pivote de los peldaños de la estación inferior

entre la colina de Frileux con la parte baja de la ciudad, la Sociedad de transportes en común de la ciudad del Havre estudió la cuestión, planteando la conveniencia de instalar un funicular o una escalera mecánica. La elección recayó en esta última por las ventajas que reporta la continuidad del servicio y su mayor capacidad, equivalente a unas seis veces superior a la que puede ofrecer un funicular con servicio intermitente.

Las características generales de esta escalera son:

Inclinación, 38°.

Pendiente total, 48,80 m.

Longitud del recorrido en planta, 150,50 m.

Ancho entre barandillas, 1,06 m.

Capacidad, 5,000 viajeros por hora.

Velocidad, 0,60 m. por segundo.

Como característica esencial, tiene esta escalera la particularidad de permitir a la vez la subida y bajada de los pasajeros. Para ello se utiliza (fig. 13) la parte superior de la escalera para la subida y la parte inferior para la bajada. Naturalmente que esta solución ha obligado a verificar costosas obras de mampostería con túneles conectados entre sí.

a) *Estructura de las estaciones y escalera.* El conjunto de la obra comprende dos galerías o túneles superpuestos, una estación superior y otra inferior, todo fabricado en cemento armado. El mecanismo de accionamiento y la subestación eléctrica están situados en la parte superior. El conjunto de la doble galería y de las estaciones superior e inferior tienen una longitud total de unos 178 m. El coste de las obras de mampostería es un poco superior a un millón de francos.

b) *Parte mecánica.* La escalera se compone de 356 peldaños, cada uno de los cuales tiene una profundidad de 0,96 m. y una anchura de 1,06 m. Los peldaños son contruidos de plancha y escuadras, estando revestida la parte superior de listones de madera dura. Como muestran las figuras 13 y 14, los peldaños llevan dos ejes: uno de tracción y otro de guía. El primero es solidario de una cadena. Cada eje lleva montados dos rodillos, los cuales ruedan sobre un sistema de dos carriles-guías. Estos tienen un perfil tal, que permite el movimiento de reversión de los

pequeños dientes en plancha (fig. 15), espaciados regularmente y fijos a lo largo de una cadena de rodillos  $MN$ . Un dispositivo análogo (fig. 15) se ha montado en la estación superior.

La maquinaria para el accionamiento está instalada en el subterráneo de la estación superior. La figura 16 muestra la planta esquemática de la sala de máquinas. La instalación comprende tres motores de 140, 45 y 10 caballos, respectivamente. El servicio del primeramente indicado tiene lugar durante las horas de tráfico importante, permitiendo dar a la escalera una velocidad lineal de 0,60 m. por segundo, mientras que con el de 45 caballos esta cifra se reduce a 0,40 m. por segundo durante las horas de tráfico reducido. Además, se ha citado un motor de 10 caballos, cuyo objeto es accionar, por medio de correa, un volante fijo al árbol del motor de 45 caballos. De éste, el movimiento se traslada a las grandes ruedas conductoras de las cadenas logrando con el motor de 10 caballos efectuar

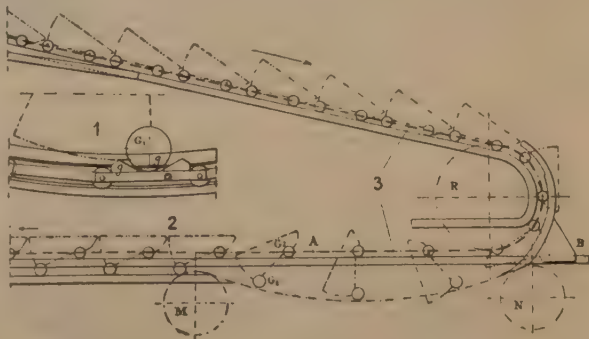


FIG. 14

Detalle del movimiento de pivote de los peldaños en la estación superior

movimientos lentos para el caso de reparaciones y visitas de inspección. Cada motor ataca por correa a un volante, el cual por medio de un juego de engranajes arrastra las ruedas principales que conducen las cadenas.

c) *Instalación eléctrica.* Esta comprende: 1.º, dos transformadores trifásicos de tensión, de 80 kilovatios cada uno; 2.º, los tres motores asíncronos trifásicos precitados de 140, 45 y 10 caballos.



La puesta en circuito del transformador número 1, se hace a mano por la mañana al iniciarse el servicio; a continuación la puesta en servicio o parada del transformador número 2, y de los motores de 45 ó 140 caballos pueden efectuarse a distancia, desde un cuadro situado en la cabina del encargado del servicio en la estación superior.

Además, existen varios pulsadores de parada general a distancia, dispuestos en ciertas partes del recorrido de la escalera, en particular a la entrada y salida de la escalera en las estaciones. De esta forma si los empleados notan cualquier anomalía en el servicio, pueden cortar inmediatamente la corriente.

El coste total de la parte mecánica y eléctrica, comprendiendo la instalación de alumbrado y los gastos de montaje, se eleva en conjunto a unos dos millones de francos.

d) *Seguridad de funcionamiento.* Siendo susceptible de embalsarse el conjunto de la escalera bajo la influencia de una carga exagerada en la parte descendente, es conveniente limitar a un valor razonable el aumento de velocidad con relación a la velocidad normal. Las condiciones impuestas al constructor fueron las siguientes: Un primer regulador de velocidad debe entrar en acción cuando la velocidad sobrepasa de 10 por 100 la marcha normal a gran velocidad 0,60 m. por segundo. Este dispositivo constituye un (verdadero regulador, cuya acción debe cesar automáticamente cuando la velocidad se reduce a su valor normal. Un segundo regulador debe intervenir en el caso de una aceleración superior al 20 por 100 de la velocidad normal. Este último aparato constituye un dispositivo de bloqueo, es decir, de parada automática de la escalera. La acción de este dispositivo se completa por la de un freno electromagnético, que entra en funciones automáticamente, por la ruptura de la corriente que provoca a la vez el funcionamiento del freno de bloqueo. Los pulsadores de parada general, indicados anteriormente, motivan también el funcionamiento del freno electromagnético.

e) *Resultados de explotación.* Esta escalera mecánica fué puesta en servicio el 27 de mayo de 1928. Hasta el 15 de marzo de 1929 había funcionado durante 3,708 horas en total y transportado:

830,291 viajeros ascendentes.  
360,327 viajeros descendentes.  
312,427 bicicletas y cochecillos de mano.

Estas cifras están lejos de las máximas posibles, por cuanto esta escalera puede fácilmente transportar 5,000 viajeros por hora en cada sentido. Las tarifas actuales son:

Para subir....	{Viajeros.....	0,25 francos
	{Bicicletas, cochecillos...	0,15 "
Para bajar....	{Viajeros.....	0,15 "
	{Bicicletas, cochecillos...	0,10 "

Se ha hecho uso durante varios meses casi exclusivamente del motor de 45 caballos, con el cual el trayecto dura cinco minutos, para habitar al público a emplear la escalera mecánica, antes de pasar a la gran velocidad. Las horas de tráfico importante son actualmente de 11,30 horas a 12,30 y de 18 a 19,15 horas. La potencia media absorbida durante estos períodos es de 35 a 40 kilovatios, mientras que durante las horas de tráfico normal esta cifra se reduce de 23 a 24 kilovatios.

**ESCALERILLA.** f. *Escrin.* Objeto de escritorio, que afecta generalmente la forma de una escalera y sirve para colocar los portaplumas, lapiceros, raspadores, etc.

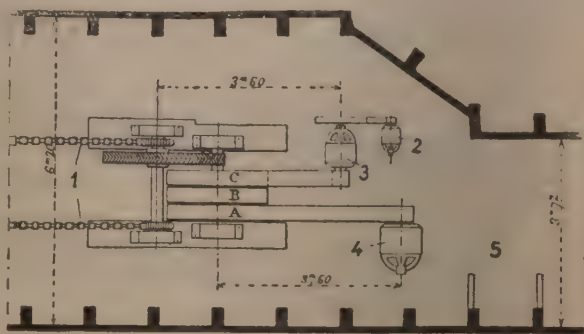


FIG. 15

Planta de la sala de máquinas

**ESCALFECERSE.** v. r. *Ar.* Florecer, enmohecerse las sustancias alimenticias.

**ESCALIAR.** (Etim.—De *escalio*; en b. lat. *escaliare*.) tr. *Ar.* Roturar, romper.

**ESCALIBAR.** (Etim.—De *calibo*.) tr. *Ar.* Escarbar el rescoldo para quitarle la ceniza y avivar el fuego. || fig. *Ar.* Echar leña al fuego, avivar una discusión.

**ESCALIER** (JOSÉ MARÍA). *Biog.* Médico y político boliviano, n. en 1849. Aunque residente en Buenos Aires, no ha dejado de inmiscuirse en la política de su patria, a la que ha servido en el extranjero como ministro diplomático. Uno de los fundadores y jefes del partido de la Unión Republicana, que lo proclamó candidato a la presidencia de la República. Fué miembro de la Junta de Gobierno organizada a raíz de la revolución triunfante de su partido (1920).

**ESCALINA** (PASTILLAS DE). f. *pl. Farm.* Cada pastilla contiene 2'5 gr. de aluminio en polvo fino, 1'5 de glicerina y 1 de agua. Se emplea en substitución del subnitrato de bismuto.

**ESCALITINA.** f. *Paleont.* (*Scalitina* Spriestersb.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los naticidos. Pertenece a los terrenos devónicos.

\* **ESCALÓ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 382 h. de hecho o 403 de derecho. En la relación de 1831 aparecen en el corregimiento de Talarín: ESCALÓ y Sant Pere de Búrgal con 217 h. y señorío del marqués de Pallars; Escart con 80 y señorío del abad del monasterio de Gerri y Estaron con 50 personas, del marqués de Pallars y de J. Portolá.

\* **ESCALONA.** *Geog.* Este partido judicial de la prov. de Toledo cuenta 25,599 h. de hecho o 26,558 de derecho según el censo de 1920. || Este municipio de la misma provincia cuenta 1,634 h. de hecho o 1,663 de derecho, según el censo de 1920. La villa de ESCALONA posee una Casa Ayuntamiento de señorial aspecto y en el centro de la plaza principal se levanta una hermosa cruz de piedra. Donde estuvo la parr. de Santa María se ha ido construyendo un grupo escolar en excelente posición. En otro tiempo la población tenía mucho mayor vecindario; pero la guerra de la Independencia arruinó gran parte de sus edificios. Tenía cuatro parroquias, y el duque de Villena, Juan Gaspar

Fernández Pacheco, hallándose de embajador en Roma, propuso a Su Santidad la conveniencia de erigir en esta villa una iglesia colegiata, para que sus glorias eclesiásticas correspondieran a su importancia civil y a los méritos contraídos en su guerra contra los moros. Se fundó, en efecto, la colegial, suprimiéndose, en cambio, las cuatro parroquias y sus beneficios, que fueron incorporados a aquélla, a la que se concedió el título de insigne, por Bula de Paulo V, en 1608, dando el patronato al duque de Villena y sus sucesores, con el derecho de nombrar sus 7 dignidades, 12 canónigos, 12 racioneros, otros tantos medio racioneros con su abad, que tenía jurisdicción exenta y casi episcopal con facultades de bendecir al pueblo solemnemente. Así continuó desde 1613 hasta 1672, en que, de acuerdo el Cabildo de Toledo con el duque de Villena y el arzobispo, que era entonces el cardenal Aragón, embajador de España en Roma, hicieron concordia, suprimiendo el abad y reduciendo considerablemente el

\* **ESCALONILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Toledo cuenta 3,437 h. de hecho o 3,871 de derecho. La iglesia parro-



Escalona. — Plaza principal

quial está dedicada a Santa María Magdalena. Hacia 1500 se incorporaron a ESCALONILLA, que sólo contaba de 60 a 70 casas, los vecindarios de Casasalbas y Verague, y en 1534 tenía ya 1,200 almas. La población goza de un clima templado.

**ESCALOPA.** *f. Adaptación de la voz francesa escalope* (lonja de ternera). En el lenguaje culinario se aplica a toda clase de lonjas o tajadas, aun las de ciertas clases de pescado.

**ESCALOPOSAURO.** *m. Paleont. (Scalopsaurus Owen.)* Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los teromorfos, suborden de los terodontios, familia de los cinodontios mononariálinos. Como *Galesaurus*, pero más pequeño. Hocico más fuertemente estrechado; canino no haciendo más que un ligero saliente, y por detrás, de cada lado, 12 dientes molares. Ventanas de la nariz reunidas; órbitas en óvalos alargados, casi tan grandes como las fosas temporales. Se presenta en la formación de Karroo (triásico), Schneeberge, Colonia del Cabo. *S. constrictus* Owen es la especie típica.

**ESCALPERO** (MIGUEL). *Biog.* Pintor español, n. hacia 1831 y m. en París el mes de septiembre de 1867. Su prematura muerte, pues tenía treinta y seis años cuando dejó de existir, le privó de una brillante carrera en la Pintura, pues únicamente cabe recordar su célebre cuadro *La defensa de Zaragoza*, tantas veces reproducido por el grabado.

\* **ESCALLA.** *f. Bot.* Este nombre dan en Jaca a *Triticum monococcum*.

**ESCALLUNA.** *f. Bot.* Nombre vulgar de *Allium Ascaloniscum*.

**ESCAMA.** *f. Geol. dinám.* Sucede muy frecuente-



Escalona. — Vista exterior de las torres del castillo

número de sus prebendas, siendo todo ello aprobado por el papa Clemente X. Después, en 1752, tras un largo pleito, el Cabildo quitó el patronato a los duques de Villena, incorporándolo al patronato real y extinguiéndose, por fin, esta institución. ESCALONA lleva por armas un escudo colorado con castillo de oro y una escalera de plata sobre el puente de su río.

\* **ESCALONA DEL PRADO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 1,026 h. de hecho o 1,106 de derecho. Antes se llama simplemente Escalona.

**ESCALONA (MARQUESSES DE).** *Genealogía.* Título del reino, creado en 1679. En la actualidad (1931), y desde 1922, lo posee don Alonso de Heredia y del Rivero.

\* **ESCALONIAS** (MARQUESSES DE LAS). *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1916, posee este título doña Trinidad Gutiérrez de los Ríos y Álvarez de Sotomayor.



Escalonilla. — Plaza de la Fuente y fachada posterior de la iglesia

mente que, en una serie de pliegues torcidos en el mismo sentido, todas las faldas inversas están estiradas, de tal modo que nos hallamos en presencia de una



sucesión varias veces repetida de series normales, *abcd*, *abcd*, *abcd*, etc., puestas en contacto por un pliegue-falla. Se dice entonces que la región plegada presenta una estructura en *escamas* o un *régimen imbricado*. Fue Bittner el primero que describió una disposición semejante en los Alpes de la Baja Austria.

**ESCAMA.** *Zool.* *Escama palpígera.* En las maxilas de los insectos siguen al cardo y estipes los lóbulos externo e interno o lacinia, y en el lado externo, sobre la escama palpígera, el palpo maxilar.

\* **ESCAMAS DE PECES.** *Zool.* Formaciones dermatológicas complicadas, producidas por osificación en la dermis y que se distinguen en: *placoides*, las de las selacios; *ganoïdes*, las de los ganoïdeos; *cicloidés* y *cleinoidés* en los teleosteos.

\* **ESCAMBIA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Alabama, tiene 957 millas cuadradas inglesas y 22,464 h. según el censo de 1920. || Este condado en el Est. de Florida, tiene 657 millas cuadradas inglesas y 49,386 h. según el censo de 1920.

\* **ESCAMILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 560 habitantes de hecho o 563 de derecho.

**ESCAMOCHAR.** (Etim. — Del lat. *esca*, comida, cebo, y *mochar*.) tr. *And.* Quitar las hojas no comestibles a los palmitos, lechugas, alcachofas, etc.

**ESCAMOCHE.** m. *Sal.* Desmoche, corta de leña.

\* **ESCAMONEA.** f. *Bot.* La de Antioquia y Esmirna se atribuyen a *Oxystelma Alpini*, de la familia de las asclepiádaceas. La de Borbón es de *Campocarpus mauritianus*, de la misma familia, como la falsa o de Valencia de *Cynanchum acutum* var. *monspeliaca*.

\* **ESCAMONEA.** *Farm.* La *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930) describe la raíz de escamonea, la resina de escamonea y la gomorresina de escamonea.

**Raíz de escamonea.** Es la raíz del *Convolvulus Scammonia* L. Se presenta en trozos de 10 a 25 cm. de longitud, pero que pueden tener hasta 1 m., por 3 a 8 cm. de diámetro, cilíndricos o cónicos, generalmente retorcidos o arrugados en sentido longitudinal. La superficie externa, de color leonado o pardo claro, está marcada por cicatrices de las raíces secundarias. La fractura es irregular, con fibras salientes, abigarrada de blanco amarillento y gris, observándose en la parte de la corteza radios medulares que le dan un aspecto radiado particular. El centro, leñoso, presenta masas circulares agrisadas o amarillentas, y es muy abundante en resina, contenida en vasos utriculosos, que están repartidos por toda la raíz. Apenas tiene olor y el sabor es acre y nauseoso. El corte transversal de la raíz, examinado mediante el microscopio presenta la siguiente estructura: después de la capa suberosa, formada por varias filas de células de paredes delgadas, pardoamarillentas y lignificadas, se observan numerosas células pétreas, de paredes no muy gruesas, aisladas o en grupos; el parénquima cortical está constituido por elementos celulares alargados tangencialmente, que contienen granos de fécula agrupados y prismas monoclinicos de oxalato cálcico; la porción liberiana presenta células dispuestas en series radiales, separadas por grupos de otras que pueden considerarse como radios medulares, y entre unos y otros elementos hay vasos utriculosos con resina; el leño consta de varios hacesillos leñosos, irregularmente interpuestos en un parénquima más o menos contraído, en el que existen también grandes células llenas de resina. La raíz de escamonea debe contener, por lo menos, 8 por 100 de resina. Para determinarla, se obtiene de 10 gr. de la droga pulverizada, operando según el procedimiento que se describe a continuación en la resina de escamonea.

**Resina de escamonea.** Se obtiene de la raíz de escamonea obteniendo (100 gr.) por lixiviación la cantidad

de soluto extractivo necesario para que el polvo quede agotado, lo que se conoce en que el líquido fluente deja de enturbiarse al mezclarla con agua. Se destila o evapora el alcohol y cuando el residuo pesa 400 gr. se vierte en 3000 de agua hirviendo; se deja reposar, se decanta y se lava el precipitado por decantación con más agua caliente, mientras la de loción salga coloreada. Una vez escurrido todo el líquido, se pasa la resina a una cápsula y se deseca entre 45 y 50°.

Puede obtenerse también de la *gomorresina de escamonea* empleando 1000 gr. de ésta y 3000 de alcohol de 90°. Se contunde la gomorresina, se macera durante cuatro días en 2000 gr. de alcohol de 90°, se decanta el soluto y se repite la operación con el marco y el alcohol restantes; los líquidos reunidos se digieren con carbón animal (unos 150 a 300 gr.), se filtran, se recupera el alcohol por destilación, se distribuye el residuo en platos y se deseca en la estufa a unos 45°.

La resina de escamonea se presenta en láminas o placas amarillentas o masas parduscoamarillentas, translúcidas en los bordes, de fractura brillante y resinosa; su olor es débil, característico y agradable, y el sabor amargo y acre. Triturada con agua no forma emulsión. Es soluble en alcohol en todas proporciones y 95 por 100, por lo menos, en éter (diferencia de las resinas de jalapa y de la escamonea falsa); se disuelve también en amoníaco líquido y en las soluciones de los hidróxidos alcalinos; estas soluciones, tratadas por los ácidos, no precipitan resina. La solución alcohólica de resina de escamonea (1 : 20) no debe dar coloración azul con el cloruro férrico, ni con el agua oxigenada (resina de guayaco). Hervida con agua destilada una corta porción de resina de escamonea, el líquido resultante, completamente frío no debe teñirse de azul con el yodo (fécula). Triturando un trocito de resina de escamonea con unas gotas de ácido sulfúrico, en una capsulita de porcelana, no deberá tomar color rojo (colofonia).

**Gomorresina de escamonea.** Se llama también *escamonea* a secas. Es el jugo resinoso, desecado, extraído de la raíz del *Convolvulus Scammonia* L. Se presenta en masas o trozos de color pardo oscuro o gris pardusco, cubiertos de un polvillo blanquecino, frágiles, de fractura negruzca, lustrosa y con oquedades, opacas; de olor peculiar, parecido al de la manteca cocida, más perceptible por la pulverización, y de sabor acre, persistente y amargo. Con la saliva o el agua produce fácilmente emulsión blanca. Se funde a la llama, se hincha y se apaga cuando se separa de ellas. El alcohol disuelve la mayor parte de la substancia y el éter separa la resina; aislada ésta, debe resultar de 75 a 80 por 100. Triturando 1 gr. de producto con 10 cm.<sup>3</sup> de agua, debe resultar una emulsión grisácea clara, que no debe dar efervescencia con el ácido clorhídrico diluido (carbonatos). Si se hierve en agua una cierta cantidad de escamonea, el líquido obtenido, una vez frío, no debe tomar color azul con el agua de yodo (fécula). La gomorresina de escamonea, agotada con éter, debe ceder a ésta disolvente de 75 a 80 por 100. La gomorresina no debe tomar color azul con el cloruro férrico (resina de guayaco) y, por incineración, no ha de dejar más de 8 por 100 de cenizas.

**ESCAMOSO.** m. *Zool.* Hueso de revestimiento entre el cuadrado y los óticos o el petroso, en peces, reptiles, aves y mamíferos. En los anfibios significó Gegenbaur como escamoso el paracuadrado o timpánico. En una parte de los mamíferos se suelda con otros huesos para formar el temporal, constituyendo en éste su parte escamosa.

**ESCAMOSOS.** m. pl. *Herpet.* Lepidosaurios plagiótremas foliados estreptorptílos, subclase de reptiles, con escamas o escudetes, hueso cuadrado libre en su articulación con el cráneo, abertura de la cloaca

transversal. Comprende los órdenes de los saurios, ofidios y pitónomas.

**ESCAMPILLA.** f. *Alic.* y *Ar.* Toña, tala.

\* **ESCANABA.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, del Est. de Michigán, es puerto de entrada y capital del condado de Delta. Está sit. en Little Gay de Noc, pequeña isla de la bahía Green en el lago Michigán. En 1920 contaba 13,103 h., de los cuales 22'5 por 100 eran extranjeros de raza blanca. Las estadísticas locales de 1928 dieron una población total de 15,000 h. La ciudad, edificada en una pintoresca colina, goza de un clima excelente, que, junto con la belleza del paisaje y abundancia de bosques vírgenes y corrientes de agua, hacen de ella un importante lugar de veraneo y centro de turismo. El puerto natural permanece abierto ocho meses del año y tiene cuatro muelles para el embarque de hierro, del cual se exportan más de 6,000,000 de ton. al año. ESCANABA es punto de división del ferrocarril Chicago and Northwestern, con abundantes talleres de reparaciones. Se calcula en 1,300 el número de empleados ferroviarios y muchos más en otras industrias. Entre las diversas manufacturas sobresalen las de plomo, papel, productos químicos, hierro, etc. ESCANABA fué fundada en 1863 y titulada ciudad en 1883. Desde 1922 tiene la forma *council-manager* de gobierno. Como vías de comunicación se sirve de los ferrocarriles Escanaba-Lake Superior del Soo Line y del citado Chicago-Northwestern; en verano de diversos vapores por el lago.

\* **ESCANDA.** f. *Bot.* La mayor peluda es *Triticum* Forskal y la mayor mocha es *Tr. Arias*.

\* **ESCANALAR.** tr. *Cuenca.* Quitar el ramaje a los pinos después de tumbados o apeados.

\* **ESCANDALERA.** f. fam. Escándalo, alboroto grande.

**ESCANDALLO.** m. *Der. cons.* Forma de determinar el peso y precio de los ganados vendidos en conjunto o hatos, que tiene lugar sacrificando y pesando una cabeza por cada cierto número de ellas, fijado de antemano, regulando de esta forma el valor del rebaño. En la provincia de Tarragona, donde se practica esta costumbre, el *escandallo* es de dos clases: *ordinario*, cuando se mata una cabeza por cada 10, y *a la garra*, cuando se sacrifica una res de cada 100. En el primero se van separando y numerando grupos de 10 cabezas, de entre las cuales se sortea una, que es la destinada al sacrificio o a servir de *escandallo*, y el peso que da esta cabeza es el que se atribuye también a las nueve restantes. A los diez días se repite la misma operación con otras 10 cabezas del rebaño, y así sucesivamente se hace con las demás cada diez días, hasta tener valorado todo el ganado objeto del contrato de compraventa.

En el *escandallo a la garra* se forman hatos de 100 cabezas; que escogen por mitad vendedor y comprador, y la que hace el número 100, precisamente, es la que se mata y constituye el tipo de peso de aquel centenar de reses.

El precio del rebaño se fija por cantidad de peso, tomando como unidad la carnícera o sean 3 libras catalanas, y desde que medió el consentimiento y la estimación, se tiene la compraventa por perfeccionada, considerándose sólo el *escandallo* como una operación complementaria para obtener el precio total del ganado.

En las provincias aragonesas es muy común también emplear el *escandallo* para regular la cantidad total que ha de atribuirse en vivo a un rebaño como precio, en razón del convenio por las partes a cada unidad de peso de carne; pero el procedimiento se diferencia algún tanto del seguido en Tarragona, ya que en Aragón consiste en dividir el rebaño según el número de cabezas de que se componga, en tres ó más hatos, formados por selecciones (mejores, buenas, media-

nas e inferiores), colocándolos en sitios o corrales separados; en designar de cada hatajo una res a la suerte, que en el acto debe ser muerta, desollada, pelada y despojada de menudos hasta dejar limpia su canal, y en verificar el peso de ésta, computándose por el que arroje, el que ha de suponerse a las del trabajo en los cálculos encaminados a la fijación del valor del mismo, y luego, por la suma de los diferentes hatajos, el precio del rebaño.

Entre los diversos medios de echar la suerte para *escandallar* un rebaño, se utilizan principalmente estos dos: Desfilan las reses del hatajo una a una desde el encerramiento hasta el lugar donde se encuentran los contratantes, quedando designada como *escandallo* la que en el desfile haga el número previamente acordado, el 30, 50, 80, etc. O arrojar, sobre el rebaño encerrado en la paridera, desde fuera, una piedra, que al caer y dar a una res señala a ésta como víctima del contrato.

**ESCANDIA.** f. *Quím.* Es el óxido de escandio. V. ESCANDIO.

**ESCANDIDO.** adj. Forma poética de ESCANDECIDO.

\* **ESCANDIO.** f. *Quím.* Se encuentra en los siguientes minerales raros: thorneilita, gadolinita, euxenita, itriotitanato, wilkita, auelrita, orbita, cerita, keihauita, mosandrita, orangita, piroclore, archinita, monacita, torita y tirianita. Casi siempre está asociado con minerales de estaño y se halla en muchos ejemplares de volframita.

El escandio se distingue de los metales semejantes de los grupos del cerio y del itrio por su pequeño peso atómico y por la débil alcalinidad del óxido. Para separarlo y purificarlo se acude a la descomposición fraccionada de los nitratos, a la separación de la sal básica y a métodos mixtos. 1.º Se separa la solución acuosa de los nitratos hasta que cristalicen los nitratos normales y luego se eleva gradualmente la temperatura, con lo cual se desprenden vapores blancos y se obtiene una masa vítrea de nitratos básicos. Se disuelven éstos con facilidad en agua caliente y se deja enfriar la solución, depositándose así los nitratos básicos de los metales menos electropositivos de las tierras raras. Se repite la operación hasta que el escandio, el neoterbio y el lutecio se concentran en las fracciones más fácilmente descomponibles. El nitrato de escandio se descompone a temperaturas en que los nitratos de neoterbio y de lutecio sólo dan nitratos básicos. 2.º La descomposición de los nitratos por el calor, que es algo engorrosa, se evita tratando los óxidos por una cantidad de ácido nítrico que no es suficiente para convertirlos en nitratos normales. Se digiere con alcohol la masa pastosa resultante, y de este modo se disuelven los nitratos normales, quedando sin disolver los nitratos básicos. Las fracciones descompuestas contienen escandio, lutecio y neoterbio; las menos descompuestas están principalmente formadas por las sales básicas del grupo del itrio y terbio, mientras que los metales del grupo del cerio se separan formando nitratos normales solubles. El erbio se separa del lutecio, neoterbio y escandio añadiendo agua a la solución caliente de las sales básicas hasta que se obtiene un enturbiamiento permanente y se digiere hasta que se precipitan los últimos metales citados, quedando el erbio en la solución. 3.º Se separa el escandio del neoterbio y del lutecio partiendo de que, aun cuando por su carácter sólo ligeramente electropositivo se parece a dichos elementos, se diferencia de ellos, sin embargo, pareciéndose a los metales más electropositivos del grupo del cerio por formar un sulfato doble con el potasio, que es muy poco soluble, en la solución de sulfato potásico. Tratando las soluciones de escandio en ácido fluorhídrico con fluoxilicato sódico sólido e hirviendo durante treinta minutos, se forma un precipitado que



contiene este elemento exento de los otros metales de las tierras raras. Se efectúa una separación de todos estos elementos, excepto del torio, hirviendo una solución neutra con trisulfato sódico, con lo cual se precipita el trisulfato de escandio. La sublimación fraccionada de los cloruros anhidros de torio y escandio sirve para separarlos, por ser el último más volátil que el primero. Cuando se hierve con un exceso de carbonato sódico, el torio se disuelve y el escandio se deposita, por ser el carbonato doble de escandio y sodio muy poco soluble.

#### Compuestos de escandio

**Acetato de escandio:**  $(\text{CH}_3 \cdot \text{CO}_2)_2\text{Sc} \cdot \text{OH}$ , 2  $\text{H}_2\text{O}$ . Es cristalina. Las sales de los demás ácidos homólogos son amorfas.

**Borato de escandio:**  $\text{Bo}_3\text{Sc}$ . Se presenta en forma de polvo blanco, soluble en los ácidos diluidos. Se obtiene fundiendo el óxido con ácido bórico.

**Bromuro de escandio:**  $\text{Br}_3\text{Sc}$ . Cristaliza con 6 moléculas de agua.

**Clorocaurato de escandio:** 3  $\text{Cl}_3\text{Sc}$ , 2  $\text{Cl}_3\text{Au}$ , 21  $\text{H}_2\text{O}$ . Forma agujas amarillas, muy delicuescentes.

**Cloruro de escandio:**  $\text{Cl}_3\text{Sc}$ . Cristaliza con 6 moléculas de agua.

**Formiato de escandio:**  $(\text{HCO}_2)_3\text{Sc}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ . Es cristalina.

**Hidróxido de escandio:**  $\text{Se}(\text{OH})_3$ . Se presenta en forma de masa gelatinosa blanca, que se obtiene precipitando una sal soluble de escandio con amoniaco.

**Nitrato de escandio:**  $(\text{NO}_3)_3\text{Sc}$ , 4  $\text{H}_2\text{O}$ . Sólo cristaliza de sus soluciones muy concentradas. Calentando forma nitratos básicos.

**Oxalato de escandio:**  $(\text{C}_2\text{O}_4)_3\text{Sc}$ , 5  $\text{H}_2\text{O}$ . Se presenta en forma de polvo cristalino, soluble en las soluciones de oxalato amónico. Se disuelve en ácido sulfúrico diluido con más facilidad que los oxalatos de las demás tierras raras.

**Óxido de escandio:**  $\text{Sc}_2\text{O}_3$ . Se llama también *escandia*. Es un polvo blanco, de densidad 3,864; muy soluble en los ácidos en caliente y poco en frío. Las sales que forma con los ácidos incoloros también son incoloras.

**Platinicianuro de escandio:**  $[\text{Pt}(\text{CN})_6]_3\text{Sc}$ , 21  $\text{H}_2\text{O}$ . Forma prismas monoclinicos, de color carmesí por transparencia y verdes por reflexión, solubles, dando soluciones incoloras.

**Seleniato de escandio:**  $(\text{SO}_4)_3\text{Sc}$ , 8  $\text{H}_2\text{O}$ . Cristaliza en prismas rómbicos.

**Sulfato de escandio:**  $(\text{SO}_4)_3\text{Sc}$ , 6  $\text{H}_2\text{O}$ . Es muy soluble en agua.

**Sulfato de escandio y potasio:**  $(\text{SO}_4)_3\text{Sc}$ , 3  $\text{SO}_4\text{K}_3$ . Es sólo ligeramente soluble en las soluciones saturadas de los sulfatos alcalinos.

**ESCANDOMELOS.** m. Zool. Pie trepador; una forma de adaptación de las extremidades libres (zigomeles) de diversos vertebrados cuadrípedos (perezosos y monos) con pies y manos esbeltos y con pulgar opo-  
nible.

**ESCANIA.** f. Astron. Asteroide núm. 460 del catálogo, descubierto por Wolff en 1900. Sus elementos según Bauschinger, para la época y osculación 22,5 octubre de 1900, equinoccio medio 1910, son éstos:  $M = 14^\circ 38' 31''$ ;  $\omega = 163^\circ 33' 04''$ ;  $\Omega = 205^\circ 45' 27''$ ;  $i = 4^\circ 35' 26''$ ;  $\varphi = 5^\circ 53' 49''$ ;  $\mu = 791.305$ ;  $\log. = 0.434.442$ ;  $m_0 = 13.9$ ;  $g = 10.5$ . V. ASTEROIDE.

**ESCANIORNIS.** m. Paleont. (*Scaniornis* Dames.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las ciconiiformes fenicópteras. Húmero, coracóide y omoplato procedente de un bloque de caliza de Limhamn, cerca de Malmoe, en Escania (cretáceo superior); estos huesos mostrarían, según Dames, semejanza con *Pelecanoides* y *Phoenicoplerus*.

**ESCANYAVELLA.** f. Vit. Variedad vinífera blanca, cultivada en Cataluña, en el Campo de Tarragona, Priorato.

\* **ESCAÑA.** f. Bot. La mayor lampiña es *Triticum Spelta*; la mayor peluda, *Tr. Forskal*; la mayor mocha, *Tr. Arias*; la de dos carreras o melliza, *Tr. dicoccum*; la menor lampiña, *Tr. monococcum*; la menor vellosa, *Tr. Horneman*; la mazorra, *Tr. Bauhini*.

**ESCANARSE.** v. r. Ar. Atragantarse, ahogarse.

**ESCAÑETO.** m. Sant. OSEZNO.

**ESCAÑIL.** m. León. Escaño pequeño.

\* **ESCAÑUELA.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Jaén cuenta 1,604 h. de hecho o 1,559 de derecho.

**ESCAPARATE DEL DIABLO.** m. Venez. Mujer solterona, habladora, chismosa, casamentera.

**ESCAPANODON.** m. Paleont. (*Scapanodon* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los dineocefalos. Se presenta en los yacimientos propios del pérmico medio del África del Sur.

**ESCAPANORRINCO.** m. Paleont. (*Scapanorhynchus* A. Sm. Woodw., *Mitsukurina* Jordan.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranchios, orden de los selachios, familia de los lámidos. Dientes rayados; rostro prolongado; mandíbulas más o menos extensibles hacia delante, por debajo del rostro. Cretáceo inferior y superior de Francia y de Inglaterra. Vive actualmente en el mar del Japón.

**ESCAPTONIX.** m. Paleont. (*Scaptionyx* M. Edwards.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodontos, familia de los tálpidos.

**ESCAPO.** m. Ornít. El cañón de la pluma, en que se distingue la parte hueca *calamo* de la maciza *raquis*.

**ESCAPOLITA** o SKAPOLITA. f. Mineral. La nefelina, comparada con la leucita, ya es de una composición delicada, pero mucho más lo es todavía la escapolita. Contiene siempre cal y natrón en proporción que cambia; además, alúmina y ácido silícico y cloro; según la composición, se han distinguido varias clases, las cuales, sin embargo, no queremos detallar aquí; lo común en todas es que cristalizan según el sistema cuadrado y que están limitadas, generalmente, por el prisma de la posición primera y segunda y de una pirámide de la primera posición. Los cristales son claros como el agua y en este caso casi siempre pequeños, o son turbios, blancos, amarillos o gris azul y entonces tienen algunas veces dimensiones muy considerables. Están sujetos muy fácilmente a la descomposición y se transforman entonces en epidota, albíta y mica. Los cristales claros se encuentran en las erupciones de la *Somma* en el Vesubio y el lago Laach, y los cristales turbios en la región de las pizarras cristalinas de Noruega (Arendal), Suecia (Malsjö), Finlandia (Laurinkari) y en los Estados Unidos en diferentes lugares.

**ESCAPULA.** f. Zool. Hueso llamado también omoplato y que, en general, es ancho y aplanado, rodeado por los músculos dorsales. En las aves es estrecho y plano. En los mamíferos en general es triangular y en la cara externa o dorsal muestra un saliente medial algo oblicuo hacia arriba, *espina de la escápula*. En el género humano lateralmente tiene arriba dos apófisis, la dorsal *acromion* y la ventral *coracoides*, resto del hueso así llamado.

**ESCAPULOZONA.** f. Zool. Cinturón esquelético de las extremidades anteriores y que sirve para fijarlas en el tronco en los vertebrados. Consta en los selacios de cartílagos, y en el resto, de huesos preformados en cartílagos, a los que se agregan huesos de revestimiento (clavicula). En los peces se distinguen

la parte dorsal y la ventral, separadas por la articulación de la aleta pectoral. En los anfibios y vertebrados superiores se distinguen tres partes, la dorsal (escápula u omoplato) y las ventrales, en general unidas al esternón: una anterior (clavícula) y otra posterior (coracoides).

En la mayoría de los mamíferos el coracoides sólo está representado por un apéndice del omoplato. En muchos mamíferos, por ejemplo en los ungulados, falta la clavícula.

**ESCAQUINELA.** f. *Paleont.* (*Scacchinella* Gemmellaro.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los rictofénidos. Hállase en el pérmico de Sicilia (Alpes Meridionales).

**ESCARA.** f. *Paleont.* [*Eschara* (Ray) Busk.] Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemats, suborden de los queilostomatos, familia de los escáridos. Colonia libre, más o menos comprimida, ramificada en ramas o en lóbulos, a veces también laminosa, compuesta de dos capas de células fijadas una contra otra. Células dispuestas en quince, tendidas, urceoladas, abriéndose de los dos lados de la colonia. La mayor parte de los escaros están provistos de avicularios que se encuentran situados, sea en diferentes sitios de la misma célula sobre la cual dejan después de su caída poros especiales, sea entre las células normales en las cuales to-



*Eschara* (*Escharibora*) *rudis* Reuss. Oligocénico de Söilingen. Las células presentan en su pared hueyolos radiales y en la proximidad de la apertura poros especiales

man el nombre de células intercalares.

El gran número de formas reunidas con esta diagnosis es dividido por D'Orbigny en varios géneros, para cuya formación tuvo, sobre todo, en consideración los poros especiales, la porosidad parcial y el plegamiento de las células. Busk reunió, con el nombre colectivo de *Eschara*, las formas que D'Orbigny había descrito con los nombres *Eschara*, *Latereschara*, *Escharinella*, *Porina*, *Escharellina*, *Escharifora*, *Escharella*, *Porellina* y *Escharipora*. Stoliczka trató de dividir estas formas muy complejas en cierto número de grupos según la forma de las células. Los escaros aparecen en el Dogger y alcanzan su máximo de desarrollo en los períodos cretáceo superior y terciario. Se conocen también muchas especies vivientes.

**ESCARABAJAS.** f. pl. *Sal.* Leña menuda que se emplea para encender la lumbre.

**ESCARABAJEO.** m. fig. y fam. Acción y efecto de escarabajar (punzar o molestar un temor o disgusto).

\* **ESCARABAJOSA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Ávila cuenta 685 h. de hecho o 715 de derecho.

\* **ESCARABAJOSA DE CABEZAS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Segovia cuenta 516 h. de hecho o 581 de derecho.

**ESCARAMÓN.** m. *Bot.* Nombre vulgar de *Paeonia Broteri*.

\* **ESCARAVÍA.** f. *Bot.* Propiamente es *Sium Sisarum*.

**ESCARBROÍTA.** f. *Mineral.* Variedad de aló-jana.

**ESCARBUCLA.** f. *Mineral.* Es el granate oriental o sirio, llamado también *almandina* o *granate aluminífero*.

\* **ESCARCHA.** f. *Agr.* La escarcha siempre es perjudicial para las plantas; por esto conviene impe-

dir su formación, sobre todo en primavera. Los métodos para impedir la escarcha tienden a evitar la abundancia de vapor de agua y la irradiación nocturna que producen el enfriamiento de las capas inferiores del aire. Se considera como uno de los medios más eficaces el consistente en encender fuegos de pajas para que produzcan un humo denso, que impide o disminuye mucho la irradiación.

**ESCARCHADA.** f. *Bot.* Nombre vulgar de *Mesembryanthemum crystallinum*.

\* **ESCARCHADO.** m. *Escarchado de frutas.* Para obtener frutas escarchadas, es decir, recubiertas de una capa de azúcar cristalizada, se mordan primero y se sumergen en un baño de agua a 90°. Después se ponen en una vasija que contenga un jarabe ligero y se hierven durante hora y media; luego se retira del fuego y se dejan enfriar, separándolas del líquido y escurridolas en seguida. Durante tres o cuatro días se hierven diariamente, durante media hora, en un jarabe cada vez más concentrado. Al cuarto día, una vez separada la fruta del jarabe, se pone en una estufa, calentando entre 40 y 45°, en corriente de aire. En estas condiciones cristaliza parte del azúcar en la superficie de la fruta, quedando ésta escarchada.

**ESCARCHO.** m. RUBIO (pez).

**ESCARCHOSA.** f. *Bot.* ESCARCHADA.

**ESCARDADAS** (PLANTAS). f. pl. *Agr.* Se llaman plantas escardadas las que requieren frecuentes binas y escardas. Entre ellas se encuentran tubérculos (patatas, pataca), raíces (zanahori, rábano, remolacha, nabo, etc.), plantas de hojas carnosas (col, etc.), el tabaco, el maíz, etc. Las plantas escardadas se cultivan en líneas para poder darles las labores que requieren. Estas plantas pueden resistir fuertes estercoladuras y ocupan el lugar del barbecho en la rotación de cultivos; dejan el suelo limpio de malas hierbas a causa de las numerosas labores que se les dan, y la tierra queda enriquecida por los residuos de la estercoladura que ha recibido.

**ESCARDILLO.** m. *Pesca.* Se llama así en la provincia de Málaga a un instrumento que se usa para mariscar por las playas y el cual se compone de un mango fuerte de madera, muy cortito, al cual se pone un instrumento de hierro redondo que termina en una paleta y con ella abren surcos en la arena y en el cascajo de las orillas recogiendo toda clase de mariscos. Se le llama también a este instrumento *amogafre* y es muy práctico para el objeto a que se le dedica; se halla representado en la figura.



Escardillo

**ESCARD** (JUAN JOSÉ). *Biog.* Ingeniero francés, n. en París en 1882. Es autor de numerosas obras de tecnología y divulgación científica de aplicaciones industriales, entre las cuales desciellan: *L'aluminium dans l'industrie; Les fours électriques de laboratoire; La nouvelle industrie du verre; Sur un dilatomètre à tube à lecture directe; Sur un nouveau densivolumètre à niveau; L'électro-metallurgie du fer et de ses alliages; Les fours électriques industriels et les fabrications électro-thermiques; Production industrielle synthétique des composés nitrés et de leurs dérivés.*

**ESCARDÓ** y ANAYA (VÍCTOR). *Biog.* Médico cirujano uruguayo, n. en Montevideo en 1885. Estudió el bachillerato en el Colegio-Seminario y la carrera de Medicina en la respectiva Facultad de aquella población, obteniendo el título en 1912. Entre los cargos que ha llegado a ejercer figuran los de profesor agregado de Ciencias físicoquímicas naturales; profesor de Física Biológica e interno de Histología en la antedicha Facultad y presidente de la Federación



de la Juventud Católica del Uruguay. Pertenece también, como miembro, a la Sociedad de Radiología de París. Ha publicado numerosos trabajos; de los cuales citaremos: *Trombosis de los senos meníngeos supurados, en un caso de escarlatina* (1909); *Apuntes de técnica histológica* (1914); *Escoliosis por deformación de la quinta vértebra lumbar* (1915); *Ausencia congénita de los cúbitos con anquilosis del radio con el húmero, hidrocefalia* (1915); *Exostosis múltiples osteogénicas* (1915); *Estudio sobre la osificación en el niño* (1915); *Unidades eléctricas* (1915); *Sobre un caso de deformación congénita cardíaca* (1916); *La Física y la Fisioterapia* (1916); *Preparación de la leche maternizada Backhaus*; *La gimnástica respiratoria*, tesis presentada para optar al título de profesor agregado (1917); *La enfermedad de Heine Medin*, tema oficial para el II Congreso Americano del Niño; *La adenopatía tráqueobronquial*, tema recomendado del mismo; *La organización de los elementos católicos del país* (1914), y *¿Qué es la F. J. C. V. S.?*

**ESCARARSE.** (Etim.—De *escara*.) v. r. Sal. Resquebrarse la piel y llagarse por el frío.

**ESCAROLA.** f. *Paleont.* (*Escarachella* d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, suborden de los queilostomatos, familia de los escarélidos, según la clasificación de d'Orbigny. Colonia con células sobre dos caras opuestas. Pertenece al cretáceo y al terciario.

**ESCARÉLIDOS.** m. pl. *Zool. y Paleont.* (*Escarrellidae* Levensen, 1909.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoarios, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, antiguas familias de *Microporellidae*, *Myrizoidae* y *Escharidae* (parte) de Smitt e Hincks. Levensen, en 1909, habiendo demostrado la identidad de las larvas, formó la familia de los escarélidos, pero el nombre está mal escogido, puesto que está basado sobre un género arcaico que el trabajo más reciente no nos permitirá emplear. Según la forma del opérculo, podemos clasificar los numerosos géneros de esta familia en los cuatro siguientes grandes grupos, aunque haya algunos erróneos: *Schizoporellae*, *Microporellae*, *Hippopora* y *Peristomillae*. Evidentemente las funciones hidrostáticas y reproductoras son idénticas, pero operan de una manera completamente variable. Estas variaciones, añadidas a las de calcificación, que es también una función importante, permite el establecimiento de un gran número de géneros, que facilitan el estudio de esta muy importante familia.

**ESCAROLINA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Escarrellina* d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los queilostomatos, familia de los escarélidos. Colonia con células en dos caras opuestas. Además de las especies vivientes se conocen algunas fósiles del cretáceo y del terciario.

**ESCARÉLINIDOS.** m. pl. *Zool. y Paleont.* (*Escarrellinidae*.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los queilostomatos. Células enteras, yuxtapuestas, en dos planes opuestos. Dos poros especiales colocados alrededor de la abertura terminal y pequeña. Comprende los siguientes géneros: *Conescharrellina*, *Escarrellina* y *Semiescharrellina* (vivientes y fósiles); *Distantescharrellina* (fósil); *Reptescharellina*, y *Multescharellina* (vivientes y fósiles).

\* **ESCARICHE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 626 h. de hecho o 639 de derecho.

**ESCARIFORA.** f. *Paleont.* (*Escharifora* d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los queilostomatos, familia de los escarélidos. Hoyuelos alrededor de la célula. Se presenta en el cretáceo.

**ESCARINELA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Escharinella* d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los

briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los queilostomatos, familia de los escarínélidos. Células en hileras longitudinales. Además de las especies vivientes se conocen algunas fósiles del cretáceo y del terciario.

**ESCARINÉLIDOS.** m. pl. *Zool. y Paleont.* (*Escharinellidae* d'Orb.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los queilostomatos. Células enteras, yuxtapuestas, en dos planes opuestos, siempre provistas de un poro especial colocado por delante de la abertura transversal, pequeña. Comprende los siguientes géneros: *Vincularina* d'Orb. (fósil); *Escharinella* d'Orb. (viviente y fósil); *Meliceria* M. Edw. y *Semiescharinella* d'Orb. (fósiles); *Reptescharinella* d'Orb. (viviente y fósil), y *Multescharinella* d'Orb. (fósil).

**ESCARINOS.** m. pl. *Ichthol.* Tribu de peces faringognatos, lábridos, con escamas grandes, dientes de ambas mandíbulas íntimamente soldados unos con otros en una lámina ancha, convexa y cortante y algunas veces son indistintos por completo, dientes faríngeos inferiores en mosaico, 8 a 10 espinas en la aleta dorsal. Comprende los géneros *Scarus*, *Callydon* y *Pseudoscarus*.

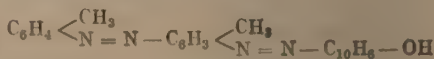
**ESCARIPÓRIDOS.** m. pl. *Zool.* (*Eschariporidae*.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, que d'Orb. creó en 1852 para las especies con avicularios de la familia de los cribrilínidos.

**ESCARIPORA.** f. *Paleont.* (*Escharipora* d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los queilostomatos, familia de los escaripóridos. Células alrededor o a los lados de la colonia. Pertenece al cretáceo.

**ESCARIPÓRIDOS.** m. pl. *Zool. y Paleont.* (*Eschariporidae* d'Orb.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los queilostomatos. Células acribilladas de hoyuelos transversales o radiantes colocados por detrás de la abertura; además, varios poros especiales colocados alrededor de la abertura pequeña. Comprende los siguientes géneros: *Escharipora* d'Orb. y *Semiescharipora* d'Orb. (fósiles); *Reptescharipora* d'Orb. (viviente y fósil), y *Multescharipora* d'Orb. (fósil).

**ESCARITES.** m. *Paleont.* (*Escharites* Röm.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolemátos, suborden de los ciclostomatos, familia de los entalofóridos, sinónimo de *Melicerites* Röm.

\* **ESCARLATA.** f. *Farm.*



Se llama también *rojo escarlata*, *escarlata medicinal* de Biebrich. Se presenta en forma de polvo pardo rojizo obscuro, insoluble en agua, poco soluble en alcohol frío y más soluble en él a la temperatura de la ebullición, soluble en éter, acetona y benzol. Se disuelve también en cloroformo (1:15 a 15°), las grasas sólidas y los aceites; en vaselina y en parafina sólo es soluble en caliente. Funde a unos 185°. Se emplea, en las llagas cutáneas, en forma de pomada; sin embargo, sólo ha dado buenos resultados cuando se aplica a heridas cruentas limpias, de color rojo fresco. La pomada se prepara triturando 8 gr. de rojo escarlata con una mezcla de aceite y cloroformo hasta que éste último se haya evaporado; luego se adiciona vaselina en cantidad suficiente para formar 100 gr. de pomada. También se obtiene mezclando de 1 a 2 gr. de rojo escarlata con una mezcla de partesiguales de lanolina y vaselina blanca artificial hasta completar 20 gr.

El rojo escarlata da con el ácido sulfúrico una coloración verde azulada que, adicionando agua, se vuel

ve más azul que escarlata; el ácido clorhídrico actúa de una manera parecida, pero los colores tienen un matiz más rojizo. El ácido nítrico descompone el color disolviendo 0'5 gr. del rojo escarlata en 2 a 3 cm.<sup>3</sup> de ácido acético cristalizante, y añadiendo un poco de gris de cinc aparece una coloración roja fugaz, que, por último, se convierte en amarillo pálido; dejando caer algunas gotas de este líquido sobre papel de filtro, adquieren color azul rojo sucio.

\* **ESCARLATINA.** f. *Pat.* Los estudios acerca de la especificidad del microbio de la escarlata o *Streptococcus scarlatinae* han suscitado numerosas controversias. Cantaculene afirma que sus caracteres de cultivo, sus propiedades fermentativas y hemolíticas, sus toxinas y su aglutinación no lo diferencian de los demás estreptococos. La reacción de Oscar, considerada como distintiva, ha perdido hoy gran parte de su valor. Su aparición es, en efecto, irregular e inconstante, presentándola con persistencia los enfermos que contraen la escarlata. En cambio, muchas veces falta en individuos infectados, lo cual hace que se estime hoy como una simple reacción antistreptocócica. Sacquepée y Liegeois creen que se trata en la escarlata de asociaciones del estreptococo con un virus específico filtrante. La teoría estreptocócica se ha substituido por Dechez con la alérgica. Así, la toxina escarlatina produce un choque de alergia e inmunización a la vez. La cuestión de la virulencia del germen ha inducido a Friedmann y Seicher a revisar el tiempo de aislamiento de los enfermos. Así, se efectúan siembras en número de tres con dos días de intervalo de una a otra. Si son todas negativas puede suprimirse el aislamiento desde el vigésimo quinto al trigésimo día. Las complicaciones cardíacas y reumáticas de la escarlata se han estudiado por Reinhardt y Hallé. Obsérvanse ruidos sistólicos con caracteres de soplo y acentuación del segundo ruido pulmonar. Se ensancha el área de macidez y se comprueba con frecuencia una aritmia. La duración de estos fenómenos es variable desde dos a tres semanas a cinco a seis meses. En cuanto al reumatismo, no parece ser del falso tipo de los infecciosos si no obedecen a una asociación del articular agudo. Las endocarditis, en cambio, no se aprecian como una simple complicación reumática. La sueroterapia se ha mostrado ineficaz en las formas malignas y las hipertóxicas. En cambio, el suero de convalecientes permite la curación de la inmensa mayoría de los enfermos. El poder antitóxico del suero es positivo en los filtrados estreptocócicos y lo mismo ocurre en la toxemia inicial de la enfermedad. En cambio, muchos autores lo consideran incapaz de combatir las complicaciones de aquella. Berry recomienda la administración de alcalinos para prevenir las nefritis en el curso de la escarlata. Se administran el bicarbonato y el citrato de sodio en el período agudo y a dosis suficientes para alcalinizar la orina. La dosis es de 2'5 gr. por cada una de dichas sales y en solución apropiada. El efecto de este tratamiento es muy perceptible en los casos acompañados de síndrome tóxico, observándose ya a las veinticuatro horas. Peters recomienda este tratamiento contra los vómitos acidóticos de la escarlata, pero no en la convalecencia. Las cantidades de álcalis deben ser grandes para alcanzar resultados en enfermos graves, y así puede llegarse a 35 gr. en las veinticuatro horas. Durré prefiere en todos los casos el suero, aunque considerándolo antitóxico y no antimicrobiano. El propio autor recomienda dosis elevadas (100 gr.) por vía intramuscular. Se observa con su empleo un descenso rápido de la fiebre con desaparición del exantema y mejoría del estado general.

**Bibliogr.** Pfaundler y Schlosser, *Lehrbuch d. Kinderkrankheiten* (Berlín, 1929); Kraus y Brugsch, *Specielle Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten*

(Berlín, 1929); Koler-Widal, *Traité de Médecine* (Paris, 1930); Hutinel, *Traité des maladies de l'enfance* (Paris, 1928); Bruynoghe, *L'immunité et sus applications* (Paris, 1929).

**ESCARNIDAMENTE.** adv. m. ant. ESCARNECIDAMENTE.

**ESCARRAMANADO, DA.** adj. Dicese del que tiene tipo o hechos propios de rufián bravucón, por alusión al Escarramán protagonista de un famoso romance de germanía.

**ESCAROPORA.** f. *Paleont.* (*Escharopora.*) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostomatos, familia de los tilodictiónidos, sinónimo de *Ptylodictya* Lonsd.

**ESCAROPSIS.** f. *Zool.* (*Escharopsis* Verrill, 1879.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los hipopodónidos, incluido en esta familia, porque la especie *Escharopsis sarsi* Smitt (1867) tiene ovicelos endozoeciales.

\* **ESCAROZ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 410 h. de hecho o 494 de derecho. Este pueblo vivió muchos años en lucha constante frente a los aezcoanos, por el disfrute de montes, durante los siglos XII y XIII, especialmente disputándose por el término Zazaoz, en el cual fundó Teobaldo el pueblo de Castiellnuevo o Castelnovo, para dar término a tales contiendas, y otorgó a los de Salazar algunos beneficios que amplió el rey francés Luis Hutin y confirmaron más tarde Juan de Labrit y doña Catalina. Es anejo a dicho valle el riquísimo e incomparable bosque de *El Fratis*.

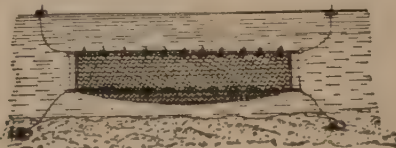
**ESCARPA.** f. *Vinif.* Uno de los cuatro aros que se ponen en el jable en los toneles. Los otros se llaman *somera*, *cuello* y *sobreuello*.

\* **ESCARILLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 147 h. de hecho o 206 de derecho.

\* **ESCARZAR.** tr. Doblar un palo por medio de cuerdas para que forme un arco.

\* **ESCARZO.** m. *Agr.* En Aragón y Salamanca, trozo de árbol seco y pudrido o trozo de madera podrida. || En Salamanca, polvillo de la madera podrida.

**ESCATERA.** f. *Pesca.* Arte de pesca de forma rectangular, con corchos en la relinga superior y plomos en la inferior; éstos se colocan cada cinco o seis mallas. Tiene este arte de largo nunos 250 m. por 2



Escatera

de alto y malla de 9 a 14 cm. el lado del cuadrado y se emplea entintado y con un refuerzo de hilo fuerte alrededor de la relinga; usándose de día en la costa y dejándolo calado unas veinticuatro horas, fondeándose por los extremos con dos piedras grandes llamadas *pedrales* que terminan en dos boyas con bandera. Se emplea este arte para pescar *escals*, langosta y saya; pero, principalmente, para los dos últimos.

**ESCATIO.** m. *Paleont.* (*Eschatius* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos, familia y subfamilia de los camélidos. *P* superior sencillamente cónico. Se presenta en el pliocénico superior (*Equus Beds*) de Oregón, California y Méjico, siendo las especies típicas *E. condens longirostris* Cope.



**ESCATÓFILO, LA.** adj. Aplicase a los escarabajos que viven en los excrementos.

\* **ESCATOLOGÍA.** (Etim. — del gr. *skátos*, excremento, y *lógos*, discurso, tratado.) f. Tratado acerca de los excrementos.

**ESCATOLSULFÚRICO (ÁCIDO).** *Quím.* Se llama también *ácido escatoxisulfúrico*. V. en la ENCICLOPEDIA.

**ESCATOSINA.** f. *Quím.*  $C_{10}H_{16}N_2O_8$ . Compuesto del grupo del triptófano o ácido indolamidopropiónico, que se ha observado algunas veces acompañando a éstos. Cristaliza en agujas muy difícilmente solubles que funden a 293°.

\* **ESCATRÓN.** *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 2,106 habitantes de hecho o 2,140 de derecho.

**ESCATULACIÓN.** (TEORÍA DE LA.) f. *Zool.* Última consecuencia de la teoría de la preformación, según la cual desde la creación de los primeros individuos de la especie estaban ya contenidos los gérmenes de todos los individuos sucesivos unos dentro de los otros.

**ESCAUMENACIA.** f. *Paleont.* (*Scaumenacia* Whiteaves.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los dipnoos, familia de los fanero-



*Scaumenacia curta* Whiteaves. Devónico superior, Scaumenac Bay, Quebec. (Reconstrucción hecha por Hussakof.)

pléuridos. Dos aletas dorsales, de las cuales la anterior es baja; aleta de la cola heterocerca. Devónico superior del Canadá.

**ESCAVILLO.** m. *Albañ.* Azada pequeña.

**ESCAVULINA.** f. *Farm.* Nombre dado a unas píldoras, cubiertas de una capa de azúcar, de hermoso color azul, cada una de las cuales contiene 0'05 gr. de fenolftaleína, 0'05 de extracto de cáscara sagrada y 0'05 de extracto de ruibarbo compuesto.

**ESCAZA.** f. *Ar.* Cazo grande que se emplea en los molinos de aceite para echar el agua hirviendo, con que se escalda la pasta contenida en los cachos.

**ESCELIDOSÁURIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Scelidosauridae*.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los ortópodos estegosaurios. Vértebra anficelas y platicelas; diapófisis de las vértebras dorsales anteriores con articulación capitular en escalones. Canal medular estrecho. Ilion muy alargado por delante y por detrás del acetábulo. Astrágalo no soldado a la tibia. Metatarsos de largo mediano. Patas posteriores con cuatro dedos. Dientes largos; la corona lateralmente comprimida, triangular, cortante en los bordes anterior y posterior y sumamente dentada.

A los esclidosáuridos pertenecen dinosaurios de talla mediana, de esqueleto dérmico muy desarrollado, consistente, ya en espinas y placas aisladas, ya en una coraza continua cerrada. Se hallan en el liásico, el piso wealdiense y el cretáceo medio de Inglaterra.

**ESCELIO.** m. *Entom.* (*Scelio* Latr.) Género de himenópteros de la familia de los escliónidos y tribu de los esclioninos. Consta de 38 especies conocidas que se distribuyen por las varias regiones del Globo; el tipo *S. rugulosus* Latr. vive en Europa.

**ESCELIONIDOS.** m. pl. *Entom.* (*Scelionidae*.) Familia de himenópteros. Son insectos pequeños o me-

nudos; cabeza transversal; antenas insertas muy abajo en la cara, junto a la boca, ordinariamente de 11 a 12 artejos, filiformes en el macho, casi siempre en maza en la hembra; ojos anchos; tres estemas bien desarrollados, excepto en un género que sólo posee uno; tórax comúnmente oval, con pronoto corto y mesonoto marcado con frecuencia de surcos parapsidales; abdomen aquillado; patas por lo común con fémures y tibias en maza; alas presentes casi siempre, con las venas submarginal, marginal y estigmal. Se divide en cuatro subfamilias; el tipo es la de los esclioninos.

**ESCELIOMORFA.** f. *Entom.* (*Scelionomorpha* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los escliónidos y tribu de los esclioninos. Sus nueve especies se reparten por América y Australia; la *S. longicornis* Ashm. proviene del Brasil.

**ESCELIONINOS.** m. *Entom.* (*Scelionini*.) Tribu de himenópteros de la familia de los escliónidos. Las antenas de ordinario tienen 12 artejos; abdomen comúnmente largo, fusiforme o lineal, siendo el tercer segmento el más largo; alas con vena submarginal larga y marginal larga. Es la tribu más numerosa, pues cuenta 25 géneros; el tipo es *Scelio* Latr.

**ESCELIOTRAQUELINOS.** m. pl. *Entom.* (*Sceliotrachelini*.) El cuerpo es corto y fuerte; cabeza ancha, protórax largo, mesonoto muy corto; abdomen oval, sentado, siendo el segundo segmento el mayor; patas delgadas; alas anormales, sin malla. Se ha formado para un solo género y una sola especie. La longitud excepcional del protórax ha obligado a ello.

**ESCELIOTRAQUELO.** (Etim. — Del gr. *trachelos*, cuello; alusión a la longitud excepcional del protórax.) m. *Entom.* (*Sceliotrachelus* Brues.) Género de himenópteros de la familia de los escliónidos, tipo de la tribu de los escliotraquelinos. Contiene una sola especie, *S. Braunsi* Brues, hallada por Brauns en el S. de África.

**ESCELOPORINOS.** m. pl. *Herpet.* Tribu de reptiles saurios iguánidos humivagos, con cuerpo redondeado o poco deprimido, redondeado en los lados, escamas del dorso iguales; cola, por lo general, más larga que las patas posteriores. Comprende los géneros *Liosaurus*, *Crotaphytus*, *Holbrookia*, *Sceloporus* y *Lioleorus*.

**ESCENELA.** f. *Paleont.* (*Scenella* Billings.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los ciclobranchios. Se presenta desde el cámbrico inferior hasta el devónico.

**ESCIBAR.** (Etim. — Del lat. *ex*, privat. y *cibus*, cebo.) tr. ant. DESCERAR. || DESCERAR.

**ESCIOMENIDOS.** m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Scydmoenidae*.) Familia de artrópodos de la clase de los insectos gterópteros, orden de los coleópteros, tribu de los clavicornios. Comprende los géneros *Scydmoenus* y *Scydmoenoides*, el primero de los cuales se presenta en estado fósil en el ámbar y el segundo en Aix.

**ESCIFOPÓLIPOS.** m. *Zool.* ESCIFISTOMA.

**ESCIFOSFERA.** f. *Zool.* (*Scyphosphaera*.) Género de protozoos de la clase de los flagelados, familia de los cocolitofóridos, subfamilia de los siracosferinos.

**ESCIFOSTOMA.** f. *Zool.* ESCIFISTOMA.

**ESCIFOZOOS.** m. pl. *Zool.* Así llamó Haeckel a todos los cnidarios con pliegues gástricos o teniolas; los divide en escifopólipos, antozoos y escifomedusas. Otros separan los antozoos y reúnen escifopólipos y escifomedusas en la clase de los escifozoos. Grobben divide la clase en dos órdenes: *estauromedusas* o *calicozoos*, en que se incluyen los *teseridos* y *lucernáridos*; *lobomedusas*, en que se incluyen los demás escifomedusas.

\* **ESCILA.** f. *Terap.* Se emplea en la actualidad el diuretizado de escila obtenido por diálisis y que con-

tiene el extracto, además de otras sustancias (hojas de abedul, bayas de enebro). La dosis es de 20 á 25 gr. diarios en la debilidad cardíaca refractaria a la digital. Igualmente se recomienda en la taquicardia paroxística, las afecciones valvulares y las miocárdicas descompensadas y los trastornos de conducción. En cambio, la insuficiencia aórtica no parece tributaria de la medicación por la escila. El esclareno se asemeja en sus propiedades a la digital, sobre la que posee la ventaja de no acumularse. Los efectos de aquel preparado son más intensos que con la estrofantina. Sus condiciones se refieren a las irregularidades cardíacas, aunque a veces aparezcan arritmias por este medicamento. Focke atribuye la farmacodinamia de la escila a ciertos microorganismos o fermentos que se introducen en la droga durante el período de desecación. Stoll afirma que la parte activa del bulbo la constituyen una mezcla de glucósidos. Este es el *esclareno*, que existe en las formas A y B, siendo esta última la empleada en inyectables. La *escilaridina* B, que procede del *esclareno* B, es de efectos más débiles, pero obra, en cambio, con mayor rapidez. En cuanto a la *escilaridina* A, parece casi inactiva. Faltan todavía nuevos estudios para aquilatar el efecto cardiorregulador y diurético de estos preparados.

**ESCILACOIDES.** m. pl. *Paleont.* (*Scylacoides* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los terocefalios.

**ESCILACOPS.** m. pl. *Paleont.* (*Scylacops* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los gorgonopsios. Pertenecen a los terrenos del pérmico del África del Sur.

**ESCILACORRINO.** m. *Paleont.* (*Scylacorrhinus* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los rep-



*Scylacosaurus Slateri* Broom. Cráneo de un terocefalo (terodostio primitivo), visto por un lado, del pérmico del África del Sur

tiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los terocefalios.

**ESCILACOSAURO.** m. *Paleont.* (*Scylacosaurus* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los terocefalios.

**ESCILARENO.** m. *Farm.* Mezcla de glucósidos cristalizables, extraídos de los bulbos de escila marítima o cebolla albarana, aislados por primera vez por Soll y Suter en 1921. Parece poseer en alto grado las propiedades cardiotónicas y diuréticas de la escila. Se prepara en forma de comprimidos, soluciones y supositorios. Se halla también en el comercio en ampollas, cada una de las cuales contiene 0,5 miligramos de esclareno por centímetro cúbico, empleándose en inyecciones intramusculares.

• **ESCILARENO.** *Terap.* V. **ESCILA.**

**ESCILARIDIA.** f. *Paleont.* (*Scyllaridia* Bell.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los palinúridos. Pertenecen a la arcilla de

Londres la especie *Scyllaridia Königii* Bell y al Gault de Folkestone la *Scyllaridia punctata* Woodw.

**ESCLARINOS.** m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Scyllarinae*.) Subfamilia de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los palinúridos. Además de las especies vivientes, comprende algunas fósiles del jurásico, cretáceo y terciario.

**ESCILEIDOS.** m. pl. *Zool.* (*Scyllaeidae*.) Familia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los polibranquiados. Cuerpo comprimido lateralmente y llevando de cada lado dos amplios apéndices foliáceos, provistos en su cara interna de arborescentes branquiales. Boca armada de mandíbulas. Rádula multiseriada. Comprende el único género *Scyllaea* Linneo (1758). V. **SCILLEA.**

**ESCLICARDINA.** f. *Farm.* Preparado de cebolla albarana, que contiene los componentes cardiotónicos y diuréticos de ésta. Se emplea en los casos de insuficiencia cardíaca.

**ESCILOMO.** m. *Paleont.* (*Scyllomus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los quelónidos, familia de los quelónidos. Pertenecen a los yacimientos propios de los terrenos miocénicos.

**ESCIMNOGNATO.** m. *Paleont.* (*Scymnognathus* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los gorgonopsios. Se presenta en el pérmico del África del Sur.

**ESCIMNOSAURO.** m. (*Scymnosaurus* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los terocefalios.

**ESCINCIDOS.** m. pl. *Herpet.* Familia de reptiles saurios cionocranios, con escudos en la cabeza, lengua corta, escamosa por completo o en parte, terminada en dos puntas o escotada, a veces protráctil, dientes pleurodontos; párpados; dorso, abdomen y lados con escamas iguales, empizarradas en quincunce; sin surco lateral; cuatro extremidades o dos con frecuencia rudimentarias o nulas, sin poros femorales. La mayoría son de Australia. Comprende las tribus de los *escincinos*, *diptilosinos* y *sepinos*.

**ESCINCINOS.** m. pl. *Herpet.* Tribu de reptiles saurios escincidos, con aberturas nasales en escudo distinto, lengua escamosa, lámina palatina del maxilar superior ancha. Comprende los géneros *Tropidophorus*, *Scincus*, *Euprepes*, *Lygosoma*, *Cyclodusa*, *Tropidolepis*, *Hemiergis*, *Heteropus*, *Brachymeles* y *Soriaia*.

**ESCIINDAPSO.** m. *Bot.* (*Scindapsus* Schott.) Género de aráceas monsteroideas monstereas, sin alburmen, hojas con los nervios secundarios y terciarios casi paralelos a los primarios, ovario unilocular, placenta con un óvulo basilar, estilo muy grueso, completamente truncado, hojas gruesecitas y carnosas, sin agujeros. Contiene 10 especies malayas. *Sc. argyræa*, trepadora de Filipinas, con hojas oblicuamente acorazonado-ovadas, manchadas de blanco plateado. Se cultiva en las estufas.

**ESCIOBIA.** f. *Paleont.* (*Sciobia*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los lepidópteros, familia de los micetofílidos, del cual se conocen 19 especies del ámbar. Es un género extinguido.

**ESCIÓFILA.** (Etim. — Del gr. *skia*, sombra, y *philein*, amar.) f. *Entom.* (*Sciophila* Meig.) Género de dípteros nematóceros crasicornios de la familia de los micetofílidos, caracterizados por tener los palpos de cuatro artejos, encorvados, con el artejo terminal muy largo; las antenas de 16 artejos, alargadas, arqueadas, tan largas en la hembra y más en el macho que la cabeza y el tórax juntos, y con los artejos del



flagelo cilíndrico y vellosos; los ojos compuestos alargados redondeados; tres estemas; las tibiae con espinillas laterales; el abdomen delgado, no deprimido y las alas con la vena costal llegando solamente hasta el fin de la cubital, que es ahorquillada y tiene la rama superior muy levantada, y la prebraquial partiendo de la postbraquial muy cerca de la base del ala. Comprende este género más de 30 especies, entre ellas la *Sc. maculata* Meig., de unos 6 mm. de long., con el torax amarillito pálido con tres fajas pardas, el abdomen de color de herrumbre con manchas negras, las patas y los balancines amarillos, los tarsos pardos y las alas hialinas, amarillas en el medio.

**ESCIOMÍZIDOS.** m. pl. Zool. (*Sciomyzidae*.) Familia de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los dípteros, división de los ciclo-rraños. Comprende el género *Sciomyza*, del cual se conocen tres especies de la Colombia Inglesa.

\* **ESCIOTAMNO.** m. Bot. (*Scoliammus* Endl.) Sección del género *Peucedanum*, con especies sudfricanas.

**ESCIPIÓN** (SUEÑO DE). m. Filol. Pasaje de libro *De republica* (lib. VI) de M. T. Cicerón, en el cual el autor hace hablar a Escipión Emiliano, por otro nombre el segundo Africano. Refiere éste, que estando en África en la corte de Masinisa, rey de Numidia, la noche de su llegada a la misma le pareció ver al primer Africano en el círculo luminoso de la vía láctea: instruido por él acerca de los secretos del mundo y del curso armonioso de los astros, entendió que estaba llamado por los dioses a ser el destructor de Cartago y de Numancia y a ocupar, por su gloria y su virtud, un puesto de honor entre las almas que poseen una naturaleza divina, pero que no se despojan de su envoltura terrena hasta haber cumplido la misión que se les ha impuesto en su permanencia en el mundo. Este pasaje se ha conservado íntegro, tal como lo escribió el gran orador de las *Catilinarias*, gracias al gramático Macrobio, quien en el siglo IV lo copió para hacer sobre él un comentario. Macrobio, como casi todos los literatos de aquella época, se interesaba más por las curiosidades filológicas que por los progresos y el desarrollo del Cristianismo, para lo cual le daba pie la materia, a pesar de lo cual ni siquiera lo menciona en su comentario; pero, a fuer de griego (aunque escribió en latín), sentía en su espíritu aquella especie de teurgia, aquella mezcla de abstracción e iluminismo con que Grecia alimentaba sus antiguas creencias y procuraba remozarlas. Lo que interesó principalmente al comentarista de Cicerón fueron los razonamientos quiméricos sobre algunas ideas pitagóricas a las que Cicerón alude en algunos lugares de su escrito, probablemente para dar a la verdad fundamental de su relato algo de misterioso y solemne.

**ESCIPIONES** (TUMBA DE LOS). Arqueol. e Hist. El monumento funerario de la ilustre familia de los Escipiones (*Scipiones*) fué descubierto en 1780, en la orilla izquierda de la *Via Appia*, en la *vigna Sassí*, un poco antes de la puerta de San Sebastián. El edificio tenía dos pisos: uno subterráneo y otro a flor de tierra; del segundo no quedan ya más que los basamentos de las columnas que decoraban la fachada. El hipogeo excavado en la toba, está sostenido por dos grandes pilares cuadrangulares; se ven fragmentos de mosaicos groseros, que marcan la infancia del arte y pertenecen seguramente a la época de la República. Al descubrirse este monumento funerario, el senador Ángel Querini recogió las cenizas de los Escipiones, mandándolas transportar a su villa de Altichiero (cerca de Padua) y depositándolas en un modesto mausoleo. Las inscripciones que adornaban las paredes de los subterráneos y el sarcófago de Cornelio Lucio Escipión *Barbatus* se colocaron en el Museo del Vaticano. El sarcófago de Cornelio está

cutado en toba gris volcánica, de grano grueso, que se extrae de las montañas de Albano y que se conoce con el nombre de *peperina*, y está adornado con un friso de rosáceas y triglifos. En 1781, al abrir este sarcófago, se halló en él el esqueleto entero de Escipión *Barbatus*: en el dedo llevaba una sortija que Pío VI regaló a Lord Algenon Percy y que hoy se guarda en el Museo del conde de Beverley. Sobre la tumba se lee una inscripción que dice: «A Cornelio Lucio Escipión *Barbatus*, hijo de Cneo, hombre valiente y prudente y cuya belleza igualaba a su virtud. Fué cónsul, censor, edil. Se apoderó de Tarunsia y de Cisauna en el Samnio. Sometió toda la Lucania y llevó rehenes.» Este Escipión *Barbatus* fué cónsul en el año de Roma 456. También se halló la inscripción funeraria de su hijo, Lucio Cornelio, que fué cónsul en 495 y arrebató a los cartagineses la isla de Córcega. Las demás inscripciones se refieren a Lucio Cornelio Escipión el *Asiático* y su hijo, a Cneo Cornelio Escipión el *Español*, etc. El más grande de los Escipiones, el *Africano*, no fué enterrado en este sepulcro de familia, a pesar de lo cual se puso en él su estatua. Por Cicerón se sabe que el poeta Ennio fué inhumado con sus patronos y favorecedores; se ha creído que era del poeta un busto de peperina, coronado de hojas de laurel, colocado en el sarcófago de *Barbatus*, pero podría ser el retrato de algún personaje de la familia de los Escipiones.

**ESCIRRHOSAS.** m. Farm. Combinación de ácido fórmico y azúcar de leche en solución de azul de metileno. Se presenta en el comercio en ampollas, cada una de las cuales contiene: «0'45 gr. de formildextrosa y 0'005 de cloruro de tetrametilitionina.» Se emplea en el tratamiento de los tumores malignos y del carcinoma.

**ESCIURÉLIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Scissurellidae*.) Subfamilia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los escutibranchiados, sección de los ripidoglossos, familia de los pleuromatáridos. Comprende el género *Scissurella* A. d'Orbigny (1823).

**ESCIOTÓIDIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Scytodidae*.) Grupo de artrópodos de la clase de los aracnoídeos, orden de las arañas, familia de los retelitáridas, que comprende el género extinguido *Phalangopus* y el viviente *Pholcus*, del cual se conocen algunos restos fósiles.

**ESCIURINOS.** m. pl. Zool. Tribu de mamíferos roedores esciuridos, con el primer molar superior delgado, pequeño, cónico o con frecuencia nulo; corpna de los otros rómbica, algo más estrecha por dentro, con dos líneas de esmalte casi paralelas y a veces una externa accesoria; cuarto dedo de las extremidades anteriores el mayor, uñas curvas y comprimidas. Comprende los géneros *Sciurus*, *Xerus*, *Pteromys* y *Tamias*. La otra tribu es la de los *arctomys*.

**ESCIUROMORFOS.** m. pl. Zool. Suborden de roedores con las familias de los esciuridos, castóridos y geómidos.

**ESCIURÓPTERO.** m. Zool. (*Sciuropterus* Cuvier.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los roedores, suborden de los simpliciendados, familia de los esciuridos, subfamilia de los esciurinos.

**ESCLANGON** (ERNESTO). Biog. Astrónomo francés, n. en Mison en 1876. Estudió en la Escuela Normal Superior y en 1899 fué nombrado ayudante del Observatorio de Burdeos, en 1905 astrónomo adjunto y en 1919 director del Observatorio de Estrasburgo, al mismo tiempo que profesor de la Facultad de Ciencias de dicha ciudad. Finalmente, en 1929 se encargó de la dirección del Observatorio Astronómico de París, ingresando el mismo año en la Academia de Ciencias. Autor de diversas Memorias acerca de



Dibujos para la estampación de telas de seda propias para forrería





las soluciones periódicas de ciertas ecuaciones funcionales, la interpolación geométrica, las soluciones enteras de los sistemas de ecuación lineal, obteniendo en 1919 el gran premio de Matemáticas concedido por la Academia de Ciencias. Son muy interesantes también sus investigaciones sobre la intensidad de la pesantez y sobre la observación del péndulo. En su estudio de la teoría de la reflexión y de la refracción de las ondas aisladas en la superficie de dos fluidos en reposo o en movimiento demostró que la reflexión puede modificar, en ciertos casos, la estructura física de las ondas; efectuó asimismo una nueva determinación de la velocidad del sonido al aire libre, debiéndosele también trabajos acerca de las zonas de silencio por reflexión sobre las superficies atmosféricas de discontinuidad, sobre la regulación de los fenómenos, etc. Entre sus trabajos de Astronomía pura conviene señalar preferentemente sus estudios sobre los cometas y ya en 1909 indicó que la formación de la cola de los mismos no era debida exclusivamente a los rayos catódicos provenientes del sol, sino más bien a la presión de la radiación. Después de haber estudiado millares de mareas, llegó a la conclusión de que este fenómeno no podía explicarse solamente por la atracción del sol y de la luna. Son muy interesantes también sus estudios sobre los fenómenos crepusculares, la refracción atmosférica, las refracciones diferenciales, deformación absoluta y relativa, fotografía estelar, circulación general de la atmósfera, precisión de las observaciones meridianas, etc. Finalmente, es autor de un notable tratado: *L'acoustique des canons et des projectiles* (1925).

**ESCLAREA.** (En fran. *sclarée*.) f. AMARO (planta).

**ESCLASANS CARBONELL** (AGUSTÍN). *Biog.* Pintor y dibujante español, n. en Barcelona el 21 de diciembre de 1862. Estudió en la Escuela Provincial de Bellas Artes de la ciudad condal y perfeccionó sus conocimientos de arte aplicado a la industria en la Escuela Técnica Textil bajo la dirección de Ramón Batlle y Ribas, en la que recibió el título de profesor de Dibujo y Pintura y Técnica textil. Ha dedicado su actividad a la enseñanza de esta técnica y ha sido profesor de ella y de Dibujo aplicado al tejido en el Fomento Industrial, Progreso Industrial de Barcelona y Academia Esclasans, por donde han pasado la mayor parte de los técnicos de la industria textil catalana. Ha sido premiado con medalla de plata en las Exposiciones Nacional de Industrias Artísticas e Internacional de Reproducciones, de Barcelona, en 1892 y 1898, y con menciones honoríficas en otros certámenes. Los temas decorativos de este artista se distinguen por la nitidez de la línea y armonía colorista y por el buen gusto con que sigue las variaciones de la moda, encauzándolas por los cauces clásicos sin concesiones a lo extravagante, pero sin temor de aparecer modernista, de lo que nace la originalidad de sus composiciones. Ha sido concejal del Ayuntamiento de Barcelona.



Agustín Esclasans Carbonell

**Bibliogr.** Academia Esclasans en Barcelona-Atracción (año XV mayo de 1925).

\* **ESCLAVITUD.** f. *Der., Hist. y Sociol.* (t. XX, págs. 723-773). Es un hecho que la esclavitud y la trata de esclavos existen todavía, sobre todo en África, tomando en ocasiones la forma de trabajo forzoso. Para ver de ponerla término lo más pronto posible, el Consejo de la Sociedad de Naciones nombró una Comi-

sión el 12 de junio de 1924 para que redactase un proyecto de Convenio. Resultado de estos trabajos ha sido el Convenio internacional para prevenir y reprimir la trata de esclavos, acordado en Ginebra el 25 de septiembre de 1926 y ratificado el 12 de septiembre de 1927; Convenio que han suscrito Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Gran Bretaña, Canadá, Australia, Unión Sudafricana, Nueva Zelanda, India, Bulgaria, China, Colombia, Cuba, Dinamarca, España, Estonia, Etiopía, Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Letonia, Liberia, Noruega, Panamá, Países Bajos, Persia, Polonia, Portugal, Rumania, Yugoslavia, Suecia, Checoslovaquia y Uruguay, y al que se han adherido posteriormente Hungría y algún otro país.

Por este Convenio se obligan los Estados contratantes: 1.º, a prevenir y reprimir la trata de esclavos y a procurar progresivamente y lo más pronto posible la supresión completa de la esclavitud en todas sus formas, entendiéndose para estos efectos por esclavitud el ejercicio sobre un individuo de todos o alguno de los atributos del derecho de propiedad, y por trata de esclavos la captura o adquisición de un individuo para venderle o cambiarle, la cesión por venta o cambio del capturado o ya esclavo y el comercio o transporte de esclavos; 2.º, a tomar desde luego todas las medidas útiles para prevenir y reprimir el embarque, desembarque y transporte de esclavos en sus aguas territoriales, así como en los barcos de su pabellón; 3.º, a negociar un Convenio general que les dé derechos e imponga obligaciones sobre esta materia, semejantes a los que concede e impone el Convenio del 17 de junio de 1925 sobre comercio internacional de armas; 4.º, a prestarse mutua asistencia para llegar a la supresión de la esclavitud y de la trata; 5.º, a no exigir el trabajo forzado mas que para fines de utilidad pública, procurando ponerle término allí donde exista para otros fines, y siempre con carácter excepcional, con una remuneración adecuada para el trabajador y sin que pueda imponerse a éste un cambio de la residencia habitual; todo bajo la responsabilidad del Estado del territorio; 6.º, a dictar penas severas contra las infracciones; 7.º, a comunicarse entre sí y a comunicar a la Secretaría general de la Sociedad de Naciones las leyes y reglamentos que dicten para la aplicación del Convenio que extractamos, y 8.º, a someter las diferencias sobre interpretación y aplicación del mismo al Tribunal permanente de justicia internacional, cuando no puedan resolverlas por negociaciones directas.

A pesar de este Convenio, la Prensa ha dado cuenta en el presente año de 1931 de que continuaba existiendo la esclavitud, en forma de venta de negros para dedicarlos a trabajos forzados, por parte de Liberia (uno de los Estados firmantes), en donde la trata se practicaba por el mismo Gobierno, dando lugar a la intervención del Comité de la Sociedad de Naciones.

**ESCLAVO.** m. *Farm.* El preparado llamado esclavo (*Slavo*) es gelatina líquida con 2 por 100 de yodo.

**ESCLERACANTO.** m. *Zool.* (*Scleracanthus* Stensió.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los crosoptergios, familia de los celacántidos.

**ESCLERACTÍNIDOS.** m. pl. *Zool.* (*Scleractinida*.) Colonias de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios.

**ESCLERAL (ANILLO).** m. *Zool.* Anillo de huesos formado de plaquitas finas, de apoyo de la esclerótica en el ojo de las aves, así como de varios anfibios y reptiles, principalmente de los estegocéfalos escincoides ictiosaurios terosaurios, así como algunos cocodrilos y quelonios adaptados a la vida marina.

**ESCLERETINITA.** f. *Mineral.* Resina fósil.

**ESCLERITES.** m. *Zool.* Esclerodermites. También se llaman así las placas de quitina de los anillos



del cuerpo de los insectos, que constan de *tergites* (trozos dorsales), *pleurites* (laterales) y *esternites* (ventrales).

**ESCLEROBASIS.** m. Zool. En el esqueleto calizo de cada animal del polípero, la placa basal sobre la que se elevan numerosos tabiques radiales.

**ESCLEROBLASTO.** m. Zool. Laminilla escleral, capa de mesenquima del embrión de los vertebrados craneotas a cada lado hacia la parte media de los episomites, entre la placa muscular y la cuerda dorsal; representa la base de formación de todo el esqueleto axial. Se origina de segmentos primitivos, brotando de cada uno una masa celular mesenquimática hacia el medio bajo el miotomo y avanzando entre éste y la cuerda hacia arriba; esta masa se llama *esclerotomo*. Los esclerotomos confluyen en una capa convexa y luego se funden también las dos capas, derecha e izquierda, en una masa, que envuelve la cuerda, y, por último, también el canal nervioso, diferenciándose más tarde la substancia cartilaginosa u ósea de la columna vertebral.

También se llama así a las células de tejido conjuntivo, que producen substancia dura; forman huesos y se llaman osteoblastos, o forman dentina y se llaman odontoblastos, o son espiculoblastos.

**ESCLEROCALCINA.** f. Farm. Mezcla de cloruro cálcico y lactato cálcico. Se emplea para combatir la arterioesclerosis.

**ESCLEROCALIPTINOS.** m. pl. (*Sclerocalyp-tinae*.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los desdentados, suborden de los xenartros, tribu de los hicanodontos, familia de los gliptodontidos. Tubo de la cola largo; placas de coraza con figura central. *Sclerocalypus* Ameghino (*Hoplophorus* Lund). La cola es larga y cubierta en todas partes de placas ovales o redondeadas. Las patas tienen todas cuatro dedos. Se encuentra en el pleistocénico de la República Argentina y Brasil.

**ESCLEROCÉFALO.** m. Paleont. (*Sclerocephalus* Goldfuss, *Weissia* Branco.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, del suborden de los temnospóndilos. Goldfuss atribuyó a un pez ganoideo un fragmento de cráneo un poco comprimido del Rothliegend inferior de Heimkirchen, cerca de Kaiserslautern, y lo denominó *Sclerocephalus* Hauseri. H. v. Meyer reconoció en él un estegocéfalo parecido a *Archeosaurus latirostris*. El cráneo tiene la forma de un ancho triángulo; los huesos de la cabeza están adornados de fuertes adornos en hoyuelos y en red; órbitas en la mitad del largo del cráneo, ventanas de la nariz grandes, muy hacia delante y hacia fuera. Es evidentemente al mismo género a que pertenece un magnífico cráneo, largo de 21'3 cm. y ancho de 13'3, del Rothliegend de Ohmbach, cerca de Kusel, que ha sido excelentemente descrito y figurado por Branco con el nombre de *Weissia Bavaria* y adorna ahora la colección del Instituto Nacional Geológico de Berlín. Los parietales pentagonales, estrechados por delante, encierran el gran foramen parietal redondo. Frontales estrechos y largos; nasales poco más o menos de largo igual, sin embargo considerablemente ensanchados por delante. Ventanas de la nariz grandes, redondeadas. Las órbitas son delimitadas por delante por el prefrontal, por fuera por el jugal muy grande, por detrás por el postorbital en triángulo alargado y por dentro por el postfrontal. Sobre los suboccipitales pasa en arco la cresta posterior algo sobrealzada del cráneo, de donde caen oblicuamente hacia detrás en forma de placas huesosas lisas y son unidos por suturas escamosas a los exoccipitales laterales. Los epióticos no sobresalen más que un poco por sus ángulos externos. El gran supratemporal forma con el cuadrato-jugal superior los ángulos laterales pos-

teriores del cráneo. Sobre el intermaxilar, el maxilar superior y el maxilar inferior hay una hilera de dientes agudos, surcados exteriormente hasta media altura, disminuyendo de fuerza por detrás y no presentando al interior plegamiento del marfil. Un fragmento hallado por el doctor Ammon en el Rothliegend de Lautercken muestra la parte posterior de la caja craneana, las placas gulostrales, una parte de la coraza ventral y un pedazo considerable de la columna vertebral. La placa mediana de la cintura escapular, en losange alargado, terminado en punta aguda por delante y por detrás, así como las placas laterales triangulares, estrechadas por delante, anchas por detrás, está muy esculpida por fuera. Las escamas ventrales estrechas, alargadas, convexas por fuera, forman hileras, como en *Archeosaurus*. Las vértebras raquíticas se parecen a las de *Euclerosaurus*, particularmente en lo que se refiere a las apófisis espinosas desplegadas y engrosadas distalmente; sus apófisis transversas son excesivamente largas y sirven para la inserción de muy fuertes costillas, de dos cabezas, engrosadas aproximadamente. Quizá *Zygocetus* (*Onchiodon*) *labyrinthicus* Gein., del Rothliegend de Niederhässlich, pertenece a este género.

**ESCLEROCLASA.** f. Miner. Se llama también *sartorita*. Es un sulfato arseniuro de plomo,  $PbAs_2S_4$ . Cristaliza en el sistema rómbico y tiene color gris de plomo. Su polvo es pardo rojizo.

**ESCLEROCRINO.** m. Paleont. (*Sclerocrinus* Jkl.) Género de equinodermatos palmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los articulados, familia de los eugeniocrinidos. Se presenta en los terrenos propios del jurásico superior.

\* **ESCLERODERMIA.** f. Pat. Las lesiones esclerodérmicas han sido objeto modernamente de estudios anatomopatológicos por Darier y Thibierge. Las formas en placas y las generalizadas recientes se acompañan de inflamación perivascular subaguda. Asimismo existe una neoformación conjunta en el tejido afecto y una hipertrofia de los músculos lisos. Consisten las alteraciones vasculares en perdiendo arteritis y fleboesclerosis. En cuanto a los nervios, se encuentra a veces un engrosamiento del neurilema. El cuerpo papilar se aplanan y desaparece lo propio que la epidermis, mientras aumenta de espesor la capa córnea. También se atrofian los folículos y glándulas ganando la inflamación la hipodermis y los músculos. Bertin ha señalado la influencia de la heredo-filia en la etiología de las esclerodermias. En cuanto a la patogenia, se relaciona hoy con la angioneurosis y los trastornos endocrínicos y especialmente los del tiroides. Hofmann admite como constante una hipertonía parasimpática con modificaciones del metabolismo basal. Leri comprueba procesos meningoradiculares en las esclerodermias en cinta de ciertos casos (espinabifida oculta). El tratamiento debe ser principalmente organoterápico (tiroides, lufosifario, ovárico). Dufour y Debray preconizan la calefacción continua en las esclerodermias generalizadas. La ionización yodada surte asimismo buenos resultados empleando el procedimiento de Bourguignon.

**ESCLERODERMITES.** m. pl. Zool. Formaciones calizas del cenozoico de los alcionarios, en general palillos calizos con apéndices nudosos, producidos por escleroblastos.

**ESCLERODERMO.** m. Zool. El tejido del esqueleto calizo de los políperos.

\* **ESCLERODERMOS.** m. pl. Zool. También se llaman así los cnidarios antozoos hexacorales madreporarios; suborden con fuerte desarrollo de su esqueleto calizo poroso.

**ESCLEROFILIA.** f. Zool. *Sclerophyllia marginicola* es especie viviente de madreporarios, de vida aislada, con superficie a manera de hoja.

**ESCLERÓGRAFO.** m. *Tecnol.* Aparato para medir la dureza de los cuerpos por el procedimiento dinámico del rebote. V. DUREZA en este APÉNDICE.

**ESCLEROMÓCLIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Scleromochilidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los parasauquios, suborden de los pseudosauquios, de la familia de los escleromóclidos. Unos 20 cm. de largo. Cola muy larga. Extremidades muy esbeltas y vacías, de las cuales las de detrás tienen casi el doble de largo de las de delante. Cráneo prolongado, triangular, y muy grande en comparación con el cuerpo. La abertura preorbital es muy grande. Recientemente se han observado dientes. Hay (20) 21 vértebras presacrales y (tres) cuatro vértebras sacrales. La bacía con el pubis esbelto, torcido, es teropodiforme. La coraza dorsal falta. La coraza ventral está formada por costillas ventrales muy densas. Se encuentran en el triásico medio de Escocia.

**ESCLERON.** m. *Farm.* Preparado de plomo con diferentes sacarosas. Se emplea con éxito en la arterioesclerosis.

**ESCLERONEFROTOMO.** m. *Zool.* Así llamó Rückert en los embriones de selacios la parte acanalada del segmento primitivo, que ventralmente sigue al miotomo; es el nefrotomo, del que también procede la formación del esclerotomo.

**ESCLERORRINCO.** m. *Paleont.* (*Sclerorhynchus* A. Sm. Woodward.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranquios, orden de los selaquios, familia de los prístidos. Rostro obtuso en la parte de delante. Hay muchos dientes desiguales, los cuales tan sólo en la punta están cubiertos de esmalte y que descansan flojamente con una base ancha, redonda, sobre el rostro y se cambian. Las aletas pectorales de estos peces-sierra, de los cuales se conocen únicamente formas pequeñas, llegan hasta muy cerca de las aletas de la bacía. Se encuentra en el cretáceo superior del Líbano. *Sclerorhynchus atavus* A. Sm. Woodward. *Squalinas crassidens* A. Sm. Woodward.

**ESCLEROSAL.** m. *Farm.* Tabletas que contienen cloruro sódico, sulfato sódico, carbonato sódico, fosfato sódico, fosfato magnésico y glicerofosfato cálcico. Se emplea en la arterioesclerosis.

**ESCLEROSAURO.** m. (*Sclerosaurus* H. v. Meyer, *Aristidesmus* Seeley.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los cotilosaurios, suborden de los diadectosaurios, familia de los procolofónidos. La tapa del cráneo tiene 8 cm. de largo. Hay espinas en la cabeza, parecidas a Elginia. Los dientes en las puntas de las mandíbulas son coniformes; los posteriores tienen una base ancha oval oblicua. Hay 24 vértebras presacrales, y probablemente dos o tres vértebras sacrales. Tiene cola. El episterno tiene forma de T. En el dorso del sacro hasta el principio del cuello hay seis líneas longitudinales de placas de coraza de piel. Se encuentra en el hauptbuntsandstein superior de Riehen, cerca de Basilea.

**ESCLERÓSCOPO.** m. *Tecnol.* Nombre dado por Shore al aparato de su invención para medir la dureza, fundado en la altura de rebote de un martinete de acero al caer desde cierta altura sobre la superficie del cuerpo cuya dureza se trata de medir. V. DUREZA en este APÉNDICE.

**ESCLEROSEPTOS.** m. pl. *Zool.* Tabiques radiales del esqueleto calizo de cada pólipio del polípero, alternos con los sarcoseptos.

**ESCLEROSINA.** f. *Farm.* Preparado que contiene 160 partes de glicerofosfato sódico, 55 de cloruro sódico, 55 de fosfatos (entre otros de lecitina). Se emplea en la arterioesclerosis.

\* **ESCLEROSIS.** f. *Pat.* La esclerosis múltiple mejora con el tratamiento con el tetrofán según Friedlander y Bonn. La dosis debe ser creciente, pasando de una a tres tabletas al día. La esclerosis aórtica se trata por el cardiazol (0'4 gr.) asociado a la papaverina (0'04 gr.). El salicilato sódico en inyección intravenosa se ha aconsejado por Cornil contra la esclerosis en placas. Sicard y Hagenau recomiendan contra esta afección la vacuna antistreptobacilar por vía venosa. Los fenómenos de reacción febril son necesarios para la finalidad terapéutica perseguida. Hill y Leiner-Kauffmann prefieren la bulbocaprima por vía bucal y subcutánea, que corrige los síntomas psicómotores. No se produce acumulación ni hábito a la dosis conveniente, que sólo ocasionalmente provoca somnolencia. También se recomienda el luminal contra dicha afección, aunque sólo obra como sintomático. El solganal ha sido empleado por Lacas a la dosis de 2 a 5 gr. comenzando por la de 0'04 gr. en solución al 1 por 100. Es preciso que el medicamento se tolere bien para llegar a la dosis máxima. Wild recomienda la pilocarpina con el fin de reforzar y provocar los síntomas característicos. El electrocálgol se prescribe a la dosis de 0'20 a 2 gr. en inyecciones y a intervalos regulares. Hofer y Segerath preconizan el pirifer compuesto de substancias albuminoideas bacterianas. Se destina al tratamiento febril con el mismo fin que la malarioterapia. Posee sobre ésta la ventaja de una mejor dosificación y una tolerancia más perfecta. Tampoco se necesita después hacer desaparecer la fiebre, como ocurre en la malarioterapia. Osnato aconseja el argentosalarván (argentoarsenamina) vigilando con atención el tratamiento. Asimismo se ha empleado el cacodilato sódico en inyecciones de 0'2 gr. Koster asegura haber obtenido curaciones con este método, aunque en ocasiones sólo produce mejoras transitorias.

**Bibliogr.** Kraus y Brugsch; *Spezielle Pathologie v. therapie innerer Krankheiten* (Berlín, 1930); Taylor, *A handbook of medicine* (Londres, 1929); Cajal, *Tratado de anatomía patológica* (Madrid, 1926); Roger-Wirol, *Traité de Médecine* (París, 1930); Laumonier, *Les nouveaux traitements* (París, 1930).

**ESCLEROSMILIA.** f. *Paleont.* (*Sclerosmilia* Koby.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los anfiastreidos. Se presenta en el jurásico superior.

**ESCLEROTOMO.** m. *Zool.* En los embriones de los vertebrados, masa celular mesenquimatosa que brota de la pared medial del segmento primitivo lateralmente junto a la cuerda. Las de los distintos segmentos se funden entre sí y forman la placa esquelética o escleroblasto, en que se originan los cuerpos vertebrales y los arcos superiores.

**ESCLEROYODINA.** f. *Farm.* Tabletas cada una de las cuales contiene 0'2 gr. de yoduro potásico, 0'33 de bromuropotásico y 0'05 de estrato de valeriana. Se usa en la arterioesclerosis.

**ESCLERURINOS.** m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros sinaláxidos, con pico delgado, encorvado en el dorso hacia la punta, con escotaduras, margen inferior media de la sínfisis larga y ascendente, aberturas nasales pequeñas, semilunares, tercera a quinta remeras las más largas, cola ancha, redondeada, timoneras con escape poco saliente, rígidas. Son de América y comprenden un único género *Sclerurus*.

**ESCLETERERIO.** m. *Entom.* (*Schlettererius* Ashm.) Género de himenópteros de la familia de los estefánidos y tribu de los estefaninos. Se reduce a una especie, *S. cinctipes* Cresson, propia de los Estados Unidos.

**ESCLUTERIA.** f. *Paleont.* (*Schluteria* Wldk.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetra-



coraliados, familia de los ciatofilidos. La septa no está degenerada. Los fondos son convexos. Hay pocas líneas de lamelas interseptales en la pared exterior. Se encuentra en el devónico medio. || (*Schlüteria* Rollier.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonitidos, familia de los desmocerátidos. Pertenecen a los yacimientos propios del cretáceo superior.

**ESCMALENSEIA.** f. Paleont. (*Schmalenseia* Moberg.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los queilúridos. Se presenta en el cámbrico medio de la América del Norte y en el cámbrico superior de Escandinavia.

**ESCMIDTELA.** f. Paleont. (*Schmidtella* Ullr.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los ostrácos, suborden de los podócopos. Pertenecen a los terrenos del silúrico inferior.

**ESMIDTOCRINO.** m. Paleont. (*Schmidtocrinus* Haarmann.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los ciatocrínidos. Pertenecen a los yacimientos propios del devónico.

**ESCNOGOMFO.** m. Paleont. (*Aeschnogomphus* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigógenos, orden de los odonatos anisópteros. Se presenta en los terrenos liásicos y en el jurásico superior.

\* **ESCO.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zaragoza cuenta 267 h. de hecho o 280 de derecho.

\* **ESCOBA.** f. Agr. *Escoba de bruja*. Nombre dado a una enfermedad del cerezo producida por la criptógama *Exoascus cerasi*. Esta enfermedad determina la formación de ramas hirsutas muy divididas, hipertrofiadas en la base, en las cuales no aparecen flores en primavera. Las hojas no están bien contorneadas y presentan mayor espesor y son lustrosas; su cara superior se cubre durante la primavera de un vello producido por la criptógama. El tratamiento apropiado para esta enfermedad consiste en cortar los brotes enfermos y someter la planta, en primavera, a pulverizaciones con una solución de caldo bordelés neutro. También se obtienen buenos resultados aplicando, antes de la brotación, soluciones cúpricas más concentradas. Se da también el nombre de *escoba de bruja* a otras dos enfermedades que se presentan, una en el pino y otra en el pinabete. La primera es debida al *Cronartium flaccidum* y se manifiesta por la aparición de hipertrofias, deformaciones y formación de hojas anormales. La segunda es producida por la *Melampsorella caryophylla cearum* que forma tumores y determina la aparición de manojos de hojas y semillas.

\* **ESCOBA.** Bot. La cimarrona del Perú es *Malva scoparia*, pero también *Sida frutescens* y *Abutilon triquetrum*, todas de la familia de las malváceas. La de bruja en Cuba es *Sida viscosa*. La blanca es *Cytisus lusitanicus*. La de cabezuelo es *Microdonchus salmanticus*. La negra de Costa Rica es *Cordia microcephala*.

\* **ESCOBADO.** m. Agr. En Salamanca, marca que los ganaderos hacen a las reses, cortándoles la punta de las orejas con doble cortadura en ángulo.

\* **ESCOBAJO.** m. Vinic. Se llama también *raspajo* y *raspón*. La composición del escobajo es una u otra según sea verde o leñoso. El escobajo verde tiene 80 por 100 de agua y hay en él clorofila, tanino, resina, ácidos, crémor, materias minerales, etc. En el escobajo leñoso, la proporción de agua es menor, llegando al 50 por 100, disminuyen también los ácidos y, en cambio, aumentan las proporciones de crémor y de materias minerales. Como término medio, el escobajo contiene de 1'5 a 2 por 100 de tanino y de 0'5 a 0'9 por 100 de ácidos. En algunos casos el escobajo

comunica al vino un sabor áspero especial que recibe el nombre de *gusto a raspón*, que no es agradable y desmerece al vino.

\* **ESCOBAR.** Geog. Esta localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido del Pilar con est. del f. c. Central Argentino, dista 53 kms. de Buenos Aires; 2,634 h.

\* **ESCOBAR DE CAMPOS.** Geog. Según el censo de 1920 tiene este municipio de la prov. de León 293 h. de hecho o 310 de derecho. Su iglesia parroquial se compone de tres naves separadas por altos postes ochavados de madera, semejando columnas, armadura central de par y nudillo con canes de tipo gótico bajo sus tirantes, y todo pintado. Capilla posterior, con armadura octogonal sobre pechinas, formando labor de rombos con molduraje y rosetones en todo, aun en el alicer; de aspecto rico, pero monótono, del siglo XVI. Entre sus esculturas es digno de citarse una Crucifijo grande, gótico; repintado. Como obras pictóricas hay en el templo un retablo churriguero, en el que están aprovechadas ocho tablas de la vida de san Clemente, titular de la iglesia, de 97 por 51 cm., excepto dos que sólo alcanzan a 82. Son españolas, interesantísimas, de principios del siglo XVI, con resabios flamencos y aun no tocadas de italianismo: tipos del natural, muy variados, composiciones originales, trajes de época, entonación viva y algo sombría; hecho todo cuidadosamente, sincero, pero grave y despertando interés las escenas, se parecen a otras tablas del Museo de Granada. Sus perspectivas son muy altas, ropas brocadas, orla roja sobre el oro; fondos de iglesias góticas con sus retablos, o bien de edificios vistos por fuera, con elevada torre, chapitel y todo lleno de arcos de herradura; también paisajes sencillos, de inspiración flamenca, pero realista. En un sagrario viejo hay otra tabla, que fué buena y parece del mismo autor que las anteriores; su asunto, *Cristo doliente entre la Virgen y san Juan*, sobre fondo de brocado con oro; casi perdida. En otro retablo, tablas recortadas figurando la *Anunciación*, y la *Circuncisión*; otra en alto, que no se distingue, y tres pequeñas con parejas de santos ante paisajes. Son análogos a las de Cubillos, que hoy guarda la Catedral de León, aunque no tan buenas acaso, con tendencia italiana bajo prisma realista; cabezas afortunadas algunas; tono fuerte; paisaje del natural, agradables; descuellan las figuras de santos que son preciosas: *San Sebastián*, buen estudio de desnudo, al que acompaña *San Fabián*; *San Jorge de pie, luchando contra el dragón*, y a su lado otro santo con redoma; *Santiago y clérigo de rodillas*, retrato bien hecho con su bonete y gran sobrepelliz. Retablo completo de último tercio del siglo XVI, sencillo, con imagen de la Virgen en medio, y tablas pequeñas, de escuela vallisoletana, recordando algo a Martínez y bien coloridas, pero en lo demás son caricaturescas y malas. En platería conserva una cruz parroquial gótica, de chapas con foliajes gruesos y discos de claraboyas; medallones superpuestos con figuras que tuvieron esmaltado su campo, quedando sólo el grabado como de ordinario.

Bibliogr. Manuel Gómez Moreno, *Catálogo Monumental de España* (León, 1925).

\* **ESCOBAR DE POLENDO.** Geog. Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Segovia cuenta 656 h. de hecho o 668 de derecho.

**ESCOBAR (ALONSO DE).** Biog. Pintor español que vivió en Sevilla a fines del siglo XVII. Aun cuando no se sabe si fué discípulo de Murillo procuró imitar su estilo. Dedicóse con preferencia a los asuntos religiosos, llegando a imitar a aquel maestro de modo bastante perfecto, hasta el punto que muchos aficionados confunden a veces las obras de estos dos artistas. Es de su mano un buen cuadro que hay en el coro bajo del convento de la Merced calzada de aquella ciudad y que representa una *Aparición de Nuestra S.ª*.

**ESCOBAR (FEDERICO).** *Biog.* Poeta panameño (1861-1912). De humilde familia, ejerció la profesión de carpintero para ganar su subsistencia y quitando horas al sueño y al descanso llegó a adquirir sólida cultura. En 1899 fué premiado por una oda al 28 de noviembre, debiéndose citar entre sus demás obras: *El renacimiento de un pueblo, oda a Cuba* (1902); *Patrióticas*, y *Madre*.

**ESCOBAR (FILIBERTO JULIO).** *Biog.* Periodista y autor dramático argentino, n. en Buenos Aires el 8 de mayo de 1892. Estudió en el Colegio Nacional, pero abandonó la carrera de Medicina para dedicarse al



Filiberto Julio Escobar

periodismo. Durante largos años ha dirigido la página teatral de *Última Hora* y fundó y dirigió la revista *Fantasía*, que alcanzó mucha popularidad. Su primera obra teatral fué *La mejor lotería*, y a ésta siguieron más de 50 obras originales y un número parecido de traducciones. Entre las de más éxito pueden contarse: *La víspera de la cruz*; *El hombre que sonríe*, título que ha adoptado el autor para su seudónimo; *Los esclavos blancos*; *El trago amargo*; *Asegúrese su mujer*, etc. Sus últimas producciones, de 1925, han sido: *Aladino o la lámpara maravillosa*; *Vincenzino*; *Un cansado de la vida*, y *Gente de Ley*, en colaboración con D. Parra.

**ESCOBAR HERNÁNDEZ (GERMÁN).** *Biog.* Poeta cubano, n. en Pinar del Río el 28 de mayo de 1900. Estudió en la Escuela Normal de su provincia, fundando la revista *Quimera*, en donde dió principio a su obra poética, producto de generación espontánea, con rendimiento superior, por el talento propio, al que pudiera esperarse de su medio de cultivo. Hasta ahora lleva publicados, en verso, los libros *Sólo para ellas*; *Décimas cubanas*; *Cumbres líricas*, y *Rosas de Eternidad*, influídos, todos ellos, por las tendencias de la lírica moderna.

**ESCOBAR LAREDO (ANTONIO).** *Biog.* Periodista cubano, n. en Caibarien el 5 de diciembre de 1854. Muy joven, fué enviado por su familia a Madrid para que estudiara la carrera de Leyes, pero en lugar de hacerse abogado se dedicó al periodismo, llamando la atención del público sus escritos por la frescura y lozanía del ingenio y el estilo fácil y lleno de donaire que en ellos se reflejaba. En la plenitud de su talento regresó a Cuba, colaborando en los diarios de la Habana, algunos de los cuales dirigió con notable éxito. Satírico y mordaz, su agudeza se extremaba contra las autoridades españolas de la isla y con los hijos del país afectos a ellas, publicando contra estos últimos un trabajo titulado *Los austriacantes*, que se recuerda como una de las más vigorosas y vivas explosiones del sentimiento cubano. Desterrado a Fernando Poo por sus artículos en *La Discusión*, no regresó a América hasta 1899, en que fijó su residencia en los Estados Unidos. Colabora asiduamente en el *Diario de la Marina*, siendo sus crónicas muy leídas y comentadas por el gran interés y amenidad con que las reviste.

**ESCOBAS.** f. pl. *Bot.* Nombre vulgar de *Odontites viscosa*.

**ESCOBEDO (FEDERICO).** *Biog.* Poeta mejicano, n. en Salvatierra el 8 de febrero de 1874. Estudió Humanidades en España, después de haber seguido la carrera eclesiástica, distinguiéndose luego, al regresar a su país, como orador sagrado. Se ha dedicado especialmente a la poesía y al estudio y comentario de los poetas griegos y latinos. Sus principales obras son: *Carmina Latina*; *Odas breves*; *Salmos y trenos*; *Épicas*; *Sonetos*; *Notas del alma*; *Madrigales marianos*; *Pro Patria*, y *Cauces hondos*. Acerca de su estilo dice lo siguiente En-

rique Juan Palacios: «En los dominios de la Literatura, Escobedo no transita a pie: calza espuelas de oro y sabe resistir las sacudidas del Pegaso, aun las veces en que se remonta al noveno cielo, cerca ya de la atmósfera centelleante por donde cabalgaba Camoens. Generalmente se le cree un nuevo fray Manuel de Navarrete, dulce y melodioso como el bardo moreliano. Tiene, sí, la cítara lírica y ha sabido pulsarla arrancándole tiernas endechas y suspiros de suavidad exquisita; el amor materno inspiróle acentos dignos de Tíbulo. Pero Escobedo sabe también contemplar serenamente sombras heroicas surgidas del abismo y en el ardor sublime de su estro, es capaz de hablarles y escucharlas, cuando en visión poética le revelan el secreto de la América, predicándole su porvenir glorioso. Perteneció a la Academia mejicana de la Lengua y es correspondiente de la Española.

**ESCOBEDO Y BOSCH (SIMÓN).** *Biog.* Pintor español contemporáneo de la segunda mitad del siglo XIX, natural de Barcelona y discípulo de la Escuela de Bellas Artes de dicha capital. En la Exposición de Bellas Artes celebrada en Madrid en 1864 obtuvo mención honorífica especial por su cuadro *Una cisa*, y en la celebrada en Barcelona en 1866 presentó otro de costumbres catalanas titulado *Los celos*, pintado con soltura y buen colorido, habiendo sido premiado con mención honorífica y adquirido por la Academia provincial de dicha población para el Museo Provincial, donde figura.

\* **ESCOBETEAR.** tr. *Rioja*. Acepillar con la escobilla.

\* **ESCOBILLA.** f. *Bot.* Uno de los nombres vulgares de *Microlonchus Clusii* y de *Centaurea Cyanus*. La parda es *Artemisia campestris* y también *A. glutinosa*. La de Méjico es *Baccharis xalapensis*. La morisca es *Scabiosa atropurpurea*. La del Perú y la amarga de Costa Rica es *Scoparia dulcis*. La de Costa Rica es *Sida rhombifolia*.

**ESCOBILLO.** m. *Bot.* Nombre que dan en Costa Rica a *Conostegia lanceolata* y *C. Pittieri* de la familia de las melastomataceas.

**ESCUBITOST.** m. *Farm.* Polvo fino, ligero, de virutas de madera dura, tostados y tamizados. Se emplea como polvo para heridas, para llenar las cavidades que supuran.

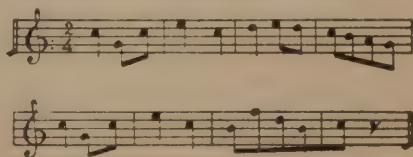
**ESCOBIZO.** m. *Ar.* GUARDALOBO.

\* **ESCOBÓN.** m. *Bot.* También llaman así a *Cytisus hirsutus* y escobones son los de *Microlonchus salmanticus*.

\* **ESCOBOSA DE ALMAZÁN.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Soria cuenta 162 h. de hecho o 163 de derecho.

**ESCOCAR.** tr. *Al.* Desterronar, desmenuzar los terrones con el zarzillo.

**ESCOCESA (DANZA).** f. *Mús.* Baile popular, de antiguo origen característico de Escocia. En un principio se acompañaba con la cornamusa montañesa y en su forma primitiva estaba en compás de  $\frac{3}{4}$  o  $\frac{2}{4}$ .



Escocesa de principios del siglo XVIII

La danza escocesa moderna es una especie de contradanza en compás de  $\frac{3}{4}$ , y movimiento rápido, constando de dos secciones de cuatro compases o de ocho con repeticiones. El compositor Schubert escribió gran número de *Escocesas* para piano, algunas de las cuales



pueden verse en las obras 18, 33, 49 y 67. Beethoven también compuso algunas danzas de este género. El ejemplo que acompaña a este artículo es la primera parte de una *escocesa* de principios del siglo XVIII.

\* **ESCOCIA.** *Geog.* La población de esta gran región y antiguo Estado de la Gran Bretaña permanece poco menos que estacionaria. De 1901 a 1911 aumentó en unos 300,000 h.; pero desde este censo al de 1921 el aumento se redujo a 122,000, de manera que el número total de habitantes se fijó en 4.882,498 y los cálculos aproximados hechos en 1930 la fijan en 4.879,700, es decir, que suponen haya habido una disminución, si bien insignificante. El citado último censo de 1921 dió una densidad de 164 personas por milla cuadrada y una extensión de 3'9 acres por persona. En las partes N., NO. y NE. de ESCOCIA la cifra de población tendió a disminuir en la década 1911-21. El condado menos poblado era el de Sutherland y el más denso el de Lanark. Los condados en que mayor fué el aumento de población en esta década son: Ayr, Fife, East Lothian, Argyll y otros 11 de las tierras bajas en que la industria y manufacturas, el comercio, la agricultura y las facilidades de enseñanza alcanzaron un gran desarrollo. El aumento mayor de población se observó en Bute, aunque puede considerarse más aparente que real debido a la gran cantidad de forasteros, turistas de verano, en la época en que se realizó el censo. La población urbana, o sea la de los burgos y núcleos de 1,000 o más habitantes, fué de 77'3 por 100 en 1921 en comparación con 74'4 por 100 en 1911. La cifra urbana es más elevada en las áreas industriales de las tierras bajas, de modo que Lanark, Midlothian y Renfrew tienen una población urbana de más de un 90 por 100. La proporción más elevada de población rural se halla en los condados de Ross y Cromarty (83'7), Orkney (77'8), Berwick (76'4) y Shetland (74'8). La población de las 176 islas habitadas es de 154,624 h. Los burgos en que residía la mayor proporción de escoceses nativos, en 1921, eran Kirkcaldy, Aberdeen, Dundee, Perth y Kilmarnock. La mayor proporción de ingleses se hallan en Dumfries y Edimburgo, y la de irlandeses en Port-Glanow, Greenock y Coatbridge. En 1926 hubo 122,449 nacimientos y 63,780 defunciones. La proporción de nacimientos, que era de 29'5 por 1000 personas en 1901, ha disminuido cada año con excepción de 1920 y 1921, en que se elevó a 28 y 25 por 1000. La cifra de defunciones disminuyó también desde 1921 que era de 17'8 por 1000 hasta 1918 en que fué de 16 y en 1926 de 13 que es la proporción más baja del período, a excepción de 1923 que fué de 12'9. La cifra de matrimonios ha permanecido estacionaria a 6 o 7 por 1000 a excepción de 1919 y 1920 en que se elevó a 9. La mortalidad en los niños menores de un año ha disminuido a 83 por cada 1000 nacimientos en 1926. Los nacimientos ilegítimos fueron de 6'8 por 100. De la población total de Escocia en 1921, 91'4 por 100 eran escoceses, cifra que permaneció estacionaria por un período considerable. La población inglesa representaba un 3'8 por 100; la irlandesa, un 3'2 por 100; la galesa, un 0'1 por 100, y la procedente de las colonias, un 0'4. Los irlandeses (159,020 en 1921) e ingleses (que aumentaron en un 17'2 por 100 entre 1911 y 1921) residen principalmente en los condados del Sur y en el área industrial central. En 1921, cerca de 170,000 hombres estaban empleados, respectivamente, en la agricultura y transportes; más de 150,000 en minería y 280,000 en la elaboración de metales. En ocupaciones profesionales se emplearon unas 42,000 personas. Cerca de 170,000 mujeres se dedicaban al servicio personal y 146,000 a las manufacturas textiles y a las confecciones. En 1921 hablaban únicamente gaélico 3,504 hombres y 6,625 mujeres; 71,796 hombres y 77,154 mujeres hablaban gaélico e inglés. La proporción más elevada de personas

que hablan gaélico se halla en los condados de Ross y Cromarty (57 por 100), Sutherland (49'8 por 100), Inverness (48'4 por 100) y Argyll (32'8 por 100). En 21 condados, menos de un 1 por 100 hablaban gaélico. De los 73,602 h. de las partes insulares de Inverness, Ross y Cromarty y Argyll sólo 8,797 hablaban únicamente gaélico en comparación con 15,746 en 1911; la mayoría son niños de menos de nueve años o personas mayores de cincuenta. En estos últimos años han emigrado gran número de escoceses debido a las dificultosas condiciones económicas de las áreas rurales y aisladas y la falta de empleo en las industrias. En 1924 y 1925 los emigrantes escoceses constituían entre una tercera parte y una mitad de la cifra de emigrantes de Inglaterra y Gales, aunque la población total de ESCOCIA es ocho veces más pequeña que la de Inglaterra.

*Religión.* La Iglesia presbiteriana escocesa contaba unos 760,000 adictos en 1927 y la mitad de los matrimonios escoceses se verificaron por ministros pertenecientes a esta religión. En 1921 se aprobó la Ley de la Iglesia de Escocia con objeto de facilitar la unión entre los diversos cuerpos presbiterianos. La Iglesia Episcopal Escocesa cuenta 145,000 miembros, según estadística de 1925, con 7 obispos y 752 clérigos. La población católica reside principalmente en los condados de Inverness y Dumfries, pero en estos últimos años ha aumentado considerablemente con la inmigración de irlandeses. En 1927 la cifra total de católicos se elevó a 606,605 almas. En 1921 existían en ESCOCIA más de 500 sacerdotes católicos y monjes. Actualmente la organización católica está dirigida por dos arzobispos, cuatro obispos y un obispo auxiliar y un 13'6 por 100 de los matrimonios escoceses se celebran en las iglesias católicas.

*Enseñanza.* En 1928 existían en ESCOCIA 252 escuelas secundarias, incluyendo las escuelas públicas superiores. En 1923 se adoptaron nuevos reglamentos en las escuelas secundarias. En 1928 había 11 Instituciones centrales dependientes del Departamento Escocés de Instrucción y 5 bajo el Departamento de Agricultura, incluyendo el Colegio de Veterinaria de Glasgow. En 1918 se dió una Ley sobre instrucción, fundándose nuevas cátedras en las Universidades.

*Agricultura.* Durante la gran guerra y posteriormente a ella, la agricultura experimentó una actividad considerable, período que ha sido seguido por una depresión en estos últimos años. En 1927 existían 16,787 propiedades inferiores a 5 acres de extensión y 50,340 de menos de 50 acres. Las propiedades de 50 acres constitulan unos dos tercios del total, aunque la mayor parte de tierra cultivada lo era en propiedades que oscilaban entre 50 y 300 acres de terreno. Existían solamente 603 propiedades de terreno montañoso. El número total de propiedades agrícolas ha decrecido en estos últimos cuarenta años, especialmente las de grandes y pequeñas extensiones, mientras que las propiedades intermedias se han mantenido constantes. En los últimos cincuenta años el acreaje total de cosechas y pastos han permanecido relativamente estacionado, pero los terrenos de cosecha han disminuido, mientras que los terrenos de pasto permanentes han aumentado. Poco más de una cuarta parte del área total de ESCOCIA se halla bajo cultivo, pero debe tenerse en cuenta que en el cálculo de los pastos permanentes no se incluyen los distritos montañosos, que también suministran alimento para el ganado lanar y vacuno, habiéndose utilizado en 1927 más de 3.000.000 de acres. Desde 1914 los terrenos montañosos y de pastos utilizables han aumentado de 750,000 acres, explicándose estas cifras tan elevadas por la inclusión de terrenos utilizados anteriormente para otros fines. Las áreas dedicadas al cultivo del trigo y patatas han aumentado recientemente y el cultivo

del azúcar de remolacha, estimulado por un subsidio del Gobierno, ha aumentado de 4 acres en 1923 a 10,352 en 1927. La producción media de trigo, cebada y centeno por acre, en la década de 1917-27, fué de 39'1, 36'3 y 40'2 fanegas respectivamente. La extensión dedicada a huerta que era de 1,560 acres en 1880 y 2,482 en 1905, descendió a 1,282 en 1927.

En lo referente a la ganadería puede consultarse la siguiente tabla de la década 1917-27:

	Promedio	
	1917-26	1927
<i>Ganado caballar</i>		
Empleado en agricultura....	137,505	129,526
Para otros usos, de más de un año.....	32,127	16,778
Para otros usos, de menos de un año.....	10,439	5,671
Total.....	180,071	151,975
<i>Vacuno y bovino</i>		
Vacas y terneras.....	449,103	460,317
Otro ganado de unos dos años o más.....	237,141	225,994
Otro ganado de menos de dos años.....	247,322	231,100
Total.....	933,566	917,411
<i>Lanar</i>		
Ovejas para la reproducción.	2,937,817	3,239,143
Otro ganado de un año o mas.	1,099,789	1,085,706
Otro ganado de menos de un año.....	2,748,278	3,210,628
Total.....	6,785,884	7,535,477
De cerda.....	150,830	196,613

*Pesca.* En 1920 el número de personas dedicadas directamente a la pesca fué de 25,943, al paso que 41,633 fueron empleadas en la preparación y cuidados del pescado y en las industrias de la costa, haciendo un total de 66,676 personas ocupadas en las pesquerías e industrias derivadas. Esta cifra puede compararse con la de un total de 86,271 en 1913. Los distritos más productores son Shetland, en el N.: Fraserburgh, Peterhead y Wick, en el E.; y Saornoway al E. En 1928 el conjunto de pescado (sin contar los mariscos) obtenido alcanzó la cifra de 7.333,218 *cwt.* (quintales). El valor anual de mariscos (cangrejos, langostas, ostras, etc.) fué de 77,974 libras esterlinas. La cantidad de salmón transportado por los ferrocarriles y vapores escoceses en 1927, fué de 2,910 ton. En estos últimos años la cantidad de salmón obtenido revela un aumento sobre los años anteriores, siendo las cifras de 1927 las más elevadas desde 1896. En 1927 actuaron 7 balleneros, habiéndose cobrado 459 ballenas en 1926, 314 en 1927 y 184 en 1928.

*Minería.* En 1927 se explotaban en ESCOCIA 502 minas de todas clases con 113,016 empleados. La producción total de carbón en este año fué de 31.597,694 toneladas. La cantidad de carbón exportado en 1927, desde los puertos escoceses, alcanzó la cifra de 5.476,222 toneladas. Desde la gran guerra el comercio del carbón ha pasado por graves dificultades, pues entre 1923 y 1927 ESCOCIA ha perdido un 30 por 100 de su comercio extranjero y la demanda interior ha sido también inferior a la normal. La producción de hierro ha disminuído desde 1865, en que alcanzó su punto máximo con 1.164.000 ton., a 692,100 ton. en 1927. La producción

total de petróleo en este mismo año fué de 2.047,263 toneladas. La piedra arenisca se explota en casi todas las ciudades de ESCOCIA, pero sobresalen los yacimientos de Lanark y Dumfries. La producción total de piedra arenisca, en 1927, fué de 251,715 ton.; la de barita en Ayr, de 24,000 ton. y el plomo obtenido en Wanlockhead, en el condado de Dumfries, y en Leodhills, en el de Lanark, fué de 4,352 ton.

*Industria manufacturera.* Desde la gran guerra la industria del hierro ha permanecido estacionaria, y en 1928 solamente funcionaban 21 altos hornos. La industria eléctrica, en cambio, ha adquirido nuevo desarrollo, habiendo empleado en sus distintas formas más de 2.000,000 de obreros. Las manufacturas de acero han encontrado serias competencias en estos últimos años, por lo que el trabajo se ha realizado con grandes dificultades. El número de personas empleadas en 1921 en ingeniería y fabricación de maquinaria (incluso la eléctrica y naval) fué de 92,894, en comparación con 119,000 en 1901. En la construcción naval hay empleadas más de 125,000 personas. En la industria de la lana se emplearon, en 1921, 22,870 obreros, y en las manufacturas del lino, yute y cáñamo, 55,035. El número de empleados en la industria de la seda, en 1901, era de 2,424, cifra que se redujo en 1921 a 680. Las principales manufacturas se hallan en Paisley y Glasgow. En 1921 más de 34,000 personas estaban empleadas en la fab. de diversos productos textiles. La producción de whisky, en 1927, llegó a 18.988,437 galones, en relación con 31.798,465 en 1900. En la industria papelerá y afines estaban empleadas, en 1921, 19,953 personas. En la producción de libros y afines en este mismo año se emplearon 26,919 personas y en los transportes unas 160,000, incluyendo las empleadas en muelles, carreteras, ferrocarriles, ríos, puertos, etc.

*Comercio.* En 1900 el valor de la importación sumó 38.691,000 libras esterlinas y en 1927, 80.822,000, y el valor de la exportación 32.166,000 y 62.670,000 libras, respectivamente. Aunque el valor de la importación en ESCOCIA es menos de una tercera parte de la de Inglaterra, en realidad, no representa la proporción verdadera de productos extranjeros consumidos en ESCOCIA, debido a que grandes cantidades de estos productos llegan al país por ferrocarril, como, por ejemplo, casi todo el té que se consume en el Reino Unido es importado en Londres, mientras que algunos puertos tienen el monopolio de otros productos.

La industria naval, que había alcanzado su desarrollo máximo en 1913, decayó durante la gran guerra, habiendo fluctuado desde entonces de una manera irregular. En 1928 esta industria era bastante activa, pero a fines de año la cifra de obreros sin trabajo era superior a los de todas las demás industrias importantes del país.

*Historia.* Las operaciones militares de la guerra mundial afectaron relativamente poco a ESCOCIA. El 2 de abril de 1916 un grupo de zepelines bombardeó Edimburgo, causando bastantes destrozos y el 21 de noviembre de 1918 la isla de Saint Kilda fué bombardeada por la flota alemana. Las actividades de la gran flota se desarrollaron en aguas escocesas desde agosto de 1914 hasta la rendición de la flota alemana en noviembre de 1918. En Scapa Flow, el 21 de junio de 1920, hundieron los alemanes sus 70 buques de guerra, algunos de los cuales han sido recuperados. El Clyde tomó parte muy activa en la construcción naval y en varios distritos se establecieron factorías de municiones, la más importante de las cuales, en Gretna, fué inaugurada en 1915. La expansión de la industria en el período de la guerra se vió seriamente afectada después del armisticio. Todo el país, especialmente en lo que toca a las industrias importantes del valle de Clyde, experimentó



la mayor depresión comercial que se registra en su historia. Ante el fracaso de las autoridades locales escocesas para la solución del problema, el Gobierno intervino activamente, habiéndose hecho considerables progresos desde 1925. La constitución política de ESCOCIA ha sufrido importantes cambios desde la gran guerra. Una ley dada en 1918 aumentó el número de electores de 800,448, en las elecciones de diciembre de 1910, a 2,211,478, en las elecciones generales de 1918. Con el aumento de electores se alteraron las tendencias liberales de los votantes escoces. En diciembre de 1920 eligió ESCOCIA 58 diputados liberales, 11 conservadores y 3 laboristas; en 1918, en que una parte de los liberales apoyaron el Gobierno de coalición, resultaron 58 diputados de dicha coalición, 7 liberales, 7 laboristas y 2 independientes. Al romperse la coalición en otoño de 1922, la representación liberal era de 28 diputados contra 29 laboristas y 15 unionistas. En 1923 los liberales se redujeron a 22 y en 1925 a 9. El número de diputados laboristas fué de 35 en 1923; pero disminuyó a 24 en 1924; los conservadores consiguieron 16 puestos en 1923 y 40 en 1924 y la división Motherwell, del condado de Lanark, eligió en 1922 un diputado comunista. En 1920 se ensayó un importante experimento en legislación social, de acuerdo con la ley *Temperance G. A.* de 1913, por la que las autoridades locales, al recibir peticiones firmadas de los electores de su demarcación, deberían realizar un escrutinio con tres soluciones alternativas referentes al número de licencias para vender licores alcohólicos en aquella demarcación a saber: 1.º, que no debería modificarse el sistema de licencias; 2.º, que el Tribunal de licencias solamente podría conceder un 75 por 100 del número de licencias de existencia previa, y 3.º, que quedarían suprimidas todas las licencias de la demarcación. Se realizó el escrutinio en 584 de las 1,121 demarcaciones, advirtiéndose que en más de 300 de las restantes no existían, en 1920, licencias. Más de 500 demarcaciones votaron para que no se realizase cambio alguno; 35 por la limitación y 40 por la supresión de licencias. Los últimos acontecimientos municipales más importantes han sido la incorporación de los burgos de Goran, Pastilz, Pollokshaws y algunos distritos suburbanos a la ciudad de Glasgow y el aumento en extensión de los límites municipales de esta ciudad en 1925; la unión de Edimburgo con Leith; la absorción en 1920 de los distritos suburbanos de Liberton, Colinton, Corstorphine y Cramar por la ciudad de Edimburgo y la fusión en este mismo año de Motherwell y Wishaw. En 1925 la célebre Biblioteca de la Facultad de Leyes fué cedida a la nación transformándose en Biblioteca Nacional de Escocia.

**Bibliogr.** *Blue Guides, Scotland* (Londres, 1927); P. Hume Brown, *History of Scotland to the Present Time* (nueva ed., Cambridge, University Press, 1911); *Surveys of Scottish History* (Glasgow, 1920); J. R. Fleming, *The Story of Church Union in Scotland, 1560-1929* (Londres, 1930); N. Hill, *The Story of the Scottish Church from the Earliest Times*. (Glasgow, 1919); A. Bain Irvine, editor, *The Scots Year Book, 1929-1930*; Eneas Mackay, editor, *County Histories of Scotland* (Edimburgo); J. Mackinnon, *Social and Industrial History of Scotland (of the Union)* (Londres, 1920); *The Constitutional History of Scotland to the Reformation* (Londres, 1924); *Murray's Handbooks for Travellers. Scotland* (8.ª ed., Londres); R. S., *Scotland (Modern World Series)* (Londres, 1930); G. M. Thomson, *A Short History of Scotland* (Londres, 1930).

**ESCOGIDA.** f. Cuba. Tarea de separar las distintas clases de tabaco. || Local donde se hace esta tarea, y reunión de operarios a ella dedicados.

**ESCOHOTADO SÁNCHEZ** (VICENTE). *Biog.* Poeta español, n. en Galapagar (Madrid) el 25 de enero de 1874. Estudió en la Universidad Central de Madrid.

Ha publicado un tomo de poesías titulado *Aires de la Sierra*, y tres de versos festivos: *Cuentos rimados*; *La Musiqueta*, y *La Teatrada*. Este último llamó la atención por ser una historia bastante acabada del teatro español y contener una extensa biografía de cada uno de los autores de fama, todo ello en forma amena y humorística. Ha publicado también bastantes versos de este corte, en los periódicos festivos. En agosto de 1930 estrenó con aplauso, en colaboración con E. Rosales, en el Teatro Calderón, de Madrid, la zarzuela *Mari-Lorena*, con música del maestro Baudot.

**ESCOL** (PREPARADOS DE). *Farm.* Estos preparados contienen, al parecer, un producto soluble del desdoblamiento de la lecitina llamado *escol*. En el comercio se encuentran los siguientes: *Ungüento esteonocrisma*, *pomada* y *supositorios de escolal*, *foscálina*, *vino de fuscólina* y *emulsión lecifó*. Según Sabalitsckka, la substancia llamada *escol*, que sería el principio activo de estos preparados, consiste en glicerofosfato sódico.

**ESCOLA** (MARGARITA D'). *Biog.* Escritora francesa contemporánea, n. en Ariège. Después de haber permanecido algún tiempo en un convento y de un tiempo de residencia en Austria, donde fué recluida en otro, abandonó la vida religiosa y siguió en París los cursos de la Sorbona, comenzando también a dar los primeros pasos en la carrera de las letras. Su primera novela, *Le pain de ches nous*, obtuvo un premio de 3,000 francos, lo que la alentó a proseguir en la producción emprendida. Siguió entonces sus novelas *Les sources claires*; *La petite rose rouge*; *Au temps des crinotines*; *Simon* (1919), libro inspirado por la guerra; *Le flacon scellé*; *Madame Lean*; *Plumes d'oie*; *La fée Blanche* (1930), etc.

\* **ESCOLANÍA.** f. *Hist.* Esta institución tiene su origen en el *Orden de cantores*, fundado en la antigüedad cristiana para rechazar y enmendar la antigua salmodia. El pueblo, según discurre Selvagio (*Antiquitatum christianarum institutiones*, lic. I, cap. III), había perdido por negligencia la idoneidad para cumplir dignamente la misión del canto como parte integrante del culto divino, y fué necesario que individuos debidamente instruidos y con mayores aptitudes le guiaran y ayudaran, siendo los primeros en cantar, y de aquí el nombre de *monitores* o *inspiradores* que se les dió. F. Toniolo, autor de artículos de gran interés acerca de los *pueri chorales* (niños de coro o escolanes), insertos en varios números de *Rivista Liturgica* (Génova), dice: «Enseñemos al niño, pues él es el que pide misericordia a Dios al cantar el *Kyrie*; el que se une a los ángeles del pesebre del Belén al entonar el *Gloria in excelsis*; el que proclama su sagrada fe al cantar el *Credo in Deum patrem omnipotentem*; el que alaba y adora el Sacramento del Altar al cantar los himnos eucarísticos *Pange lingua* y *Tantum ergo*; el que se une a la Madre del Verbo para bendecir y dar gracias a Dios por los beneficios recibidos, en el canto del *Magnificat*; el que al salmodiar el *De profundis*, pide la paz y el descanso eterno para los difuntos; el que en las respuestas *Amén*, *Et cum spiritu tuo*, etc. (tan frecuentes en la liturgia), forma con el celebrante un solo coro, un mismo acto de religión y una misma súplica, en la que tiene la parte principal el mismo Jesucristo, después el sacerdote y luego los fieles, especialmente el de éstos que más de cerca le asiste.»

En Francia y en Bélgica, la institución de los *Enfants de chœur* (niños de coro) funciona admirablemente. En los estatutos de la de Verviers (Bélgica), titulada *Pieuse Association d'Enfants de Chœur*, figuran, entre otras, estas ordenaciones: «Ante todo, los asociados procurarán presentarse siempre en el templo con el respet; y recogimiento que el lugar sagrado requiere; a este fin guardarán en él un pro-

fundo silencio..., harán siempre con cuidado la genuflexión al pasar por delante del Santísimo; observarán con escrupulosidad las sagradas ceremonias; evitarán el volver de un lado para otro la cabeza, sobre todo al ayudar a Misa; procurarán aprender bien las respuestas para decirlas con exactitud y claridad, así como con dignidad y devoción. En la sacristía no debe oírse ni una palabra inútil. En Roma existe la archicofradía llamada *Collegium Tarsicii* (V. esta voz en este mismo APÉNDICE), instituida para promover y mantener en la niñez el amor a la Sagrada Eucaristía por medio del conocimiento de la liturgia principalmente, y tiene la facultad de reunir bajo su manto a todas las asociaciones de jóvenes de Italia o del extranjero que deseen conformarse con el fin que ella persigue. En Italia también, en 1924, el obispo de Vicenza instituyó para su diócesis la asociación titulada Niños de Iglesia, cuyos Estatutos, sencillísimos, reproduce J. Francesca en *An. Eclesiástico* (Barcelona, 1926): 1.º Se erige la asociación de Niños de iglesia bajo la protección de san Tarsicio, acólito y mártir; 2.º, los niños deben escogerse de entre los de la piadosa Congregación mariana u otra, que se distinguan por su piedad y afición a las cosas santas, y cuya edad sea de siete a doce años al comenzar; 3.º, el fin de la Asociación es el servicio litúrgico y el canto gregoriano, ejecutado con la perfección posible; 4.º, se les dan las nociones principales de liturgia y canto, para que puedan comprender las palabras de la Misa, las Vísperas, la liturgia de Difuntos, los Sacramentos, etc.; 5.º, la dirección de la Asociación está a cargo del párroco u otro sacerdote por él designado; 6.º, establecerán entre los niños turnos semanales para el servicio litúrgico diario, y servirán en los divinos Oficios conjuntamente los domingos; 7.º, vestirán hábito telar y roquete uniforme; los gastos correrán a cargo de la Obra del templo; 8.º, el cepillo de las retribuciones lo guardará el director y su contenido se distribuirá a fin de año; 9.º, la admisión y despido de los niños incumbe al párroco.

En el Reglamento de la escolanía de Neufize (Francia) se dice a los niños: 1.º Dad siempre ejemplo de respeto a la casa de Dios; jamás debéis abrir la boca si no es para responder a las oraciones o para cantar. 2.º Dad siempre ejemplo de buenos modales y piedad; edificad a los fieles, pues ellos tienen la vista puesta en vosotros. Cuando no tengáis que hacer alguno en el altar o en el coro, seguid los oficios en vuestro Misal. Estando de pie, tendréis el cuerpo recto y los pies juntos; sentados, no crucéis las piernas; arrodillados, no os sentéis sobre los talones. 3.º Fuera de la iglesia todos os conocerán por vuestra urbanidad, por vuestra amabilidad, por la dulzura de vuestras palabras, por vuestro alejamiento de las malas compañías. 4.º Si observáis bien estos avisos y por efecto del gusto que sentiréis por las cosas santas, naciesen en vosotros el deseo de ser sacerdotes, no lo desechéis, pero meditadlo bien y rogad a Dios que os ilumine.

Por lo demás, que el niño sea y haya sido siempre un elemento inseparable del culto divino, lo prueba la historia abundantemente. En las Catácumbas vemos al niño siempre al lado del pontífice y del sacerdote, como el fiel y constante amigo que sabe, con su candor y ardiente fe, endulzar las horas amargas y difíciles de la Iglesia perseguida, y entre los mártires tiene importante representación una numerosa falange de almas juveniles. Las órdenes, principalmente el *lectorado* y el *exorcistado*, constituían en la primitiva Iglesia una verdadera leva de niños y de jóvenes. La *Peregrinatio ad Loca Sancta*, documento importantísimo para el estudio de las auténticas prácticas litúrgicas, describe con esta ingenuas palabras el papel que desempeñaban los niños en los divinos oficios: *Et diacono dicente singularum nomina, semper puerini*

*plurimi stant respondentes; Kyrie eleison, quorum voces infinitae sunt.* Finalmente es un testimonio elocuentísimo de la antigüedad de la institución de los niños de coro, la Escolanía de Montserrat, cuya esencia y funcionamiento puede verse en el artículo ESCOLANÍA de la ENCICLOPEDIA.

**Bibliogr.** Dom Vandeur, *La sainte Messe pour jeunes gens* (Abadía de Maredsous, Bélgica); Postelmann, *Petit Code de rubriques*; padres Benedictinos, *Le missel des jeunes* (Lophem-lez-Bruges, Bélgica); E. Montier, *De l'éducation liturgique dans les patronages* (Lyón); Nicolay, *A la conquête des âmes. L'éducation chrétienne des enfants par la liturgie* (Paris, 1922); *Le blé qui lève* (órgano semanal de los *avant-gardes*, Bélgica); *Status et cérémonias d'érection des pienses associations de St. Jean Berchmans* (Lieja, Bélgica).

**ESCOLANO**, m. Nav. Escolar, estudiante.

**ESCOLECOPTERIS**, m. *Paleont.* (*Scolecopteris* Zenker.) Género de plantas teridofitas de la clase de las filicáceas, familia de las marattiáceas, subfamilia de las angiopterideas. Los soros, formados por cuatro esporangios agrupados en estrella y soldados entre sí por su base, están dispuestos en dos series sobre un receptáculo más o menos alargado y protegidos por una membrana aliforme de la foliola; los esporangios,



A, *Scolecopteris elegans* Zenker, del pémico inferior. Corte transversal de una pinula fértil, aumentada (según Zenker); B, *Scolecopteris polymorpha* Brongniart (Sp.), del estefaniense. Corte longitudinal de una pinula fértil, aumentada (según Grand'Eury)

formados de varias capas de celdillas, son redondeados en la base, puntiagudos y libres en la punta; las folíolas o segmentos son pequeños y lingüiformes, fuertemente encorvados, articulados, por decirlo así, por las nervaduras laterales, situadas en una depresión. Grand'Eury indica dos especies en Saint-Etienne. El doctor Steizl, de Chemnitz, encontró en la calcedonia del rothliegend de esta localidad fragmentos de frondas y de folíolas de ese notable helecho, dando a conocer así la localidad dudosa del original estudiado por Zenker sobre una placa pulida. La forma particular de las folíolas de esta planta, que parecen articulados, ha conducido al profesor Geinitz a considerarlos como restos de isópodos, a los cuales había dado el nombre de *Paleoexojulus*. Hay que colocar aquí el *Staphylopteris sagittata* Lesq., del carbonífero del Illinois. Comprende también cierto número de *Pecopteris*, del hullero superior y del pémico.

**ESCOLEXEROSA**, f. *Mineral*. La escolexerosa de Pargas es una vernerita (wernerita) blanca, translúcida u opaca, con 54 de SiO<sub>2</sub>, 29 de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> y 16 de CaO.

**ESCOLICÍSTIDOS**, m. pl. *Paleont.* (*Scoliocystidae* Jaekel.) Familia de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos. La teca tiene forma de huevo o de pera y consiste en cuatro zonas de plaquitas. Existe tan sólo un número muy reducido de poros (generalmente tres). Hay braquiolas en el vértice, concentradas alrededor de la abertura de la boca. Ano pequeño, situado a mitad de la altura de los lados o más abajo. El mango tiene articulaciones en forma de toneles. Silúrico. A esta familia pertenecen el *Edinoecrinus* Meyer, *Erinocepalis* Jaekel, *Glaphrocystis* Jaekel, *Hollocystis* Jaekel, *Prunoreptiles* Forbes, *Hobrizogystis* Jaekel.

**ESCOLIOMO**, m. (*Scoliomus* Williston y Case.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles



teromorfo, orden de los anomodontios, suborden de los pelicosaurios, familia de los poliosauridos.

**ESCOLÍTIDOS.** m. pl. *Zool. y Paleont. (Scolytidae.)* Familia de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los rincóforos. Comprende los géneros *Platypus*, *Trypodendron*, *Dryocates*, *Scolytus*, *Hylurgus*, *Hylesinus*. Esta familia comprende también especies fósiles que no son raras en el terciario.

**ESCOLOPAL (CÉLULA).** f. *Zool.* En los órganos cordotomales de algunos insectos, se llama así la célula sensorial.

**ESCOLOPÓFORO.** m. *Zool.* En los órganos cordotomales de algunos insectos, la prolongación de las células sensoriales, que contiene el bastoncillo.

**ESCOLOPSITA.** f. *Mineral.* Variedad de *noceana*.

**ESCOMAR.** tr. *Rioja.* Desgranar a golpes la paja de centeno destinada para vencejos y el cáñamo, lino, etc.

**ESCOMBER.** m. *Zool. y Paleont. (Scomber Art.)* Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios, familia de los escómbridos. Además de las especies vivientes se conocen algunas fósiles de los terrenos oligocénicos de Sierrmark y miocénicos de Croacia.

**ESCOMBÉRIDOS.** *Ictiol.* ESCÓMBRIDOS.

**ESCOMBRAFODON.** m. *Paleont. (Scombraphodon A. S. Woodw.)* Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios, familia de los escómbridos; ha sido hallado en el eocénico de Inglaterra y en el oligocénico de Bélgica.

**ESCOMBRIFORMES.** m. pl. (*Scombriformes*) Grupo de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios. Dentadura parecida a la de los perciformes. Aleta dorsal y la del ano con pocas espinas débiles. Las aletas ventrales tienen cinco radios y una espina. La aleta de la cola está fuertemente entallada. Las escamas, si existen, son cicloideas. De las familias que pertenecen a este orden no se conocen los *Bramidos*, *Raquicéntricos*, *Corifénidos* y *Luváridos* en estado fósil.

**ESCOMBRIMO.** m. *Paleont. (Scombrimus Ag.)* Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los acantopterigios, familia de los paleorrinquinidos. Se presenta en la arcilla de Londres. No está caracterizado.

**ESCOMBRINO.** m. *Paleont. (Scombrinus A. S. Woodw.)* Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios, tribu de los escombriformes, familia de los escómbridos. Perteneció al eocénico de Inglaterra.

\* **ESCOMBRO.** m. *Agr.* En Murcia, parte del pimiento seco que está junto al pedúnculo.

**ESCOMEL (EDMUNDO).** *Biog.* Médico peruano, n. en Arequipa el 31 de julio de 1876. Hizo sus estudios en la Universidad de su ciudad nativa y los de Medicina en Lima, habiéndose perfeccionado luego durante cuatro años en París y Londres. Es doctor en Medicina; doctor honorario de la Facultad de Ciencias de Lima; académico de Lima, Méjico, Caracas y Habana; académico honorario de Río de Janeiro y de Buenos Aires; ex profesor en la Facultad de Medicina de Lima; rector de la Universidad de Arequipa; laureado por la Academia de Medicina de París; caballero de la Legión de Honor de Francia; oficial de Academia de Francia; miembro de las sociedades de Patología Exótica, de Medicina e Higiene Tropicales del Comité Francia-América y de la Unión Franco-Ibero-América.

cana de París; miembro de la Sociedad de Medicina tropical e Higiene de Londres; miembro de la Sociedad Americana de Medicina tropical de Washington, etc., y de todas las Sociedades científicas y médicas de Lima y de Arequipa. Ha visitado las principales capitales de Europa en 1902 y 1908 y asistió al Congreso Internacional de Madrid en 1904, al Congreso de Río de Janeiro en 1918, donde fué nombrado conferenciante de Tricomonosis; a las Conferencias de Buenos Aires (1918) y Montevideo (1918); Congreso médico de Lima (1913); Congreso científico Panamericano de Lima (1924-25), habiendo enviado trabajos a numerosos Congresos y conferencias médicas de Europa y de América. El



Edmundo Escobel

número de trabajos médicos y científicos, literarios, folklóricos, etc., originales asciende hasta hoy a 325. Libros: *Anatomie Palologique du Verrucoma de Carrión; Arequipa et sa physiologie médicale climatérique; Arequipa, polisanatorio Americano; Las termas de Jura; El balneario de Jesús, y Leishmaniasis y blastomycosis en América.* Figuran entre sus descubrimientos: El de la leishmania flagelada en el organismo humano; el tratamiento de la tricomonosis intestinal en el hombre; la autoesueroterapia integral con suero desantigenado en el hombre; el primer cultivo de los tricomonas intestinales del hombre, y demostración anatomopatológica de la penetración del bacilo de la tuberculosis por la amígdala humana (Congreso de Madrid, 1904). Ha inventado un dispositivo para conservar la asepsia en los objetos de curación; un espéculo intrauterino; un espejo laríngeo con tallo movable; una cuchara para la anestesia de las amígdalas; una sonda intrauretral portapomada, y una sonda intrauterina portapomada. Describió por primera vez en la ciencia los insectos *Hemogregarina Roubaudi* y *Examilus Brumpti*, y se le debe también la descripción por primera vez en el Perú del pian o yaus; de los parásitos de las disenterias (Camibas, tricomonas, lambrias, tetramitos), de la anatomía patológica completa del verrucoma de Carrión; de hongos de Caratés; de la blastomycosis con su parásito, cultivos, etc. De la leishmaniasis y del tratamiento por la solución de Maldonado; del *Phyllostactylus gerrhopigus*; del *Glyptocranium gastrocantoideus*; del tripanosoma Cruz; del *Trialomia infestans*; de una micosis en roedores del género *Mus*; del *Necator americanus*; del *Brachyosternus ehrenbergii*; de 84 especies de protozoarios en las aguas de Arequipa; de rotíferos y braquionfanos en las aguas de Arequipa; de los animales parásitos del hombre y de algunos animales en Arequipa y sus alrededores; de las plantas medicinales de Arequipa y sus alrededores; de algunas enfermedades de plantas de Arequipa; de algunas enfermedades del ganado en Arequipa y sus alrededores; la sarna de la alpaca; una enfermedad en el *Ciprinus Auratus*, etc. Sus trabajos y publicaciones han visto la luz en *La Crónica Médica*, de Lima; los anales de la *Société de Dermatologie et Syphiliographie*, de París; *Société Anatomique*, de París; *El Pueblo*, de Arequipa; *Société de pathologie exotique*, de París; *Société de Médecine publique et de génie sanitaire*, de París; *Gaceta de los Hospitales*, de Lima; *Prisma*, de Arequipa; *Bulletin de Médecine et de Chirurgie pratiques*, de París; *La Crónica Médica*, de Lima; *La Clinique*, de París; *Revista de la Asociación Médica Argentina*, de Buenos Aires; *Revista de Historia Natural*, de Santiago de Chile; *Revista de Bacteriología e Higiene*, de La Paz; *La Tribuna Médica*, de Santiago; los *Anales de la Facultad de Medicina*, de Lima y Montevideo; *Reforma Médica*, de Lima;

*El Siglo Médico*, de Madrid; *Agronomía*, de Arequipa; *La Medicina Ibero*, de Madrid; *Boletín Farmacéutico*, de Lima; *Revista de Higiene y de Tuberculosis*, de Valencia; *Presse Médicale*, de París; *Crónica Médica*, de Lima; *Gaceta Médica*, de Caracas; *Revista Médicoquirúrgica*, de Tegucigalpa; *Revista de Psiquiatría*, de Lima; *Variedades*, de Lima; *Gaceta Médica Peruana*; *Gaceta Médica de México*; *Anales de Zoología*, de Santiago; *Revista Mexicana de Biología*; *Journal de Médecine de Bordeaux*; *The Lancet*, de Londres; *Annuaire Général des Médecins de Langue Française des trois Amériques*; *Archivos Americanos de Medicina*, de Buenos Aires; *Actualidad Médica*, de Granada, etc. Figuran en su producción las obras más completas escritas hasta el día sobre los balnearios medicinales de Jura y de Jesús; se le debe también una serie de artículos sobre *El Folklore de Arequipa* y ha realizado interesantes exposiciones de los instrumentos de su invención (Congreso médico de Lima de 1913); de los *Parásitos de plantas, parásitos de ganados, plantas medicinales, de objetos incaicos*, etc. Sus trabajos científicos no han excluido el cultivo del arte. De música, por la que tuvo preferencias en su juventud, se le debe: *Impromptu*; *Soledad*; *Despedida a Lima*; *Fado*; *En la muerte de mi hermano*; *Después de amarle*, etc., todas composiciones para guitarra, y ha cultivado también el dibujo, siendo debidos a él las acuarelas y plumas que ha presentado con sus estudios y mereciendo mencionarse, además, las obras que titula *El regreso*; *El dulce descanso*; *Crepúsculo*; *Paisajes de invierno*; *El paso del Puente*, tres de ellas premiadas con medalla de oro en las exposiciones del Centro Artístico.

**ESCOMENDRIJO.** m. Criatura ruin y desmebrada.

**ESCONDIDO.** *Geog.* Ciudad de los Estados Unidos, en el de California, condado de San Diego; 1,789 habitantes según el censo de 1920.

**ESCOPIREÑA.** f. *Quím.* Materia colorante que se forma, junto con yoduro de metilo, por la acción del ácido yodhídrico hirviendo sobre la escoparina. Tiene dando matices casi idénticos a los que produce la luteolina.

\* **ESCOPIRINA.** f. *Quím.* La escoparina actúa como materia colorante débil y sus propiedades tintóreas apenas se distinguen de las de la vitexina. Según Pecken, la escoparina es probablemente la metiloxivitexina.

\* **ESCOPEPE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Guadalajara cuenta 352 h. de hecho o 357 de derecho.

**ESCOPLADURA.** (Etim.—De *escoplar*.) f. Agujero o corte hecho a fuerza de escoplo en la madera.

\* **ESCOPOLAMINA.** f. *Quím.* Bromhidrato de escopolamina. Para obtenerla, se satura la escopolamina libre con solución acuosa de ácido bromhídrico y se deja evaporar lentamente la solución; así se separa la sal cristalizada con facilidad. Se obtienen de este modo grandes cristales tabulares rómbicos, de brillo vítreo, muy solubles en agua y poco solubles en alcohol. La solución acuosa de la sal tiene reacción ácida débil y es de sabor amargo y áspero. Las soluciones de bromhidrato de escopolamina son levóginas.

\* **ESCOPOLAMINA-DILAUDIDA.** f. *Farm.* Ampollas que contienen en 1 cm.<sup>3</sup> 0'002 gr. de dilaudida y 0'0003 gr. de clorhidrato de escopolamina. Es un sedante energético.

\* **ESCOPOLEÍNAS.** f. *Quím.* Se da el nombre de escopoleína a los ésteres de la escopolina, que funciona como un alcohol. La escopolamina es un alcaloide que puede considerarse como un éster natural de la escopoleína; es una tropilescopoleína. Las escopoleínas se obtienen, en general, calentando la escopolina con anhídridos ácidos.

\* **ESCOPOLIA.** f. *Farm.* Rizoma de escopolia del Japón. Se llama también rizoma de belladona del Ja-

pón. Es el rizoma de la *Scopolia Japonica* Max. Fué dado a conocer en 1876 por Petit, quien la presentó a la Sociedad de Farmacia de París como sucedáneo de la belladona. Se presenta en trozos irregulares, tortuosos, raras veces ramificados, de 5 a 15 cm. de largo y de 1 a 1'8 de diámetro, cilíndricos o más bien deprimidos, con la superficie rugosa y de color pardo. En la cara inferior se observan estrangulaciones semicirculares, que le dan aspecto nudoso, y en la superior cicatrices circulares, deprimidas en el centro, que corresponden a los puntos de inserción de los tallos aéreos. No existen raicillas, pero cada una de las cicatrices está rodeada por una fila, más o menos clara, de otras cicatrices más pequeñas que corresponden a otras tantas raicillas. El corte transversal es radiado y de color amarillo agrisado o pardo. La corteza y el leño no se distinguen a simple vista. El olor es algo narcótico y el sabor acre. Por infusión en agua da una solución fluorescente. Examinando mediante el microscopio el corte del rizoma, se observa la siguiente estructura: Súber compuesto por muchas series de células tabulares, de color pardo. Parénquima cortical, poco desarrollado, constituido por células ovoideas alargadas tangencialmente. Liber estrecho y blanco. Cambium bien visible. Leño formado por haces largos y estrechos, separados por radios medulares anchos. Los vasos están rodeados por fibras de paredes no muy gruesas. Medula de células redondeadas. En la corteza, los radios medulares y la medula se encuentra mucha fécula y cristales, pulverulentos o agrupados, de oxalato cálcico. El rizoma contiene, según Martín, solanina, pero no atropina. Langard encontró en el rizoma escopoleína y rotoína y Eykman escopolina y escopoleína. Según Schmidt, este rizoma contiene únicamente atropina, hiosciamina y hioscina, variando sus proporciones con la época de la recolección y las condiciones en que ha vegetado la planta. Es muy parecido a este rizoma el de la *Scopolia Carniolaca* Jacq., que tiene, como el anterior, la propiedad de dilatar las pupilas. Sus caracteres externos y organolépticos son iguales, y la única diferencia que los separa consiste en las dimensiones de los hacesillos fibrovasculares, que están más desarrollados en el rizoma de escopolia del Japón.

El rizoma de la *Scopolia Carniolaca*, según Dunstan y Charton, contiene mucha hiosciamina y ningún otro alcaloide. En la India se emplea el rizoma de la *Scopolia lurida* Dun. El rizoma de escopolia se usa como midriático y narcótico.

\* **ESCOPOLINA.** f. *Quím.* Se llama también oscina. Alcaloide vegetal que parece encontrarse en la belladona en bruto. Es una base terciaria inactiva, que contiene un grupo metilo unido al nitrógeno y es muy parecido a la tropina, de la cual se distingue por estar substituidos 2 átomos de hidrógeno por 1 de oxígeno. Al parecer no contiene oxígeno quetónico. La escopolina forma fácilmente ésteres. La metilescopolina es un líquido espeso, de color amarillo pálido, fusible con descomposición a 244°, muy soluble en agua, alcohol y éter. La acetilescopolina se prepara calentando la escopolina con anhídrido acético o con cloruro de acetilo a 100°; funde a 53° y hierve por encima de 250°. La benzotilescopolina se obtiene por la acción del anhídrido benzoico sobre la escopolina; es una masa cristalina, que funde de 68 a 70°.

El nombre de escopolina fué dado también, hace tiempo, por Eykman a un glucósido aislado por él de la *Scopolia japonica*. Este glucósido tiene por fórmula  $C_{24}H_{30}O_{11} \cdot 2H_2O$ . Se presenta en forma de agujas fusibles a 218°, solubles en agua y en alcohol e insolubles en cloroformo y en éter. Su solución en ácido sulfúrico tiene fluorescencia azul. Por ebullición con ácido sulfúrico diluido se descompone, con formación de glucosa, como corresponde a su carácter de glucósido.



Para obtener la escopolina se hierven 100 gr. de bromhidrato de escopolamina con una solución de barita cáustica (100 gr. : 2000), durante diez horas, con refrigerante de reflujo; luego se extrae la escopolina, que resulta del desdoblamiento producido por la barita, con cloroformo, se vierte el líquido clorofórmico en un filtro y se destila el cloroformo. El residuo siruposo se tritura con alcohol absoluto, obteniéndose con la escopolina en arenillas, que se recristaliza del éter de petróleo o del éter, obteniéndose, finalmente, la escopolina en prismas delgados, incoloros, que primero son transparentes y después se vuelven de aspecto mate; 100 gr. de bromhidrato de escopolamina dan unos 25 gr. de escopolina pura. La escopolina es una base terciaria, que contiene el grupo  $\text{NCH}_3$ , que da con los ácidos sales generalmente cristalizables.

**ESCOPOMORFINA.** f. *Farm.* Preparado farmacéutico consistente en una solución acuosa que, en cada centímetro cúbico, contiene 0'0006 gr. de escopol y 0'015 de clorhidrato de morfina. El escopol es bromhidrato de escopolamina inactivo, químicamente puro. La escopomorfinina se emplea en la narcosis total y en la semianestesia en los partos y también como analgésico y sedante. Se presenta en el comercio en ampollas de 1 y 2 cm.\*

**ESCOQUININA.** f. *Farm.* Preparado farmacéutico consistente en una asociación de la quinina con materias glucósicas de las semillas del castaño de las Indias. Se presenta en forma de polvo amarillento, amargo, casi insoluble en agua y en éter y muy soluble en alcohol. Se emplea como antineurálgico y anti-reumático.

**ESCORAJE.** m. Acción y efecto de escorar un barco.

**ESCORBÚTICO, CA.** adj. Perteneciente al escorbuto.

\* **ESCORBUTO.** m. *Pat.* Los modernos trabajos experimentales de Holst y Fröhlich demuestran la producción del escorbuto en los cobayos por un régimen avitaminico. Consiste éste en cereales, pan y leguminosas secas, que acaba en el período de un mes por determinar un estado escorbútico. Así se observan hemorragias gingivodentarias y condrocostales y desprendimientos epifisarios. El cuadro clínico aparece antes de que se declaren síntomas de inanición. En cambio ésta por sí sola no acarrea el escorbuto cuando se administran vegetales frescos (coles, zanahoria). La dieta con estas últimas es susceptible, además, de curar el escorbuto. Si estos alimentos se cuecen no tardan en perder sus propiedades antiescorbúticas o en quedar reducidas en extremo. El jugo fresco también pierde sus propiedades con el tiempo y, sobre todo, con la calefacción. La acidez parece ser condición esencial de la eficacia de tales preparados, y así no sólo el limón y la naranja sino la frambuesa pueden utilizarse. En cambio los antiescorbúticos alcalinos se conservan mal y son termolábiles. Estos datos hanse aplicado a la patología humana desde las observaciones que, además, han realizado el capitán Scott y otros exploradores polares. Hoy día los extractos vegetales se preparan, para los grandes viajes, sometiéndolos a concentración rigurosa o desecándolos en polvo al vacío. Con el mismo objeto se preparan otras pastas vegetales, como la col, el tomate, etc. En cambio, la leche sólo contiene una cantidad moderada de vitamina C si las vacas no han pastado forraje verde. Hoy día se recomiendan también leguminosas en estado de germinación (guisantes, lentejas). Entre las substancias animales se prescribe el hígado fresco, que posee la vitamina A y B además de la C. En cambio, la carne se ha demostrado que carece casi de propiedades antiescorbúticas. El escorbuto infantil se considera hoy debido al uso de leche esterilizada en lugar de la leche fresca y sólo puede corregirse administrando la vitamina C. Igual-

mente la adición de jugo de tomate o limón es de aconsejar, tan pronto como lo permita la edad del niño. La guerra mundial ha confirmado las teorías vitamínicas del escorbuto. Su frecuencia, en efecto, ha sido mucho mayor entre la población civil sometida a restricciones alimenticias, que en la militar y marina. Sin embargo, existen todavía factores desconocidos, en la patogenia del escorbuto. Así, en la guerra y en el frente oriental pagaron mayor contingente al escorbuto los rusos y rumanos que los alemanes. No obstante, la dieta alimenticia de ambos ejércitos era aproximadamente la misma. Por lo demás, la distinción nosográfica del escorbuto se discute hoy día por su confusión posible con avitaminosis polineuríticas (*escorbuto del Rand* en el África del Sur). El escorbuto esporádico, lo mismo que el epidémico, se relaciona con una dieta defectuosa en vitaminas (carne y grasa, leches industriales, etc.).

**Bibliogr.** Le Dantec, *Précis de Pathologie exotique* (París, 1930); Kraus y Brugsch, *Spezielle Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten* (Berlín, 1930); Chantemesse y Mosny, *Traité d'Hygiène coloniale* (París, 1931); Manson-Bahr, *Tratado de enfermedades tropicales* (Barcelona, 1924); Funk y Lecocq, *Histoire et conséquences pratiques de la découverte des vitamines* (París, 1929).

\* **ESCORCA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Baleares cuenta 328 h. de hecho o 277 de derecho.

\* **ESCORDIO.** m. *Bot.* Nombre vulgar de *Teucrium Scordium*.

\* **ESCORDIO.** *Farm.* Sinónimo de camedrio acuático. Es la sumidad florida del *Teucrium Scordium* L.

\* **ESCORIAL.** m. *Boliv.* Monte cortado a tajo.

\* **ESCORIAL (El).** *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Madrid cuenta 1,677 h. de hecho o 1,767 de derecho.

**ESCORIAL (MONASTERIO DE SAN LORENZO DEL).** *Geog.* Sobre el célebre monumento de Felipe II ha publicado un bien presentada e ilustrada guía el padre fray Julián Zarco Cuevas, con el título de *El Monasterio de San Lorenzo el Real de El Escorial y la Casita del Príncipe* (Madrid, Imprenta Helénica, 1922).

\* **ESCORIAZA.** *Geog.* Según el censo de 1920 este municipio de la prov. de Guipúzcoa cuenta 1,929 h. de hecho o 1,961 de derecho. Su iglesia parroquial matriz es de la advocación de San Pedro. Fué construída por Martín Carrera poco después de mediar el siglo XVIII. Se sabe que ESCORIAZA desde tiempo inmemorial pertenecía al valle de Léniz, y, por tanto, se halló comprendida en la donación que Enrique II de Castilla hizo de éste en 1374 a favor de Beltrán de Guevara, señor de Oñate. Conforme se ha dicho en el artículo de Arechavaleta, el valle citado de Léniz volvió a la corona real en 1556, y a consecuencia de disensiones que hubo después entre Arechavaleta y ESCORIAZA, se hizo la división del territorio correspondiente a ambos en 1630, en virtud de real determinación. Se halla en la jurisdicción de ESCORIAZA el castillo de Achorroz o Atzorrotz, que figura entre los que cita el arzobispo Rodrigo Jiménez de Rada como entregados por Guipúzcoa en 1200 al rey de Castilla para su custodia. Sin embargo de esta fecha remota, su antigüedad se cree sea mucho mayor, y algunos atribuyen su origen a los romanos. Lo cierto es que al hacer algunas excavaciones, durante la primera guerra civil, se encontraron muchos huesos humanos, pedazos de cascos o morriones, restos de lanzas y otros objetos de hierro y seis monedas romanas de tamaño pequeño. Según afirma Gorosabel, en una heredad que está debajo de dicha peña se encontró, en 1843, una punta de lanza de pedernal, cuya antigüedad es indudable. Durante las revueltas políticas del país, se ha utilizado este castillo, especialmente por el año 1457, para contener a los rebeldes, a los cuales rechazaron los vecinos de ESCORIAZA, en unión con los de la

provincia, y guarda en el archivo una Real cédula, expedida por Enrique IV el 18 de mayo de 1451, dando las gracias por el socorro de gente enviada a dicha fortaleza. Esta villa se quemó en su mayor parte en la noche del 24 de julio de 1521, y por las ordenanzas confirmadas por el Consejo de Castilla en 1523 se mandó que en adelante las casas no fueran de madera, sino de cal y canto. La provincia ayudó a los vecinos con 20,000 maravedises, y en las Juntas de 1524 pidieron estos 10,000 más. También en 1588 se quemaron varias casas y la provincia les relevó del pago por cinco años de la cuota correspondiente a los 225 fuegos con que figuraba. En esta villa falleció la infanta Pilar, hermana de Alfonso XII, el 5 de agosto de 1879. El escudo de armas que usa consiste en el arca de Noé asentada sobre el monte Ararat, y defendida por un ángel, de pie sobre ella, con espada alzada en la diestra. Es una variante del escudo del valle real de Léniz.

**ESCORIAZA (VIZCONDES DE).** *Genealog.* Título del reino, creado en 1919. En la tualidad (1931), y desde 1919, lo posee don Nicolás de Escoriaza y Fabro.

\* **ESCORIHUELA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 530 h. de hecho o 537 de derecho.

**ESCORILITA.** *f. Min.* Variedad de *labradorita*.

**ESCORODONIA.** *f. Bot.* Nombre vulgar de *Teucrium Scorodonia*.

**ESCORPENIFORMES.** *m. pl. Paleont.* (*Scorpeniformes*.) Grupo de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios. Suborbital posterior grande; radios de las aletas pectorales generalmente planos; aletas y escamas a menudo espinosas; cráneo protegido por una coraza; vértebras numerosas.

**ESCORPENOIDES.** *m. pl. Paleont.* (*Scorpenoides* Priem.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisioclistos, suborden de los acantopterigios, tribu de los escorpeniformes, familia de los escorpenidos. Pertenecen a los yacimientos propios de los terrenos eocénicos.

**ESCORPINIDOS.** *m. pl. Ictiol.* Tribu de peces acantopterigios perciformes, quetodóntidos, con dientes palatinos, aleta dorsal en medio del cuerpo. Comprende los géneros *Scorpius* y *Athyus*.

**ESCORPINA.** *f. Zool.* ESCORPENA.

\* **ESCORPIÓN.** *m. Quím.* *Veneno del escorpión.* El veneno de los escorpiones es soluble en agua e insoluble en alcohol absoluto y en éter; por lo demás, su naturaleza química es desconocida. En su acción fisiológica se parece al veneno de la serpiente cobra y se vuelve inactivo por la antitoxina del veneno de ésta.

*Aceite de escorpiones o de alacranes.* Es un aceite cocido (*Oleum coctum*) que se obtiene en Italia y en el S. de Francia calentando escorpiones vivos con aceite de almendras amargas. Este aceite se consideraba como preservativo de enfermedades infecciosas. El escorpión empleado era el *Scorpio europæus* L.

**ESCORPINIDOS.** *m. pl. Zool.* Orden de aracnoides artrógastos, con céfalotórax cuadrangular, abdomen de siete segmentos y una cola de seis, terminada con un aguijón venenoso. Los palpos maxilares o pedipalpos forman fuertes tijeras; los queliceros se alargan en forma de patas también en tijera. Son vivíparos y se encuentran en países templados y cálidos.

**ESCORROGIO.** *m. Venez.* Hombre bullicioso y de poco provecho.

\* **ESCORZA.** *f. Mineral.* Variedad de epidota arenácea.

\* **ESCORZONERA.** *f. Bot.* Nombre vulgar criollo de *Craniolaria annua*, de la familia de las martiniáceas; hierba anual extendida por la América del Sur, con raíz gruesa y carnosa, que se come en confitura o

como verdura. La de Méjico es *Scorzonera mexicana*; pero también se llama así a *Eryngium amethystinum*.

\* **ESCORZONERA (RAÍZ DE).** *Farm.* Es la raíz de la *Scorzonera Hispanica* L. Entera y fresca es fusiforme y carnosa; en el comercio se presenta desecada y partida en rodajas o en trozos largos y cilíndricos o hendidos longitudinalmente. Por fuera está cubierta de un súber de color pardo negruzco, fácilmente separable en láminas delgadas; por dentro es blanca. En el corte transversal se observan dos zonas, una exterior, que es la corteza con la parte periférica parda, y otra interior blanca y radiada. La región central o leñosa está perfectamente limitada y es también blanquecina y radiada. Cuando se hace el corte en la raíz fresca se ve salir entre la corteza y el leño un líquido espeso de color de carne, que es el jugo contenido en los vasos lactíferos. La raíz es inodora y tiene un sabor algo amargo.

Examinando el corte de la raíz mediante el microscopio se observa una estructura semejante a la de la raíz de athicoria, con los haces liberianos bien manifiestos y separados por radios medulares. En el parénquima existen los vasos lactíferos, que aparecen formando una red muy continuada cuando se examinan en el corte longitudinal y que están rodeados de células más pequeñas que las demás del tejido. Examinando un corte transversal de cerca del cuello de la raíz, pueden notarse verdaderos conductos secretores, cuya cavidad es poco visible y que están rodeadas de elementos liberianos estrechos y gruesos, fuera de los cuales se ve un anillo de células en segmentación, al interior del cual se hallan a veces falsas tráqueas dirigidas en diversos sentidos. Además, en el mismo cuello de la raíz puede encontrarse otra anomalía, consistente en la formación de pequeños anillos alrededor de los vasos, formados por células en vías de segmentación, que contienen una materia oleoresinosa en su interior que se acumula gradualmente en la cavidad vascular. Los vasos, que quedan así reducidos a desempeñar el papel pasivo de conductores secretores, están esparcidos en el leño dispuestos con cierta simetría circular.

La raíz de escorzonera no debe confundirse con la raíz de salsifí, del *Tragopogon pratensis* L., ni con la del salsifí blanco, del *Tragopogon Porriifolium* L., ni tampoco con la del *Podospermum laciniatum* DC., con las cuales a veces se substituye o mezcla. Los caracteres de las raíces de estas tres plantas son muy semejantes a los de la verdadera raíz de escorzonera: sin embargo, se distinguen de ésta, sobre todo, por el color gris amarillento de su superficie externa, que en la raíz de escorzonera es pardo negruzco. La raíz de escorzonera es considerada como tónica y sudorífica entrando en el cocimiento de quina antiséptica.

\* **ESCOTE.** *m. Mecanog.* *Escote rectangular.* El que forma una composición tipada en el margen derecho del escrito, cuando el primer renglón del párrafo ocupa todo el ancho de la plana y los renglones restantes del mismo párrafo van sangrados. Por esto se llama también sangría.

**ESCOTIOLITO.** *f. Mineral.* Variedad de turin-gita.

**ESCOTO (José Augusto).** *Biog.* Bibliófilo cubano, n. en Matanzas el 28 de enero de 1864. Estudió el bachillerato en los Institutos de Matanzas y la Habana, obteniendo el título en este último en 1880. Comenzó la carrera de Medicina, que abandonó por la literatura, dedicándose desde 1882 hasta 1900 a la investigación y acumulación de materiales para la historia de la literatura cubana, cooperando a los trabajos que en este sentido practicaban José Silverio Jorrín, Vidal Morales y Manuel Villanueva. En 1900 sucedió a Carlos M. Trelles en la dirección de la Biblioteca pública de Matanzas, cargo que desempeña en la actual-



lidad (1931), habiendo publicado durante todo este tiempo numerosos artículos y folletos referentes a la historia de Cuba. En 1911 inauguró la serie de biografías de famosos poetas cubanos con el libro *Gertrudis Gómez de Avellaneda, cartas inéditas y documentos, 1859 a 1864*. En 1916 publicó la *Revista Histórica, Crítica y Bibliográfica de la Literatura cubana*, que constituyó una positiva contribución a la historia de las letras patrias, y en 1917 dió a luz un interesante ensayo histórico titulado *Contribución al estudio de la primera Orden Franciscana en Cuba*. Últimamente corrió a su cargo la edición crítica de las obras del poeta José Jacinto Milanés, cuya publicación acordó realizar el Congreso de la República.

**ESCOTÓFILO.** adj. *Hist. Nat.* Que se aficiona a la sombra.

**ESCTOPLANKTON.** m. *Hist. Nat.* Plankton que vive en la obscuridad a más de 500 m. de profundidad.

**ESCOTRRAR.** tr. *Pal.* Alumbrar las vidas.

\* **ESCOTT** (TOMÁS HAY SWEET). *Biog.* Literato y publicista inglés, n. en 1844 y m. el 14 de junio de 1924. Publicó, además de las obras ya mencionadas: *Gentlemen of the House of Commons* (1902); *Sovereigns of the nineteenth Century* (1903); *Society in the Country House* (1906); *The Story of British Diplomacy* (1908); *Edward Bulwer* (1910); *Masters of English Journalism* (1911); *Anthony Trollope. His Work and originals* (1913); *Club Makers and Club Members* (1914); *Great Victorians* (1916); *City Characters in Several Reigns* (1922), y *National and International Links* (1922).

**ESCOULERITA.** f. *Min.* Se llama también tierra de pipa de América. Es una variedad de esmectita.

**ESCOYO.** m. *Sal.* Escobazo del racimo de uvas.

**ESCOZARSE.** v. r. *Sal.* Coscarse, refigarse los animales contra algún objeto duro.

**ESCREIBERSITA o SCHREIBERSITA.** f. *Mineral.* Sinónimo de rahbdita, fosfuro de hierro y níquel, cuya fórmula es:  $\text{Ph}(\text{Fe. Ni. CO})_2$ . La composición química de la escribersita, aunque cambia con la naturaleza de los meteoritos que la contienen, tomando como tipo el de Decsa y aprovechando el análisis de Estanislao Meunier, resulta, que en 100 partes, contiene: 60 de hierro; 26,75 de níquel y 10,29 de fósforo. En los análisis de Smith habíanse determinado, no sólo los elementos citados, sino, además, el cobalto, el cobre, el ácido silícico, la alúmina, el cinc y el cloro. Los de Meunier, referentes a una escribersita procedente del hierro de Toluca, dieron para peso específico de este mineral 7,103, poco más del determinado por el sabio americano, y pudo encontrar que el fosfuro aislado contenía: 57,11 por 100 de hierro, 28,35 de níquel, trazas no determinables de cobalto, sólo indicios de magnesio y 15,01 de fósforo, de cuyos números es imposible deducir fórmula alguna. De otra parte, un análisis de Bergmann, hecho con fosfuro de hierro y níquel de la misma procedencia, o sea del hierro de Toluca, había dado, mucho antes, estas cifras: hierro, 87; níquel, 9,5, y fósforo, 3,5; tampoco hay aquí fórmula posible. No se disuelve en el ácido clorhídrico a la temperatura ordinaria; pero es soluble en caliente, aunque con extraordinaria lentitud, dando un líquido en el cual se caracteriza perfectamente el hierro y el níquel por sus correspondientes reactivos. He aquí algunos datos, tomados de un estudio de E. Meunier, referentes a la escribersita. Para aislarla se parte de ordinario de las limaduras de hierro meteórico, que se someten a largo y detenido tratamiento con una disolución, saturada e hirviendo, de sulfato o de cloruro de cobre, hasta conseguir la total desaparición del hierro niquelado; el cobre metálico que queda en la mezcla es eliminado disolviendo en ácido nítrico fumante, y del residuo sepáranse juntas las dos sustancias denominadas escribersita y pirrotina; esta última

puede eliminarse, en gran parte, por levigación; mas si se quiere obtener bien puro el fosfuro de hierro y níquel, se hace preciso un largo lavado con disolución de ácido clorhídrico bastante diluida, en la cual este fosfuro es insoluble y queda en estado de pureza absoluta. Cuando abunda poco la primera materia, o si, al propio tiempo, se han de aislar ciertos granos litoideos empotrados en el hierro, se usa, con mejores resultados en los primeros tratamientos, una disolución, concentrada y caliente, de cloruro de mercurio. Se aconseja, porque en la práctica da mejores resultados, no emplear como primera materia las limaduras de hierro meteórico, sino buscar aquellas regiones o partes del meteorito más ricas en fósforo, las cuales son fácilmente reconocibles en razón de la extremada fragilidad que este cuerpo comunica a las masas que lo contienen. Operando de tal suerte obtuvo Meunier del hierro de Toluca una escribersita, la cual, después de sometida a las purificaciones consiguientes, dió resultados analíticos enteramente concordantes con los admitidos por definitivos, conseguidos en los estudios de Lawrence Smith, quien trabajó en el mismo producto extraído muy puro del hierro meteórico de Tazewell. Admítase la presencia del hierro metálico libre, mezclado con el fosfuro y eliminable casi por completo en el tratamiento con el bicloruro de mercurio; aparece probado el hecho porque, dejando en la disolución de sulfato de cobre un fragmento de escribersita bruta del hierro de Toluca, no tardan en presentarse en su superficie manchas rojas de cobre metálico, que ha sido precipitado por el hierro, cosa que no hacen en modo alguno sus sales. Fácil es reconocer la presencia del mineral que nos ocupa en el hierro meteórico, constituyendo láminas más o menos grandes, que se oponen a su ataque por los ácidos, regularmente dispuestas en la masa y que constituyen las redes y figuras llamadas de Widmanstœtten, las cuales aparecen cuando, en frío, se ataca el meteorito, empleando para conseguirlo los más enérgicos ácidos minerales. Aislada de la masa que la contiene, preséntase constituyendo una especie de polvo metálico, en el cual adviértese pronto que está formado por menudisimas y microscópicas escamas cristalinas, de tan confusas formas y tan poco claras que no son referibles a ninguno de los sistemas regulares conocidos; su color es blanco metálico o gris de acero muy mate, y la superficie del mineral se presenta frecuentemente con marcados tonos amarillentos claros; es muy frágil y magnético el fosfuro de hierro de los meteoritos, y tiene la particularidad de que, acercándoles un imán, no sólo es atraído, sino que adquiere cierta fuerza coercitiva; a poco del contacto, observáanse polos magnéticos y conservados por tiempo indefinido. Es bastante duro y resistente a la raya, entre 5 y 6 de la escala de Mohs. Jamás ha sido encontrado en la tierra, siendo, en cambio, abundante o estando por lo menos muy repartido en los meteoritos.

Artificialmente ha sido reproducida la escribersita, cuya síntesis realizó Faye en 1880; su método, nada complicado, reduce a hacer una mezcla bien homogénea de óxido de hierro con óxido de níquel, pirofosfato sódico y ácido silícico puro, y luego fundirla en un buen crisol; después de fría la masa, es tratada por ácido clorhídrico y queda por residuo un botón metálico, erizado de láminas brillantes de fosfuro de hierro y níquel: la escribersita así obtenida presenta todos los caracteres de la aislada de los meteoritos, y acaso sea más brillante; tan frágil como aquella, dotada de muy enérgicas cualidades magnéticas, disuélvese poquísimo en el ácido clorhídrico, aun empleado hirviendo. En otros experimentos más modernos, realizados con objeto de simplificar el método, no ha sido posible llegar a resultados tan concluyentes y definitivos.

\* **ESCREIX.** m. *Dor. for.* (t. XX, págs. 915-918). El proyecto de Apéndice de Derecho catalán al Código civil revisado por la Comisión de jurisprudencia catalanes constituida en 1930 y pendiente de presentación a las Cortes por la Comisión jurídica asesora del Gobierno provisional, trata del *escreix* o esponsalicio en sus artículos 80-86, apartándose en algunos puntos de la doctrina expuesta en la ENCICLOPEDIA, sin duda por la tendencia a modernizar la institución.

Según el proyecto, el esponsalicio o *escreix* es la donación que el esposo hace a su consorte en razón de virginidad o de sus condiciones personales, y se constituye al mismo tiempo y con iguales formalidades que la dote. Puede ser igual, mayor o menor que ésta; pero no puede exceder de ella cuando la dote se constituye durante el matrimonio (pues el exceso implicaría una donación entre cónyuges). Asignada una cantidad en concepto de dote y *escreix*, se entenderá que sólo un tercio de ella tiene este último concepto; pero si se usaren indistintamente las palabras *escreix* y aumento de dote, se entenderá que toda la cantidad es *escreix* (art. 80). Durante el matrimonio corresponde al marido la administración y el usufructo; pero la mujer puede solicitar la entrega del *escreix* en todos los casos de restitución de la dote (art. 81). Al fallecimiento del marido pasa la administración y el usufructo a la mujer, la que los conserva aunque contraiga nuevas nupcias, pero debiendo en este caso prestar caución bastante de que lo restituirá. Si al fallecer el marido quedan hijos del matrimonio, les corresponde la nuda propiedad por partes iguales, pasando a los descendientes de los hijos, por derecho de representación, en caso de premortencia de éstos, sin perjuicio de que pueda pactarse que la mujer distribuya el *escreix* entre los hijos y descendientes; de no existir éstos, el *escreix* pertenece a los herederos del marido, si no se ha estipulado que sea en todo o en parte de propiedad de la mujer; pero siempre que no existan hijos (ni descendientes de ellos) puede la mujer optar entre conservar el usufructo de todo el *escreix* o hacer suya en propiedad la mitad de éste, renunciando al usufructo de la otra mitad; la opción ha de hacerla en el año siguiente a la disolución del matrimonio, pues de no hacerla expresamente en este plazo se entiende que opta por el usufructo. El derecho de opción no se transmite a los herederos de la mujer (art. 82). Premuriendo la esposa y quedando descendientes del matrimonio, retiene el marido el usufructo en tanto viva y pasa la nuda propiedad a esos descendientes; pero si no existen descendientes, el *escreix* revierte por entero al marido, quedando ineficaz, salvo pacto en contrario. En todo caso, lo que los hijos (y descendientes) adquieran por razón de *escreix* se considera de procedencia paterna y no se imputa en la legítima del padre ni de la madre (art. 83). El *escreix* sólo se debe después de entregada la dote y en la proporción en que ésta lo haya sido; pero pueden pactarse plazos especiales, y no deja de deberse el *escreix* porque el que deba recibir la dote no quiera recibirla (art. 84). Nunca se debe el *escreix* si no se efectúa el matrimonio (art. 85). pero celebrado éste concede derecho a opción dotal y tenuta en los mismos casos que la dote (art. 86). V. MATRIMONIO en este APÉNDICE.

**ESCRIBÁ** (FRANCISCO). *Biog.* Pintor y dibujante español, contemporáneo, n. en Valencia. Fué discípulo de la Academia de San Carlos de Valencia y de Manuel Benedicto, trabajando también, como aprendiz, con Santiago Simón, pintor de abanicos, y con Juan Bautista Agustí, pintor litógrafo. Estuvo pensionado durante cuatro años en el extranjero, visitando París, parte de Italia, y viajó bastante por España. Su personalidad, estilo y ambiente pictórico son peculiares y genuinos. Abarca todos los géneros, si bien su mayor producción destaca en el Dibujo. En el suyo hay

juventud, ímpetu, vigor racial y espíritu de renovación de los moldes clásicos sin salirse de la teoría más estricta y severa del Arte. Claro que su arte ha experimentado el moderno cambio de ideas, pero sin estridencias. Es un maestro en el trazo y en la línea dentro del más depurado modernismo y del más amplio, concienzudo y profundo sentido artístico, figurando en primera línea de los artistas actuales de Valencia. En 1926 presentó en el Salón de Nancy, de Madrid, una interesante exposición de sus obras que le proporcionaron gran éxito. Es colaborador de algunas revistas nacionales, como *La Esfera* y *Nuevo Mundo*, de Madrid; el *Papitu* y *La Esquella de la Torralxa*, de Barcelona; de extranjeras, como *La Novela Semanal*, de Buenos Aires, y *La Vie Parisienne*, de París, y de algunas casas editoriales, como *Mundo Latino*, Albero y otras. En la Exposición Nacional de 1926 presentó varias pinturas a la aguada, entre ellas *Oriental; Oriente; Corlejo*, y un cartel para el Concurso del Círculo de Bellas Artes de Madrid.

**Bibliogr.** Francisco Solís, en *Valencia Atracción* (marzo de 1930).

\* **ESCRIBANO**, m. *Zool. Cuba.* Ave zancuda, de plumaje obscuro con manchas blancas.

**ESCRIBANO** (BARTOLOMÉ). *Biog.* Grabador español del siglo XVIII. Fué discípulo del padre Irala, grabando en Madrid, en 1752, algunas láminas de mariposas, insectos y flores para la traducción del libro *Espectáculo de la Naturaleza*, con mediano dibujo y limpieza.

**ESCRIBANO** (EUGENIO). *Biog.* Religioso y misionero de San Vicente de Paul, orador y poeta español, n. en Canredondo (Guadalajara) el 13 de noviembre de 1877. Ingresó en la Congregación de la Misión en 1893. Después de concluir la carrera eclesiástica y ser ordenado sacerdote, estuvo ocho años explicando latín en el Colegio que la Congregación tiene en Tardajos (Burgos). Fué también profesor algún tiempo del Colegio de Villafraña del Bierzo y del Seminario de Badajoz. De allí pasó a la residencia de Orense. Fué luego tres años superior del Colegio de Rameles. En 1921 fué trasladado a la casa de Madrid, consagrándose a dar ejercicios y retiros. Fundó y dirige en Madrid varios centros de Asociaciones post-escolares de ex alumnas educadas en colegios y escuelas de las Hijas de la Caridad españolas. Ha colaborado en diversas revistas y periódicos. Las principales obras que lleva publicadas son: *La canción del Orzán*, poema inspirado en la guerra europea, con una carta-prólogo de Ricardo León (Madrid, 1921). De este poema dice el eximio prologuista: «Confieso que desde las páginas sublimes de la *Atlántida* y del *Canigó*, yo no había leído otras tan bellas, nobles y estimulantes como las de la *Canción del Orzán*, libro extremado y peregrino, en que la vasta cultura, el puro sabor de humanidades, la inspiración bíblica, la profunda raíz cristiana y española, se revelan a cada paso, juntamente con el ardor moderno, el castellano convivir de lo activo y lo contemplativo, la gracia lírica, el hondo amor a la Naturaleza y a los hombres, el encendido patriotismo que se endereza a Dios...» *Castilla*, leyenda épica, con prólogo del marqués de Lozoya (Madrid, 1922); *Cancionero espiritual* (Madrid, 1923); *El peregrino*, leyenda premiada por el Real Consistorio Hispanoamericano del *Gay Saber*, con prólogo de Julio Cejador (Madrid, 1925); *Meditaciones sacerdotales* (Madrid, 1928). La colección *Letras Españolas* (t. XIV), publicó las poesías que es-



E. Escribano



cribió en castellano el famoso Luis de Camoens y fueron recogidas por ESCRIBANO que les puso un prólogo.

**ESCRIBANO (FRANCISCO DE PAULA).** *Biog.* Pintor español de la segunda mitad del siglo XIX, n. en Sevilla y discípulo de la Escuela de Bellas Artes de la misma. En las Exposiciones verificadas en 1858 en dicha ciudad y en la de Cádiz presentó tres cuadros que tenían por asuntos *La batalla de Covadonga*; *Los amores de Rebeca*, y *La jura en Santa Gadea*, alcanzando en la primera de dichas Exposiciones medalla de cobre. Demostrando su predilección por los asuntos históricos y religiosos, a la Exposición general de Bellas Artes celebrada en Madrid en 1860 llevó dos cuadros más, *El ángel custodio presentando al Señor el alma de un justo* y un *San Francisco de Asís*, siendo recompensado con mención honorífica.

\* **ESCRIBANO (GODOFREDO).** *Biog.* Pedagogo y escritor español, que usa el seudónimo de *Barrenillo*, y que, además de los cargos y trabajos que se han anotado en su biografía de la ENCICLOPEDIA, ha sido colaborador de la *Prensa Gráfica*, y es autor de muchas obras didácticas, entre ellas *Teoría y mecanismo de la lectura* (Madrid, 1916) y *Pedagogía e Historia de la Pedagogía* (1921).

**ESCRIBANO (JUAN).** *Biog.* Cantor y compositor español del siglo XVI, n. en los primeros años de dicho siglo y m. en Roma en 1558. Perteneció a la Capilla Sixtina desde 1507 hasta 1539. Los archivos del Vaticano poseen de este músico, muy celebrado en su tiempo, el motete *Paridisi porta*, a 5 voces, y un *Magnificat*, en el sexto tono. En música secular compuso dos canciones incluidas en la colección *Canzoni nove*, de Andrea Antiquo di Montona (Roma, 1510), conservada en la Biblioteca de la Universidad de Basilea.

**ESCRITIO.** m. Zool. El género *Eschrichtius*, fundado por Gray en 1865, es sinónimo de *Balaenoptera* de Lacépède.

\* **ESCRICHE.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 78 h. de hecho u 80 de derecho.

\* **ESCRINA (ESTACIÓN).** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Entre Ríos, departamento de Gualaguaychú, con est. del f. c. Entre Ríos, dista 344 kms. de Buenos Aires y cuenta 1,000 h.

\* **ESCRITURA.** f. Comer. *Escrutur social.* La que se formaliza por la constitución de una sociedad mercantil. En ella se basan los estatutos y reglamentos por que se rige la entidad.

\* **ESCRITURA.** *Grafol. Escritura inhibida.* Aquella cuya forma revela cierta disminución de la actividad, ya sea por la lentitud del movimiento de la mano, ya por la reducción del grueso del trazo. La escritura inhibida indica debilidad, fatiga, depresión moral o física, etc.

\* **ESCRITURA.** *Mecanog.* Comprende, además de las escrituras abreviadas, tales como la *estenotipia* (procedimiento el más veloz conocido, 200 palabras por minuto), la *taquigrafía* (180 palabras por minuto) y la *tipica* (más de 80 palabras), las siguientes clases:

*Mecánica.* La que se produce automáticamente.

*Mecanografiada.* La propia de las máquinas de escribir.

*Oculita.* La que producen las *invisotipas* y que, por aparecer en la parte inferior del rodillo-pupitre, solamente es visible cuando se levanta el *traslator*.

*Tipiada.* La mecanográfica.

*Visible.* La peculiar de las *visotipas*, en las que aparece aquélla a la vista del tipista.

\* **ESCRITURA.** *Paleog.* Entre los sistemas para la enseñanza de la escritura manual merece especial mención el ideado por la profesora francesa M<sup>me</sup> Simon. Los principios de su método son tres: 1.º, todo carácter de escritura deriva de dos figuras geométricas funda-

mentales: el trazo y el círculo, es decir, la letra *i* y la letra *o*; 2.º, las letras del alfabeto, clasificadas por el orden de semejanza entre sí se dividen en dos grupos: a) Letras sin curvas, formadas por rasgos horizontales y verticales en ángulo recto (fig. 1), y b) Letras de trazo mixto (recto y curvo) trazados en el sentido del movimiento de las agujas de un reloj (fig. 2), y 3.º, la



Fig. 1

unión de unas letras con otras se hace en ángulo recto (fig. 3). Por ejemplo, para escribir la letra *m* se traza una línea horizontal de la que se hacen partir tres verticales o inversamente; para la *h* se traza la parte inferior primero y después la curva final. En esta clase de escritura, las letras presentan una regularidad de formas que las aproxima claramente a los tipos de imprenta, de lo cual resulta gran facilidad para aprender a leer. En Marruecos, Argel y Francia, M<sup>me</sup> Simon, para mejor comprobar los resultados de su método lo enseñó ella misma, habiendo obtenido con muchos y soldados analfabetos resultados variables, pero siempre interesantes, lo cual muestra la dificultad de sacar conclusiones ciertas. Sin embargo, es curioso el experimento que realizó el coronel Jozé en el 32.º regimiento de artillería de Vincennes. En noviembre de 1926, Tardieu, instructor agregado a dichas baterías, reunió 60 analfabetos, los cuales dividió en dos grupos, uno de ellos formado por analfabetos absolutos, que eran poco menos la mitad del efectivo. Estos hombres recibieron dos lecciones semanales de una hora, o sea desde el 7 de enero al 10 de mayo, 40 lecciones. Por otra parte, los soldados incorporados a dichas baterías

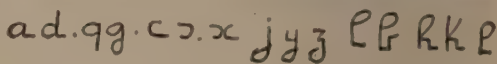


Fig. 2

en el mismo mes de mayo fueron también divididos en dos grupos, uno de ellos de 20 analfabetos también absolutos. Este grupo fué confiado a M<sup>me</sup> Simon, quien desde el 8 de junio al 18 de julio les dedicó cinco sesiones de una hora por semana, o sea en total, veinticinco horas. Ambos casos tienen ciertos puntos de comparación. El mismo punto de partida: ignorancia absoluta; la misma duración de las clases: una hora; la misma abnegación por parte de ambos maestros. Ahora bien, M<sup>me</sup> Simon y Tardieu llegaron al resultado final; la primera en 25 sesiones, el segundo en 40. Por tanto, el método Simon alcanzó casi el doble de rapidez que el método ordinario usado en la enseñanza primaria.

La escritura es fácil

Fig. 3

En todo caso, dos cosas parecen desde luego innegables: la forma de los caracteres Simon se acerca más a los de imprenta que no la cursiva inglesa, y el discípulo que aprende a escribir aprende más fácilmente a leer en los libros. La nueva escritura, más geométrica y regular, es más legible, haciéndose imposible la confusión entre la *u* y la *n*.

*Bibliogr.* F. Honoré, *La méthode d'écriture Simon*, en *L'Illustration* (núm. 4406, 13 de agosto de 1927).

*Escrutur perpendicular.* Dicese de aquella cuyas líneas van dirigidas de arriba abajo o de abajo arriba, no en sentido horizontal. La emplean, entre otros, los chinos y los japoneses,

**ESCRIVÁ DE ROMANÍ Y DE LA QUINTANA** (MANUEL). *Biog.* Escritor español, décimo conde de Casal y primer marqués de Alginés, n. en Madrid el 16 de noviembre de 1871. Se licenció en Derecho por la Universidad de Zaragoza y estudió también en la Central de Madrid. Ha sido o es: senador por la provincia de Toledo en cinco elecciones generales; presidente delegado del Patronato de la Lucha Antituberculosa de España; académico de número de la de Bellas Artes de San Fernando (1922) y secretario de su sección de Arquitectura; académico honorario de la de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo; correspondiente de las de San Luis de Zaragoza y Santa Isabel de Hungría, de Sevilla; vocal de los Patronatos de los Museos del Prado y Municipal, de Madrid; vicepresidente segundo de la Sociedad Española de Amigos del Arte, de Madrid, y de la Cámara de la Propiedad Urbana; ex presidente de la misma y de la Confederación Nacional Católica Agraria; consejero de la Asociación de Agricultores; vocal de la Junta de Obras de la Catedral de la Almudena y de la directiva de la Hermandad del Refugio; ex asambleista y concejal del Ayuntamiento de Madrid por imposición de sus cargos; caballero grandes cruces de Isabel la Católica y de la Concepción de Villaviciosa de Portugal; medallas de los Sitios de Zaragoza y Gerona en calidad de nieto del héroe; medallas de la Regencia y de la Jura, e hijo adoptivo de la ciudad de Toledo. Es autor de la obra *Historia de la cerámica de Alcora*; de un *Bosquejo histórico de la parroquia de San Sebastián de Madrid*, y constante colaborador de revistas y periódicos de Arte, y de esta misma ENCICLOPEDIA, sección de *Cerámica*, de conferencias sobre temas artísticos, políticos, sociales y religiosos.

\* **ESCROBICULARIA**. f. Zool. (*Scrobicularia* Schumacher, 1817.) Este género tiene por sinónimos: *Arenaria* Megerle von Mühlfeldt, (1811), no Brisson (1760); *Lavignon* Cuvier, (1817), y *Lislera* Turton (1822). El animal presenta el manto abierto, de bordes finamente papilosos; orificio anal papiloso; orificio branquial ondulado; palpos labiales grandes, triangu-

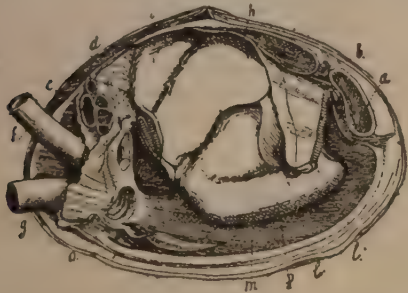
ces *Chalcinella*. Es la *Calcinelle* de Adanson (1557) y el *Lavignon* de Réaumur (1710).

**ESCROBICULARÍDOS**. m. pl. Zool. (*Scrobiculariidae*.) Familia de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los telináceos. Manto con bordes papilosos, ampliamente abierto para el paso de un pie grande, agudo, comprimido, no bisífero, pero provisto de un pequeño orificio del aparato bisógeno; palpos grandes; bránquia apendiculada; sifones muy largos, separados. Concha orbicular u oval alargada, equivalva o apenas asimétrica, generalmente aplanada; un ligamento externo y un cartilago interno alojado en un cucharón; charnela variable; dientes cardinales débiles u obsoletos; dientes laterales no constantes; seno paleal muy profundo, redondeado; borde de las valvas sencillo. Los *Scrobiculariidae* son tellines cuyo cartilago ligamental está alojado en un cucharón interno. La charnela de los diferentes géneros presenta las mismas modificaciones que se observan en los grupos de *Tellinidae*; así, los *Semele* representan los *Arcopagia*; los *Scrobicularia* son análogos a los *Macoma*; los *Syndesmya* se parecen exteriormente a los *Tellina*, etc. Los animales tienen, además, la misma estructura que los de los *Tellinidae* y no ofrecen ninguna relación con los *Macridae*, de los cuales se habían aproximado a causa de la presencia del cucharón ligamental interno.

Comprende los géneros *Scrobicularia* Schumacher (1817), *Syndesmya* Récluz (1843), *Theora* H. y A. Adams (1856), *Montrouzieria* Souverbie (1863), *Cumingia* G. B. Sowerby (1833) y *Semele* Schumacher (1817). Los géneros siguientes, cuya posición es muy dudosa, han sido colocados por los autores en la familia de los *Scrobiculariidae*: *Leptomya* A. Adams (1864), no Conrad (1867); *Thyella* H. Adams (1865); *Oedalina* Carpenter (1866); *Cooperella* Carpenter (1864), y *Scrobiculabra* S. Wood (1877).

**ESCROFAN**. m. Farm. Solución acuosa, exenta de bacterias, de 0'78 por 100 de peptona, con 2,5 por 100 de fenol y 0'27 por 100 de materias minerales. Se emplea en el mal rojo de los cerdos.

\* **ESCROFULISMO**. m. Pat. Machado y otros observadores han recomendado el aceite de capivara contra el escrofulismo asociado o no al raquitismo. Obra este medicamento por sus lipoides y por sus ácidos grasos no saturados. Por sus propiedades terapéuticas es, pues, semejante al aceite de hígado de bacalao. Se recomienda en la actualidad la catebina, particularmente en las oftalmías escrofulosas. Basta con pocas fricciones para hacer desaparecer el proceso en los casos agudos o incipientes. El vigantal produce buenos resultados en las escrofulosis cutáneas y glandulares. También se administra como profiláctico en los niños y en ciertos estados fisiológicos como la gestación. No determina efectos nocivos cuando se emplea la solución oleosa sin forzar las dosis. En cuanto al concepto del escrofulismo, se ha ampliado en sus formas de transición con la tuberculosis. Tal ocurre en los gomas escrofulotuberculosos de la piel. Otras veces se trata de fenómenos de alergia, como en el liquen escrofuloso. Esta reacción exudativa es la misma que se observa con la tuberculina de Ponnendorf. También resulta positiva la reacción de Pirquet en niños escrofulosos y que presentan complicaciones febriles. Se admite en tales casos una falta de resistencia por defecto del sistema linfático y, en especial, el nasofaríngeo. Así se explican hoy las relaciones entre el linfatismo y el escrofulismo, aunque el primero sea más bien una diátesis infantil. Hoy las secreciones escrofulosas nasofaríngeas se utilizan con fines diagnósticos y, en especial, en las anginas. Entonces pueden observarse infecciones en masa en niños escrofulosos por circunstancias accidentales (frio). No es extraño que se llegue al diagnóstico equivocado de gripe en tales casos. No



*Scrobicularia piperata* Gmelin. La valva derecha está quitada, así como el manto del mismo lado. a, músculo aductor anterior de las valvas; b, músculo aductor anterior del pie; c, músculo aductor posterior de las valvas; d, músculo aductor posterior del pie; e, sifón anal; f, sifón branquial; g, branquia; h, su apéndice dorsal; i, l. palpos labiales; m, manto; p, pie; orificio interno del sifón branquial (según Deshayes)

lares; branquia bastante espesa, de folio reflejado ancho; pie grande, comprimido, lingüiforme. No hay dientes laterales; cartilago interno alojado en un cucharón bastante ancho, oblicuo, colocado por detrás de los dientes cardinales; borde interno de las valvas liso; impresiones de los aductores de las valvas apartadas; lengüeta paleal confundida. *Scrobicularia piperata* ha sido descrito con el nombre de *Piperata* chama por P. Blon (1553), quien dice que se le llamaba enton-



son raras las asociaciones microbianas en el escrofulismo y a ellas se atribuyen ciertos fenómenos, como la fetidez de aliento. En éste se reconoce una simbiosis de bacilos fusiformes y de espirilos como factor causal. Las traqueobronquitis de los escrofulosos se reconocen hoy como proteosis o alergias. En esta ocasión se trata de antígenos inhalados con el polvillo atmosférico por un mecanismo igual al de la fiebre del heno. La extirpación de las amígdalas y las vegetaciones adenoides no se considera igualmente eficaz por todos los autores. Sin embargo, no cabe duda que esta saturación produce, cuando menos, una mejoría sensible. La anemia escrofulosa no depende, en realidad, de ninguna modificación de la crisis sanguínea, sino que es un complejo toxiinfeccioso. Se trata, en realidad, de desórdenes digestivos (vómitos, diarrea) con reabsorción de productos sépticos. Al mismo síndrome contribuye la pérdida de sales de calcio y magnesio en las deposiciones. El raquitismo y la tetania de los escrofulosos se aprecian hoy como complicaciones lejanas de desórdenes digestivos. Heubner, que designa este síndrome con el nombre de *insuficiencia digestiva grave*, le asignó caracteres bacteriológicos precisos. Así, persiste la flora intestinal del niño de teta proliferando las bacterias de fermentación. Las preparaciones coloreadas de Gram dan color azul y a veces reacción positiva para los microbios. Herter admite una vulnerabilidad especial del intestino que califica de *tipo infantil*. Otros autores, como Czerny-Koller y Stolter, refieren tales trastornos a una influencia nerviosa y dirigen en tal sentido la medicación de los niños.

**ESCROTÉRITA.** *f. Mineral.* Silicato hidratado de alúmina, considerado como una variedad de la alofana. Su composición química es tal que la relación del oxígeno en la fórmula  $Al_2O_3 \cdot SiO_2 \cdot H_2O$  es esta: 4:1:4. Amorfo, en cuyas masas ni siquiera se aprecian rudimentos de forma cristalina; su estructura es, a la continua, compacta; la fractura, concoidea bastante perfecta, siempre se presenta translúcida o semitransparente o de colores variados, siendo los más comunes y generales el verde agrisado sucio y el pardo amarillento, cuyos tonos combinanse a veces por franjas o zonas, las cuales son peculiares o características del mineral que estudiamos. Su peso específico está entre 1,98 y 2,01; y la dureza puede representarse por 3 y 3,5. Cuando se calienta en el tubo empleado para este género de ensayos pierde su agua a temperatura no muy elevada; suele dar a la llama del soplete color verde, aunque no es constante, y puede acaso deberse a las impurezas y materias extrañas en el mineral contenidos; calentado éste con nitrato de cobalto, adquiere pronto y sin fundirse el color azul peculiar y característico del aluminato cobáltico; sólo con grandísima dificultad llega a fundirse, y eso a temperatura sumamente elevada muy sostenida. Ensayando por vía húmeda es atacable por los ácidos que disuelven la alúmina, aun en frío, siendo enérgicos, y mejor si la acción se ayuda calentando: queda por residuo la sílice, unas veces en estado gelatinoso, blanda, conteniendo bastante agua, y otras pulverulenta, con cierta dureza, en cuyo caso es anhidra. No es la escroterita muy abundante, ni siquiera muy repartida en la Naturaleza, ya que sólo se han recogido ejemplares, que consintieron estudiar el mineral, en Dolingerber, cerca de Freinstein, en Estiria, y en un particular yacimiento, que se halla entre una roca caliza cristalina.

**ESCRUPARIA.** *f. Paleont.* (*Scruparia* Oken.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnotematos, suborden de los queilotomatos, familia de los celulariados, sinónimo de *Scrupocellaria* van Beneden.

**\* ESCUADRADO.** *m. Agr.* Operación a que se someten los árboles después de su tala, consistente en

cortar los troncos apeados de modo que se conviertan en paralelepípedos, de aristas más o menos vivas, cuyo volumen sea el mayor posible. El escuadrado se efectúa en el mismo bosque, con el hacha, o bien, con preferencia, por medio de una sierra de abrazadera, que manejan dos hombres, o mediante una sierra sin fin accionada por medios mecánicos.

**\* ESCUADRO.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 223 h. de hecho o 291 de derecho.

**\* ESCUADRÓN.** *m. Ast.* Especie de arado.

**ESQUALOCETOS.** *m. pl. Paleont.* (*Squaloceti*.) Suborden de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los cetáceos. Agujeros nasales exteriores unidos, formando una sencilla abertura para la salida de líquidos. Huesos nasales degenerados; mandíbula superior más ancha en la parte posterior y cubriendo algo la frontal; parietal desplazada y limitada casi enteramente a las cavidades del temporal; sínfisis de la mandíbula inferior muy larga; dientes numerosos a causa del aumento de los premolares; las costillas anteriores con doble cabeza; esternón compuesto de dos y más piezas.

**ESQUALODELFIDOS.** *m. pl. Paleont.* (*Squalodelphidae* Dal Piaz.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los cetáceos, suborden de los esqualocetos. Cráneo más ancho que largo; arco del juanete muy fuerte; prolongaciones supraorbitales bien desarrolladas; boca y mandíbula intermedia largas. La sínfisis ocupa, por lo menos, una tercera parte de la mandíbula inferior. En cada mandíbula hay 15 o 23 dientes con una sola raíz. Los de delante son cónicos y curvados y los de detrás comprimidos con puntas basales o papilas.

**ESQUALODELFIS.** *m. Paleont.* (*Squalodelphis* Dal Piaz.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los cetáceos, suborden de los esqualocetos, familia de los esqualodelfidos.

**\* ESCUALODONTE.** *m. Paleont.* (*Squalodon* Grateloup, *Pachyodon* Meyer, *Phocodon* Ag., *Arionius* Meyer, *Delphinoides* Petroni, *Crenidelphinus* Laurillard, *Stereodelphis*, *Smilocampus* Gerv., *Delphinodon*, *Colophomonon*, *Macrophoca* Leidy, *Rhisoprion* Jourdan, *Portheodon*, *Cymorca* Cope, *Phococetus* Gervais, *Trirhisodon* Cope.) Hace más de doscientos años ya se había encontrado en el miocénico de Malta un frag-



*Squalodon Bariensis* Jourdan sp. del miocénico.  $\frac{1}{10}$  del tamaño natural. Cráneo restaurado según los ejemplares de los Museos de Lyon y de Munich procedentes, respectivamente, del departamento del Drome y de Eichenbach, en la Baja Baviera (según Döderlein); *co*, cóndilo occipital; *os*, occipital superior; *f*, frontal; *fo*, yugal; *t*, temporal; *iv*, timpánico; *im*, intermaxilar; *mx*, maxilar superior; *md*, maxilar inferior

mento de mandíbula inferior llevando tres dientes, que había sido muy figurado por Scilla. Agassiz le dió, en 1841, el nombre de *Phocodon Scilloe*; sin embargo, el año anterior, Grateloup había descrito un fragmento del hocico de un animal perteneciente probablemente al mismo género y procedente del miocénico marino de Léogna; había dado al presumido reptil el nombre de *Squalodon* para indicar su semejanza con el *Iguanodon*. Van Beneden reconoció en el *Esqualodon Grateloupi* un delfín fósil. Fósiles de la misma especie han sido llamados por Petroni, *Delphinoides*;

por Laurillard, *Crenidelphinus*, y por Gervais, *Stereodelphis* y *Smilocampus*. Un magnífico fragmento de cráneo del miocénico de Bari, en el valle del Ródano (*Rhizoprion Bariense* Jourdan), pertenece a una especie afín; este descubrimiento ha sido completado más tarde por el del cráneo de Bleichenbach en la Baja Baviera. Otras especies del miocénico de Baltringen, *S. (Ariónius) servatus* Meyer, *S. catulloi* Zigno, del Schlier de Linz, en la Alta Austria; *S. Ehrlichi* Brandt, del miocénico de Aquí, en el Piamonte; *S. Gastaldii* Brandt, y de Belluno, en Venecia; *S. Catulloi* Zigno, así como algunas especies más, basadas sobre fósiles dudosos (*S. incertus* Brandt, *S. vocontiorum* Delf., *S. Gervaisi* Bened., *S. Suessi* Brandt), demuestran la vasta repartición del género *Squalodon* en el miocénico de Francia, del S. de Alemania y de Italia. En el pliocénico de Ambres y de Holanda se han encontrado fósiles importantes del *S. Antwerpiense* van Bened.; los depósitos miocénicos y pliocénicos de Maryland y de la Carolina del Sur, que han sido ulteriormente atribuidos en parte al eocénico, han dado diversas especies de *Squalodon* (*S. atlanticus*, *Homesi*, *pelagius*, *protervus* Leidy). M'Coy señala en el miocénico de Australia un *S. Chinsonii*.

**ESQUALODONTIDOS.** m. pl. Paleont. (*Squalodontidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los cetáceos, suborden de los odontocetos. Hocico puntiagudo; huesos nasales atrofiados, muy cortos, no abrigando las ventanas de la nariz. Intermaxilar, maxilares superior e inferior provistos de dientes. Sistema dental diferenciado 3.1.4-5.7

Incisivos, caninos y premolares có-

3.1.4.7  
nicos, puntiagudos, de una sola raíz. Molares implantados por dos o tres raíces, de corona comprimida lateralmente, dentados en el borde anterior y en el posterior. Esqueleto muy imperfectamente conocido. Se presenta en el miocénico y pliocénico de Europa, de la América del Norte y de Australia. Los esqualodontidos ocupan una posición intermediaria entre los zeuglodontidos y los delfínidos. Sus dientes diferenciados y sobre todo los molares de dos raíces los aproximan de los *Zeuglodon*; sin embargo, el número total de los dientes es más elevado que en el género eocénico; los molares se distinguen igualmente por este carácter: que el borde posterior es profundamente dentado, mientras que el anterior no está recortado más que ligeramente. El cráneo concuerda casi completamente por sus caracteres con el de los delfínidos típicos; los orificios nasales son ventanas verticales; los huesos nasales son atrofiados; el maxilar superior y el intermaxilar se avanzan encima del frontal; los parietales son mucho más cortos que en *Zeuglodon*.

Comprende el género *Squalodon* Grateloup, *Delphinodon* y *Phocogenus* Leidy, *Saurolatus* Ag.

**ESQUALORRÁGIDOS.** m. pl. Paleont. (*Squalorajidae* A. Smith Woodward.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los holocéfalos.

**ESQUALOS.** m. pl. Zool. Suborden de selacios plagióstomos, con cuerpo alargado, fusiforme, con grietas branquiales laterales, dientes numerosos muy agudos y que, excepto los esclídidos, son vivíparos. Comprende las familias de los notidántidos, espinácidos, cestraciónidos, esclídidos, carcárdidos y lámnididos.

**ESCUAMA.** f. Paleont. (*Squama* Logan.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los cirripedios, familia de los lepadidos. Cretáceo superior de Kansas.

**ESCUAMASTER.** m. Paleont. (*Squamaster* Ringueberg.) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los auluroideos ofiurasterídeos. Pertenecen a los terrenos del silúrico superior de la América del Norte.

**ESCUAMATOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Squamata*.) Orden de vertebrados de la clase de los reptiles. Vértabras procelas, raras veces anficelas. El sacro tiene una o dos vértebras o falta; costillas con una sola cabeza; las ventrales faltan; hueso cuadrado casi siempre movable y fijado próximo al cráneo; paladar con varias aberturas más o menos grandes; agujeros nasales separados; premaxilares unidos; piel cubierta generalmente de escamas córneas, raras veces osificadas. Hasta ahora se ha encontrado en el triásico. A los escuamatos pertenecen los *Lacertilia* y *Ophidia*. Están muy emparentados con los rincocéfalos en cuanto a su estructura exterior y anatómica, y es muy probable que tengan origen común. En cuanto a sus relaciones con los acrosúridos y los areoscélidos, véanse estas palabras.

**ESCUAMOSOS.** m. pl. Zool. y Paleont. Lo mismo que escuamatos.

**ESCUAMULARIA.** f. Paleont. (*Squamularia* Gemmellaro.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los espiriferídeos. Se presenta en el carbonífero y en el pérmico.

**ESCUAMULINA.** f. Zool. El género *Squamulina* es sinónimo de *Gastrophysma*, forma de aspecto de rizópodo de fisemarios, que Haeckel consideró como gastreado actual.

**ESCUATINORRÁYIDOS.** m. pl. Zool. Prístidos.

**ESCUBILLA.** f. Colomb. Cepillo, escobilla de cerdas para limpiar.

\* **ESCUCHA.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Teruel cuenta 610 h. de hecho o 571 de derecho.

**ESCUCHADERA.** f. desus. ESCUCHA (2.ª acep.).

**ESCUCHO.** m. León y Sant. Lo que se dice al oído en voz baja.

AL ESCUCHO o A ESCUCHO. m. adv. Al oído y con secreto.

**ESCUDAÑO.** m. Al. Sitio resguardado del frío, generalmente expuesto al mediodía.

\* **ESCUDE BARTOLÍ** (MANUEL). Biog. Publicista español, n. en 1854 y m. en Barcelona el 29 de noviembre de 1930. Fué colaborador de esta ENCICLOPEDIA.

**ESCUDELLA.** f. (Voz catalana.) Plato semejante al cocido castellano, aunque sin garbanzos.

**ESCUDELLÓMETRO.** m. Especie de hornillo portátil, muy ligero y de poco volumen, que usan algunos excursionistas.

**ESCUDER NÚÑEZ** (PEDRO). Biog. Médico uruguayo, n. en Montevideo en 1886. Cursó allí los estudios de su profesión, graduándose en 1911. Desempeñó los cargos de director de Anatomía, médico interno del Hospital Militar, jefe y asistente de Clínica médica y estuvo encargado del curso libre de Semiología de Clínica médica. Se deben a su iniciativa y organización el I Congreso Médico Nacional del Uruguay, uno de los resultados del cual fué la creación del Instituto Profiláctico de la Sífilis; la conferencia sobre el tema *Tuberculosis y embarazo*, dada en la Maternidad y en la que ginecólogos y pediatras debatieron ampliamente acerca de tal problema, así como las que más tarde se celebraron en la Facultad de Medicina con el título de *Lección de Medicina práctica*. Es autor de un aparato para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar por el neumotórax artificial, y entre los trabajos científicos que tiene publicados figuran los siguientes: *Las dispepsias primitivas; Las congestiones agudas del pulmón; Tabes a evolución atípica; Azolemia pura con  $\frac{1}{1000}$  de urea; Etiología sífilítica de la insuficiencia aórtica; Meningitis aguda en sífilis reciente; La parálisis periódica familiar*, primera observación hecha en la América del Sur y una de las más completas



de la bibliografía; *Ensayo psicológico sobre el charlatanismo*, y *El tratamiento de la tuberculosis pulmonar por el método de Forlanini*, conferencia dada en la Facultad de Medicina el 2 de julio de 1915.

**ESCUDETE**. m. *Bot.* En América se da este nombre a la especie *Nymphaea odorata*.

**ESCUDO**. *Zool.* V. ESCUTA.

**ESCODILLADOR**, RA. adj. Que escudilla. Ú. t. c. s.

**ESCODILLERO**. m. *Al.* Vasar, estante para colocar la vajilla.

\* **ESCUDO**. m. *Escudo protector*. *Mecanog.* Pequeña hoja transparente, generalmente de celuloide, con varios taladros de distintas formas y dimensiones que, colocado sobre la letra o palabra que hay que enmendar, permite al tipista emplear la goma de borrar con entera libertad y sin temor a emborronar el escrito.

\* **ESCUELA**. *Der.* y *Pedag.* *Escuelas primarias*. En los últimos tiempos lo referente a instrucción primaria ha sido objeto de copiosa legislación, y especialmente desde la instauración en España del régimen republicano, habiéndose dictado por el Gobierno Provisional de la República disposiciones de enorme trascendencia, preludio, sin duda, de la nueva orientación que piensa darse a la escuela primaria, encaminada a convertirse, según se desprende de las exposiciones de los últimos Decretos, en escuela única y laica. Trataremos en diversos epígrafes de resumir las disposiciones dictadas.

*Creación de escuelas.* La creación de nuevas escuelas ha sido objeto de constante preocupación para el legislador atento a reducir en lo posible el analfabetismo. El R. D. del 30 de marzo de 1916 votó un crédito extraordinario de 600,000 pesetas para la construcción de escuelas, estableciendo la disposición del 19 de mayo siguiente que los Ayuntamientos tendrían que dirigirse directamente al Ministerio de Instrucción pública para solicitar la creación. Se refieren asimismo a las formalidades necesarias para la creación de escuelas los RR. DD. del 21 de abril de 1917, 17 de diciembre de 1922, la R. O. del 2 de noviembre de 1923, y, por último, la R. O. del 12 de abril de 1924, que creó una Junta para el fomento de las escuelas nacionales.

Asimismo, en virtud de lo establecido en el R. D. del 15 de agosto de 1927, las escuelas de primera enseñanza de los pósitos marítimos han pasado a convertirse en nacionales.

El Gobierno Provisional de la República Española ha dado un paso de gigante en este sentido en virtud del D. del 23 de junio de 1931, por el cual se crean 27,151 escuelas, añadiéndolas a las 35,716 creadas hasta aquella fecha, las cuales deberán ponerse en condiciones de funcionar en un período de cinco años, autorizándose al ministro de Instrucción pública para que, a partir del primero de julio de 1931, proceda a crear 7,000 plazas de maestras y maestros con destino a las escuelas nacionales, al objeto de que pueda tener lugar el 1.º de septiembre de 1931 la creación definitiva de 7,000 escuelas. A este efecto se organizan cursos intensivos en las normales y en cuantos Centros Superiores lo crea conveniente el ministro.

*Régimen general de las escuelas.* La gratuidad absoluta de la enseñanza primaria ha sido establecida por la R. O. del 25 de marzo de 1924, en que se expresa se recuerde a los maestros la expresa prohibición de percibir retribución alguna directamente de las familias de algunos, cualquiera que sea su situación económica y social, hasta el punto de que deben ser suministrados a los niños en las escuelas los útiles para la enseñanza.

De excepcional importancia es el Decreto del Gobierno Provisional de la República del 29 de abril de

1931, el cual deroga todas las disposiciones dictadas por la Dictadura contra el uso del catalán en las escuelas primarias (entre las cuales figuraba en primer término el R. D.-ley del 11 de junio de 1926, que establecía severas sanciones para los maestros que proscribiesen, abandonasen o entorpeciesen la enseñanza del idioma nacional substituyéndolo por la del regional), estableciendo, por el contrario, que en las escuelas maternas y de párvulos de Cataluña la enseñanza se dará exclusivamente en lengua materna catalana o castellana y que en las escuelas primarias se dará también la enseñanza en lengua materna, sea castellana o catalana, enseñándose, empero, a los alumnos catalanes, a partir de los ocho años, el conocimiento y práctica de la lengua española, a fin de conseguir que la hablen y escriban con toda corrección. A este efecto se faculta a la Universidad de Barcelona para que, por medio de su Seminario de Pedagogía, juntamente con los organismos que cuiden de la obra de cultura de la Generalidad de Cataluña, el Consejo de Inspección primaria y el Patronato Escolar de Barcelona, organice cursos de perfeccionamiento con objeto de dar unidad a la obra de la escuela primaria y aplicación al Decreto, evitando perturbación al derecho de los profesores ya nombrados.

Tiene también importancia el artículo adicional del propio Decreto, en el cual se establece que, justificándose en otro territorio del Estado la misma necesidad que en Cataluña, y formulada la petición, el Gobierno resolverá aplicando el mismo criterio, en armonía con la difusión y circunstancias del idioma respectivo.

La circular de la Dirección general de Primera Enseñanza del 24 de abril de 1931 ordena que sean retirados de las escuelas los retratos de Alfonso de Borbón y otros símbolos de la extinguida monarquía y que sea substituida la bandera bicolor por la republicana, y otra circular de la propia Dirección general del 27 de abril de 1931 dispone que los maestros expliquen a sus alumnos el alcance y la significación del 1.º de mayo.

De gran trascendencia es asimismo el Decreto del Gobierno Provisional de la República del 6 de mayo de 1931, que dispone que la instrucción religiosa no será obligatoria en las escuelas primarias, ni en ninguno de los demás centros dependientes del Ministerio de Instrucción pública. Los alumnos cuyos padres signifiquen el deseo de que aquéllos la reciban en las escuelas primarias, la obtendrán en la misma forma que hasta la fecha, a cuyo efecto, en los casos en que el maestro declare su deseo de no dar esta enseñanza, se le confiará a los sacerdotes que voluntaria y gratuitamente quieran encargarse de ella en horas fijadas de acuerdo con el maestro. Para la aplicación de esta disposición se dictó por la Dirección general de Primera Enseñanza la Circular del 13 de mayo de 1931, en la cual se establece que los maestros harán saber a los padres, por el medio que consideren más eficaz, el derecho que se les reconoce a solicitar para sus hijos la enseñanza religiosa, y en lo sucesivo los maestros requerirán a los padres a hacer la declaración oportuna en el momento de la inscripción de matrícula. Tan pronto se conozca el deseo de los padres y existan alumnos que quieran recibir la instrucción religiosa, resolverá el maestro si ha de ser él quien dé aquella enseñanza, y en caso negativo solicitará del cura párroco le proponga se encargue de ella algún sacerdote. Se establece asimismo que no hay inconveniente en que los símbolos de la religión cristiana sigan presidiendo las tareas escolares en aquellos casos en que el maestro y la totalidad de los padres se hallen conformes en que continúe dándose la enseñanza religiosa, pero, en caso contrario, podrán exhibirse en los locales de clase, aunque dejarán de presidir la vida escolar. Por

D. del 21 de mayo de 1931 se establece que nadie podrá ejercer el profesorado en una escuela primaria, sea ésta del grado que sea, si no posee el título de maestro, exceptuándose únicamente los núcleos de población inferiores a 1,000 h., y por último, el Decreto del Gobierno Provisional de la República del 9 de junio de 1931 ha ordenado que en cada una de las escuelas normales de maestros y maestras de Cataluña se establezca una cátedra para el conocimiento y estudio del idioma catalán.

La retribución de los maestros ha sido objeto también de importantes modificaciones. Empezó la R. O. del 29 de diciembre de 1914 estableciendo que los maestros que tuviesen asignado un sueldo inferior a 625 pesetas anuales fuesen ascendidos a esta cantidad. El R. D. del 19 de abril de 1917 estableció que el sueldo mínimo fuese de 1,000 pesetas anuales, creando 12 plazas de 5,000 y 36 de 3,500. Y, por fin, la R. O. del 8 de agosto de 1924 les asignó el sueldo mínimo de 3,000 pesetas, y redujo a siete las categorías del escalafón, además de aumentar en 1,000 el número de maestros.

Ha aumentado también la consideración social de los maestros nacionales, habiéndose establecido por R. D. del 26 de marzo de 1926 la Fiesta del Maestro, que se celebra el 1.º de octubre.

*Delegaciones regias de Primera Enseñanza.* Fueron creadas por el R. D. del 19 de octubre de 1919, siendo suprimidas por R. D. del 29 de octubre de 1923.

*Comisiones de construcciones escolares.* Fueron creadas por el R. D. del 10 de julio de 1928, según el cual todos los Ayuntamientos están obligados a construir, instalar y conservar las escuelas nacionales de primera enseñanza en locales que reúnan condiciones higiénicas y pedagógicas, siéndoles exigida por el Estado esta obligación. Ordena que se constituya en cada provincia una Comisión de construcciones escolares presidida por el gobernador civil e integrada, además, por el presidente de la Diputación, el arquitecto escolar de la provincia, el inspector jefe de Primera Enseñanza y el jefe de la sección administrativa, como vocales natos y una representación ciudadana de cuatro vocales, que deberán recaer en personas que se hayan distinguido por su cariño y protección a la niñez y a las escuelas.

Los Ayuntamientos que no se hallen en condiciones económicas propicias para cumplir la obligación que les confiere este Decreto, solicitarán del Ministerio que el Estado realice dicha construcción, valiéndose para ello de la Comisión provincial de construcciones escolares. Pero en todo caso la conservación y sostenimiento del edificio correrá a cargo del Ayuntamiento, que siempre deberá facilitar el solar en que deba construirse la escuela.

*Escuelas graduadas.* Ha sido aprobado su Reglamento por el R. D. del 19 de septiembre de 1918, según el cual en ellas se darán las enseñanzas determinadas para las nacionales por la legislación vigente, comprendiendo todas ellas cada sección o grado, y siendo sólo distinta la extensión o intensidad de los conocimientos en cada uno de éstos. El mínimo de grados o secciones será de tres. Si hay más de seis habrá una necesariamente destinada a los alumnos retardados, y si las secciones pasan de siete, tiene que haber una de aplicación o complementaria. El personal docente se compone del maestro-director y de los maestros de sección o maestros de escuela graduada. Todos juntos forman la Junta de maestros de la escuela. El número de alumnos matriculados no puede exceder de 50 por cada una de ellas. La edad mínima para el ingreso es la de seis años, debiendo los niños justificar estar vacunados y no padecer enfermedad alguna contagiosa.

*Estatuto general del Magisterio de primera enseñanza.* Ha sido aprobado por el R. D. del 18 de mayo de 1923.

Según el mismo, son escuelas públicas nacionales de primera enseñanza las regidas por maestros titulares que pertenezcan al escalafón general del Magisterio, las cuales están sometidas todas al mismo régimen administrativo. No son escuelas nacionales las sostenidas con fondos municipales o fundacionales y las subvencionadas por el Estado, la Provincia o el Municipio, y los maestros que las desempeñen no podrán alegar derecho alguno respecto al escalafón general del Magisterio. La edad escolar comienza a los tres años en las escuelas de párvulos y a los seis en todas las demás. El período escolar se amplía a la edad de catorce años y durante el mismo es gratuita y obligatoria la asistencia del niño a la escuela. Para la admisión en la misma es necesario acompañar informe médico acreditativo de que no padece enfermedad contagiosa y se hallan en condiciones físicas para el ingreso. Además de la enseñanza corriente se da también en las escuelas la enseñanza de adultos, cuyas clases serán nocturnas, y en ellas deben ser admitidos preferentemente los analfabetos mayores de catorce años de edad.

El ingreso en el Magisterio nacional se verificará por oposición, que se convocará cuando quede pendiente de colocación un tercio de la lista de opositores con plaza ganada. Para facilitar la concurrencia de éstos se constituirán 12 Tribunales distribuidos en las distintas regiones de la Península y Canarias. Para tomar parte en las oposiciones se requiere tener más de diecinueve años y no exceder de treinta y cinco, poseer el título de maestro y no estar incapacitado para ejercer cargos públicos.

La provisión de escuelas correrá a cargo del Estado, mediante el ordenamiento siguiente: 1.º, turno de reingreso; 2.º, turno de traslado forzoso; 3.º, turno de consortes; 4.º, turno de traslado voluntario; 5.º, turno de ingreso por oposición, y 6.º, turno transitorio de ingreso de interinos. Se establece, además, que pueden permutar sus escuelas los maestros de igual sexo, idéntica categoría y del mismo escalafón. Los maestros disfrutarán de haberes pasivos, siendo forzosa la jubilación a los setenta años de edad. Y, por último, establece que el Estatuto general del Magisterio de primera enseñanza constituye el Código fundamental aplicable en todo momento a los derechos de los maestros nacionales, no pudiendo modificarse sus preceptos sino por medio de Reales decretos.

*Comisión central contra el analfabetismo.* La creó el R. D. del 31 de agosto de 1922 al objeto de proponer y aplicar los medios para combatir el analfabetismo, vigilar la asistencia de los niños analfabetos a las escuelas nacionales, velar por la educación de los analfabetos en desuso y hacer cumplir la Ley de enseñanza obligatoria del 23 de junio de 1909. Radica en el Ministerio de Instrucción pública, dependiendo de la Dirección general de Primera Enseñanza.

Está constituida por el director general de Primera Enseñanza como presidente, y como vocales un senador, un diputado a Cortes, un consejero de Instrucción pública, el inspector general de Primera Enseñanza, un sacerdote destinado a propuesta del obispo de Madrid-Alcalá, un funcionario del Museo Pedagógico Nacional, un jefe de sección del Instituto de Reformas Sociales, un jefe de sección del escalafón del Magisterio y un maestro o maestra nacionales, actuando como secretario, un inspector profesional de Primera Enseñanza. Para cumplir su cometido la Comisión establece escuelas diurnas permanentes, diurnas especiales, diurnas de temporada o ambulantes, diurnas en período de vacaciones, diurnas en días festivos, especiales en las fábricas y en las explotaciones y talleres de propiedad particular, escuelas o clases especiales en los cuarteles, buques, talleres, fábricas, y explotaciones industriales de carácter oficial,



escuelas en colonias especiales de analfabetos y escuelas nocturnas para adultos.

**Consejos universitarios de Primera Enseñanza.** Han sido creados por el Decreto del Gobierno Provisional de la República del 9 de junio de 1931. Están integrados por el rector de la Universidad o un delegado suyo como presidente del Consejo; por un catedrático de Letras y otro de Ciencias, un catedrático del Instituto de segunda enseñanza, un profesor o una profesora de escuela normal, elegidos estos vocales por los respectivos claustros; por un inspector de Primera Enseñanza designado por el Consejo de Inspección de la provincia, y un maestro o una maestra nacional designados por la asociación respectiva de la provincia, o si no existe, por los maestros oficiales residentes en ella. Los nombramientos de vocales se hacen por la Dirección general de Primera Enseñanza. El Consejo puede elegir libremente su vicepresidente y secretario.

Tienen como misión principal la de coadyuvar, mediante los elementos que existan en la Universidad, al perfeccionamiento del Magisterio, a la difusión de la cultura popular y a la afirmación del sentido social de la escuela pública.

**Consejo provincial de Primera Enseñanza.** Han sido creados por Decreto del Gobierno Provisional de la República del 10 de junio de 1931, según el cual la enseñanza primaria en las provincias depende de estos consejos por delegación del Ministerio, los cuales tienen su residencia en la provincia respectiva. Están compuestos por los inspectores de Primera Enseñanza de la provincia respectiva; un profesor y una profesora numeraria de las escuelas normales, designados por el Claustro respectivo; el jefe de la sección administrativa de Primera Enseñanza, un maestro y una maestra nacionales y un maestro de enseñanza privada designados por los maestros de una y otra clase; un padre y una madre de familia elegidos por las asociaciones de padres, cuando las hubiere. En otro caso serán elegidos por los padres de familia en reunión convocada por el maestro más antiguo de la localidad. Los nombramientos de vocales son hechos por el rector del distrito universitario.

Los cargos de presidente, secretario y vicepresidente se eligen entre los vocales que forman el Consejo, y los dos primeros pueden despachar directamente con el gobernador civil, el presidente del Consejo universitario o la Dirección general de Primera Enseñanza.

Los deberes y atribuciones de los Consejos provinciales son los siguientes: *a)* Contribuir al perfeccionamiento profesional del Magisterio, mediante cursillos, conferencias, bibliotecas y viajes; *b)* Hacer los nombramientos de maestros interinos, substitutos y suplentes; *c)* Conceder licencias por causa de enfermedad, oposiciones y alumbramiento, mientras quede la enseñanza debidamente atendida; *d)* Conceder permutas entre los maestros de la provincia; *e)* Formar el almanaque escolar de la misma, teniendo en cuenta las necesidades de las diferentes comarcas para asegurar la mejor asistencia escolar; *f)* Resolver los expedientes gubernativos tramitados por el inspector de zona siempre que la penalidad pedida no exceda de la suspensión de sueldo por más de un mes, y *g)* Aprobar las cuentas de material y los presupuestos escolares.

**Consejos locales de Primera Enseñanza.** Los creó el mencionado Decreto del Gobierno Provisional de la República del 10 de junio de 1931, que establece que en cada uno de los Ayuntamientos de España habrá un Consejo local de Primera Enseñanza, constituido por un representante designado por el Ayuntamiento, un maestro y una maestra nacionales, el médico-inspector de Sanidad y un padre y una madre de familia.

Sus funciones son las siguientes: *a)* Velar para que las escuelas se hallen instaladas en locales adecuados

dentro de las condiciones higiénicas y pedagógicas recomendables y que dispongan del mobiliario y material docentes necesarios a la obra escolar; *b)* Procurar que se facilite a los maestros casa-habitación decorosa o reciban con puntualidad la indemnización que les corresponde; *c)* Cuidar de la asistencia escolar auxiliando al maestro para que ésta sea lo más normal posible dentro del curso escolar; *d)* Estimular la asistencia a las clases de adultos y prestar al maestro su colaboración en la organización de conferencias, lectura, etc.; *e)* Coadyuvar a las iniciativas de la superioridad y del Consejo provincial en orden al fomento de la cultura popular; *f)* Comunicar al Consejo provincial cualquier irregularidad que adviertan en el funcionamiento de las escuelas nacionales, así como en el de las escuelas privadas cuando resulte justificada esta intervención, y *g)* Conceder en casos de urgencia ocho días de permiso a los maestros para que puedan ausentarse de la escuela, comunicándolo al inspector de zona.

**Consejos escolares.** Han sido creados por el ya citado Decreto del Gobierno Provisional de la República del 9 de junio de 1931, al objeto de velar por los intereses morales y materiales de una escuela pública determinada. Están constituidos por un representante del Municipio designado por éste, dos padres y dos madres de alumnos de la escuela, el director o directora de la escuela, que ejercerá las funciones de secretario, y el depositario de fondos municipales, a título consultivo. El Consejo elegirá su presidente.

Tienen asignadas las funciones siguientes: *a)* Construcción, reparación y otras obras en los edificios, locales y medios al servicio de la Instrucción pública; *b)* Adquisición de inmuebles destinados al mismo uso; *c)* Aplicación de los Reglamentos sanitarios a los locales escolares; *d)* Limpieza, calefacción y arreglo de los mismos; *e)* Adquisición, conservación y renovación del mobiliario y material de enseñanza; *f)* Provisión de libros, mapas, cuadernos y otros instrumentos de trabajo; *g)* Medidas destinadas a facilitar la asistencia escolar, y *h)* Organización y funcionamiento de las obras complementarias de la escuela, cantinas escolares, colonias, roperos y contribución a la obra de las misiones pedagógicas. En todo ello actúan como auxiliares de los Consejos de Primera Enseñanza.

Los ingresos de los Consejos escolares los constituyen: *a)* Las subvenciones legales del Estado y de los municipios para la construcción, adquisición o alquiler de los locales escolares; *b)* Las subvenciones que puedan conceder el Estado y el municipio; *c)* Las subvenciones facultativas de estos organismos y de la provincia; *d)* Los donativos y legados; *e)* El producto de cotizaciones, suscripciones, fiestas y colectas; *f)* El beneficio de los talleres, jardines, campos de experimentación y otros elementos anexos a las escuelas, así como el de las obras complementarias; *g)* El importe del alquiler de inmuebles y la renta de los valores mobiliarios; y *h)* Los empréstitos regularmente contratados.

**Juntas locales y provinciales de Primera Enseñanza.** Han sido suprimidas por el citado Decreto del Gobierno Provisional de la República del 9 de junio de 1931, que asignó sus atribuciones a los Consejos locales y provinciales de Primera Enseñanza, respectivamente.

## ESCUELAS TÉCNICAS O PROFESIONALES

### A) Marina

**Escuela de Intendencia e Intervención de la Armada.** La creó, con el nombre de Escuela de Administración, el R. D. del 3 de febrero de 1926, estableciéndola en el edificio de la Intendencia del Departamento de Cartagena. Se ingresa en la misma por oposición, de-

biendo los concurrentes a la misma ser españoles, solteros, doctores o licenciados en Derecho y no haber cumplido la edad de veinticinco años. Los opositores son nombrados oficiales alumnos de Intendencia e intervención de la Armada, asimilados o alféreces de fragata, ingresando en la Escuela, en donde cursan en dos años las materias siguientes: Primer curso: organización de la Marina española; nomenclatura y descripción del material naval a flote y en tierra; ordenanzas de la Armada; legislación; reconocimiento, liquidación y pago de haberes al personal de la Armada; procedimientos judiciales de la Marina, e inglés (primer curso). Segundo curso: síntesis de la organización naval; tecnología industrial aplicada a la Marina; acopio de materiales y efectos y contabilidad de estos servicios; historia de la Marina de guerra; historia del Cuerpo administrativo de la Armada; inglés (segundo curso). Tercer curso: técnica industrial de los servicios de transporte; legislación y procedimientos para las adquisiciones y enajenaciones de material en la Marina; Derecho internacional marítimo; desarrollo e incidencias del presupuesto de Marina y servicios administrativos a bordo de los buques. El cuarto curso consiste en prácticas durante cuatro meses a bordo de un buque armado.

Las condiciones exigidas para el ingreso se fijan en la R. O. del 26 de noviembre de 1930.

*Escuela de aprendices marineros.* Se rige actualmente por el Reglamento aprobado por R. O. del 14 de abril de 1926, que establece que el objeto de la Escuela es instruir los aprendices para: a) Marineros especialistas, marineros electricistas torpedistas y marineros radiotelegrafistas; b) Dar instrucción militar y marinera a los que han de seguir la especialidad artillera; c) Instruir cabos de marinería para especialistas señaleros y para maestros, y d) Instruir a éstos para contramaestres. Para ingresar en ella se exige ser español, mayor de dieciséis años y menor de dieciocho, soltero, reunir las condiciones de robustez física y saber leer, escribir y las cuatro reglas de la Aritmética. Actualmente está instalada en el Arsenal del Ferrol, teniendo asignados el motovelero *Galatea* y los pontones *Carlos V* y *Nautilus*. El plan de estudios ha sido ligeramente modificado por R. D. del 15 de diciembre de 1930.

*Escuela de aprendices artilleros.* La constituyó la R. O. del 14 de abril de 1926, que aprobó su Reglamento conjuntamente con el de la anterior. Radica en Marín y el polígono de tiro naval Janer constituye dentro de ella, sin perder su carácter propio, una sección. Tiene los fines siguientes: a) Instruir para marineros especialistas de artillería a los aprendices que, procedentes de la Escuela de Aprendices Marineros del Ferrol, hayan sido declarados aptos para esta especialidad; b) Facilitar instrucción complementaria a los cabos de Artillería que deseen su ascenso a maestros y a los individuos que, pertenecientes a este última clase, aspiran a ingresar en el Cuerpo de Condestables, y c) Facilitar la instrucción profesional a los marineros de la inscripción que, procedentes de la Escuela General de Marinería, hayan de ser preparados para cabos de cañón. Las enseñanzas se dan en los cuatro cursos siguientes: De aprendices artilleros para marineros especialistas de Artillería; de cabos de Artillería para maestros; de maestros para ingreso en el Cuerpo de Condestables, y para marineros procedentes de la inscripción.

*Escuela de Aviación naval.* Fué creada por el Real Decreto del 13 de septiembre de 1917 en Cartagena, al objeto de que adquiriera la especialidad de esta rama el personal de la Marina militar que haya obtenido el título de piloto en la Escuela de Aviación militar, y en la que debe especializarse también el personal de Ejército en la proporción que sea posible.

*Escuela de aprendices de Aeronáutica.* Dependiente del Ministerio de Marina existió poco tiempo esta Escuela, que estaba instalada en el vapor *Dédalo*. Por R. D. del 24 de noviembre de 1924 pasó a formar parte de la

*Escuela de Aeronáutica naval.* La creó el R. D. del 24 de noviembre de 1924, que disolvió la división naval de aeronáutica. Comprende los aeródromos, talleres e instalaciones de carácter técnico e industrial que forman la estación aeronaval de Barcelona, así como el crucero *Río de la Plata* y el pontón *Cocodrilo* y las fuerzas sutiles marítimas asignadas a la misma. El Reglamento de la Escuela ha sido aprobado por Real Decreto del 15 de agosto de 1927, según el cual el objeto de la Escuela es instruir a los aprendices para: a) Marineros especialistas de aeronáutica, para pilotos y mecánicos en vuelo, ametralladores-radio-bombarderos (observadores subalternos) y demás especialidades subordinadas precisas en el servicio de aeronáutica naval, y dándoles, además, la instrucción militar y marinera necesaria para dichos fines. b) Instruir marineros especialistas para cabos de aeronáutica, en sus distintas especialidades; c) Instruir cabos para maestros de aeronáutica, en sus distintas especialidades; d) Instruir maestros para contramaestres de aeronáutica en sus distintas especialidades, y e) Examinar los maestros de construcciones aeronáuticas, los motores y de montaje de dirigibles para el servicio de la aeronáutica naval.

La instrucción se divide en tres cursos: dos comunes a las diversas secciones y un tercero que varía según las especialidades: pilotos y mecánicos, ametralladores-radio-bombarderos. Anexo a la Escuela, formando una sección en la misma, está la Escuela de Aprendices de Aeronáutica.

*Escuela de buzos.* La creó la Ley del 24 de julio de 1922 anexa a la Escuela de Submarinistas, para que los buzos adquirieran y conserven los necesarios conocimientos teóricos. Está dotada con todos los elementos necesarios no sólo para la enseñanza de los buzos, sino también para la práctica de todo el personal de submarinos.

Se rige actualmente por el Reglamento aprobado por R. O. del 19 de junio de 1926, con carácter provisional, el cual establece que la entrada en la Escuela es por oposición entre españoles mayores de veinte años y menores de veinticinco. En ella se adquiere el título de buzo de tercera categoría después de una instrucción teóricopráctica de diez meses, que consiste en conocimientos de maniobra, recorrida, nomenclatura, ligeras nociones de Física y de construcción naval, etcétera, y dos meses de prácticas en los que auxilian y desempeñan su cometido en aguas poco profundas y cumplen con los servicios corrientes de a bordo. El inspector de la Escuela es el ministro de Marina.

*Escuela de condestables.* Por R. D. del 11 de mayo de 1921 ha sido aprobado el Reglamento para el ingreso en la Escuela, estableciéndose que las plazas se adjudicarán en primer término al personal de maestros de la especialidad, y en su defecto, a los paisanos que lo hayan solicitado, previa oposición. El plan de estudios para los maestros consta solamente de dos semestres, en tanto que los paisanos deberán sufrir dos ejercicios de ingreso y luego constan sus estudios de dos semestres preparatorios y los dos que estudian los maestros. Al terminar sus estudios, sea cualquiera su procedencia, serán promovidos al empleo de segundos condestables.

*Escuelas de grabadores de hidrografía.* Fueron creadas por el R. D. del 29 de enero de 1930, que aprobó el Reglamento del personal de grabadores de Hidrografía del Servicio hidrográfico de la Armada, siendo acordada su apertura por R. O. del 9 de diciembre de 1930. El ingreso en la Escuela tiene lugar por opo-



sición, requiriéndose para tomar parte en la misma ser español, mayor de veinticinco años de edad, y no estar procesado ni inhabilitado para ejercer cargos públicos. La enseñanza de la escuela es gratuita y eminentemente práctica, y al final de tres años a los alumnos aprobados se les expide el título de grabadores de Hidrografía.

*Escuela de guardiasmarinas.* La creó la R. O. del 12 de noviembre de 1927, instalándola en el buque-escuela *J. Sebastián Elcano*. Está destinada a dar la instrucción a los alumnos del cuerpo general de la Armada en el cuarto año de su carrera que cursan en la Escuela Naval Militar, por lo cual la dirección de la enseñanza corresponde fijarla al director de esta Escuela. Está regida por un comandante, director, auxiliado del segundo comandante, subdirector, y un capitán de corbeta desempeña la jefatura de estudios de los guardiasmarinas, cuya educación moral, militar y marinera corresponde a la Escuela.

*Escuela de guerra naval.* Fué creada por R. D. del 25 de mayo de 1925, al objeto de formar oficiales especializados en las funciones de Estado Mayor y de preparar a los jefes para el desempeño de los mandos superiores. Está afecta al Estado Mayor Central de la Armada. Las enseñanzas que dan en la misma se orientan al estudio de las materias que integran el Arte de la guerra naval, que se agrupan en tres asignaturas con las denominaciones de Estrategia, Táctica y Orgánica, y, además, como auxiliares indispensables, la Geografía marítima, la Historia naval, el Derecho internacional y el idioma inglés. También se dan en la misma conferencias por técnicos y especialistas militares o civiles sobre diversos asuntos que guarden relación directa con la guerra naval. El curso de los oficiales alumnos durará un año, del que se dedicarán nueve meses a la instrucción doctrinal y tres a las prácticas, asistencia a maniobras, viajes de instrucción en España y en el extranjero y vacaciones. Pueden tomar parte en el mismo los tenientes de navío del primer tercio de la escala que cuenten en su empleo con dos años de embarco y uno de mando de buque o de destino activo en la Aeronáutica después de poseer el título de aviador naval o el de aerostero dirigibilista y los capitanes de Corbeta que no hayan empezado a cumplir el tiempo reglamentario de embarco de su empleo. Durante los últimos meses del curso de oficiales alumnos se da en la Escuela un curso corto para jefes, precedido de otro preparatorio de un mes en el que los candidatos recorren las escuelas de las distintas armas navales. Pueden tomar parte en el mismo los capitanes de fragata y los capitanes de navío.

*Escuela especial de ingenieros de la Armada.* Se rige actualmente por el R. D. del 4 de septiembre de 1918, que reorganizó los estudios de la Escuela, y otro R. D. del 26 de septiembre del propio año, que se refiere a las oposiciones para el ingreso en la misma, que ha sido modificado por RR. DD. del 28 de mayo y 12 de noviembre de 1919.

*Escuela para la instrucción de las dotaciones de los sumergibles.* Fué creada por R. D. del 27 de febrero de 1918, que la instaló provisionalmente en Cartagena con los submarinos *Isaac Peral*, *A-1*, *A-2*, *A-3* y el buque salvamento. Los alumnos de la Escuela no pueden exceder de veinticinco años, excepto los oficiales y las clases, que se admiten hasta los treinta y tres.

*Escuela de maistranza del arsenal de la Carraca.* Se rige por el Reglamento aprobado por R. O. del 21 de febrero de 1915, que reorganizó la Escuela de Maistranza ya existente en el Arsenal de la Carraca, habilitándola no solamente para dar a los operarios aquellas nociones teóricas más en armonía con los oficios que profesan, sino para facilitarles los conocimientos necesarios para poder optar a las plazas de maestros de taller, delineadores y aprendices maquinistas. La

enseñanza de las materias se distribuyen en dos cursos de nueve meses cada uno, que principian el 1.º de febrero y terminan el 31 de octubre siguiente. En el primer curso se estudian Aritmética práctica, Geometría, elementos de Física, nociones de conocimiento de materiales, Dibujo lineal, y en el segundo curso: nociones de Geometría descriptiva, Mecánica usual, nociones de máquinas e idea de su funcionamiento, nociones de Construcción y Dibujo lineal. Está la Escuela bajo la inmediata dirección del comandante de ingenieros del apostadero, siendo las clases desempeñadas por jefes u oficiales de ingenieros y por maquinistas, y las de menor importancia por maestros, delineantes o auxiliares. Para ser admitido se necesita saber leer y escribir correctamente y las cuatro reglas de Aritmética con números enteros y, además, llevar por lo menos dos años de operario de la maistranza del Arsenal o ser hijo de un operario del mismo.

*Escuela Naval Militar.* El R. D. del 12 de noviembre de 1919 dispuso la forma en que debían verificarse las oposiciones a ingreso en la Escuela y las RR. OO. Circulares del 3 de junio de 1925 y 2 de diciembre de 1930 aprobaron sendos reglamentos provisionales para el régimen y gobierno de los Tribunales de exámenes para ingreso en la Escuela, exigiéndose por el último de ellos, que es el vigente en la actualidad, para el ingreso, ser ciudadano español; tener dieciséis años cumplidos y no haber cumplido diecinueve; presentar certificado de haber aprobado con validez académica los cuatro primeros años del antiguo bachillerato o las asignaturas que integran el bachillerato elemental; tener la aptitud física necesaria y desarrollo proporcionado a su edad; carecer de todo impedimento para ejercer cargos públicos y no haber sido expulsado de ningún establecimiento oficial de enseñanza.

Por R. O. Circular del 3 de octubre de 1925 se aprobó el Reglamento para el régimen y gobierno de la Escuela, habiendo sido modificados algunos de sus artículos por R. O. del 14 de agosto de 1930. El plan de estudios vigente, es el aprobado por R. D. del 14 de agosto de 1930, en el que se establece que los estudios necesarios para obtener el empleo de alférez de navío en la Marina militar durarán seis años, distribuidos en la manera siguiente: tres años de aspirante, dos de guardia marina y uno de alférez de fragata-alumno. Los estudios fundamentales o teóricos se verifican principalmente durante los tres años de aspirante en la Escuela Naval Militar. Los dos de guardia marina se cursan en el buque-escuela y el sexto año, o sea el de alférez de fragata-alumno, se divide en dos períodos, uno de nueve meses, durante el cual los alumnos están embarcados en los buques de la escuadra, y otro de tres meses, dentro de la Escuela Naval Militar.

*Escuela Superior Aerotécnica.* La creó el R. D. del 29 de septiembre de 1928 para adquirir en ella los conocimientos teóricos y prácticos de especialización que sean necesarios para capacitar en la dirección técnica de todos aquellos servicios públicos o industriales, del Estado o entidades particulares que tengan relación con la construcción y navegación aeronáutica o inspección de su material.

Se organizan en la misma alternativamente cursos anuales de especialización de motores de aeronáutica, aerodinámica y construcción de aeronaves que comprendan la parte teórica y la práctica, en tierra y en el aire, obteniéndose el título de especialista en aeromotores y especialista en aeronaves, dando derecho al de ingeniero aeronáutico la reunión de los dos anteriores. Hay, además, cursos de aeronavegación, aumentados con los procedimientos de la navegación radio-gonométrica, que dan derecho al título de navegante aéreo.

El plan de estudios y condiciones para el ingreso en la Escuela han sido aprobados por R. D. del 22

de julio de 1930. Según esta disposición, para ingresar en la Escuela se requiere disfrutar de robustez física; no hallarse inhabilitado para ejercer cargos públicos; presentar certificación del Registro central de penales para acreditar buena conducta, y aprobar los cuatro grupos de asignaturas que se fijan en la citada Disposición. Se cursarán, además, dos cursos de preparación científica, y aprobados que sean, se seguirán los cursos de aeromotores y aeronaves, aumentados con clases prácticas de vuelo, idiomas y cultura física.

Los profesores de la Escuela son designados por concurso libre entre españoles que demuestren su especialización en la asignatura correspondiente, siendo preferidos los que, conjuntamente con el título de ingeniero aeronáutico o aerotécnico, ingeniero industrial de Caminos, Minas, militar, naval, artillero (del Ejército u de la Marina) y Cuerpo General de la Armada, se hallen en posesión del título de piloto de aeroplano, de dirigible, de observador de aeroplano o de navegante aéreo.

Por último, por R. O. del 22 de octubre de 1930 se aprobaron los programas y normas para el examen de ingreso en la Escuela.

**Escuelas de vigías de semáforos.** Las estableció el Reglamento orgánico del cuerpo de Vigías de semáforos de la Armada, aprobado por R. D. del 16 de enero de 1918, el cual ordena en sus artículos 109 y siguientes que los opositores que tengan plaza serán pasaportados por cuenta del Estado a esta Escuela, que estableció en la capital del Apostadero de Cádiz, que tiene por objeto ilustrar a los alumnos en los conocimientos técnicos y práctica necesaria para que puedan desempeñar su cometido. Las enseñanzas de la Escuela constan de dos cursos de seis meses y un curso de ampliación de tres meses. Durante el primer semestre estudiarán: nociones de Álgebra, Geometría, Geografía, Física Mecánica y prácticas del telégrafo Morse y Scott o Coulomm. En el segundo semestre: nociones de Meteorología, elementos de Electricidad, telefonía y telegrafía, prácticas de Meteorología, transmisión Morse y Hughes, códigos y conocimiento de aparatos salvavidas. Curso de ampliación: nociones de Radiotelegrafía, prácticas de Radiotelegrafía Morse y Hughes, Dibujo a escala de los aparatos, así como de las estaciones telegráficas y telefónicas, localización de las averías y medio de remediarlas. El personal que compone el profesorado ha sido establecido por Real Orden del 8 de julio de 1918.

#### B) Milicia

**Escuela de maestros armeros del Ejército.** Fué creada afecta a la fábrica de armas de Oviedo por R. O. Circular del 31 de octubre de 1898, y tiene por objeto dar las enseñanzas y conocimientos necesarios a los maestros armeros del Ejército. Se rige por el Reglamento aprobado por R. O. Circular del 18 de abril de 1910, habiendo modificado el plan de estudios otra R. O. Circular del 19 de diciembre del propio año. Para ingresar en la Escuela es necesario tener más de dieciocho años y menos de veintiocho, y las enseñanzas duran dos años.

**Escuela de palomeros.** Fué creada por el artículo 3.º del Reglamento dictado para el servicio de comunicaciones por medio de palomas mensajeras aprobado por R. D. del 12 de julio de 1899. Se halla afecta al Palomar Central establecido en Guadalajara y tiene por misión dar la instrucción necesaria al personal de tropa que haya de prestar servicio en los palomares o acompañar tropas en movimiento que para los servicios de comunicaciones lleven palomas mensajeras. Se rige por las disposiciones contenidas en la R. O. Circular del 20 de noviembre de 1899.

**Escuela central de tiro.** Se rige actualmente por lo dispuesto en el artículo 5.º del Decreto del Gobierno

Provisional de la República del 30 de junio de 1931, que la considera como un centro de perfeccionamiento para la instrucción, estando encargada del estudio y experimentación del armamento, municiones y material del Ejército: de establecer, reglamentar y difundir los métodos de instrucción táctica, los de dirección del tiro y sus reglas, la aplicación táctica del fuego y de los diversos medios de acción, así como los métodos tácticos de combate. Consta de tres secciones: Infantería, Artillería de campaña y Artillería de costa, residiendo las dos primeras en Carabanchel y la tercera en Cádiz.

La Escuela tiene también a su cargo todo lo relativo a la experimentación y ensayo del armamento, municiones y material que haya de declararse reglamentario.

**Escuela de equitación militar.** Por Decreto del Gobierno Provisional de la República del 30 de junio de 1931 se dispone que, además de las funciones que tenía asignadas, tenga la de difundir entre la oficialidad la aplicación táctica y los métodos de combate peculiares de la Caballería.

**Escuela de automovilismo ligero y pesado.** La creó con esta denominación el mencionado Decreto del Gobierno Provisional de la República del 30 de junio de 1931, que suprimió la Academia General Militar, refundiendo en ella las de Ingenieros y de Artillería. En el momento actual todavía no ha sido organizada.

**Escuelas militares de instrucción.** Fueron creadas por R. D. del 7 de septiembre de 1912 y la R. O. del 8 de septiembre de 1915, siendo suprimidas por el R. D. del 8 de mayo de 1925, que creó las escuelas de preparación militar.

**Escuelas de preparación militar.** Las creó el R. D. del 8 de mayo de 1925, que suprimió las escuelas militares de instrucción. Según esta disposición, no será posible acogerse a los beneficios de reducción del tiempo de servicio en filas sin haberse preparado en una escuela de preparación militar, fuera de filas. Estas escuelas son de dos clases: oficiales, que funcionan afectas a los regimientos y cuerpos de reserva, y particulares, que forman parte integrante de Asociaciones o entidades de carácter cultural-patriótico. El profesorado de las escuelas es militar y recae en jefes y oficiales de las armas y cuerpos en activo, en reserva o retirados. Las instrucciones provisionales para el funcionamiento, régimen y dependencia de estas escuelas han sido aprobadas por R. O. Circular del 11 de febrero de 1926. Las enseñanzas que se dan en las mismas son de dos clases: teóricas y prácticas, comprendiendo éstas gimnasia, tiro, ejercicios de puntería, marchas, táctica, un servicio de guarnición y conocimiento y utilización del terreno, y las teóricas, educación ciudadana, Higiene, Código de Justicia militar y empleos y divisas en el Ejército y la Marina.

**Escuela Superior de Guerra.** Por R. D. del 20 de febrero de 1927 se transformó esta Escuela en la de Estudios Superiores Militares, pero ha sido restablecida por Decreto del Gobierno Provisional de la República del 21 de julio de 1931, que le asignó como objeto elevar la cultura militar a la oficialidad y la formación de auxiliares de mando.

**Escuela de estudios superiores militares.** La creó el R. D. del 20 de febrero de 1927, a fin de atender cumplidamente a la dirección superior y servicios especiales del Ejército. Se divide en dos secciones: militar e industrial. El Decreto del Gobierno Provisional de la República del 21 de julio de 1931 suprimió la sección industrial de esta Escuela, transformando la sección militar en la Escuela Superior de Guerra.

**Escuela de transmisiones y estudios tácticos de ingenieros.** Fué creada por el repetido Decreto del Gobierno Provisional de la República del 30 de junio



de 1931. Tiene por objeto dar capacidad técnica en el servicio de transmisiones a la oficialidad y clases de tropa del Ejército, formar radiotelegrafistas militares, servir las redes permanentes militares en sus diversas especialidades y estudiar cuanto concierne a la aplicación en el combate de las funciones de los ingenieros.

### C) Escuelas de orden civil

**Escuelas de anormales.** Por R. O. del 23 de septiembre de 1921 se estableció la escuela primaria especial de anormales, anexa a la Granja Agrícola del Instituto Nacional de Ciegos Sordomudos y Anormales, la cual (Reglamento del 14 de septiembre de 1922), dividida en tres grados, tenía por objeto la enseñanza de los niños anormales psíquicos. El artículo 6.º del R. D. del 13 de septiembre de 1924, que reorganizó el Patronato Nacional de Anormales, pasó a denominarla Escuela Primaria Central de Anormales, siendo aprobado su Reglamento por R. O. del 6 de diciembre de 1924. Actualmente se rige por el Reglamento del 30 de mayo de 1930, según el cual la Escuela tiene por objeto: a) Educar a los niños cuya anomalía mental sea compatible con la permanencia en el régimen familiar; b) Realizar análoga función con aquellos a que por condiciones de carácter o circunstancias de hogar resulte conveniente tenerlos alejados de éste; c) Constituir un centro de ensayo de medios diagnósticos, tratamientos y métodos pedagógicos; d) Prestar asistencia técnica a los niños afectados de trastornos psíquicos o neurológicos capaces de influir en su desarrollo mental; e) Ejercer una acción de tutela sobre aquellos niños anormales cuyos padres lo soliciten; f) Informar sobre las medidas profilácticas y terapéuticas necesarias para combatir la anomalía infantil; g) Preparar personal técnico, maestros y médicos, para el ejercicio de las disciplinas relacionadas con el tratamiento y educación de los anormales; h) Cooperar al progreso científico mediante trabajos de investigación; i) Procurar la organización de instituciones complementarias, bien de tipo sanitario o de aprendizaje; j) Conservar la relación de la escuela con los ex alumnos, manteniendo una acción de tutela y apoyo; y k) Tratar por los medios a su alcance de divulgar el problema de la anomalía infantil como medio favorable a su solución.

**Escuelas de aparejadores.** La R. O. del 11 de septiembre de 1924 aprobó las reglas para el establecimiento de la enseñanza de aparejadores en las escuelas de arquitectura de Madrid y Barcelona, separándola de las escuelas industriales, dictando reglas complementarias para la aplicación de esta disposición la R. O. del 11 de septiembre de 1926, que ordena que en tanto no se establecen de un modo definitivo las escuelas de aparejadores, continuarán vinculadas a las superiores de Arquitectura de Madrid y Barcelona.

**Escuelas de arquitectura.** Por R. O. del 27 de junio de 1927 se dispone que para poder matricularse en estas escuelas será preciso haber obtenido previamente el título de bachiller universitario en la sección de Ciencias.

**Escuela de artes cerámicas.** Por R. O. del 10 de abril de 1915 se aprobaron las bases para concesión de pensiones a los alumnos de esta Escuela en las que estableció una ligera modificación otra R. O. del 27 de febrero de 1926.

El R. D. del 13 de octubre de 1916 incorporó al Estado, con el carácter de escuela de aprendizaje, la Escuela Práctica de Cerámica de Manises (Valencia) y la R. O. del 16 de noviembre del mismo año dictó las reglas para el régimen y organización de dicha Escuela, estableciendo que estaría regida por un Patronato y que las enseñanzas que se darían en la Escuela serían las siguientes: Dibujo geométrico-aplicado a la

Cerámica, decoración cerámica (dibujo y colorido), modelado y variado cerámico, estudios prácticos de la evolución técnica y artística de la cerámica valenciana, prácticas de procedimientos fotomecánicos y cromáticos para la decoración cerámica y prácticas de Física y Química cerámica.

El R. D. del 13 de septiembre de 1924, que reorganizó el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, hizo depender de la sección 16.ª o de enseñanzas artísticas de la Dirección general de Bellas Artes esta Escuela, denominándola Escuela de Cerámica de Madrid y Manises.

Y, por último, por R. O. del 1.º de septiembre de 1925 se aprobó el Reglamento de la Escuela Oficial de Cerámica de Madrid. Se establece que la Escuela tiene por objeto enseñar a los jóvenes todos los procedimientos de las artes cerámicas, en su doble aspecto artístico e industrial y estableciendo que las enseñanzas que se dan en la Escuela-taller son exclusivamente prácticas consistentes en estudios directos del natural, dibujo y acuarela de plantas, flores, elementos arquitectónicos, vaciados en yeso y directos de los mismos, animales vivos, muebles y enseres de la vida corriente y estudios directos de carácter escultórico.

**Escuelas de Artes e Industrias.** El R. D. del 19 de agosto de 1915 reorganizó estas escuelas destinadas a la enseñanza técnica, artística e industrial, dividiéndolas en tres grupos: escuelas para las enseñanzas artístico-industriales, técnico-industriales y profesionales. Las dos últimas categorías se rigen por el Estatuto de Enseñanza Industrial (V. *Escuelas Industriales* en este mismo artículo) y las primeras tienen por objeto divulgar entre las clases obreras los conocimientos que constituyen el fundamento de los oficios que tienen un carácter artístico. Las enseñanzas que se cursan en ellas son las siguientes: Gramática castellana y Caligrafía, Aritmética y Geometría (prácticas)- nociones de Ciencias físicas, químicas y naturales, elementos de construcción, Dibujo lineal, Dibujo artístico, colorido y composición decorativa (pintura), modelado y vaciado y composición decorativa (Escultura), elementos de Historia del Arte. Y, además, las prácticas de cerámica, metalisteria, vidriería, repujado, carpintería artística, que convenga establecer en cada caso. Se dan en las escuelas de Almería, Algeciras, Baeza, Córdoba, Coruña, Ciudad Real, Granada, Gomera, Jerez de la Frontera, Lanzarote, Málaga, Madrid, Oviedo, Palma de Mallorca, Santa Cruz de Tenerife, Santa Cruz de la Palma, Santiago, Toledo y Valencia y en la Escuela de Bellas Artes de Barcelona.

**Escuelas de Artes y Oficios.** Por R. D. del 16 de abril de 1920 se creó en Granada una Escuela de Artes y Oficios de la mujer que tiene por objeto la divulgación de los conocimientos de algunas industrias domésticas, y muy especialmente las de bordados y encajes propios de la región. Y por R. O. del 17 de noviembre de 1930 han sido unificadas las enseñanzas de las diferentes escuelas de artes y oficios artísticos. Por Decreto del Gobierno Provisional de la República del 13 de julio de 1931 se organizó la escala de profesores Auxiliares de estas escuelas.

**Escuela de ayudantes de Obras públicas.** Por Real Orden del 24 de enero de 1923 se suprimieron los exámenes de ingreso en la misma, siendo reorganizada por R. D. del 27 de marzo de 1931. El Reglamento propuesto por la Escuela Especial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos fue aprobado por Real Orden del 31 de marzo de 1931. Según estas disposiciones, la Escuela tiene por objeto dar la enseñanza completa de la profesión que indica su denominación. Sus enseñanzas, de carácter esencialmente práctico y experimental, son complementadas con explicaciones orales por el profesor. Los trabajos, ejercicios y

experimentos objeto de enseñanza son los siguientes: levantamiento de planos y su confección; ensayos mecánicos y químicos de las materias y construcción; experimentos de Mecánica, Hidráulica y Electricidad; toma de datos para la redacción de proyectos de trazados de vías de comunicación, obras de explanación, afirmados, asfaltados y adoquinados, vías férreas, cimientos, edificios, muros, puentes y obras de fábrica de hormigón armado y metálico; toma de datos para la redacción de proyectos de abastecimiento, saneamiento, riegos, puertos y señales marítimas; estudios de los pliegos de condiciones y formación de los cuadros de precio y presupuestos de todas estas obras; replanteos; organización de trabajos; legislación obrera y legislación administrativa y contabilidad de las obras públicas. Ello completado con visitas a obras e instalaciones y prácticas en los servicios de obras públicas. La enseñanza completa dura dos años y tres meses, seguidos los cuales se entrega a los alumnos el título.

*Escuelas de Bellas Artes.* Existen actualmente en España las de Valencia y Barcelona, que dependen de la sección 15.ª de la Dirección general de Bellas Artes del Ministerio de Instrucción pública. La primera, denominada anteriormente Escuela Superior de Bellas Artes de Valencia, fué incorporada al Estado por R. D. del 11 de enero de 1918, y la segunda, denominada de Artes y Oficios y Bellas Artes de Barcelona, creada por la Diputación en 1869, lo fué por otra disposición de la misma fecha, corriendo desde entonces a cargo del Estado todos los gastos que ocasiona su sostenimiento. Por R. D. del 21 de octubre de 1918 y asintiendo a los propósitos culturales del Instituto Francés de Madrid, se creó en la villa y corte una Escuela Francesa de Bellas Artes que lleva el título de Casa Velázquez y que sirve de albergue a los jóvenes artistas pensionados por Francia y a los miembros de la Escuela de Altos Estudios Hispánicos. Se halla establecida en la Moncloa.

*Escuelas de capataces agrícolas.* Se rigen actualmente por el R. D. del 9 de febrero de 1929. V. CAPATAZ en este APÉNDICE.

*Escuela de capataces y obreros agrícolas de la estación serícola de Murcia.* La creó la R. O. del 14 de octubre de 1914, siendo aprobado su Reglamento por Real Orden del 20 de septiembre de 1916. La enseñanza de los capataces es teóricopráctica y la de los obreros exclusivamente práctica. Las enseñanzas se dan en un año natural dividido en dos semestres bajo el siguiente plan: primer semestre, asignaturas: Aritmética, Agronomía, Arboricultura y Fruticultura, Ganadería y Sericicultura. Prácticas: podas e injertos, incubación, crianza y semillación del gusano de seda, ahogado del capullo; cultivo, crianza de cerdos y vacunaciones, cría de gallinas y mezcla y aplicación de abonos químicos y orgánicos. Segundo semestre, asignaturas: Geometría, Herbicultura y Horticultura, máquinas agrícolas, Agrimensura, Avicultura y Apicultura y Sericicultura. Prácticas: manejo de arados y máquinas, cultivos, cría de cerdos y vacunaciones, cría de gallinas, medición de parcelas, preparación de insecticidas, selección al microscopio, lavado y preparación de semente de gusano de seda y análisis de seda. Las prácticas son comunes a capataces y obreros y asisten a ellas al mismo tiempo.

*Escuelas de capataces de minas.* Se rigen actualmente por el Reglamento aprobado por R. D. del 20 de abril de 1925 y el R. D. del 13 de noviembre de 1930. V. CAPATAZ en este APÉNDICE.

*Escuelas de capataces de Viticultura y Enología.* Fueron creadas por R. D. del 14 de agosto de 1919, rigiéndose actualmente por R. O. del 26 de agosto de 1919 y R. D. del 13 de septiembre del propio año. V. CAPATAZ en este APÉNDICE.

*Escuela central de idiomas.* La R. O. del 30 de octubre de 1924 establece, a fin de dar la mayor extensión posible a la enseñanza del idioma castellano para extranjeros, sea prevista a la mayor brevedad la plaza de profesor de Lengua y literatura españolas, y otra R. O. del 4 de marzo de 1927 la adscribió a la Universidad Central por conducto de cuyo rectorado se relaciona oficialmente con la superioridad, pero conservando su organización administrativa y económica. Además, se establece que la misma suminará el profesorado necesario para el bachillerato de idiomas modernos cuando lo establezca la Universidad Central.

Se rige actualmente por el Reglamento aprobado por R. O. del 14 de octubre de 1930, según el cual se pueden cursar actualmente en ella los idiomas siguientes: francés, inglés, alemán, italiano, árabe vulgar y español en cursos especiales para alumnos extranjeros.

*Escuela de Criminología.* Fué reorganizada por el R. D. del 4 de octubre de 1917, fijando la situación de los alumnos de la misma otro R. D. del 31 de marzo de 1919. Fué suprimida por el artículo 8.º del R. D. del 17 de diciembre de 1926 y restablecida por el R. D. del 14 de noviembre de 1930, que aprobó el Reglamento orgánico de los servicios de Prisiones, estableciendo en sus artículos 398 y 399 que queda restablecida y volverá a funcionar cuando las necesidades del servicio lo aconsejen, quedando autorizada la Dirección general de Prisiones para acordar lo referente a organización de la escuela, nombramiento de profesorado, planes de estudios y regímenes económico y docente, lo cual no se ha verificado todavía.

*Escuelas de Comercio.* Han sido objeto de varias reorganizaciones. La primera de ellas la acordó el R. D. del 16 de abril de 1915, que fué substituido por el del 3 de marzo de 1922 y a éste siguió el del 31 de agosto de 1922, que es el que rige en la actualidad, pues si bien fué derogado por el Estatuto de la Enseñanza Mercantil del 28 de noviembre de 1925, su vigencia quedó restablecida por R. D.-ley del 29 de septiembre de 1928.

Con arreglo a la Disposición del 31 de agosto de 1922 los estudios mercantiles se organizan en las escuelas de comercio en tres grados: elemental o pericial, profesional o técnico y superior o de altos estudios que abarca dos especialidades: la actuarial y la mercantil. Al primero deben preceder las enseñanzas preparatorias. La aprobación de los cursos y la reválida correspondiente da derecho a los títulos de perito mercantil, en el grado elemental o pericial, de profesor mercantil en el grado profesional o técnico, de actuario de seguros en la especialidad actuarial, y de intendente mercantil en la especialidad mercantil. Estos dos últimos tienen la consideración de títulos facultativos de enseñanza superior.

Las escuelas de comercio, según el grado de enseñanza que en ellas se curse, tienen las siguientes denominaciones: escuelas periciales de Comercio, aquellas en que sólo se cursen las enseñanzas del grado elemental o pericial. Figuran establecidas en las poblaciones siguientes: León, Oviedo (incorporada al Estado por R. D. del 4 de agosto de 1917); Vigo (creada por R. D. del 6 de agosto de 1920); Jerez de la Frontera por R. D. (establecidas por R. D. del 9 de abril de 1921), y Cartagena (que creó el R. D. del 16 de septiembre de 1921); escuelas profesionales de Comercio, aquellas en que se cursen, además de las disciplinas del grado elemental, las que integran el profesional o técnico. Son las siguientes: Alicante, Cádiz, La Coruña, Gijón, Las Palmas, Palma de Mallorca, Santa Cruz de Tenerife, Santander, Sevilla, Valencia, Valladolid, Zaragoza, a las que añadió San Sebastián el R. D. del 6 de julio de 1923; y escuelas de altos estudios mercantiles, aquellas en que se cursen las ense-



ñanzas de los dos grados anteriores y una o ambas especialidades del superior. Son las de Madrid, Bilbao, Barcelona y Málaga, cursándose en las dos primeras las dos especialidades del grado superior y en las dos segundas, la especialidad mercantil.

El plan de estudios es el siguiente: *Enseñanzas preparatorias*: Gramática, Historia Universal y especial de España, Geografía general y especial de España, Rudimentos de Derecho y de Economía política, elementos de Aritmética y Geometría, ampliación de Aritmética y elementos de Álgebra, Dibujo, Caligrafía y Mecanografía, las cuales podrán ser cursadas en uno o más años académicos. *Grado elemental o pericial*: Se cursa en tres años académicos en la forma siguiente: Primer año: Cálculo comercial, Economía política y Estadística, Física y Química aplicadas al comercio, y Francés primer curso. Segundo año: Contabilidad general, primeras materias con elementos de Historia natural, Francés, segundo curso, Inglés, primer curso, y Taquigrafía, primer curso. Tercer año: Legislación mercantil española, Mercancías y Nociones de procedimientos industriales, Geografía económica general y especial de España, Inglés, segundo curso. Taquigrafía segundo curso y Clase de conjunto. *Grado profesional o técnico*: Se distribuye en dos años académicos en la siguiente forma: Primer año: Legislación mercantil comparada, Geografía económica de América, Álgebra financiera, Administración económica, Ensayos y Valoración comerciales de los productos, y Alemán, Italiano o Árabe vulgar, primer curso. Segundo año: Legislación de Aduanas, Contabilidad de Empresas, Contabilidad pública, Alemán, Italiano o Árabe vulgar, segundo curso y clase de conjunto. *Especialidades actuarial y mercantil*. Constan de las siguientes asignaturas que podrán cursarse en uno o más años académicos. Especialidad actuarial: Ampliación de Matemáticas, Cálculo de probabilidades y Estadística matemática, Teoría matemática de los seguros; estudios Superiores de Contabilidad; Legislación y seguros sociales. Especialidad Mercantil: Estudios superiores de Geografía, Derecho Internacional mercantil, Historia del Comercio, Política económica de los principales Estados; Política aduanera comparada; Derecho consular; Química industrial; Análisis químico de los productos comerciales.

Por la importancia que tuvo, hay que notar la publicación del Estatuto de Enseñanza mercantil aprobado por R. D. del 28 de noviembre de 1925, que dividía las enseñanzas mercantiles en dos grados y tres secciones de especialización cada uno de ellos. La circunstancia de exigir el bachillerato para el ingreso en la escuela motivó que no fuese bien recibido, por lo cual se suspendió su puesta en práctica hasta que fue derogado totalmente por R. D.-ley del 29 de septiembre de 1928.

Por RR. OO. del 16 de marzo de 1916 y 17 de enero de 1918 se establecieron en Barcelona y Santander, respectivamente, las secciones elementales femeninas y, por último, el R. D. del 16 de abril de 1920 reorganizó el profesorado auxiliar de estas escuelas.

*Escuela General y Técnica de Melilla*. La creó el R. D. del 31 de agosto de 1922. Sus enseñanzas comprenden dos secciones: a) Estudios de cultura general, y b) Estudios profesionales y de aplicación. Los primeros constituyen el programa completo del bachillerato español y los segundos comprenden las siguientes materias: Estudio del Magisterio primario para maestros y maestras; estudios mercantiles. Artes y Oficios y Enseñanzas industriales. El plan de estudios de magisterio se ajusta a las disposiciones que rigen para las escuelas normales de la Península. Los estudios mercantiles están limitados a una enseñanza elemental de vulgarización esencialmente práctica, y los de Artes y Oficios comprenden los elementos de

cultura general más indispensables, conocimientos generales comunes a todos los oficios y artes manuales y enseñanzas en talleres especiales para perfeccionamiento de artes, oficios e industrias. Complementarias del R. D. del 31 de Agosto de 1922, ya citado, son las RR. OO. del 13 de septiembre y 9 de octubre del propio año.

*Escuela del hogar y Profesional de la mujer*. Viene regulada actualmente su organización y plan de estudios por el R. D. del 15 de junio de 1925 y el Reglamento para el régimen interior de la escuela aprobado por R. O. del 18 de septiembre de 1925. V. HOGAR en la ENCICLOPEDIA.

*Escuela Industrial para jóvenes delincuentes*. La creó el R. D. del 18 de mayo de 1915 como Centro de Reforma tutelar y Acción educadora en favor de los jóvenes delincuentes sentenciados a penas aflictivas y a las de presidio y prisión correccionales; entendiéndose a los efectos de este Decreto como jóvenes delincuentes los mayores de quince años y menores de veintitrés. En la Escuela predomina el trabajo fabril, a cuyo efecto están instalados talleres en los cuales pueden aprender los reclusos el oficio a que más les inclinen sus aficiones y que mejor responda a sus circunstancias y aptitudes personales, dándose también gran desarrollo a las labores del campo. Está prohibida la permanencia en la Institución a todo recluso mayor de veintitrés años, siendo inmediatamente trasladados en cuanto llegan a tal edad.

*Escuela especial de Ingenieros agrónomos*. Forma, conjuntamente con la escuela profesional de peritos agrícolas, de que trataremos a continuación, la sección de enseñanzas del Instituto Nacional Agronómico (antes Instituto Agrícola de Alfonso XII). Se rige actualmente por el Reglamento aprobado por R. D. del 29 de noviembre de 1928, según el cual todas las enseñanzas que se dan en la escuela están agrupadas en cinco cursos de un año de duración y uno más de un trimestre en la forma siguiente: Primer curso: Física general, Técnica micrográfica, Botánica general, Zoología general, Mineralogía y Geología generales, Cálculo infinitesimal con sus aplicaciones, Geometría descriptiva y sus aplicaciones. Segundo curso: Química orgánica, Mecánica aplicada, Cosmografía, Climatología y Edafología, Geodesia y Topografía; aplicaciones al Catastro; Mecánica racional y aplicada a máquinas y construcciones; Economía política y social y Hacienda pública; Alemán. Tercer curso: Química analítica, Morfología y Fisiología generales, Genética, Bioquímica y Microbiología, Motores y Máquinas. Electrotecnia general y agrícola. Construcción general y agrícola. Alemán. Cuarto curso: Química agrícola y análisis agrícola; Herboricultura, Praticultura y Horticultura; Arboricultura, Viticultura y Silvicultura; Zootecnia general; hidráulica general y agrícola; Entomología agrícola. Quinto curso: Patología vegetal y su terapéutica; Enología e Industrias similares y derivadas; Elayotecnia; Azucarería; Industrias de la leche y demás de primera transformación de los productos agrícolas y del ganado, Economía, Valoración y Contabilidad agrícola; Derecho administrativo, Estadística y Catastro agrícola; Legislación; Zootecnia especial y patología animal; Ingeniería sanitaria; Proyectos generales y especiales de Ingeniería agronómica. Trimestre complementario: Parques y jardines; Cultivos de plantas tropicales y medicinales, Vías y transportes agrícolas y Agricultura comparada.

Las enseñanzas consistirán en explicaciones orales trabajos prácticos y experimentales y visitas a Establecimientos de enseñanza y estarán a cargo de 23 Ingenieros agrónomos profesores y otro más encargado de los cursos de idioma alemán, que puede ser ingeniero agrónomo. Para ingresar en la escuela es necesario ser español, no padecer enfermedad o defecto

que impida el ejercicio de la profesión, poseer el título de bachiller y aprobar los tres grupos de asignaturas que constituyen el ingreso. Los alumnos pueden ser de dos clases: oficiales y libre; pudiéndose, además, aprobar una o varias asignaturas sin efectos académicos.

*Escuela profesional de Peritos agrícolas.* Forma, juntamente con la anterior, la sección de Enseñanza del Instituto Nacional Agronómico (antes de Alfonso XII). Se rige actualmente por el citado Reglamento aprobado por R. D. del 29 de noviembre de 1928. Las enseñanzas de la misma se distribuyen en tres cursos, a saber: Primer curso: Nociones de Álgebra, Geometría del espacio y Trigonometría rectilínea; Botánica y Zoología agrícolas; Física y Química experimentales; Agronomía y meteorología agrícola; motores y máquinas agrícolas; Montaje y manejo; Croquis acotados. Segundo curso: Elementos de topografía; Dibujo topográfico y rotulación de planos; Cultivos herbáceos y sus enfermedades; Industrias rurales. Ganadería. Tercer curso: Cultivos arbóreos y sus enfermedades; Silvicultura; Análisis agrícola; Elementos de Economía, Administración y Contabilidad agrícolas. Nociones de valoración agrícola; Catastro: Nociones de construcción rural, riegos y saneamientos; Delineación de planos y proyectos.

Estas enseñanzas están a cargo de seis ingenieros agrónomos. Para ingresar en la escuela es preciso: ser español y haber cumplido dieciséis años, no padecer enfermedad o defecto que dificulte o impida el ejercicio de la profesión y aprobar los tres grupos de asignaturas a modo de ingreso ante Tribunales constituidos por profesores de la Escuela.

*Escuela especial de Ingenieros de caminos, canales y puertos.* Por R. D.-ley del 30 de abril de 1926 se concedió a esta escuela autonomía en los órdenes técnico y administrativo, invistiéndola de la consideración de personal jurídico, y por R. D.-ley del 20 de septiembre del propio año se aprobó el Reglamento vigente de la misma. Según estas disposiciones, tiene por objeto la escuela dar la enseñanza completa de la profesión; organizar cursos complementarios de especialización y vulgarización de las materias relacionadas con la misma; ensayar los sistemas de construcción nuevos y organizar las enseñanzas precisas para su aplicación; prestar colaboraciones científicas y técnicas al Estado, a las Corporaciones públicas y a las Empresas privadas mediante informes, experimentos, consejos, y extender su acción social al dictado de sentencias arbitrales en los casos litigiosos, si para ello fuera requerida. Las materias que se cursan en la misma comprenden todos los conocimientos científicos y administrativos indispensables para la práctica de la profesión, y para la intervención en todos los asuntos relacionados directamente con ella, valiéndose para ello de lecciones orales, trabajos de laboratorio, trabajos prácticos y gráficos, excursiones y visitas a obras e instalaciones, cursos complementarios superiores y trabajos de investigación profesional. Para ingresar en la Escuela como alumno es preciso ser mayor de dieciséis años, poseer el grado de bachiller elemental o de Ciencias, y no adolecer de defecto físico que dificulte o impida el ejercicio de la profesión.

*Escuela especial de Ingenieros de minas.* Se rige en la actualidad por el Reglamento aprobado por R. D. del 16 de diciembre de 1921 (V. INGENIERO en la ENCICLOPEDIA, t. XXVIII, pág. 1477). El R. D. del 14 de abril de 1928, que creó la Dirección general de Minas y Combustibles, hizo depender esta Escuela de la misma.

Por R. D. del 6 de septiembre de 1929 fueron aprobados los Reglamentos de los Laboratorios de Metalografía, Electrotecnia e Investigaciones radioeléctricas, Investigaciones químicas, Química industrial, de

ensayos de máquinas, resistencia de materiales y talleres y de Física y Mineralogía, anexos a la Escuela.

*Escuela especial de Ingenieros de montes.* Se rige actualmente por el Reglamento del 25 de febrero de 1921 que puede verse en el artículo INGENIERO de la ENCICLOPEDIA, t. XXVIII, pág. 1480.

*Escuelas de Ingenieros industriales.* Por R. D. del 14 de junio de 1921 pasaron a depender del Ministerio de Fomento, pero por R. D. del 20 de febrero de 1922, que reorganizó el Ministerio de Trabajo, pasaron a depender de éste. Por último, el R. D. del 3 de noviembre de 1928, que reorganizó los Departamentos ministeriales, los agregó al Ministerio de Economía Nacional, de que dependen en la actualidad. Se rigen actualmente por el R. D.-ley del 14 de diciembre de 1928, que aprobó el Estatuto sobre formación técnica de ingenieros industriales y de investigación. Según esta disposición, habrá tres escuelas de ingenieros industriales: la central de Madrid y las dos de Barcelona y Bilbao, y sus estudios constituirán los cuatro grupos siguientes: de preparación científica; técnicos, especializados y postecolares de ampliación. El plan de estudios vigente es el aprobado por R. O. del 15 de noviembre de 1927.

*Escuela de Jardinería y Horticultura de Aranjuez.* Se estableció en el Jardín de la Isla, cedido por el rey, que tiene una superficie de 30 hectáreas. Se rige por el plan de servicios y régimen aprobado por R. O. del 28 de noviembre de 1928, según el cual tiene por objeto dar a los alumnos las enseñanzas teóricas y prácticas suficientes para convertir a los alumnos en hábiles maestros jardineros-horticultores, para ser empleados en servicios públicos o privados y en los servicios del Estado. La enseñanza es a la vez teórica y práctica y comprende lo siguiente: Primer año y primer período: Elementos de Morfología y Fisiología de los vegetales; la atmósfera en sus relaciones con el jardín y la huerta; Estudio de los suelos; Enmiendas y abonos; Principios generales de cultivo en el jardín y huerta; Viveros; Semilleros; Picados; Trasplantes y Plantaciones. Primer año y segundo período: Ejercicios botánicos de clasificación en plantas de jardín y huerta; Principios generales del cultivo forzado; Estacas; Injertos; Acodos; Podas; Riegos y saneamientos; Labores y herramienta de Jardinería y horticultura; Dibujo. Segundo año y primer período: Árboles de adorno y alineaciones; Floricultura al aire libre y en estufa; Cultivos hortícolas al aire libre y cultivo de primores; Diversos estilos de jardín; Nociones de levantamiento de planos y nivelación; Replanteos. Segundo período: Nociones de arquitectura de jardines y urbanismo; Cuidados que requieren las plantas; Restauración y renovación del arbolado; Distribución de plantas en macizos, platabandas, canastillos y rocas; Mosaicos. Tercer año y primer período: Trabajos florales de adorno; Proyectos de jardines; Enfermedades de las plantas; Insectos dañinos y útiles; Medios preventivos y curativos e Ideas de mercado, comercio y estabilidad. Solamente hay alumnos externos, todos los cuales son considerados como obreros, siendo admitidos en la escuela por concurso. La edad para ello es la comprendida entre dieciséis a veintiséis años, debiendo presentar un certificado del reconocimiento médico y acreditar buena conducta. El número de alumnos por año no podrá exceder de 20. Al terminar estos estudios tienen derecho al diploma de maestro jardinero horticultor.

*Escuelas maternales modelos.* Las creó el R. D. del 2 de junio de 1922, asignándolas como fines esenciales: 1.º, la instrucción y educación práctica de la madre y de la mujer, en general, en el cuidado y educación de los niños de dos a seis años, lo mismo en cuanto se refiere a la higiene que a los conceptos pedagógicos rudimentarios relativos a su vida espiritual, y 2.º, el cui-



dado y asistencia de los niños durante aquella edad. Pueden matricularse como alumnas las mujeres españolas que tengan doce años cumplidos y posean la primera enseñanza elemental. En tanto no sea posible una perfecta instalación de las mismas, se organizan como una sección o sala maternal de un grupo escolar en las escuelas nacionales que reúnan condiciones para ello. El plan docente de estas escuelas debe formularse por las maestras encargadas de las mismas, tomando como guía las siguientes bases: Ideas y conceptos generales sobre la vida de los niños admitidos en la escuela, en relación con los medios y elementos que les rodean: la comida, vestir, casa, ciudad, campo, etc.; Ideas y conceptos sobre conocimientos de Religión y Literatura: oraciones, narraciones, cuentos y conversaciones inspiradas en las indicaciones o preguntas de los niños; Ideas y conceptos sobre la observación de los hechos y fenómenos naturales: Vida y cuidado de los animales domésticos, pájaros, plantas, flores, semillas, hojas, insectos, etc., contar y medir utilizando siempre para ello modos y circunstancias ocasionales proporcionadas por las observaciones del niño. Formas de expresión: lengua española, nociones de lectura y escritura para el último grado; música por medio de cantos alusivos a los propios actos de la niñez y circunstancias que la rodean; el trabajo, fiestas, juegos, paseos, estaciones, luz, sol, viento, etc. Formas de representación: trabajos en papel, lápiz y pincel, atrayendo siempre la atención del niño para ello sobre la observación de las cosas y objetos reales y nunca hacia la copia de representaciones en estampas, retratos y dibujos. Formas de construcción: trabajos manuales, construcciones con material de madera y de hierro ya preparados; en arcilla, con palillos y punzones de madera, etcétera. Ejercicios físicos: juegos de destreza y educación de los sentidos; danza; quehaceres domésticos: ocupaciones posibles en relación con el cuidado de los escolares: vestidos, alimentación, administración de la cantina, prácticas culinarias, lavado, planchado, labores, etc. Higiene infantil: prácticas elementales, remedios urgentes. Cursos complementarios sobre las mismas materias y clases de cultura general y sostenimiento de enseñanza primaria, para las alumnas siempre que las haga necesarias el estado de educación de las mismas. Por R. O. del 20 de junio de 1922 se crearon dos escuelas de esta clase en Madrid y una en Zaragoza, Córdoba y Granada, y por otra R. O. del 16 de agosto se crearon otras dos en Valencia y Jerez.

*Escuelas de matronas.* Por R. D. del 28 de agosto de 1928 se autorizó el establecimiento de escuelas de matronas en todas las clínicas de Obstetricia y Ginecología sostenidas con fondos del Estado, de la provincia y del municipio. La enseñanza en las mismas dura dos cursos: el primero comprende nociones de Anatomía, Fisiología e Higiene generales, que forman la base teórica, y juntamente con éste los que comprende el arte de enfermera en general, asepsia general y especialmente de las manos, de los instrumentos y apósitos, arte de desinfectar a los enfermos, preparación para operaciones, arreglo de los locales donde se ha de operar, cuidados y partos distócicos. En el segundo año, además de Obstetricia, se enseñará la Higiene especial de los recién nacidos, la ayuda en las operaciones obstétricas y ginecológicas. Se requiere para el ingreso ser mayor de veinte años y menor de treinta y cinco, poseer la instrucción elemental, garantizar la buena conducta y someterse a un examen sanitario para justificar el perfecto estado de salud. Las alumnas que deseen dar validez oficial a estos estudios deberán examinarse en la Facultad de Medicina para la obtención del título. El certificado de estas escuelas habilita solamente para la asistencia caritativa a parturientas menesterosas o de su propia familia,

*Escuela Nacional de Artes Gráficas.* Por R. D. del 8 de agosto de 1916 fué aprobado el Reglamento para el régimen de la escuela, estableciéndose que tiene dos fines: las enseñanzas de aplicación a las artes gráficas y la custodia y estampación de las láminas artísticas del Estado. Las enseñanzas que se cursan en la misma son las siguientes: primer grupo: Trabajos artísticos ejecutados directamente por la mano del hombre; dibujo en papel especial, sobre piedra y sobre metales; grabado sobre piedra, metales y madera; segundo grupo: trabajos ejecutados por medio de tipos modelados: Tipografía; tercer grupo: trabajos de reproducción por medio de la luz: fotografía, fotograbado, cromolitografía, fotolitografía, fototipia y heliograbado; cuarto grupo: procedimientos auxiliares para la reproducción múltiple de los clisés, plano y de alto y bajo relieve: galvanoplastia, esterotipia y reportes; quinto grupo: artes auxiliares: encuadernación. Por R. D. del 20 de febrero de 1920 se agregaron a las mismas las de grabado en colores, composición decorativa y dibujo de adorno del natural aplicado a las artes del libro.

*Escuela de Odontología.* La estableció la R. O. del 13 de agosto de 1914, adscrita a la Facultad de Medicina de Madrid. Las enseñanzas que se cursan en la misma son las siguientes: Primer año: Odontología con su clínica (Anatomía, Fisiología, Patología y Terapéutica odontológicas; dentisteria operatoria, Higiene dental privada e Historia de la Odontología); prótesis dental (aparatos móviles en caucho o metal); Patología y Terapéutica aplicadas (Elementos de Patología general, Terapéutica, Anatomía patológica y Bacteriología odontológicas). Segundo año: Odontología, segundo curso, con su clínica (Anatomía, Fisiología y Terapéutica bucal; complicaciones extraalveolares de la caries dentaria: higiene dental pública y Medicina legal aplicada). Prótesis dental, segundo curso, y Ortodoncia con su clínica (coronas y puentes). Para matricularse en las asignaturas de la escuela de odontología es condición indispensable haber aprobado hasta el segundo curso de la Facultad de Medicina. Las cátedras se proveen por oposición entre doctores en Medicina que posean el título de profesor odontólogo o de cirujano dentista.

*Escuela Especial de Pintura, Escultura y Grabado.* Cambió su denominación la R. O. del 13 de febrero de 1931, que la llamó

*Escuela Superior de Bellas Artes de San Fernando,* en recuerdo de su historia gloriosa. Otra R. O. del 13 de febrero de 1931 creó en la misma una Cátedra de Escultura Decorativa.

El Reglamento por que se rige actualmente, aprobado por R. D. del 21 de abril de 1922, ha sido modificado en algunos de sus artículos por otro R. D. del 11 de marzo de 1930.

*Escuela de Policía.* Fué creada por R. D. del 14 de junio de 1921, siendo reorganizada por R. O. del 26 de febrero de 1925 y aprobado su Reglamento por otra R. O. del 5 de marzo del propio año. Es el centro de enseñanza en que han de recibir precisamente la instrucción necesaria los que deseen ser funcionarios del Cuerpo de Vigilancia, y perfeccionar sus conocimientos los que en él ya prestan sus servicios. Las enseñanzas que se cursan en la escuela son las siguientes: Idiomas: francés y portugués, obligatorio, debiendo elegir, además, los alumnos el italiano, inglés o alemán; Derecho penal y Derecho administrativo; Medicina legal y Toxicología; Identificación y técnica policial; Fotografía judicial y policial; Psicología criminal y educación moral; Dibujo; Prácticas de policía; Cultura física y Conducción de automóviles, motocicletas y otros vehículos mecánicos. La enseñanza de estas materias comprende dos cursos de ocho meses, efectuándose en el segundo toda clase de prácticas del servicio.

*Escuela Nacional de Aviación.* El Reglamento de esta Escuela ha sido modificado por R. D. del 1.º de Mayo de 1915.

*Escuela Nacional de Correos.* La creó el R. D. del 18 de enero de 1921, siendo aprobado su Reglamento por R. O. del 1.º de julio del propio año.

El artículo 9.º del R. D. del 14 de diciembre de 1927, que reorganizó los Cuerpos de Correos y Telégrafos, declaró extinguida esta Escuela, facultando al ministro de la Gobernación para reorganizar estas enseñanzas.

*Escuela Nacional de Puericultura.* La creó el R. D. del 23 de mayo de 1923, siendo establecida por otro R. D. del 16 de noviembre de 1925 y aprobado su Reglamento por R. O. del 31 de diciembre del propio año. Según estas disposiciones, la escuela cumplirá los siguientes fines: a) Preparar técnicamente al personal de médicos y maestros para recibir las enseñanzas que les permitan intervenir en los organismos de protección a la infancia y cuantos se creen en defensa del niño; b) Formar las enfermeras-visitadoras para niños, que serán elegidas entre las jóvenes que posean los títulos de bachiller o maestra nacional; c) Instruir en los menesteres que competen al cuidado de los niños a mujeres que posean instrucción elemental; d) Aunar los esfuerzos de los organismos que se dedican en España a la crianza del niño; e) Formar estadísticas nacionales sobre los distintos problemas que la Puericultura encierra; f) Divulgar entre las clases populares las nociones fundamentales de la higiene infantil; g) Hacer esta misma divulgación entre los alumnos de las escuelas normales de maestros y maestras, así como entre las niñas que cursan los últimos grados en las escuelas nacionales; h) Promover y desarrollar toda clase de investigaciones acerca de los problemas de higiene infantil; i) La creación, por parte del Estado, de una granja modelo, y j) Extender suradio de acción a otros fines conexos. La escuela expedirá los siguientes títulos: de puericultor, para médicos y maestros; de enfermera-visitadora, para niños, y de niñera titular. Está subdividida en las siguientes secciones: a) De puericultura intrauterina; b) De higiene de la infancia; c) De higiene de la tercera infancia y escolar; d) De enseñanza especial de enfermeras-visitadoras y niñas titulares y de laboratorio, y e) De Odontología. La escuela tiene personalidad jurídica plena y capacidad para adquirir, poseer y disponer toda clase de bienes, existiendo sobre la misma una alta inspección ejercida por la Dirección general de Sanidad y el ministro de la Gobernación.

*Escuela Nacional de Sanidad.* La creó el R. D. del 9 de diciembre de 1924, a base del Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII y del Hospital del Rey, siendo aprobado su Reglamento por R. D. del 12 de abril de 1930, el cual establece que la Escuela Nacional de Sanidad tendrá las misiones siguientes: a) La preparación especial de médicos en materia de Sanidad pública, higiene y medicina social y preventiva, para que entre ellos puedan escogerse los funcionarios sanitarios del Estado, de las provincias, de los grandes municipios y las mancomunidades de éstos; b) La organización de cursos de perfeccionamiento para médicos, farmacéuticos y veterinarios, limitados a puntos concretos de las ciencias de aplicación de la Sanidad pública; c) La instrucción y formación de médicos especializados en la Higiene escolar; d) La enseñanza de los rudimentos de la Epidemiología y la Higiene escolar a los maestros; e) La extensión de los conocimientos sanitarios indispensables a ingenieros y arquitectos; f) La organización de todos los trabajos prácticos, de cátedra, de laboratorio o de aplicación en el campo, indispensable complemento de las anteriores enseñanzas; g) La fundación, conservación y utilización de un Museo de Higiene y material de enseñanza anexo a la escuela; h) La enseñanza y formación de un cuerpo

de enfermeras sanitarias; i) El enlace eficaz con cuantas instituciones, organismos oficiales o particulares, nacionales o extranjeros, centros de enseñanza, etc., que puedan contribuir a la mayor eficacia de su labor docente; j) La preparación eventual de un personal subalterno auxiliar que, sin tener título académico o profesional alguno, ni constituir cuerpo, pueda ser llamado a prestar sus servicios en instituciones de carácter sanitario o en centros de estudios o de investigación (como preparadores, mozos técnicos, enfermeros, montadores, desinfectadores, vigilantes e interventores de productos alimenticios, etc.); k) Las pesquisas e investigaciones que juzgue oportuno emprender la Junta Rectora y encomendar a miembros de la escuela en materia de Higiene pública, Epidemiología, Microbiología aplicada a la Higiene, Estadística y Demografía u otras disciplinas similares, con objeto de afianzar el espíritu científico de la escuela y conservar en constante eficacia el personal técnico de la misma; l) La publicación, ya sea de un órgano periódico propio o ya en folletos, Memorias originales, informes, etc., de los trabajos científicos y prácticos, productos de la actividad normal de la escuela o de la labor de investigación llevada a cabo por un cuerpo de profesores o por sus alumnos, y m) Una obra de extensión cultural especializada en materias de Higiene pública que, con la cooperación de todas las demás instituciones similares, tienda a fomentar, formar y reforzar la conciencia colectiva en cuanto atañe a los problemas sanitarios y a la Medicina social y preventiva.

Las enseñanzas de la escuela se dividen en tres trimestres, con arreglo al siguiente esquema: Primer trimestre: Bacteriología y Parasitología, Higiene de la Alimentación y de la nutrición y Técnica bromatológica y Estadística sanitaria. Segundo trimestre: Epidemiología general y Técnica epidemiológica, Enfermedades infecciosas, parasitarias y su clínica e Higiene privada y pública. Tercer trimestre: Inmunología, sueroología y virus filtrables, Ingeniería sanitaria y Administración sanitaria pública, sanitaria Internacional y Legislación.

Los títulos y diplomas que otorga la escuela son los siguientes: título de Oficial sanitario, certificaciones de asistencia a los cursos especiales y títulos de enfermeras visitadoras.

*Escuelas Normales.* Por R. D. del 1.º de mayo de 1914 se ha creado una escuela Normal de Maestros en Teruel; el R. D. del 11 de agosto de 1914 creó una Normal de Maestros en Huelva y de Maestras en Almería, elevando a superior la elemental de Guipúzcoa; por RR. DD. del 4 de junio y 19 de agosto de 1915 se crearon una Normal de Maestras en Santander y de Maestros en Palma y, por último, los RR. DD. del 25 de febrero de 1916 y 15 de agosto de 1927 establecieron dos Normales de Maestras en Lugo y Huelva, respectivamente. Han sido reorganizadas por Reales decretos del 29 de agosto de 1914 y 30 de enero de 1920. Véase MAGISTERIO en la ENCICLOPEDIA.

*Escuela Normal de Profesores de sordomudos y ciegos.* Ha sido organizada por R. D. del 29 de noviembre de 1930, teniendo por objeto la formación de los profesores destinados a la educación e instrucción de los sordomudos y de los ciegos y los estudios de investigación y divulgación de estas materias. Comprende dos secciones: una de sordomudos y otra de ciegos, realizándose la enseñanza en dos cursos, el primero dedicado a los estudios comunes y el segundo a los especiales. El curso común comprende las siguientes enseñanzas: Fisiología humana con especial estudio de las funciones de la audición, de la fonación y de la visión; Psicología general; Paidología y Pedagogía general; el segundo consta de las siguientes materias: Sección de sordomudos: Fonética y psicología del lenguaje, Ortofonía, Pedagogía especial de sordomudos y su



historia, prácticas pedagógicas. Sección de Ciegos: Psicología del ciego; Pedagogía especial de ciegos y su historia; prácticas pedagógicas. La Escuela utiliza para sus prácticas los laboratorios, clases y clínicas de los Colegios Nacionales de Sordomudos y Ciegos. Para poder matricularse en la escuela es condición precisa ser maestro de primera enseñanza.

**Escuelas de Náutica.** Por R. D. del 1.º de febrero de 1924 pasaron a depender estas escuelas de la Dirección general de Navegación y Pesca Marítima (hoy Navegación, Pesca e Industrias Marítimas). El R. D. del 6 de junio de 1924 suprimió las escuelas de náutica entonces existentes, creando en su lugar cuatro escuelas Oficiales de Náutica en Bilbao, Cádiz, Barcelona y Santa Cruz de Tenerife, para el régimen de las cuales se aprobó, por R. D. del 7 de febrero de 1925, el Estatuto de las Escuelas de Náutica, hoy vigente con las ligeras modificaciones introducidas por Reales órdenes del 15 de octubre de 1926 y 19 de abril de 1930. Se dan dos clases de enseñanza de náutica que se agrupan en tres cursos de máquinas agrupadas en dos, en la forma siguiente: *Náutica*: primer curso: Aritmética y Álgebra, Geometría plana y del espacio; Dibujo lineal, Inglés. Segundo curso: Trigonometría, Geografía marítima y comercial con elementos de Meteorología y Oceanografía, Mecánica aplicada al buque, Física y Electricidad, Inglés segundo curso. Dibujo de barcos y Nomenclatura de nudos y cabos. Tercer curso: Cosmografía y Navegación, conocimiento de las máquinas de los buques; estructura del buque; Inglés, tercer curso, y Derecho y Legislación marítima. *Máquinas*: primer curso: Aritmética y Álgebra, Geometría, Dibujo lineal, Inglés y Trabajo de Taller. Segundo curso: Física y Química, Máquinas de vapor, calderas marinas, turbinas y máquinas de combustión interna, dibujos de máquinas, Inglés y Trabajos de taller.

Además de las Escuelas Oficiales, el Estatuto de las Escuelas de Náutica se refiere a las particulares, entre las cuales figuran las de Bermeo, Lequeitio, Santurce, Plencia y San Telmo de Sevilla.

**Escuela Oficial de Cerámica artística.** Ha sido aprobado su Reglamento por R. O. del 1.º de septiembre de 1925. Tiene por objeto enseñar a los jóvenes todos los procedimientos de las artes cerámicas en su doble aspecto artístico e industrial. Las enseñanzas que se dan en la escuela-taller son exclusivamente prácticas y consisten en estudios directos del natural, dibujo y acuarela de plantas, flores, elementos arquitectónicos vaciados en yeso y directos de los mismos y en estudios directos de carácter escultórico.

**Escuela Oficial de Telegrafía.** El artículo 9.º del R. D. del 14 de diciembre de 1927, relativo a la reorganización de los Cuerpos de Correos y Telégrafos, declaró extinguida esta escuela.

**Escuelas sociales.** Créase en Madrid la primera por R. D. del 17 de agosto de 1925. Serigen actualmente por el R. D. del 19 de octubre de 1930 y la R. O. del 29 de octubre del propio año, los cuales establecen que están abiertas a todas las clases sociales, requiriéndose únicamente para el ingreso haber cumplido dieciséis años de edad y cursado, cuando menos, la enseñanza primaria. Las enseñanzas se agrupan en dos grados: el primero consta de tres cursos académicos, al final de los cuales se obtiene el diploma de graduado de la escuela social. Las materias de enseñanza están distribuidas en la siguiente forma: Primer año: Geografía humana, Derecho usual, Economía política e Historia social de España. Segundo año: Política social, Legislación del Trabajo (primer curso), Derecho administrativo, Mutualidad y cooperación. Tercer año: Legislación del trabajo (segundo curso), Derecho corporativo, Previsión y seguros sociales y Tecnología y Organización industrial. Se hallan establecidas en Madrid, Barcelona, Valencia, Granada y

Zaragoza. Además, en las de Madrid y Barcelona existe un cuarto curso equivalente al grado superior o de perfeccionamiento, en el que se dan como enseñanzas fijas las de Historia de la Cultura y Problemas sociales contemporáneos, que completarán ciclos de lecciones sobre problemas de alta cultura social.

**Escuela Superior del Magisterio.** Fué reorganizada por R. D. del 30 de agosto de 1914, habiendo aprobado su plan de estudios la R. O. del 11 de enero de 1919. Actualmente se rige por el R. D. del 8 de noviembre de 1930, que la reorganizó nuevamente. Tiene por objeto atender a la preparación completa de profesores de escuelas normales, de inspectores de primera enseñanza, de regentes de escuelas prácticas graduadas y de otros cargos que requieren preparación superior a la que puedan dar las escuelas normales, incumbiéndole además, la organización de cursos especiales de ampliación para profesores normales, inspectores de primera enseñanza y maestros nacionales.

Los estudios en la misma duran cinco semestres académicos y comprenden las siguientes enseñanzas: Fisiología, Psicología y Lógica, Paidología, Religión y Filosofía Moral, Derecho y Sociología, Pedagogía, Filosofía e Historia de la Educación Pedagógica de anormales, Organización escolar, Técnica de la Inspección, Higiene escolar y Antropología pedagógica, Lengua y Literatura españolas, Historia de la Civilización, Teoría e Historia de las Bellas Artes, Cosmografía y Geografía general de España, Matemáticas, Física, Química, Geología y Biología. Deberá acreditarse, además, la aprobación de dos cursos de lengua inglesa o alemana. Las enseñanzas de Paidología, Pedagogía, Pedagogía de anormales, Filosofía e Historia de la Educación sólo serán obligatorias para los alumnos y alumnas aspirantes al grado normal en Pedagogía, pero no para los que aspiren el de Maestro de grado normal en Letras o en Ciencias.

**Escuela General de Telecomunicación.** Fué reorganizada por el R. D. del 23 de septiembre de 1930, siendo aprobado el Reglamento para el funcionamiento de la misma por R. O. del 25 de octubre subsiguiente. Según estas disposiciones, la escuela tiene por objeto: a) Dar las enseñanzas y expedir los títulos de auxiliar de Telégrafos, oficial de Telégrafos, oficial técnico de líneas y oficial técnico de instalaciones y aparatos, radiotelegrafistas, radiotelefonistas y peritos de radiocomunicación, e ingeniero de telecomunicación; b) verificar los exámenes de ingreso, los de aptitud de cada uno de los grupos y enseñanzas citados, los de aptitud para el ascenso de funcionarios y aquellos otros que le encomiende la Dirección general de Comunicaciones.

Para la obtención de los títulos citados será necesario aprobar las oposiciones de ingreso con arreglo a los grupos de enseñanzas que se citan en la disposición y que varían en cada uno de ellos.

Los opositores que estén aprobados de ingreso como auxiliares pasarán a la escuela ocho meses para efectuar las prácticas de aparatos y un curso práctico de Telegrafía elemental y los declarados aptos pasarán al servicio de la Dirección general como tales auxiliares.

Para la obtención del título de oficial de Telégrafos será necesario el estudio de las materias siguientes: Transmisión y recepción Morse, Hughes, Baudot, Morkrum, sifón registrador, creed, recepción auditiva de los signos Morse y perforadores automáticos, telecomunicación eléctrica, regulación y averías principales en los aparatos telegráficos, Reglamento orgánico de servicio interior e internacional, tasas, ejercicios sobre incidencias, redacción de documentos oficiales y contabilidad.

Los opositores aprobados de ingreso como oficiales técnicos de líneas y oficiales técnicos de instalaciones y aparatos seguirán en la Escuela un curso de

seis meses seguido de otro igual período de prácticas. A continuación cursarán un trimestre de perfeccionamiento, seguido de un semestre de servicios prácticos, al cabo del cual se verificará el examen de aptitud.

Para obtener el título correspondiente en la sección de Radiocomunicación será necesario cursar en la Escuela un curso de nueve meses y dos de seis, terminados los cuales se procederá al examen de aptitud.

Y, por último, los ingenieros de Telecomunicación, después del curso preparatorio de un semestre, deberán cursar los cuatro cursos siguientes. Primer curso: Propagación de corrientes, Sistemas y aparatos telegráficos, resistencia de materiales y elementos de construcción, Electrometría y prácticas de instalaciones. Segundo curso: Telefonía, Estudio eléctrico de líneas y de cables telegráficos y telefónicos, proyectos de transmisión, Electrotecnia y proyectos de estaciones y centrales telegráficas. Tercer curso: producción y preparación de ondas, termodinámica, motores térmicos, redes neumáticas y demás sistemas de transporte de despachos, construcción de líneas aéreas, subterráneas y submarinas, Radiotecnica y proyectos de centrales telefónicas. Cuarto curso: Radiotecnica, fabricación y reconocimiento de materiales y aparatos, explotación de los servicios de telecomunicación, aplicaciones especiales de la técnica radioeléctrica, medidas radioeléctricas, proyecto de centrales radioeléctricas y Legislación y Contabilidad.

**Escuelas del trabajo.** Se establecen y reglamentan por el llamado Estatuto de Enseñanza profesional, siendo de las tres clases siguientes:

a) **Escuelas para oficiales y maestros industriales.** Los RR. DD. del 23 de octubre y 21 de diciembre de 1928, que aprobó el Estatuto de Formación Profesional, menciona en su artículo 5.º, entre los centros de formación profesional, estas escuelas, a que se refiere el libro 3.º del Estatuto. Según el mismo tienen por objeto la formación profesional del oficial y del maestro de taller o de fabricación como elementos simples de trabajo en unidades de producción comunes a diferentes industrias.

La formación obrera en las Escuelas de Trabajo corresponden a los tipos siguientes: 1.º, preaprendizaje; 2.º, aprendizaje del oficial y formación profesional del maestro; 3.º, enseñanzas de auxiliar técnico, y 4.º, reaprendizaje por cambio de oficio voluntario o forzoso.

Las enseñanzas de preaprendizaje tienen el carácter de simple iniciación en los oficios manuales y preparación del aprendizaje. Están regidas por los Institutos de orientación en Madrid y Barcelona y por las Oficinas-Laboratorios en las demás localidades donde existen, y establecidas de tal modo que los niños de las escuelas primarias pueden asistir una vez a la semana, al objeto de despertar su vocación profesional.

El aprendizaje y la formación profesional del maestro pueden desarrollarse con arreglo a tres principios: formación escolar completa, formación mixta regulada y formación mixta libre. La primera es la que suministra al aprendiz y al oficial la totalidad de las enseñanzas teóricas y prácticas, con arreglo a planes institucionales que procuran la formación técnica completa en el más breve plazo posible. Debe darse en clases diurnas.

La formación mixta regulada es la que se efectúa de acuerdo con los patronos con quienes trabajan los aprendices u oficiales, de tal manera que éstos pueden disponer, por lo menos, de dos días enteros para su asistencia a los cursos de la Escuela.

La formación mixta libre es aquella en que el aprendiz u oficial está sujeto al contrato de trabajo normal con el patrono y acude a la Escuela para recibir

en ella las enseñanzas complementarias que le permitan alcanzar los conocimientos necesarios para ejercer el oficio correspondiente o llegar al grado de maestro.

Las enseñanzas de *auxilio técnico* son las destinadas a los obreros, cuya formación ordinaria se supone terminada, cuando por diferencia, falta de ejercicio o bien cambio de circunstancias técnicas interese al obrero intensificar cierto conocimiento o adquirir otro nuevo.

El *reaprendizaje* tiene por objeto facilitar a los obreros que involuntariamente han de cambiar de oficio por cualquiera de las circunstancias normales y anormales que pueden producir este cambio, la formación técnica correspondiente a uno nuevo.

El cuadro de enseñanzas de cada escuela de trabajo consta en la carta fundacional de la misma, debiendo figurar en él forzosamente disciplinas de cultura general de cultura ciudadana y de prácticas de expresión gramatical. Al término de los estudios, si los resultados han sido satisfactorios los interesados pueden obtener los certificados de aptitud profesional correspondiente con independencia absoluta del certificado docente.

b) **Escuelas de artesanos.** Los artículos 2.º y 5.º y el libro 4.º del Estatuto de Formación Profesional del 23 de octubre y 21 de diciembre de 1928 se refieren a estas escuelas llamadas también Escuelas Profesionales para Oficiales y Maestros Artesanos que tienen por objeto la formación del oficial y del maestro artesano.

Dependen de los Patronatos locales, o bien de Patronatos especiales creados con este objeto y se rigen por lo preceptuado en su carta fundacional que ha de ser aprobada por el Ministerio de Trabajo y Previsión.

c) **Escuelas Industriales.** Se refiere a ellas el libro 5.º del vigente Estatuto de Formación Profesional aprobado por R. D. del 21 de diciembre de 1928. Tienen por objeto formar el personal auxiliar del ingeniero encargado de las funciones directoras del trabajo y facilitar el paso a los estudios superiores de Ingeniería a los trabajadores cuya preparación y aptitudes así lo aconsejen. Pueden estar regidas por un Patronato local (en cuyo caso la organización pedagógica de la Escuela es de la exclusiva incumbencia del Claustro de profesores) o bien por un Patronato especial, cuyos Patronatos tienen capacidad jurídica para adquirir, poseer, administrar y transmitir bienes de todas clases relacionados con sus fines. Cada Escuela se rige por una carta fundacional expedida por el Ministerio de Trabajo y Previsión, que comprende todo lo referente a organización y administración de la Escuela, organización pedagógica, nombramiento de personal, etc., etcétera. El ingreso en la Escuela no podrá hacerse antes de los catorce años, siendo precisas las condiciones alternativas siguientes: 1.ª, haber terminado la formación técnica de maestro industrial o artesano en una Escuela oficial; 2.ª, haber terminado los estudios de bachillerato elemental y examinarse de las materias que, no figurando en los planes de éste, figuran en los estudios de formación técnica del maestro industrial. En cada escuela industrial se cursarán en un período de dos años los estudios necesarios para la obtención del título de auxiliar industrial que, además de facultar para los trabajos profesionales que el prestigio del título pueda tener cerca de las oficinas técnicas industriales, facultará para ingresar en la Escuela de Ingenieros Industriales y para obtener el grado de ayudante industrial.

Las materias que, como mínimo, han de cursarse en estos dos primeros años serán: Ampliación de Matemáticas, nociones de Geometría analítica y descriptiva, Cálculo infinitesimal y Ampliación de Mecánica.



Topografía, Construcción, Conocimiento de materiales, Química general, Termotécnica, Motores, Electrotécnica general, Geografía económica, Legislación Industrial, Higiene Industrial, Inglés, Dibujo industrial e interpretación de planos, Práctica de taller, Nociones de Contabilidad industrial y Cálculo de precios de coste. Además, mediante estudios y trabajos de especialización se podrá obtener en estas escuelas el grado de técnico industrial de la especialidad o especialidades que en las mismas se hallen establecidas.

**Escuelas de Veterinaria.** Por RR. OO. del 18 de noviembre de 1921 y 27 de junio de 1927 para poder matricularse en estas escuelas es necesario haber obtenido previamente el título de bachiller universitario en la sección de Ciencias. V. VETERINARIA en la ENCICLOPEDIA.

**Escuela de Viticultura y Enología de Reus.** Por R. O. del 18 de septiembre de 1918 ha sido aprobado el Reglamento para régimen de esta escuela y los cuestionarios para el ingreso en la misma. Según esta disposición, la escuela tiene por objeto formar individuos aptos para el cultivo racional del viñedo, para la elaboración y conservación del vino, para dirección de explotaciones vitivinícolas, para la dirección de bodegas sociales y cooperativas, para la dirección de destilerías de vinos, para la debida explotación de los productos secundarios de las industrias vitícola y enológica, y para el comercio de vinos, y, además, desempeñar las funciones de estación enológica. Integran las enseñanzas de la escuela las correspondientes a la carrera de enólogo, y la enseñanza de práctica permanente de Química enológica, la de la vinificación, mediante cursos breves e intensivos o conferencias aisladas. La enseñanza de enólogo se da en dos cursos en la forma siguiente: Primer curso: Nociones de Zoología, Mineralogía y Geología, Botánica y sus prácticas, Física y Meteorología y sus prácticas, Química general y agrícola y sus prácticas. Segundo curso: Maquinaria vitícola y enológica y sus prácticas; Química enológica y sus prácticas, Ampelografía y Viticultura y sus prácticas; Enología y sus prácticas y Prácticas generales.

**ESCUELA. Pedag. Escuela de Reforma.** Este es el nombre (traducido literalmente) de la *Reform School*, institución norteamericana para la reforma y corrección de jóvenes delincuentes. Una de las más notables por la regularidad de su funcionamiento y por el número de educandos es la instalada al N. del Est. de Nueva York, en el condado de Monroe y, por tanto, en la frontera del Canadá, y que lleva el nombre de *Industry*. El emplazamiento de esta colonia agrícola penitenciaria es inmejorable: dista cosa de 1 milla del ferrocarril que va de Nueva York al lago Erie y dispone de 700 hectáreas de terreno cultivable, donde se hallan construídos los edificios (*collages*), que son en número de 30, y en ellos se alberga la población penitenciaria. La distancia entre uno y otro de estos edificios es de 100 m., por término medio, y en cada uno de ellos se albergan unos 25 jóvenes.

En el establecimiento *Industry* predomina el carácter agrícola, pero es también un centro fabril y tiene una importante sección de Zootecnia. En el campo se cultivan cereales, hortalizas y árboles frutales; en los talleres de la sección industrial se construyen las herramientas y aperos de labranza. En los establos, cuadras, gallineros y corrales se dedica un número considerable de jóvenes a la cría de ganado, sobre todo vacuno, lanar y de cerda, así como aves de corral. Existen, además, algunas industrias derivadas de la Agricultura y la Zootecnia, como la elaboración de conservas, queso, manteca, etc., todo lo cual constituye una sana alimentación para la colonia. Aplícase en el terreno social el sistema familiar, constituyendo cada grupo de 25 menores una familia que habita en su

correspondiente *collage*, cultivando las tierras a ella asignadas o ejerciendo una industria. Al frente de cada grupo se halla un matrimonio de intachable conducta, desempeñando el marido el papel de interventor y la esposa el de matrona, vigilando ambos a sus pupilos, dirigiendo las faenas de la casa y del campo o taller (según sea el grupo agrícola) y ejerciendo sobre los pupilos una acción verdaderamente paternal.

Dos fines, a cual más trascendental, realiza el Estado con la Escuela de reforma: uno de carácter moral, otro económico. Faltos de padre muchos de los albergados, otros que lo tienen, pero que más les sirven para corromperlos que para educarlos conforme exige la verdadera ciudadanía, y todos necesitados de solícita atención y de bienhechora tutela, lo hallan en el Estado y en los particulares protectores de la institución que, con sentido previsor y espíritu caritativo, dedican sus esfuerzos, desvelos y sumas considerables a librar de la carrera del crimen a precoces delincuentes o a los que el abandono y el desamparo empujan al delito, y a convertirlos en útiles y honrados trabajadores. El fin económico se realiza en parte con los productos de la colonia, que ascienden anualmente a varios miles de dólares, pero la verdadera compensación de los gastos de la administración se encuentra en los oficios que los albergados aprenden y en la afición que en ellos despierta a la vida del campo, a la industria agrícola y a sus similares o de ella derivados. Una de las fuentes más fecundas de riqueza en la Unión Norteamericana es la agricultura; por esto existen tan gran número de centros donde los ciudadanos libres aprenden la Agronomía, y este sistema lo aplican las colonias penitenciarias, no para sacar ingenieros, pero sí para formar labradores prácticos. A este criterio, con tino y perseverancia mantenido, obedece, en primer término, la extraordinaria producción de la tierra en aquella gran República, y en ella toman parte los establecimientos de educación de la infancia abandonada y delincuente, dando efectiva realidad a aquella máxima de mejorar la tierra por el hombre y regenerar al hombre por la tierra.

La colonia *Industry* es el tipo de estas instituciones en la América del Norte. A su éxito contribuyen la excelente calidad de la tierra cultivable y su buena situación topográfica; pero, en gran parte, se debe a la vocación del personal que la rige. No sólo actúan como factores de educación y reforma el trabajo en el campo y el trato familiar en el seno de cada *collage*, sino que ayudan también la enseñanza primaria y las conferencias que periódicamente se dan en la escuela. Uno de los edificios está destinado a clases; el término medio de internos es de 650, y el superintendente procura que todos reciban esta clase de enseñanza. Para hacerla compatible con las demás ocupaciones y para que rinda la mayor eficiencia, los alumnos se distribuyen en ocho grados, ascendiendo o descendiendo de unos a otros según su aplicación y su conducta. El superintendente y los funcionarios de mayor ilustración en la colonia dan frecuentes conferencias, pero en los días más señalados del año las toman a su cargo personalidades notables de varios puntos de la Unión. Las más solemnes tienen lugar en los aniversarios de la independencia de la República, de Washington, Lincoln, etc. Por este medio se consigue levantar el espíritu de aquella juventud, despertando en ella el amor a la patria y los sentimientos de respeto y veneración a sus más preclaros varones. La cooperación moral que las mentalidades superiores prestan a la obra con sus conferencias se une a la material que los ciudadanos de buena posición económica llevan con sus donativos, contribuyendo unos y otros a la realización de los principales fines que las instituciones penitenciarias persiguen: la redención del delincuente y la defensa de la sociedad.

*Escuela laica.* Los modernos sociólogos reformadores andan en busca de soluciones para el problema, cada día más difícil y más amenazador, de la criminalidad. Son ya algunos los que, partiendo de lo que enseña la experiencia acerca de la influencia que ejerce en esta criminalidad la falta de religión, abogan por la supresión de la *Escuela sin Dios*, que rige en algunos países y que, con propiedad o sin ella, se llama *Escuela laica*. A los efectos de esta clase de educación ha de atribuírse, según algunos sociólogos, el cambio en peor obrado en la sociedad en los aludidos países, y uno de los que con mayor significación parecen acusar este cambio es los Estados Unidos. E. G. Salvador, en un artículo (fechado en Baltimore) inserto en *Razón y Fe* (Madrid, julio-septiembre de 1928), hace un luminoso estudio a este propósito, comparando los datos estadísticos de dicho país, que se aducen como ilustración de esta materia.

Las estadísticas últimamente publicadas (1927) por la *National Crime Commission* (Comisión Nacional de Criminología) y por la *Amerikan Banke's Association* (Asociación Americana de Banqueros) ponen de manifiesto que la República norteamericana mantiene un ejército de 500,000 policías y oficiales del departamento judicial y ejecutivo, contra otro más formidable ejército de 2.000,000 de criminales. Una totalidad de 12,500 muertes violentas se registran anualmente, y al presente hay cerca de 200,000 presos en las cárceles. Y para citar un año típico, el de 1918: en toda Inglaterra y Gales juntos hubo 154 casos de homicidio, asesinato y homicidio casuales, mientras que en el mismo año se registraron sólo en la ciudad de Nueva York 221 casos, y en Chicago 222. Y en esta interminable guerra invierte el Estado anualmente la fabulosa suma de 13,000,000,000 de dólares, que resulta mayor que la suma de las deudas contraídas por el país en la gran guerra. Según informe del Departamento de Comercio, 200 ciudades de la Unión norteamericana contrajeron ante el Erario público deudas por valor de 385,000,000 de dólares en 1916, y en 1925, 982,000,000 solamente para el mejoramiento de las escuelas, porque para la instalación de edificios con sus muebles, jardines, parques y campos de juego, se gastaron 750,074,000 dólares en 1916 y 2,112,000,000 en 1925. Tenemos, pues, según esto, que las 200 ciudades de la República invirtieron en 1925 la suma de 3,094,000,000 para el sostenimiento de las escuelas públicas; suma que no llega, ni con mucho, a la de 13,000,000,000 de dólares empleada por el Gobierno en la persecución de los criminales.

Otro de los frutos de la falta de instrucción religiosa son el divorcio y el suicidio estudiantil. «Nos sentimos orgullosos, decía el secretario ejecutivo del Consejo Nacional de señoras del N. C. W. C. en los Estados Unidos, de que nuestra nación «vaya a la cabeza de las demás del mundo; pero todavía nuestros divorcios exceden en número a los de cualquiera otro país». Y Alan Tabor, en *Liberty* (2 de abril de 1927), da un estudio sobre el suicidio estudiantil en los Estados Unidos y aduce que en solos dos meses (enero y febrero de dicho año) se suicidaron 19 estudiantes, y el siguiente mes de marzo hubo de añadir otros muchos más a la lista. Por su parte, las autoridades de la República se dieron cuenta, hace ya tiempo, de esta crisis interna, y más de una vez expusieron el hecho al pueblo americano. El presidente Coolidge, en un discurso pronunciado ante la Asamblea Nacional de las iglesias congregacionalistas protestantes (octubre de 1925), aseguraba que una legislación, por severa que sea, es incapaz de asegurar el bienestar público y que la observancia forzosa y la coacción meramente externa de las leyes están predestinadas al fracaso dondequiera que no exista en las masas populares la *libre determina-*

*ción* para obedecer. «El Estado, asegura Coolidge, es impotente para producir semejante determinación. Juzgo que la religión es la única destinada a crear esta libre determinación en el pueblo.» Casi las mismas palabras escribió el secretario del Trabajo, Davis, en un artículo publicado en *Good Housekeeping* (octubre de 1927): «El alma de este pueblo morirá si no inyectamos en la mente y en el corazón de los niños alguna forma propia del sentido moral y religioso... Digan lo que quieran los hombres, nosotros aseguramos que jamás poseeremos una moralidad que respete los derechos ajenos si no la cautela la sanción religiosa. Levantar el edificio moral sobre cualquiera otro cimiento que no sea el religioso, es construir sobre movediza arena.» Y no es que la situación presente se deba a falta de severa legislación de parte del Estado. La República federal tiene consignados en sus Estatutos 1,900,000 leyes, ordenanzas, decretos, que se refieren a prevención, detención, juicio, sentencia y castigo de los delitos y crímenes.

Las sectas protestantes y el protestantismo en general (Estados Unidos es una nación protestante) apenas si muestran interés alguno en la educación religiosa de sus miembros, a juzgar por los medios de que se valen para promover dicha educación, a saber: las clases de Biblia (*Bible class*) y las escuelas dominicales (*Sunday or Church Schools*). Entre tanto, los Estados Unidos son «el paraíso del crimen», a juicio del criminólogo norteamericano Eduardo Hale Bierstadt (*Harpers Magazine*, diciembre de 1927). «Existen actualmente en los Estados Unidos más de 27,000,000 de niños americanos que son protestantes sólo de nombre y que no están matriculados en las clases dominicales... Las escuelas dominicales, que se ha dado en llamar hoy clases o escuelas eclesiásticas, han venido a ser la desesperación o la broma del ministerio protestante en todas partes. La asistencia, tanto de los maestros como de los discípulos, es generalmente escasa e irregular. Estoy plenamente persuadido de que la vida en la América del Norte será tanto mejor cuanto más pronto desaparezca el protestantismo de entre nosotros.» (Erberto Pamish, en la revista *Atlantic Monthly* (marzo de 1927). Y más abajo continúa: «El hecho es que aquel antiguo anhelo de la comunidad laica por asistir a los cultos religiosos ha desaparecido de la tierra. Los protestantes ya no sienten esta obligación; van o no van a la iglesia, según se les antoja; ofrecen la colecta como mejor les place; en resumen, ordinariamente la Iglesia protestante es como un club o casa de tertulias, donde se condiciona la calidad de los socios sin impuestos y sin responsabilidades. La Iglesia protestante se ha convertido en una asociación puramente voluntaria de individuos que determinan por sí mismos los artículos de fe y cuyos motivos para asistir a ella no son mucho más elevados que los que pueden tener para ir al teatro o a una conferencia popular, al cinematógrafo, etc. El reconocimiento de la autoridad o de las obligaciones religiosas casi ha desaparecido; inculcar este reconocimiento sería tarea muy enojosa que tendría mala acogida y de ordinario causaría el inmediato y completo alejamiento de la iglesia.»

No es, pues, de extrañar que Federico L. Collins, después de detenido estudio basado en una cuidadosa inspección de 200,000 iglesias pertenecientes a 200 diversas sectas protestantes, sugiriese la idea de abandonar 100,000, o convertirlas en establecimientos de mayor utilidad (*Literary Digest*, marzo de 1927). Esta misma revista, en su número de 24 de diciembre de 1927, cita el siguiente testimonio del reverendo ministro episcopaliano, doctor Percy T. Fenn, que corrobora lo dicho por el reverendo Parris: «En tiempos de antaño, los hombres y las mujeres iban a la iglesia para alabar a Dios; hoy van, en gran parte, para diver-



tirse y con frecuencia la congregación es tanto más numerosa cuanto más «charlatán» (*mountebank*) el pastor. La parroquia en muchos casos se ha convertido en un club, y lo que los feligreses quieren no es *líder* espiritual, sino un hábil administrador que convoque la congregación y reúna dinero. No se nos oculta que muchos de los que se afanan por la pronta solución del problema de la criminalidad no se avendrán a que la religión, la educación e instrucción religiosas son y serán el factor imprescindible en la solución de dicho problema; pero aténganse, cuando menos, a los hechos y vean cuál ha sido el triunfo de la escuela laica o sin religión.»

**Escuela única.** El concepto de escuela única ha dado lugar a grandes confusiones. Su nombre parece haber tenido origen en la Comisión para la reforma escolar en Alemania, constituida el 6 de octubre de 1886 y que ya al año siguiente cambió el título por el de Unión de la escuela única, leyéndose en sus resoluciones: «La escuela única es un organismo común; su centro es la escuela media general de seis grados, sin latín. El grado inferior es la escuela primaria; el grado superior se divide en dos o tres ramas: gimnasio, gimnasio real, escuela superior real.» Otros reservaron el concepto de escuela única para una ordenación general del régimen escolar, desde la escuela primaria a la Universidad y llamando *escuela popular general* a la primaria común para toda clase de niños, ricos y pobres. G. Rein la llamó «Escuela única nacional», y P. Oestreich le añadió el calificativo de *elástica* (*elastische Einheitsschule*); finalmente, hubo quien la llamó «escuela igual».

Ante tan gran diversidad de conceptos, el jesuita N. Naguer (*Razón y Fe*, 10 de noviembre de 1930) expone las características de la escuela única, reduciéndola a tres, a saber: 1.ª, escuela primaria gratuita, común para todos los niños de cualquier clase social y condición que sean; 2.ª, unión orgánica de la escuela primaria con las diferentes escuelas superiores, con tránsito fácil y natural del grado inferior al superior para los aptos, y 3.ª, para este tránsito, selección de los niños, no por la posición económica o social de sus padres, sino por su propia capacidad, inclinación y mérito. Las diferencias consisten en el número de años que han de emplearse en la escuela primaria obligatoria. Quién pide cinco o seis, quién cuatro, otros se contentan con tres. Muchos son los que sobre la escuela primaria levantan otra, media general para todos los niños y obligatoria, a lo menos para los que no han de ir a la enseñanza secundaria (gimnasio, gimnasio real, escuela superior real).

Explicado el verdadero concepto de la escuela única, procede exponer las razones que alegan en pro y en contra de ella, respectivamente, sus defensores y sus adversarios. He aquí las razones que alegan los primeros. La primera y principal es la *social* o *político-social*. Basta ya de espíritu de casta; todos han de sentirse miembros de un mismo cuerpo nacional. Para arraigar este sentimiento hay que comenzar juntando a los niños en la escuela pública sin distinción de clases sociales, con una instrucción común más o menos prolongada, hasta que las diversas aptitudes e inclinaciones y no el nacimiento o la riqueza los separen para diferentes carreras o profesiones. Toda la educación popular tiene por blanco no dividir, sino unir, y la unidad de los distintos miembros del Estado ha de manifestarse exteriormente con la educación común en la edad infantil. No hemos de soñar en que tal escuela haga desaparecer las diferencias actuales; pero por lo menos no debe agravarlas con una separación intempestiva. La escuela elemental común es lógica consecuencia de la idea política moderna, que a todos otorga derechos iguales; ofrece, además, la prenda más segura de la elevación de la cultura popular a que obli-

gan los progresos de la civilización. Porque éstos son tales en todos los ramos, en las ciencias, en las artes, en la industria, en el comercio, que exigen en sus más elevadas esferas talentos superiores. A una corta fracción social no le es posible dar abasto a la necesidad de ellos, y es fuerza, por tanto, abrir a la plebe las carreras que le están al presente cerradas, formándolas primero en la escuela elemental común para todos y facilitándole luego el paso a los grados superiores en línea recta, sin dispendio de tiempo ni de esfuerzos.

Otra razón es la *psicológica*. En la tierna edad no siente el niño orgullo de clase, si no es alguno que otro, a quien ya su familia se lo infundió. Importa conservar a los niños en esta sencillez de espíritu todo el tiempo posible, y no arrancar desde su aparición ese brote de generosa y sincera humanidad que produce espontáneamente la Naturaleza. En tercer lugar, la *dignidad* de la escuela popular general requiere igualmente que sea para todos sin distinción, para que no se convierta en escuela de proletarios o pobres.

Contra la escuela única se ponen varias razones. La primera es *psicológico-didáctica*. Es un hecho comprobado, que los niños de distintas clases sociales traen a la escuela elemental muy diferentes aptitudes espirituales, diversas ideas, afectos, expedición en la manifestación de los conceptos. Estudios experimentales en diversas naciones han demostrado, al decir de Neumann (*Vorlesungen*, 2.ª ed., vol. II, pág. 297), el extraordinario influjo del medio y particularmente del estado social de los padres, en el talento de los niños, de modo que los de las clases superiores se adelantan a los demás en año y medio o dos; con que si los obligamos a frecuentar la escuela elemental común para todos, habremos de dejar que se retrasen todo ese tiempo en su desarrollo intelectual. Esto, empero, no es argumento, *en principio*, contra la escuela única, pues la experiencia sólo comprueba aquella superioridad en el *estado actual*, pero no demuestra que siempre haya de continuar así, ni que sea imposible llegar a un nivel común. Lo que sí manifiesta, es el cúmulo de dificultades sociales de la escuela y la circunspección con que es necesario proceder.

La segunda dificultad que contra la escuela única proponen algunos, es la repugnancia de los padres a llevar a sus hijos a una escuela donde nada bueno pueden aprender con el trato de ruines descamisados. El número de los mal educados es mayor y por ende ejerce mayor influjo: fuera de que los niños con mayor facilidad imitan lo malo que lo bueno. Los defensores de la escuela única achacan a orgullo esta preocupación, y comenzando por negar que la virtud sea privilegio de la riqueza, pretenden que la experiencia ha demostrado la saludable influencia de los ricos en los pobres; mas, como quiera que sea, una inteligente organización de la escuela puede prevenir estos daños. Sin embargo de esto, Rein confesaba que el estado de la escuela popular justificaba los temores de los padres, por lo cual proponía a continuación varios remedios.

El antropólogo O. Ammon, en *L'ordre social* (páginas 148-152, París, 1900), dice: «Actualmente es de buen tono tomar partido por la escuela primaria única, donde la paz social estriba en que el hijo del rico se siente al lado del hijo del pobre, y en que aquél permita a éste verle como su emparejado de jamón. La Asamblea general de los Maestros alemanes, en Halle, en 1892, abrazó con calor la escuela primaria única, al paso que en el Congreso del partido popular liberal (*freisinnige Volkspartei*) en Erfurt, si bien se inscribió en el programa el artículo referente a esta escuela, fué rechazado a instancia de E. Richter, que hizo de este asunto cuestión de gabinete. Esta vez Richter tenía razón. El instinto de los padres se opone claramente a la unificación de la escuela. Cualquiera

familia de proletarios que se eleva un poco, se apresura a separar a sus hijos de los compañeros anteriores, para enviarlos a una escuela más selecta. La mayor parte de las ciudades sostienen escuelas primarias de diferentes grados, con retribuciones escolares desiguales, y en particular con la condonación de gastos de estudios para el grado inferior, con la intención de agrupar los niños por categorías sociales. Ningún padre de familia de clase superior consentirá en enviar sus hijos a escuelas donde lleve el compás una mayoría de hijos de proletarios. Cuando una mayoría de consejeros municipales, doctrinaria y mal informada, establece la escuela popular única, ésta sólo se halla en el papel, porque al punto brotan escuelas privadas que reciben a los niños de las clases superiores. Las escuelas municipales descienden a la clase de escuelas de pobres, porque alejan de ellas a sus hijos, aun los padres que por esta causa se ven obligados a hacer sacrificios sobre su gasto ordinario.»

Aun los mismos partidarios de la escuela única reconocen que hay circunstancias en que la resistencia de los padres a enviar a sus hijos a la escuela común está de sobra justificada. Esto sintió Franz Lane en cuanto a los Estados Unidos o más particularmente a Nueva York, en un artículo publicado en 1916 con el título de *El régimen escolar americano a la luz de la escuela única*. Según Lane, hay variedad en el régimen escolar de los Estados de la Unión, pero el de Nueva York se considera como el mejor modelo: allí se puso en práctica con todo rigor la escuela única. Todos los niños han de acudir ocho años a la escuela pública y continuar luego otros cuatro años en la escuela superior. Tras esto se pueden cursar cuatro años en el *College*. A pesar del espíritu democrático de aquella República, el legislador americano no tuvo ánimo para tocar el derecho de los padres de familia en la educación de los hijos e imponerles la obligación de mandarlos a la escuela pública. No sacó la última consecuencia de la policía escolar democrática y dejó una lamentable laguna en la escuela única. De ahí que abunden las escuelas privadas más que en ninguna parte del mundo. El citado Lane omite lo peor de la escuela oficial en los Estados Unidos, o sea la ausencia de enseñanza religiosa. Según un opusculo metodista de aquel país (comentado en *Razón y Fe*, 1912), la escuela pública es a menudo sectaria; el Estado se hace a veces en ella, por quienes indignamente ejercen sus funciones, corruptor de menores. Ahora, con una escuela de este jaez, no es extraño que muchos padres de familia lleven a sus hijos a escuelas privadas, de su confianza.

**ESCUELANTE.** m. *Colomb.* ESCOLAR.

\* **ESCUER.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Huesca cuenta 181 h. de hecho o 192 de derecho.

**ESCUINPACLE.** m. *Méj.* Hierba caña.

**ESCUINTLA.** *Geog.* Esta ciudad de Guatemala, capital del departamento de su nombre, cuenta una población aproximada de 13,000 h. según las últimas estadísticas (4,505 aglomerados según el censo de 1921). Su nombre primitivo es La Concepción de Escuintla. El dep. de Escuintla ocupa 4,011 kms.<sup>2</sup> y cuenta 58,989 habitantes según el referido censo.

**ESCULEÍNA.** f. *Qím.* Preparado para envenenar ratas y ratones que, al parecer, está obtenido con almendras amargas.

**ESCUITISMO.** m. *Pedag.* Conjunto de doctrina, métodos y procedimientos empleados en la educación y enseñanza de los boy-scouts (exploradores en España) y fundado en la teoría y práctica expuestas por el creador de dicha institución, sir Roberto Baden-Powell, en su libro *Scouting for Boys*.

**ESCUITOL.** m. *Farm.* El escuitol (*scutol*) es un preparado farmacéutico recomendado para las

afecciones del estómago. Según Fischer, es una solución de mentol y carvol en alcohol, coloreada con clorofila.

**ESCULTÓRICO, CA.** adj. ESCULTURAL.

**ESCULTURAR.** tr. Esculpir, labrar una escultura.

**ESCULLAR.** tr. En varias regiones, vulgar por *escudillar*.

\* **ESCÜLLAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Almería cuenta 958 h. de hecho o 1,007 de derecho.

\* **ESCULLIR.** intr. Resbalar, caer.

**ESCULLÓN.** m. *Murc.* RESBALÓN.

\* **ESCUÑAU.** (*Escunyau.*) *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 328 h. de hecho o 360 de derecho. En la relación de 1831, figura Betrán con 125 h. y Escunyáu de Casarill con 239, y el señorío de los tres era real en el corregimiento del valle de Arán. Las parroquias de Betrés, Casarill y Escunyáu, dedicadas a San Martín, eran del alchrestazgo de dicho valle y dióc. de la Seo de Urgel.

\* **ESCUPIDERA.** f. *Colomb.* Estera pequeña de espato.

**ESCUPIDO, DA.** adj. Dícese del sujeto que tiene mucho parecido con alguno de sus ascendientes directos. *Fulana es ESCUPIDA la madre.*

**ESCURENALINA.** f. *Farm.* Es adrenalina sintética.

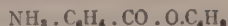
**ESCORETA.** f. *Pal.* Especie de peine de púas largas y dobladas en ángulo recto, que sirve para limpiar en los telares el pelo que queda en los palmares al cardar las mantas.

\* **ESCURIAL.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Cáceres cuenta 2,002 h. de hecho o 1,933 de derecho. La iglesia, dedicada a Nuestra Señora de la Asunción, es del siglo XVI, de sillaría de granito, con contrafuertes. Su portada principal, en arco de medio punto, está encuadrada por columnas corintias y un entablamento sobre el cual hay una hornacina con una imagen de la Virgen. La torre ostenta en lo alto balaustrada y coronamiento de pizarra, con un escudo de azulejos. El interior es de una nave con bóvedas góticas, ábside de tres lados, ventanas de medio punto, y en el coro aparece un escudo episcopal de la Merced. El retablo mayor es obra del siglo XVI, de traza clásica, de talla dorada y policromada, y consta de dos cuerpos arquitectónicos de orden corintio, mereciendo citarse especialmente en este altar el frontal de azulejos de Talavera de la Reina, del siglo XVI, con la Virgen y el Niño. Los altares colaterales son barrocos, del siglo XVII y de talla dorada. Consérvanse en esta iglesia, como más notables, el *Cristo del Desamparo*, del *Perdón* o de la *Agonía*, hermosa imagen de talla policromada, obra maestra del arte español del siglo XVII, perteneciente a la misma corriente artística seguida por Montañés y por Mena; una *Dolorosa*, estimable talla policromada del siglo XVII, notable por su actitud y expresión; una *Santa Ana* con la *Virgen en los brazos*, de talla policromada, estimable obra del siglo XVI, y una colección de lienzos pintados imitando tapices, con asuntos bíblicos, seguramente de algún artista italiano del siglo XVI al XVII. En el término de esta villa se han encontrado antigüedades que indican, por lo menos, la existencia de una necrópolis. Dícense las noticias de tales hallazgos a Mario Roso de Luna y los monumentos sepulcrales descubiertos se conservan en el pueblo.

\* **ESCURIAL DE LA SIERRA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 864 h. de hecho o 1,101 de derecho.

**ESCUROCAÍNA.** f. *Farm.* Sinónimo de *novocaina*.



**ESCUROFORMO.** m. *Farm.*

Es el paraaminobenzoato de butilo o éter butílico normal del ácido paraaminobenzoico. Se ha llamado también *paraformo*. Se presenta en agujas cristalinas, blancas, fusibles a 57°. Se disuelve en 8000 partes de agua fría y en 200 de agua hirviendo; con el aceite de olivas es soluble en la proporción de 8:100 y es muy soluble en el alcohol. Pertenece a la misma serie que la anestesia (éster etílico del ácido paraamidobenzoico), la propesina (éster butílico) y el cicloformo (éster isobutílico). Es posible que sea idéntico a la butesina de los autores americanos. Se emplea sólo en polvo, para mezclarlo con otras sustancias pulverulentas o para insuflaciones, y también para disolverlo en aceite de olivas o en alcohol: en polvo lactados, en pastillas y en comprimidos. Su acción anestésica sobre la conjuntiva, las mucosas y la piel es muy marcada.

**ESCURREPLATOS.** m. Mueble usado junto a los fregaderos para poner a escurrir las vasijas fregadas.

**ESCURRIDERA.** f. Lista de lienzo basto o de madera con agujeros, para colgar las cucharas.

**ESCURRIDO.** adj. *Bot.* DECURRENTE.

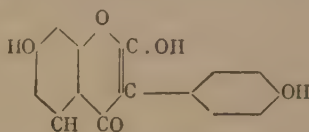
**ESCURRIPA.** f. *Bot.* Nombre vulgar de *Lobelia urens*.

**ESCURSAL.** m. *Viti.* Variedad de cepa vinífera propia de las Baleares.

**ESCUA.** f. *Zool.* Un par de placas calizas en forma de escudetes, que cubren lateralmente el cuerpo en los cirrópodos. También se da este nombre o el de *esternites* a las placas que forman la cubierta quitinosa ventral de los segmentos abdominales de los insectos. También se llaman así las placas córneas superpuestas a la coraza ósea de las tortugas.

**ESCUTELADO.** adj. *Bot.* Como también *escuteliforme*, se dice de la corola en forma de escudilla, como en las calmiás.

\* **ESCUTELARINA.** f. *Quím.* La escutelarina forma con los ácidos energéticos, en presencia de ácido acético, sales cristalinas anaranjadas, inestables o que se descomponen por la acción del agua. La escutelarina es isómera del canferol, descrita por Perkins y Wolkensen. Probablemente es un derivado de la  $\alpha$ -fenil-y-picon y se la representa externamente por la fórmula



Es probable que la escutelarina sea un glucósido.

**ESCUTELIFORME.** adj. *Bot.* En forma de escudilla.

**ESCUTIGERELA.** f. *Zool.* *Scutigera* es sinónimo de *Scolopendrella*.

**ESCUO.** m. *Zool.* (*Scutus*.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los escutibranchiados, familia de los fisurélidos, sinónimo de *Parmophorus* Blainville (1817) y de *Scutum* Montfort (1810).

**ESCUYER** (FRANCISCO CARLOS). *Biog.* Escritor austriaco, n. en Viena el 19 de septiembre de 1887. Se le debe: *Läuterungen*, poema (1909); *Süße Stimmen*, poema (1910); *Sündige Leute*, drama en un acto (1910); *Die Geschichte d. klein. Gottfried Helmreich*, novela (1911); *Von inneren Leben* (poema); *Sonette a. e. Mensch* (1918); *Lyrische Legende* (1919); *D. eins Fest*, poema (1920), etc. ESCUYER ha editado las *Alluener Th. Erinnerungen* de C. v. Chatelien, y en 1912 fundó la

revista *Monatschrift f. Lit. Kunst u. Theater D. Quelle*. ESCUYER es vicepresidente del *Verein Oesterr. Schriftsteller und Journalisten*.

\* **ESCÚZAR.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada, cuenta 1,442 h. de hecho o 1,436 de derecho.

\* **ESCH A ALZ.** *Geog.* Esta ciudad de Luxemburgo, en las márgenes del Alzette, cuenta 27,143 h. según datos de 1927. Es centro del distrito minero luxemburgués y población industrial.

**ESCHAR.** *Farm.* Sinónimo de gomorresina amoníaco, goma amoníaco o goma armeníaca.

**ESCHANGAR.** tr. *Av. y Extr.* Desbaratar, hacer pedazos.

\* **ESCHELBACH** (JUAN). *Biog.* Poeta y escritor alemán, n. en Bonn el 16 de febrero de 1868. Hizo sus estudios en el Seminario de Brühl y en la Universidad de Bonn. Después de terminados éstos, recorrió, en viaje de estudio, Bélgica, Holanda, Suiza, Italia, España, Grecia, Turquía, Rusia, Egipto, Palestina, Arabia y Asia Menor. Todos los años visitaba los países de lengua alemana recitando sus poemas, los cuales, en su mayor parte, han sido puestos en música, tales como: *D. Lenz und ich und du*, al cual el presidente Nasse concedió el primer premio como cantar popular. ESCHELBACH ha escrito, además, una serie de obras literarias de notable inspiración, entre las que descuellan, además de las citadas en la *ENCICLOPEDIA Wildhousch*, poema (8.ª ed.); *Sommersänge*, poema (5.ª ed.); *D. leid. Merks*, cuento (25.ª ed.); *Erzählungen*; *D. Armen und Elenden* (5.ª ed.); *Im Moor* (15.ª ed.); *D. Tier*; *In d. Kaserne m. d. Frau*; *Dornröschen*, ópera; *Maria Rex*, novela; *D. Abtrünnige*, drama; *Ihm nach! Christusroman* (4.ª ed.); *Lebenslieder*, *Neue Gedichte* (3.ª ed.); *Sonnensucht*, novela para la clase obrera (10.ª ed.); *Vineta*, cuento (5.ª ed.); *Trotz Tod und Teufel*, drama (5.ª ed.), etc.

**ESCHELENBERGIA.** f. *Paleont.* (*Schellenbergia*.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoides, clase de las arañas, creado por Heer para una araña de Oeningen, familia de las retelitarias.

**ESCHENBACHIA.** f. *Bot.* Género de Moench y sinónimo de *Conyza* de Lesson, en la familia de las compuestas.

**ESCHER** (CARLOS). *Biog.* Escritor alemán, n. en Hannover el 30 de octubre de 1885. Terminados sus estudios en la Universidad de Berlín y después de un viaje por Italia, se dedicó al estudio de la historia de la literatura, publicando gran número de trabajos que le valieron un puesto de crítico literario en el *Berliner Morgenpost*. Se le debe, además: *Bettinens Weg z. Goethe*; *E. T. A. Hoffmanns Gespensterspiel*; *D. Kuss d. Cassata*; *Felix Hopf d. verhinderte Bräutigam*; *D. blühende Purzelbaum*, etc. Además de esta labor propia se debe a ESCHER una adaptación del *Liederbuch* de Locheimer y excelentes traducciones de obras de Maupassant y Murger.

**ESCHER** (CONRADO). *Biog.* Filólogo suizo, n. el 21 de octubre de 1882. Hizo sus estudios en las Universidades de Zurich, Estrasburgo y Berlín y luego viajó por Alemania, Inglaterra, Francia, Holanda e Italia para estudiar los estilos arquitectónicos y las miniaturas. Ha escrito: *Untersuchungen zur mittelalterlichen Wand- und Deckenmalerei in der Schweiz* (1906); *Barock und Klassizismus* (1901); *Kunst, Krieg und Krieger* (1917); *Miniaturen in den Basler Bibliotheken, Museen und Archiven* (1918); *y Zürcher Porträts aus allen Jahrhunderten* (1919). Colaboró, además, en el *Schweiz. Künstlerlexikon*, en *Allgem. Lexikon der bildenden Künste* y en *Burgers Handbuch der Kunstwissenschaft*.

**ESCHERICHI** (CARLOS LEOPOLDO). *Biog.* Médico y naturalista alemán, n. en Schwandorf (Baviera) el 18 de noviembre de 1871. Terminada la carrera de Medicina y obtenida la licenciatura, estudió Zoología;

hizo un viaje de exploración a la isla Linosa, a la isla Djerba y a Túnez (1892) y permaneció medio año en el Asia Menor Central (1895); *Privaldonzi* (1897-1899) en la Escuela Técnica Superior de Karlsruhe y de 1901 a 1906 en la de Estrasburgo; en 1907 fué profesor en la Academia de Silvicultura de Tharadt; en 1913 en la Escuela Técnica de Karlsruhe y en 1914 en la Universidad de Munich. En 1906 emprendió un viaje de estudio a Abisinia, en 1910 a Ceylán, en 1911 a la América del Norte y en 1927 al Brasil. Como resultado de sus estudios y viajes, ha publicado ESCHERICH una serie de obras, entre las que descuellan: *D. System d. Lepismatid.* (1905); *D. ameise* (1906); *Ferienreise nach Erythrea* (1908); *D. Termiten oder weissen Ameisen* (1909); *Termitenleben auf Ceylon* (1910); *Die angewandte Entomologie in Amerika* (1913); *D. Forstinsekten Mitteleuropas* (1913-23); *Neuzeil. Bekämpfung tier. Schädle* (1927) y gran número de pequeños trabajos, artículos, monografías, etc. sobre anatomía, biología, historia del desarrollo y sistemática de los insectos. ESCHERICH edita, desde 1914, la revista *Zeitschrift für angewandte Entomologie*, y desde 1925 el *Anzeiger für Schädling Kunde*. Presidente y fundador de la Sociedad alemana de Entomología aplicada y fundador del Instituto para exploraciones de Zoología de Munich.

**ESCHERITA. f. Mineral.** Sinónimo de *epidota*. **ESCHEVENNES** (CARLOS DE). *Biog.* Novelista francés contemporáneo, autor, entre otras, de las obras: *Fille d'Ouessant*; *Sous le règne de Raspoutine* (1924); *La guerre et ses amis* (1925); *Le salue de la rue Quincampoix* (1926); *La ronde des jées* (1927); *La sirène des ravageurs*, etc.

**ESCHIDO DI NINFA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. de Roma, circ. de Velletri, mun. de Cisterna di Roma; 300 h.

**ESCHINITA. f. Mineral.** Se llama también *eschimita*. V. en la ENCICLOPEDIA.

**ESCHKE** (RICARDO HERMÁN). *Biog.* Pintor alemán, n. en Berlín el 1.º de septiembre de 1859. Discípulo de su padre, el profesor Hermán Eschke, y de Wenglein, de Munich, hizo un largo viaje a Italia, Inglaterra, Francia, Holanda y Suecia; tomó parte en la expedición Plankten (1889) y luego residió cuatro años en Karlsruhe y París; en 1900 residió en Berlín y desde 1909 hasta 1911 en Dachau y Aviñón; finalmente en noviembre de 1911 fijó su residencia en Berlín. He aquí sus cuadros más notables: *La gran Marina en la corriente del Golfo* (Museo de Danzig); *Tempestad en el Atlántico* (Universidad de Kiel); *Travesía desde las Bermudas* (Museo Botánico de Helgoland); *Tríptico representando la industria y el comercio* (escalinata de la Nordstern Berlín), y *Puerto fluvial de Crefeld* (Ayuntamiento de Crefeld).

**ESCHMANN** (ERNESTO). *Biog.* Publicista suizo, n. en Zurich el 25 de enero de 1886. Terminados sus estudios universitarios, fué a ampliarlos a Italia, París y Londres. Hasta 1920 profesor en la Escuela superior de niñas, de Zurich, y desde esta fecha sucesor del doctor Meinrad Lienert como redactor del folletín de *Zürcher Volkszeitung*. Ha escrito: *Dand Hess, sein Leben und seine Werke* (1911); *Mer singet als*, poema (1911); *De Sängertag*, idilio (1912); *Volksfrühling*, novela (1914); *Meinrad Lienert, zu seinem 50. Geburtstag* (1915); *Der Zirkusstrolch. Geschichte für Kinder* (1916; 2.ª ed., 1917); *A d'Gränze, Idylle a. d. gr. Krieg* (1916); *Fäst im Ilus, Kinderpoesie* (1917); *Wer schund a's Ruederf*, sainete (1917); *De Chuehandel*, sainete (1917); *Der Zapflestreich z'Oberschnäderbach* (1917); *Der Apfelschuss u. a. Ers. für die Jugend* (1918); *Remigi Andacher*, cuentos (1918); *Der Sonne naa*, poemas (1919); *De Gischfrage*, sainete (1919); *Der Geisshirt von Fiesch*, Ers. f. d. Jugend (1919); *Es Ragewütlchli*, sainete (1920); *Die Himmelskinder*, cuento (1920); *Ja-*

*kob Willi, der Schuster*, novela (1920), etc. Además, de estas obras propias, dedicó ESCHMANN su actividad a otras de carácter antológico, siempre con tendencia educativa, especialmente para la niñez y la juventud, entre ellas: *Für Kinderherzen*, colección de poemas en dialectos (1913; 2.ª ed., 1917; 3.ª ed., 1919); *Weihnachten*, colección de poemas de Navidad (1914; 2.ª ed., 1919); *Hans im Glück*, historietas escogidas para niños (1915); *100 Balladen a. d. Schweizergeschichte* (1918); *Der Ostergas*, colección de cantares, refranes, etcétera, relativos a la fiesta de Pascua (1919), etc.

ESCHMANN (JUAN CARLOS). *Biog.* Músico y teórico suizo, n. en Winterthur en 1826 y m. en Zurich en 1882. Adquirió fama como profesor de piano y autor de obras dedicadas a esa enseñanza teórica y práctica. Las más conocidas son una *Escuela del Piano* y *100 Aforismos para la instrucción pianística*. Publicó, además, una *Guía de la literatura del piano*, de gran utilidad en la enseñanza, piezas de concierto, *lieder* y sonatas para violín y piano.

**ESCHNER** (ENRIQUE FEDERICO MAX). *Biog.* Escritor y pedagogo alemán, n. en Bad, Suiza, el 9 de diciembre de 1864 y m. en Leipzig el 19 de agosto de 1926. Estudió en la Escuela Normal de Weimar, y luego fué maestro de escuela en Dienstedt b. Kranichfeld, Steinsdorf b. Weida, Stöteritz y Leipzig. Publicó: *Natur-und Menschenhand im Dienste des Hauses* (2.ª ed.); *Buch denkwürd. Erfindungen* (11.ª ed.); *D. Buchbinder* (3.ª ed.); *Ban und Pflege d. menschl. Körpers* (8.ª ed.); *Technol. Erläuterungen* (4.ª ed.); *Erste Hilfe b. Unglücksfällen* (9.ª ed.); *D. Glockenguss; Deutschlands Kolonien* (2.ª ed.); *Illustr. Wirtschafts-und Haushaltungskunde*; *Leipzig Denkm. und Denksteine und Gedenkklaf.* etc.

**ESCHOLIER** (RAIMUNDO). *Biog.* Periodista y publicista francés, n. en París el 25 de diciembre de 1882. Educado en el Liceo Condorcet, ya en 1902 se le ve agregado al Palacio de Bellas Artes de la villa de París y en 1904 secretario de la Dirección de Bellas Artes. Ha colaborado en gran número de periódicos y revistas de París; en 1909 dió a la estampa el tomo de poemas, *Vers l'autre river*; en 1912 un libro sobre Daumier; en 1913 otro, titulado *Le Nouveau Paris (la vie artistique de la cité moderne)*; en 1920 la novela *Dansons la trompeuse* (premio Lady Northcliffe, 1921); en 1921 la novela *Cantergral* (premio *Femina-Vie heureuse*, 1921); en 1923 la novela *La nuit*; en 1924 la novela *Le sel de la terre*; en 1925, *Quand on conspire*; en 1926, *Victor Hugo artiste et Delacroix*; en 1928, *La vie glorieuse de Victor Hugo*; en 1929, *Mahmadon Fofana* y en 1930 la *Gascogne*. ESCHOLIER es conservador del Museo Victor Hugo (París) y de Hauteville-House (Guernsey); vicepresidente del Sindicato de la Prensa artística y vicepresidente de la *Sauvegarde de l'art français*.



Raimundo Escholier

**ESCHSCHOLTZIEAS. f. pl. Bot.** Tribu de plantas papaveráceas papaveroides con tantos estilos como carpelos y alternos con las placentas, libres o brevemente soldados en la base, a veces trilobulados o acompañados de otras semejantes, que salen por encima de las placentas. Comprende los géneros *Platystigma*, *Platyslemon*, *Romneya*, *Dendromecon*, *Hunemannia* y *Eschscholtzia*.

**ESCHSTRUTH** (MATILDE H. A. L. VON). *Biog.* Escritora alemana contemporánea, nacida en Cassel. Estudió en la Escuela Superior Técnica de Niñas y luego en la Escuela Normal. Muy joven aún, empezó su



carrera de escritora, firmando con el seudónimo *M. v. Eschen*. He aquí sus principales obras: *Pension und Leben, Erz. für junge Mädchen* (4.ª ed.); *Kinderleben, Erz* (3.ª ed., 1892); *Im Kampf*, novela (1889); *Zwei reiche Frauen*, novela (1892); *Menschen von heute*, novela (1894); *Inmitten der Bewegung*, novela (1895); *Unter d. Tannen; Zur rechter Zeit* (1897); *D. Nichten der Hauptmannin von Weilar* (1898); *Mädchenschicksale* (1899); *Auf d. Wege nach Erkenntnis* (1902); *Wandlung e. Seele* (1904); *Aus Liebe; Laune und Liebe; Frühling, Blumen spiel für Kinder; Meines Lebens Roman und andere Novellen*, etc. También cultivó ESCHSTRUTH el ensayo, tanto en pedagogía como en arte y literatura, habiendo escrito: *Parsival und Faust, eine Studie; Die religiöse Frage der Gegenwart; D. Waisen; Nur e. Clausmüll.; D. Grosse und d. Kleine; Erzählungen f. Jugend; Mode und Kultur; Schönheit und Nationalität*, etc. ESCHSTRUTH pertenece a la *Ver. Frauenbild* y a la *Vaterland. Frauenver. Rot. Kreuz*.

\* **ESCHWEGE**. *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. prusiana de Hesse-Nassau, cuenta 12,749 h. según el censo de 1926.

\* **ESCHWEGE** (F. A. J. ELMAR VON). *Biog.* Pintor alemán, n. en Brunswick el 22 de julio de 1856. He aquí sus obras más notables: *Ataque del regimiento de Husares de Brunswick en Flavigny, el 16 de agosto de 1870; El regimiento de Infantería número 92 de Brunswick, en las Tullerías el 11 de enero de 1871; Falkenbeize en la Edad Media* (1884); *Crucero en corso de la reina Carlota en el Gran jardín de Dresde* (1886); *Gran combate de caballería en Mars-la-Tour y persecución de los franceses por la caballería alemana el 16 de septiembre de 1870; Asalto de una batería francesa; Liberación de Weimar del poder de los franceses, 13 de octubre; Primavera temprana; La batería Blottwitz en la batalla de Langensalza, junio de 1866; un juego de tres cuadros al óleo representando el asalto de Belgrado: I, Paso a través del Save; II, Asalto de la loma Banovo; y III, Bombardeo de Belgrado por el regimiento 208 (7 a 9 de octubre de 1915) (Museo de Brunswick, 1916); *El duque Federico Guillermo de Brunswick en la batalla de Quatre-Bras o Waterloo* (1815), en poder del duque Ernesto Augusto de Brunswick; *Entrega de una columna en el frente del Argonne* (1915); *Retratos de Lutero, Melanchthon y Federico el Sabio*, para la capilla del palacio en Weimar; retratos del conde y la condesa de Nesselrode, etcétera*

\* **ESCHWEGITA**. *f. Mineral.* Variedad de actinola.

\* **ESCHWEILER**. *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la Prusia Renana, cuenta 26,023 h. según el censo de 1926.

\* **ESCHWEILERIA**. *f. Bot.* Género de Martius en las plantas lecitidáceas lecitidoideas, con semillas sentadas, erguidas, androceo en tubo como en *Lecythis*, tabiques del fruto delgados, coriáceos, las semillas mazudas y no aladas, embrión no articulado, toda la cubierta ovárica intrastaminal convertida en opérculo en el fruto dehisciente, los tabiques de éste no engrosados en el eje, óvulos basales y erguidos. Comprende unas 77 especies distribuidas en los subgéneros *Chytroma*, *Jugastrum*, y *Eueschweilera*, propios de la América del Sur.

\* **ESCHWEILERIA**. *f. Bot.* Género de Zipp. y sinónimo de *Boerlagiodendron* de Harms, en la familia de las araliáceas.

\* **ESDAILE** (ARUNDELL JAIME KENNEDY). *Biog.* Bibliotecario y escritor inglés, n. el 25 de abril de 1880. Se educó en el colegio *Magdalene*, de Cambridge. En 1903 entró de empleado en la biblioteca del Museo Británico y desde 1907 hasta 1924 fué secretario de la Sociedad Malone. Desde 1919 profesor de Bibliografía en la Escuela de bibliotecarios de la Universidad de Londres. En 1926-27 dió conferencias en la de

Cambridge; desde 1924 editó el *Library Association Record*. Actualmente (1931) es secretario del Museo Británico, cargo que obtuvo en 1926. Ha escrito: *Poems and translations* (1906); *A bibliography of the writings in prose and verse of George Meredith* (1907); *A list of English tales and prose romances printed before 1740* (Bibliographical Society, 1912), y *The Lancing Register* (1913). Ha editado la obra *Delia and Dryton's Idea*, de Daniel (1908).

\* **ESDRA**. *f. Bot.* Género de Salisbury, sinónimo de *Trillium* de Linneo, en la familia de las liláceas.

\* **ESE**. *f. Mús.* Cada una de las aberturas que los instrumentos de arco tienen a los dos lados del puente.

\* **ESENBECKIA**. *f. Bot.* Género de Benthams y Hooker, en parte sinónimo de *Metrodorea* de Saint Hilaire. El de Humboldt, Bonpland y Kunth, en la misma familia de las rutáceas, subfamilia de las rutoides, tribu de las cusparieas, subtribu de las pilocarpinas, con fruto capsula en que los mericarpios son, por último, loculicidas, con una o dos semillas. pétalos empizarrados o casi valvados en el capullo, hojas esparcidas sin vaina notoria, comprende 15 especies de la América tropical. *E. febrifuga*, con pétalos delgados y blancos, trasvados u oblongotrasvados, hojas con uno a tres pares de folíolos con peciolillo articulado, ramas de la panoja opuestas, hojas lampiñas, peciolillos cortos, folíolos oblongos elípticos, llaman los brasileños *tres folhas vermelhas, laranjeira do mato, mendanha*; es árbol de 10 a 13 m., con tronco no rara vez de 50 cm. de grueso, copa oblonga, pétalos muy punteadoglandulosos, frutos casi esféricos, con verrugas ganchudas en el dorso; vive en los bosques del oriente del Brasil, sobre todo en las montañas de la costa y también en el Paraguay. Esta especie y *E. intermedia* (con pétalos carnosos o casi coriáceos, agudos, con nervio saliente en la cara interna, hojas con una foliola lampiña por ambas caras, ramas florales más largas que las hojas y multifloras, los pétalos menores que en alguna otra especie) suministran la corteza de *angostura brasileña o quina*, usada contra la dispepsia, debilidad estomacal y calenturas intermitentes. El género de Blume es sinónimo de *Neesia* del mismo, en la familia de las bombacáceas. El de *Brid. Bryol. univ.* es sinónimo de *Garovaglia* de Englicher, en los musgos neckeráceos. Del de Mitt. en *Kew Journ. Bot.* se incluyen especies en *Euphygium* de Schimper, en la misma familia. El de Mitt. *Musc. Ind. or.* se incluye en *Pterobryopsis* de Fleischer, también de la misma familia.

\* **ESENBEQUIA**. *f. Entom.* (*Esenbeckia* Rondani.) Género de dípteros braquiteros de la familia de los tabánidos y tribu de los pangoninos. Se cuentan en él 22 especies, todas de América; la *E. ferruginea* Macq. se encuentra en el Brasil y Venezuela.

\* **ESENCIA**. *f. Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), las *esencias* comerciales suelen adulterarse adicionándoles, según los casos, alcohol, aceites grasos, parafina, esencia de trementina, etcétera. Deberán, por lo tanto, someterse a las pruebas generales siguientes:

a) Se dejan cocer unas gotas de la esencia sobre papel de filtro; se producirá una mancha diáfana, no persistente por evaporación a calor moderado (ausencia de aceites grasos y otras sustancias fijas).

b) Se ponen de 20 a 25 cm.<sup>3</sup> de la esencia que se ensaya en el matraz de un pequeño aparato destilatorio y se calienta en baño de maría durante una media hora; no debe condensarse nada en el recipiente; en caso contrario (probable presencia de alcohol), a una pequeña porción del líquido destilado se añaden de 15 a 26 centigramos de carbonato potásico y algunas gotas de solución yodoyodurada, y se calienta la mezcla: no deberá percibirse olor a yodoformo y menos aún formarse precipitado cristalino de este cuerpo (alcohol)..

c) En un tubo de ensayo bien seco, largo y estrecho, se ponen de 3 a 5 cm.<sup>3</sup> de esencia; se obtura el tubo con un poco de algodón que contenga un cristalito de fucsina y se calienta; el algodón no deberá colorearse de rojo (alcohol, aun en mínimas proporciones).

d) Se agitan, en un tubo graduado volúmenes iguales de la esencia y de glicerina y se deja reposar la mezcla durante algunas horas; el volumen de la esencia no debe disminuir sensiblemente (alcohol).

e) Se examina el olor de la esencia vertida en gotas sobre papel de filtro y expuesta al aire por algún tiempo; el olor de la esencia de trementina persiste cuando ya se ha disipado el olor de la esencia que tuviese en disolución algo de aquélla. El resultado es dudoso con las esencias de constitución análoga a la citada (romero, espliego, limón, etc.).

f) Se agitan en un tubo de ensayo partes iguales de la esencia y de aceite de adormideras; la mezcla no deberá ser transparente, sino turbia (ausencia probable de esencia de trementina). El ensayo no es aplicable a las esencias de tomillo y de romero.

g) Se vierten II o III gotas de esencia en una tira de papel de filtro, de unos 2 cm.<sup>2</sup> de superficie, colocada en una capsulita, y se quema el papel recibiendo los vapores en una cápsula de medio litro de cabida, aproximadamente, bien limpia y humedecida con agua destilada, mantenida invertida sobre la anterior y cerca de ella; se lava la cápsula mayor interiormente con 10 cm.<sup>3</sup> de agua destilada y se filtra; el líquido resultante, acidulado con ácido nítrico y tratado con nitrato argéntico, no debe presentar opalescencia al cabo de cinco minutos (compuestos orgánicos halogenados).

Las esencias deben conservarse resguardadas de la luz, en frascos llenos, herméticamente cerrados.

\* *ESENCIA. Quím. e Ind.* Las esencias han sido llamadas también *aceites volátiles*, *aceites esenciales* y *aceites etéreos*, recibiendo todavía a veces estos nombres. A la costumbre de llamar aceites a las esencias se deben las denominaciones de aceites volátiles y aceites fijos, aplicándose la primera a las esencias y la segunda a las grasas líquidas. En España ha prevalecido el nombre de esencia, evitándose su confusión con los verdaderos aceites; sin embargo, conviene hacer notar que en el comercio se encuentran con el nombre de esencias preparados que nada tienen que ver con las esencias propiamente tales, y que sirven, diluyéndolos, para obtener diversos productos (esencia de rosa, por ejemplo) artificiales.

No es fácil definir científicamente las esencias, porque se da este nombre a sustancias de muy diferente composición. De una manera práctica pueden definirse como sustancias de consistencia oleosa, casi siempre de origen vegetal, olorosas, volátiles, sin descomposición, generalmente líquidas a la temperatura ordinaria.

Las esencias se encuentran a veces en todos los órganos de una misma planta, mientras que otras están localizadas en determinados órganos de la misma: en las rosas se hallan en los pétalos; en la canelera, en la corteza y las hojas; en el naranjo, en las flores, las hojas y la corteza del fruto. En algunos casos las esencias de los diversos órganos de una misma planta son marcadamente distintas.

No se ha averiguado todavía con seguridad el papel que desempeñan las esencias en las plantas; sin embargo, es evidente que atraen con su olor a los insectos que intervienen en la polinización. La mayor parte de las esencias parecen ser productos secundarios del metabolismo de la vida celular de los vegetales. Charabot estudió las variaciones de las cantidades de esencia contenidas en las plantas en los diversos períodos de su desarrollo. Al parecer, las esencias se forman o a lo menos aparecen, primero en los órganos verdes, y siguen formándose y acumulándose hasta llegar a la época de la florescencia, en la cual disminuye su pro-

ducción. De las hojas pasan las esencias a los tallos y de éstos a las flores. Una parte de esencia entra en solución, penetrando en los tejidos, donde queda depositada. Durante la época de la fecundación de los óvulos, una parte de la esencia se consume en las flores o se pierde por evaporación; por este motivo, el mejor rendimiento en esencia se consigue con la de la fecundación. Después de ésta, la esencia aumenta de nuevo en las partes verdes de los vegetales. En muchas esencias existen ésteres o éteres compuestos, que se forman en estas partes verdes por la combinación directa de los ácidos con los alcoholes formados antes. Según parece, la formación de los ésteres en las plantas es favorecida por enzimas, o fermentos no figurados, que actúan como agentes deshidratantes; sin embargo, probablemente la clorofila es el factor más importante en las condensaciones, que determinan la formación de sustancias complejas a partir de otras más sencillas. El empleo de ciertos compuestos minerales, como cloruro potásico, cloruro sódico, cloruro amónico, sulfato potásico, sulfato sódico, sulfato amónico, sulfato de hierro, sulfato de manganeso y nitratos y fosfatos sódicos y potásicos, parecen favorecer la formación de ésteres en las mentas. En algunas ocasiones, las esencias se forman por descomposición de glucósidos mediante fermentos, como ocurre en la esencia de las almendras amargas y en otras esencias.

De diversas *oleoresinas* se obtienen, por destilación, esencias, siendo la más importante la esencia de trementina o aguarrás; también se obtiene por destilación la esencia del bálsamo de copaiba. Por *expresión*, es decir, por *procedimientos mecánicos*, se obtienen las esencias de limón, naranja, bergamota y lima, valiéndose para ello de diferentes métodos. El *método de la esponja* se usa ordinariamente en Sicilia y en Calabria. Se remoja el fruto corto tiempo en agua y luego se separa la corteza, donde reside la esencia, en tres partes; después se comprime cada parte con los dedos contra una esponja. Así se rompen las glándulas que contienen la esencia, y ésta, junto con bastante agua y algo de zumo, es absorbida por la esponja; de vez en cuando se exprime la esponja, recogiendo el líquido en una vasija, separando luego la esencia que flota en el agua y filtrándola. El *método de la escudilla* se aplica en el N. de Italia y en el S. de Francia. La escudilla que se emplea es una vasija, de forma semiesférica, de 20 a 25 cm. de diámetro, de cobre estañado, cuya parte interior está cubierta de púas cortas, de 6 mm. de longitud aproximadamente. El fondo de la escudilla está unido con un tubo, por el cual la esencia va a parar a un recipiente. Se pone en la escudilla el fruto entero y, por medio de un rápido movimiento de rotación, se rompen las glándulas de esencia y se expulsa la corteza. Luego se obtiene todavía una esencia de calidad inferior sometiendo el residuo a presión o macerándolo en agua caliente. Por destilación se obtiene una esencia cuya calidad es aún más baja. En el *método de la escorsetta* se cortan los frutos en dos mitades, se separa la pulpa con una cuchara, se retruece la corteza y se aprieta contra una esponja; la pulpa se aprovecha para obtener zumo de limón, cuando se obtiene la esencia de éste. Para la extracción de la esencia de bergamota se usan aparatos, mediante los cuales se ponen los frutos en contacto con pequeños cuchillos, que rompen las glándulas de esencia, que va a parar a un recipiente, de donde se extrae por bombas, interviniendo a veces el vapor para facilitar la operación. Sin embargo, las esencias obtenidas con estos aparatos suelen ser de calidad inferior a las que se producen con los métodos a mano.

*Composición química de las esencias.* Respecto de su composición elemental puede decirse que las esencias están formadas simplemente por carbono e hidrógeno; otras contienen, además, oxígeno y algunas



estos tres elementos y azufre y, a veces, nitrógeno. Estos elementos forman en las esencias numerosos compuestos, que pueden clasificarse en los siguientes grupos: terpenos y sesquiterpenos, alcoholes, ésteres, aldehídos, quetonas, fenoles y compuestos análogos.

Los principales terpenos que se encuentran en las esencias son: pineno, canfeno, fenqueno, limoneno, dipenteno, terpineno, terpinoleno, silvestreno, felandreno, carvestreno, tuyeno, subireno y santeno. Los tres primeros pertenecen a la serie bicíclica y forman una doble cadena cerrada. Los demás pueden considerarse como derivados del cimeno o cimol. Los *sesquiterpenos* más importantes que se hallan en las esencias son: cadineno, caciofileno, cedreno, humucleno, santaleno y zingibereno. En las esencias de cidronela, lima y limón existen sesquiterpenos olefinicos.

Los *alcoholes* de la serie grasa encontrados en las esencias son: el geraniol, el linalool, el nerol y el citronelol; corresponden a las series no saturadas, que contienen uno o más dobles enlaces átomos. Los alcoholes de la serie del benzol o benceno son los alcoholes benílico, cinámico y aníslico y el alcohol feniletílico. El terpineol, el hidrato de terpina, el borneol, el pullegol, el alcohol trujílico, el alcohol fenquílico, el sabinal y el mentol son derivados de los terpenos. Entre los alcoholes sesquiterpénicos se encuentran el santalol, el cedrol, el guayol, el alcohol de pachulí y los alcanforos de cubebas y mático. Excepto el santalol, son compuestos sólidos.

En las esencias se hallan también *ésteres* de la mayor parte de los alcoholes que se acaban de citar, sobre todo los correspondientes a los de los ácidos acético, propiónico, valeriano, tíglico, benzoico, salicílico, cinámico y antranílico. Para determinar la cantidad de *ésteres* contenidos en una esencia se procede por saponificación con solución alcohólica de potasa. Muchas veces se juzga el valor de las esencias por la cantidad de ésteres que contienen. Con todo, hay que observar que, en las condiciones en que se realiza la saponificación, pueden neutralizar la potasa alcohólica otros compuestos de las esencias, además de los ácidos, y en este caso la determinación del número de saponificaciones no puede servir para medir con exactitud los ésteres existentes. Para efectuar el ensayo se calientan, en baño de maría, de 2 a 5 gr. de la esencia que se investiga, durante una hora, con 20 cm.<sup>3</sup> de potasa alcohólica normal, y después se valora el exceso de potasa con ácido sulfúrico normal.

Los *alcoholes* se determinan por acetilación y subsecuente determinación de los ésteres acéticos formados. Se calientan 10 cm.<sup>3</sup> de la esencia con un volumen igual de anhídrido acético y 2 gr. de acetato sódico anhidro, durante dos horas, a la temperatura de la ebullición. Se lava entonces bien la esencia, agitándola repetidas veces con agua, y después se deseca por agitación con sulfato sódico anhidro. Luego se neutraliza de dos a tres veces la esencia acetilada y se saponifica con 20 cm.<sup>3</sup> de potasa alcohólica normal, durante una hora, y se valora el exceso de potasa con un ácido normal, como en el caso anterior, empleando como indicador la fenolftaleína. El tanto por ciento de alcohol en la esencia primitiva se averigua por la fórmula

$$\frac{M}{1000} \times \frac{X \times 100}{W - (0,012 X)} = \text{alcohol por } 100$$

En esta fórmula, *M* es el peso molecular del alcohol, *W* el peso de la esencia acetilada y *X* el número de centímetros cúbicos de solución alcohólica de potasa empleados en la saponificación.

Los *aldehídos* de la serie grasa que se han encontrado en las esencias son el furfural, el acetaldehído, el citral y el citronelal. Los aldehídos de la serie del benzol son: el benzaldehído, el aldehído salicílico, el cinámico, el anímico y el cúmico o cumínico.

Las *quetonas* más importantes de las esencias son la carvona, la palegona, la mentona, el alcanfor, la fencona y la tuyona. En la esencia de ruda se encuentra metilheptilquetona y en las esencias de *lemongrass*, citronela y linaloes metileptenona.

Los principales fenoles encontrados en las esencias, son el timol, el carvacrol y el eugenol. Estos compuestos son solubles en las soluciones de los hidróxidos alcalinos y pueden extraerse de las esencias agitándolas con soluciones de potasa o de sosa cáustica; difieren de los ácidos en que no son solubles en las soluciones de los carbonatos alcalinos.

Entre los *derivados fenólicos* que se hallan en las esencias, se encuentran los siguientes: el anetol o éter metílico del paraprofenilfenol se encuentra en las esencias de anís, de anís estrellado y de hisopo. El estragol o isoanetol, éter metílico del paraalilfenol, se halla, como componente principal, en la esencia de saafra y también se encuentra en las fracciones de elevado punto de ebullición de la esencia de alcanfor y de hojas de canelero. El diosfenol ha sido encontrado en la esencia de buchú; el cavicol o chavirol, en la esencia de bahía y en la de hojas de betel. El cavibetol o chavibetol se encuentra también en la esencia de hojas de betel.

Además, se han encontrado en las esencias diferentes otros *componentes no clasificados*. En la esencia de perejil existe apiol y en la de eneldo de la India dillapiol o apiol de eneldo. Las esencias de santónico, cayepit y eucalipto contienen cineol o eucaliptol, y las esencias de romero, espliego, salvia, laurel, canela y alcanfor contienen también pequeñas cantidades del mismo compuesto.

En esencias contenidas en plantas muy ricas en materias albuminoideas se han encontrado compuestos que contienen nitrógeno y azufre. En la destilación se suelen perder los compuestos más volátiles de esta clase, como la trimetilamina y el hidrógeno sulfurado. Este último se forma en la destilación de la esencia de alcaravea. En la esencia de almendras amargas se encuentra ácido cianhídrico, junto con benzaldehído. En la esencia de mostaza negra se ha encontrado bisulfuro de carbono, y en la esencia de ajos, sulfuro de alilo. El principal componente de la esencia de mostaza negra es el isotiocianato de alilo, que resulta de la descomposición del glucósido llamado sinigrina por el fermento denominado mirrosina. El isotiocianato de alilo se ha obtenido por síntesis mediante el yoduro de alilo y el tiocianato potásico.

*Caracteres físicos de las esencias.* En el análisis de las esencias se acostumbra a determinar primero la densidad, el poder rotatorio, el índice de refracción, los puntos de fusión y de ebullición, y la solubilidad.

Se acostumbra a determinar la densidad a 15°, referida al agua a esta misma temperatura. Ordinariamente se emplea un frasco de densidades de 10 o de 25 cm.<sup>3</sup> Sin embargo, las densidades de las esencias de anís y de rosas suelen determinarse a 20° y a 30°, respectivamente, con referencia al agua a 15°. Las esencias que contengan agua deben desecarse antes por agitación con sulfato sódico anhidro.

El *poder rotatorio* de las esencias se acostumbra a determinar con el polarímetro, con luz de sodio y empleando un tubo de 100 mm. de longitud. El *poder rotatorio específico*, en estas condiciones es el ángulo medido dividido por 100.

El *índice de refracción* se suele determinar a la temperatura de 20°; disminuye con la elevación de temperatura en la proporción de 0,0004 a 0,0006 por cada grado. Entre los refractómetros que pueden emplearse se recomienda para las esencias el de Zeiss, de lectura directa. Se mantiene la temperatura constante haciendo pasar una corriente de agua por los otros prismas entre los cuales se coloca la esencia.

Para la determinación del *punto de fusión* de las esencias se indica como el mejor método el siguiente: Se ponen 3 cm.<sup>3</sup> de la esencia en un tubo de ensayo y se solidifica por inmersión en una mezcla frigorífica; luego se introduce el tubo en un vaso de precipitados lleno de agua y se aumenta la temperatura de ésta hasta el momento preciso en que la esencia se ha fundido por completo, empleando un termómetro para agitar continuamente la esencia. Para las esencias sólidas y cristalinas se emplea un tubo capilar.

En la determinación del *punto de ebullición* debe tenerse en cuenta la presión. Cuando ésta no es de 760 mm. se hace la corrección con la fórmula

$$T = T_1 + 0,0375 (760 - p)$$

En esta fórmula  $T$  es el verdadero punto de ebullición,  $T_1$  la temperatura de ebullición observada y  $p$  la presión en el momento de hallar el ensayo. Además, si se quiere hacer una determinación muy exacta, hay que efectuar una corrección relativa a la parte de la columna termométrica no rodeada por el vapor del líquido que hierve. Esta corrección se realiza con la fórmula:

$$T = T_1 - 0,000154 t. d.$$

En esta fórmula  $T$  es el verdadero punto de ebullición,  $T_1$  el observado,  $t$  el número de grados de la columna de mercurio que está en el aire y  $d$  la diferencia entre la temperatura del líquido que hierve y la temperatura del aire que rodea al termómetro. A veces se someten las esencias que se ensayan a la *destilación fraccionada*. Se acostumbra a efectuarla a presión reducida. Se determinan las variaciones del punto de ebullición (o de los vapores) y luego los caracteres físicos de las diversas fracciones obtenidas. Estas variaciones son muy útiles para descubrir las falsificaciones y también para juzgar de la composición de las esencias no falsificadas.

Los ésteres artificiales, generalmente, tienen un punto de ebullición elevado y pueden reconocerse en las últimas fracciones por saponificación con solución alcohólica de potasa e identificando los productos de los mismos.

La *solubilidad* de la esencia es, con frecuencia, un dato importante para reconocer si es o no pura. Se suele determinar agitando 1 cm.<sup>3</sup> de la esencia con 1, 2, 3, o más de alcohol de concentraciones diversas. Se acostumbra a emplear alcoholes de 70, 80, 90 y 95 por 100, debiéndose cuidar de que las concentraciones sean exactas, para lo cual se atiende a la densidad.

Cada esencia tiene un índice de solubilidad definido; el ensayo sirve para descubrir las falsificaciones o la presencia de productos de oxidación o de resinsificación. El petróleo flota en el alcohol de 70 por 100; los aceites grasos van al fondo. En estos ensayos se acostumbra a operar a la temperatura de 20°.

#### Esencias artificiales o sintéticas

La obtención de esencias artificiales o sintéticas, idénticas a las naturales, es un problema muy difícil, como puede comprenderse teniendo en cuenta la composición compleja de muchas esencias naturales, que hace que su análisis no sea nada fácil. Si no se ha hecho el análisis completo y detenido de una esencia, averiguando todos sus componentes y las proporciones en que cada uno de ellos se encuentra, aun los que se hallan en cantidades mínimas, pero que, sin embargo, pueden influir en el olor y en las demás propiedades de la esencia, inútil será intentar su síntesis. Por otra parte, hay que tener en cuenta el coste de la obtención. Pueden obtenerse artificialmente también algunos de los componentes que se encuentran en las esencias naturales y emplearlos solos o mezclados con otras

materias aromáticas, como perfumes, y pueden usarse asimismo como perfumes, diversas substancias artificiales que no se hallan en las esencias naturales.

Antes de 1876 las esencias y otros perfumes se obtenían casi en su totalidad de plantas; el almizcle y el civeto eran de procedencia animal, y las esencias sintéticas eran desconocidas. En realidad, los productos industriales, empleados hoy con el nombre de *esencias sintéticas*, no pueden considerarse como tales; son mezclas de varios compuestos químicos, algunos de los cuales se obtienen realmente por síntesis con otros que se extraen de las esencias que los contienen. Muchas veces se consiguen buenos resultados mezclando un producto de síntesis química con una esencia natural. Se mezcla, por ejemplo, esencia de jazmín con esencias artificiales de rosa, lila, convallaria, etc.; la jazmona (compuesto de carácter quetónico) de la esencia de jazmín ha sido aislada; pero su constitución química no ha sido determinada todavía, y ninguno de los compuestos sintéticos hasta ahora obtenidos han podido sustituirla de un modo satisfactorio. En algunos casos, en que no se conoce la constitución química del compuesto principal de una esencia natural, se le puede reemplazar por una substancia de constitución química del todo diferente, pero de olor muy parecido. Así, el principio a que debe el almizcle su olor característico es una quetona, de constitución desconocida; el almizcle sintético (mejor dicho, los almizcles sintéticos) están formados por derivados nitrados del butilolol terciario.

Puede considerarse que la industria de los perfumes sintéticos principia con la obtención industrial de la vainillina, a partir del eugenol, en 1876. Poco después, en 1879, fueron obtenidas la cumarina y la heliotropina, y desde esta época la fabricación sintética de compuestos aplicables en perfumería ha ido aumentando sin cesar.

El olor de las esencias resulta modificado, no sólo por la presencia de pequeñísimas cantidades de ciertas materias aromáticas, sino que también influye mucho en él la dilución. Como disolvente se emplea principalmente el alcohol ordinario o etílico de 95 a 96 por 100. El alcohol empleado debe ser de muy buena calidad; ha de estar exento de aceite de fusel y no debe contener, en general, el menor indicio de impurezas que influyan en su olor o en su sabor. El alcohol metílico es muy poco usado, principalmente porque el comercial contiene, de ordinario, acetona. El alcohol etílico de 95 por 100 se obtiene para extraer de las pomadas de flores (V. ESENCIA en la ENCICLOPEDIA) la esencia que contienen; se emplean 1250 kg. de alcohol para 1000 de pomada; la extracción se repite dos veces, y así se obtienen extractos alcohólicos de concentración decreciente.

Entre los perfumes sintéticos los menos solubles son los almizcles artificiales; el alcohol disuelve menos de 1 por 100. En este caso se usan como disolventes el benzoato y el cinamato de bencilo; 1 kg. de benzoato de bencilo disuelve 500 gr. del llamado *almizcle de quetona* y 250 gr. de *almizcle Baur*.

Los datos que se tienen actualmente sobre la relación entre la constitución química de unos compuestos y el olor de éstos son todavía escasos. De todos modos, se ha observado que, dentro de cada clase de compuestos, existe una semejanza general en el aroma; además, se nota un cambio gradual en el olor a medida que se pasa de un término a otro de una serie homóloga, observándose bien esta variación gradual en la serie de ésteres de los ácidos grasos. Austerweit y Cochlin estudiaron los efectos de las substitutiones alquílicas (o sea por radicales alcohólicos) en las moléculas del geraniol y del citronelol. En este último la introducción en la molécula de un radical metílico o etílico lleva consigo un marcado olor a rosas de té; introduciendo un segundo radical etílico o metílico parece determi-



nar la aparición de olor a rosas ligeramente alcanforadas. Si el radical substituyente es el propilo o el butilo, casi desaparece el olor a rosas; éste aumenta, en cambio, si el radical substituyente es el fenilo. En el geraniol, cuando se introducen en la molécula uno o dos radicales metílicos, aparece olor a pelargonio, mientras que el radical etilo no parece influir en el olor primitivo. Merling y Welde estudiaron los efectos de la porción del grupo aldehídico en el núcleo del ciclogeranioleno, observando que los aldehídos derivados del ciclogeranioleno forman con la acetona productos de olor a violetas, si el grupo aldehídico es adyacente a los radicales metílicos; la intensidad del olor crece con el número de metilos adyacentes al grupo aldehídico; en cambio, si este grupo no está junto a ellos, el olor desaparece. Estudiando los almizcles artificiales, Bauer se fijó en la influencia sobre el olor de la posición de los grupos substituyentes en el núcleo bencénico. Sin embargo, conviene hacer notar que las observaciones de esta naturaleza son muy difíciles, porque el sentido del olfato es un medio muy imperfecto para conseguir la clasificación y para medir la intensidad de los olores.

Para la formación de esencias o perfumes artificiales se emplean sustancias que forman una lista inmensamente larga. Sólo para dar una idea de los empleados se indicarán a continuación las más importantes, que pueden clasificarse en los siguientes grupos: hidrocarburos, alcoholes, ésteres, fenoles y sus ésteres, aldehídos, quetonas y compuestos nitrogenados.

**Hidrocarburos.** Exceptuando el estireno y el paracimeno, los hidrocarburos de las esencias naturales pertenecen al grupo de los terpenos. El primero es el principal componente de la esencia de hojas de pino. El limoneno se halla en las esencias de auranciáceas, el menteno es la esencia de menta y el carveno en la de alcaravea. Los derivados halogenados de los terpenos, así como el  $\alpha$ -cloro y el  $\alpha$ -bromoestireno, se emplean para la fabricación de las esencias artificiales de jácinto.

**Alcoholes.** Los alcoholes naturales de la serie grasa generalmente se encuentran en las esencias formando ésteres. Los alcoholes térpénicos y los de la serie aromática se hallan libres o combinados con ácidos grasos. Los últimos se emplean, entre otros, para fabricar esencias artificiales de rosa, jazmín, jácinto y lila. Los *alcoholes térpénicos olefinicos* son el citronelol, el linalool, el geraniol y el nerol. El *citronelol dextrógiro* se encuentra en las esencias de citronela de Java y de geranio, y el levocitronelol en las de geranio y de rosa; el reumol y el roseol, aislados de las esencias de geranio y de rosa, no parecen ser más que mezclas de citronelol con geraniol. Los alcoholes isómeros linalool, geraniol y nerol se transforman fácilmente unos en otros; estos tres alcoholes se encuentran a menudo juntos, como ocurre en las esencias de rosa, azahar, *petitgrain* y lináloes. El *linalool*, que es el principal componente de la esencia de lináloes, se encuentra, en la procedente de Cayena, en forma levógiro, y en la de Méjico, en las dos formas aplicablemente activas. Se ha encontrado también en las esencias de cilantro, naranjas dulces, nuez moscada, ilang-ilang, rosas, geranio de la Reunión, *petitgrain*, bergamota, azahar y limón, en unas en forma levógiro y en otras en la dextrógiro; en las cuatro últimas de estas esencias, así como en las esencias de espliego y de jazmín, se encuentra también linalool en forma de éster acético; en la esencia de espliego, en la de éster butírico; en la esencia de canela de Ceylán, en la de éster isobutírico, y en la de hojas de safrán, en forma de éster isovalerianico. El linalool se aísla de las esencias que lo contienen por destilación fraccionada, purificándolo después. El *geraniol* es el componente principal de la esencia de rosas alemana y turca, existiendo también en las esencias de geranio, citronela, lemongrass, etc. Se ha encontrado

asimismo en esencias en forma de éster en los ácidos isovalerianico, caproico y tiglico. Se aísla por destilación fraccionada y se purifica por diferentes procedimientos, fundado uno de ellos en el compuesto cristallino que forma con el cloruro cálcico. El geraniol puede convertirse por oxidación en citrol. El *nerol* se halla en la esencia de azahar, principalmente en forma de éster acético, y en las esencias de rosa, lináloes, *petitgrain* y del *Helichrysum angustifolium*. Se obtiene por la acción del anhídrido acético sobre el linalool y se forma en la reducción del citrol. Los *alcoholes aromáticos* tienen como representantes aquí el bencílico, el feniletilico, el fenilpropílico y el cinámico. El *alcohol bencílico* se encuentra en las esencias de tuberosa, ilang-ilang, claveles, jazmín, etc.; en forma de éster acético en las de ilang-ilang, jácinto y jazmín; en la de éster benzoico y de éster cinámico, en la de ilang-ilang, y en la de éster fenilacético, en la esencia de azahar. Se obtiene por síntesis. El *alcohol feniletilico* se encuentra en las esencias de rosa y de azahar en forma de ésteres benzoico y fenilacético. Cuando se obtiene la esencia de rosas por destilación con vapor de agua se pierde una buena parte de este alcohol. Se obtiene por síntesis. Puede separarse del citronelol y del geraniol por su mayor solubilidad en alcohol diluido. El *alcohol fenilpropílico* tiene olor a jácinto y se obtiene sintéticamente. El *alcohol cinámico* se halla en el estoraque y tiene un olor marcado a jácinto. Entre los *alcoholes térpénicos cíclicos* se encuentran el *terpineol*, el *borneol* y el *isoborneol*.

**Ésteres.** Los ésteres de los ácidos grasos son muy usados como esencias artificiales de frutas. Los ésteres de este grupo más usados en perfumería son los siguientes:

Ésteres	Para las esencias artificiales de
Formiato de bornilo.....	Flor de lima.
» de citronelilo.....	Geranio
» de geraniolo.....	
Acetato de amilo.....	Jazmín
» de bencilo.....	
» de bornilo.....	Rosas
» de geraniolo.....	Bergamota
» de linalilo.....	Azahar
» de feniletilo.....	Bergamota, lila
» de terpineol.....	Bergamota
Propionato de geraniolo.....	Geranio
Butirato de geraniolo.....	
Caproato de geraniolo.....	
Enantilato de etilo.....	
Pelargonato de etilo.....	

En la obtención de esencias artificiales se emplean los ésteres de ácidos aromáticos que se indican a continuación:

Ésteres	Para las esencias artificiales de
Benzoato de metilo.....	Ilang-ilang, jácinto
» de etilo.....	Ilang-ilang
» de bencilo.....	Usado como disolvente en perfumes no alcohólicos, como el almizcle artificial
» de feniletilo.....	Ilang-ilang
» de linalilo.....	
Salicilato de metilo.....	Wintergreen
» de etilo.....	
» de amilo.....	Clavos de especia

Para la obtención de ésteres de los alcoholes térpénicos cíclicos se han concedido muchas patentes; los

ésteres del isorneol, por ejemplo, se preparan calentando el canfeno y el correspondiente ácido graso con anhídrido fosfórico. También se emplean en la obtención de esencias artificiales ésteres de ácidos grasos no saturados y de ácidos quetónicos.

**Fenoles y sus ésteres.** Figuran en este grupo el *eugenol*, los *anetoles*, el *fenol* y sus homólogos, el *timol* y el *naftol*. Se da el nombre de *nerolina* a los ésteres metil- $\beta$ -naftílico y etil- $\beta$ -naftílico, llamándose también el primero *yara-yara* y el segundo *bromelia*; cuando están muy diluidos despiden un olor que recuerda el de la esencia de azahar.

**Aldehídos.** Se encuentran aldehídos de elevado peso molecular en la esencia de rosa, limón, etc. El *aldehído nontílico normal* se ha encontrado en la esencia de rosa, lirio de Florencia, canela, mandarina y limón. El *aldehído decílico normal* se halla en las esencias de lirio de Florencia, azahar, mandarina y otras. Entre los *aldehídos olefinicos terpénicos* merecen citarse el *citral* y el *citronelal*. El *citral* o *geranial* se halla en las esencias de lemongrass, citronela, rosa y otras en dos formas isoméricas. El *citronelal* existe principalmente en la esencia de citronela. Se ha discutido mucho si el *citronelal* de la esencia de citronela natural es o no idéntico al compuesto preparado por oxidación del *citronelal* de la esencia de rosas, llamado *rodinal* por Barbier y Bouveault. Los *aldehídos aromáticos* que interesan respecto de las esencias son numerosos. Entre ellos figuran el *aldehído benzoico*, el *acético*, el *cinámico*, el *salicílico*, el *anisico*, la *vainillina* y la *heliotropina* o *piperonal*. Este último es el aldehído metilencoprocatequico; se obtiene industrialmente por oxidación del isosafrol con el permanganato potásico y también mediante el ozono. La *heliotropina* fué introducida en el comercio en 1870, siendo su precio elevadísimo, pero después ha descendido notablemente.

**Quetonas.** Las más importantes para la fabricación de esencias artificiales son la *isona*, la *ionona* y la *jazmóna*. La primera es el principio oloroso de la raíz de lirio de Florencia. La segunda sirve como base de las esencias artificiales de violeta. La tercera fué obtenida de la esencia de jazmín y su constitución química no se conoce aún.

**Lactonas y óxidos.** Entre las lactonas se halla la *cumarina*, que tiene el olor propio del heno recién segado, y entre los óxidos se encuentran los *alcanforos*.

**Compuestos nitrogenados.** Merecen citarse entre estos el *indol*, que es uno de los compuestos de las flores de jazmín; el *escatol*, que se halla en el civeto; el *antranilato de anilo*, que se encuentra en las esencias de azahar, tuberosa, ilang-ilang, jazmín, bergamota y otras. El *metilantranilato de anilo* existe en la esencia de mandarinas. El *nitrobenzol* se emplea para substituir a la esencia de almendras amargas. El *trinitrobutil-tolul terciario* o almizcle de Baur sirve para imitar el almizcle natural.

**Aplicación de compuestos sintéticos a la preparación de esencias y perfumes artificiales.** A partir de los compuestos que se acaban de indicar, mezclándolos y diluyéndolos, se pueden obtener muchísimos perfumes artificiales y también es posible imitar algunas de las esencias naturales. Cada fábrica tiene sus fórmulas, que mantiene secretas generalmente, para estas imitaciones. Mientras sea posible, para la obtención de una esencia artificial debe atenderse a su composición para poder elegir los componentes que deben mezclarse; sin embargo, parece que, generalmente, se obtienen los mejores resultados acudiendo a un procedimiento mixto, es decir, mezclando productos de síntesis química con esencias naturales o con substancias extraídas de las mismas. Tal ocurre en las esencias de jazmín, lila, etc., que se obtienen añadiendo siempre esencia de jazmín natural a una mezcla de productos sintéticos. El *almizcle natural* debe su olor

a una quetona, la *muscona*, que puede extraerse del almizcle y que se vende en solución alcohólica. En 1878, Gerichten observó el olor a almizcle de dos compuestos clorados y bromado aromáticos; más tarde Kolbe obtuvo otro y Baur, en 1888, obtuvo las primeras patentes para la preparación del almizcle artificial (V. ALMIZCLE). La *esencia de bergamota* natural contiene, poco más o menos, 38 por 100 de acetato de linalool y, además, limoneno, dipenteno, canfeno, octileno, linalool, ácido acético, dos substancias de composición desconocida, bergapteno y bergaptina, parecida esta última a la *cumarina*. La *esencia sintética de bergamota* contiene, como componente principal, acetato de linalilo, pero se emplea también en su preparación acetato de terpineol, propionato de geraniol y éster geranilmetilico. Para obtener la *esencia sintética de clavel* se emplea, con buen resultado, el *eugenol*, el *isoeugenol* y el *cariofileno*. El olor de la *esencia de pino albar* se imita bien con el aldehído anísico. Los perfumes de *heliotropo* se preparan a base de *heliotropina* y se mejora el olor añadiendo *cumarina* y *vainillina* y asociándolos a la *esencia de jazmín*. La *esencia artificial de heno segado* tiene como principal componente la *cumarina*, acostumbrándose a asociar a ésta tinturas de naranja, rosa, jazmín, etc. En la *esencia natural de jacinio* encontró Enklaar alcohol bencílico, benzoato de bencilo y cinamato de etilo; para obtener la *esencia artificial* se emplean alcohol fenilético, alcohol cinámico, aldehído fenilético, benzoato de metilo, acetato de feniltilo, cinamatos de etilo y de metilo, terpineol,  $\alpha$ -cloroestirolo y  $\alpha$ -bromoestirolo. La *esencia natural de jazmín*, se obtiene por el procedimiento de enfloración o *enfleurage* (V. ESENCIA en la ENCICLOPEDIA). Hesse encontró los siguientes compuestos: acetato de bencilo, 65 por 100; de linalilo, 7,5; alcohol bencílico, 6; linalool, 16; indol, 2,5; antranilato de metales, 0,5; jazmóna, 3 por 100.

La *esencia de las flores frescas* no parece contener indol. Elza encontró en la *esencia de jazmín*, además de los componentes citados, acetato de cinamilo, geraniol, paracresol y éter metilparacresílico. La *esencia de jazmín sintética* está formada, principalmente, por acetato de bencilo y alcohol bencílico, a los cuales se añaden a veces acetato de cinamilo, linalool, acetato de linalool, indol y antranilato de metilo. La *jazmóna*, que parece ser el componente característico de la *esencia natural de jazmín*, no ha podido ser obtenida por síntesis. Como la *esencia artificial* no resulta completamente satisfactoria, se le suele añadir algo de la *esencia verdadera*. La *esencia de lila* tiene como compuesto característico el terpineol, que se prepara por síntesis a partir del hidrato de terpin. Para imitar el perfume del *lirio de los valles* o *convallaria*, se usa también el terpineol unido al geraniol y al citronelol. La mezcla de 90 por 100 de terpineol y 10 por 100 de *esencia de palma rosa* tiene un olor a lirio de los valles muy pronunciado. También se acude para imitar este olor al linalool, el alcohol bencílico y el acetato de bencilo. La *esencia natural de azahar*, según el análisis de una muestra de la misma, hecho por Hesse y Zeitschel, está formada por: hidrocarburos (pineno, canfeno, dipenteno y una parafina), 35 por 100; alcoholes terpénicos y sus acetatos: levulinalool, 30; acetato de levulinalilo, 7; dextroterpineol, 2; geraniol y nerol, 4; acetatos de geraniol y de nerilo, 4; dextronerolidol, 6; antranilato de metilo, 0,6; ácidos acético y palmítico, 0,1; indol, 0,1; resina y pérdidas, 11,2 por 100.

Para substituir la *esencia de azahar* se suelen usar los éteres metil- $\beta$ -naftílico y etil- $\beta$ -naftílico. Para obtener *esencia de azahar sintética* se emplean geraniol, linalool, nerol y sus acetatos, junto con antranilato de metilo. Se obtiene también *esencia de rosas artificial*. Markownikoff encontró en 1891 que la *esencia de rosas natural* estaba formada por un hidrocarburo



inodoro, estearopteno, fusible a 36° y una porción líquida, eleopteno, de la cual podían separarse los compuestos correspondientes a las fórmulas  $C_{10}H_{18}O$  y  $C_{10}H_{16}O$ . Polek y Eckart demostraron que el compuesto líquido (rodinol) era idéntico al geraniol, aislado por Semmler de la esencia de geranio de la India. Tiemann demostró la presencia de citronelol. Los dos alcoholes, geraniol y citronelol, son considerados como los principales componentes de la esencia de rosas y de los preparados conocidos con los nombres de roseol, reuniol, etc. En el extracto de pétalos de rosas frescas se ha encontrado (en 1900), aproximadamente, 2 por 100 de alcohol fenilético; sin embargo, este alcohol se halla en mucha menor cantidad en las esencias naturales obtenidas por destilación con vapor de agua, probablemente porque queda en el agua destilada. También se han encontrado en la esencia de rosas pequeñas cantidades de linalool, citrol y aldehído nonálico. A partir de sus compuestos se obtiene la esencia artificial de rosa. De todas maneras, el olor de la esencia obtenida exclusivamente con productos sintéticos no puede competir con el de la esencia natural; por este motivo, para conseguir mejores resultados se añade a la esencia artificial un poco de esencia natural o de una tintura que se prepara con extracto de rosas, y también otras materias olorosas, como esencia de azahar, vainillina, almizcle, etc. En Bulgaria y en otros puntos de producción de la esencia natural se adultera ésta ya al efectuar la destilación, añadiéndola geraniol y citronelol, obtenidos de otras esencias más baratas, como son las de geranio y de palma rosa. Para obtener *esencia artificial de violetas* se acude principalmente a la ionona y a otros compuestos análogos. El olor de la  $\alpha$ -ionona es más intenso, más penetrante y más parecido al de la raíz de lirio de Florencia, mientras que el de la  $\beta$ -ionona se parece más al de las violetas. Merece notarse que el olor a violetas solamente se percibe cuando la substancia pura está muy diluida. En vez de la ionona se emplea asimismo la irona y ciertos derivados de la ionona. Con la tintura de violeta se mezclan diversas otras tinturas naturales o sintéticas, como la de rosas, ilang-ilang, jazmín y lirio de Florencia. La *esencia natural de ilang-ilang*, extraída de las flores de la *Cananga odorata*, contiene, aproximadamente, de 30 a 32 por 100 de linalool, 9 por 100 de benzoato de linalilo, 7 por 100 de acetato de linalilo, un poco de geraniol y 30 por 100 de cadineno. También se han encontrado en esta esencia alcohol metílico y acetato de paracresilo, así como ácido fórmico e isosafrol. En la composición de la esencia artificial entra el linalool, el geraniol, los benzoatos de etilo, metilo, linalilo y geraniol, salicilato de metilo y otros ésteres.

#### Otra significación de la palabra «esencias»

Con el nombre de *esencia* (en francés y en inglés *essence* y en alemán *essenz*) se entiende a menudo en el comercio y en algunos países, en Farmacia, líquidos extractivos concentrados (por ejemplo, de materias medicinales, preparados a veces con éter como disolvente). Se hallan así en el comercio esencias de esta clase que sirven para obtener determinadas bebidas; para el consumo basta diluirlas con líquidos apropiados, por ejemplo, agua, vino, etc. Entre estas esencias figuran las llamadas *esencia de vinagre*, de limonada, de ponche, de ron, etc. E. Dieterich llama también esencias a líquidos destilados concentrados, que deben diluirse en cien o doscientas veces su volumen de agua para obtener aguas destiladas. No es raro que se dé también el nombre de esencias a líquidos destilados alcohólicos, de olor aromático, o a mezclas de esencias verdaderas con alcohol. Actualmente son muy usadas estas esencias en la fabricación de bebidas sin alcohol.

Como ejemplo de esencias pueden servir las que a continuación insertamos:

*Esencia para limonadas.* Según Hayer, se prepara con 10 gr. de ácido cítrico, 90 de alcohol diluido y 5 gotas de esencia de limón.

*Esencia de cola.* Se maceran, durante ocho días, 75 gr. de nuez de cola, 20 de confitura de corteza de naranja, 2 de vainilla y 10 de canela de Ceylán, con una mezcla de 400 gr. de vino de Oporto y 500 de alcohol. Se exprime y se mezcla el líquido, filtrándolo con una solución caliente de 250 gr. de azúcar en 400 de vino.

*Esencia de frángula.* Se calientan varias horas en baño de vapor 10 partes de corteza de frángula con 150 de agua destilada; después de exprimir, se concentra el líquido hasta 90 partes y se le añade 1 de tintura de corteza de naranjas.

*Esencia de menta.* Según la *Farmacopea Británica*, se mezcla 1 volumen de esencia de menta piperita en 4 de alcohol de densidad 0,838.

*Esencia de zarzaparrilla.* Se hierven dos veces 100 partes de raíz de zarzaparrilla, cada vez con 500 de agua; se filtra el cocimiento, se concentra hasta 90 partes y se le añaden 10 de coñac.

*Esencia para fumadores.* (*Essentia fumalis*.) Se prepara con 100 partes de benjuí, 50 de bálsamo de Tolú, 50 de bálsamo del Perú, 150 de mixtura oleosobalsámica, 50 de esencia de bergamota, 5 de esencia de canela de China, 0,05 de almizcle y 1000 de alcohol, obteniendo una tintura. También se obtiene mezclando 100 partes de tintura de benjuí, 20 de bálsamo del Perú, 150 de agua de Colonia, 2,5 de ácido acético y 1 de almidón.

*Esencia laxante Dobell.* Es una solución de 0,15 gr. de padofilina en 10 de tintura de jengibre y 65 de alcohol diluido.

*Esencia de tamarindos.* Se ablandan 500 gr. de pulpa de tamarindos con 2500 de agua hirviendo, y al cabo de algunas horas se cuele por un tamiz de pelo, sin presionar. Se concentra el líquido colado, reduciéndolo a 1 kg.; se guarda una cuarta parte y las tres restantes se neutralizan con carbonato magnésico. Separadamente se maceran 50 gr. de hojas de sen y 2 de magnesia calcinada con 500 de agua durante veinticuatro horas; se cuele luego, se presanan, se mezcla el líquido colado con el anterior, se cuele la mezcla y se evapora hasta que quede sólo 800 gr. de residuo. Después del enfriamiento se añaden al líquido 50 gr. de jarabe de canela, 50 de jarabe de corteza de naranja, 50 de jarabe simple y 50 de alcohol diluido; se deja sedimentar y se filtra.

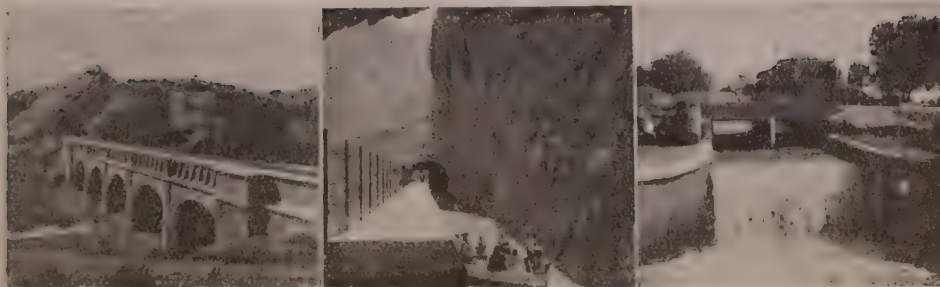
*Esencia volátil.* (*Essentia volatilis*, *Essence of smelling bottles anglorusa*.) Se prepara con X gotas de esencia de espliego, 20 gr. de esencia de bergamota, 5 (de cada una) de esencia de canela de Ceylán, esencia de clavos y tintura de almizcle, X gotas de esencia de rosas y 250 gr. (de cada una) de solución alcohólica de amoníaco (*Spiritus D. zondii*) y de amoníaco cáustico triple.

\* *ESENCIA ANIMAL.* *Quím.* Sinónimo de *aceite animal* *etéreo* o *aceite animal de Dippel*, que se obtiene por destilación de la brea animal en bruto.

**ESENISMO.** m. Doctrina de los esenios.

**ESENTA.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Brescia, mun. de Lonato; 800 h.

\* **ESENWEIN** (JOSÉ BERG). *Biog.* Periodista y escritor norteamericano, n. el 15 de mayo de 1867. Fué profesor de inglés y Literatura del Colegio Militar de Pennsylvania, establecido en Chester; administrador del *Bookworms' Magazine*; director y administrador del *Lippincott's Magazine*, de *The Writer's Monthly*, de Springfield, y autor, además, de *Lessons in the Short-Story* (1910); *Short Story Masterpieces* (1912); *Studying the Short Story* (1912); *The Art of Versification* (1913); *Writing the Photoplay* (1913); *The Art of Story Writing* (1914); *The Art of Public Speaking* (1915); *Writing for the Magazines* (1916); *Children's Stories and How to*



Esra: 1. Acueducto de Perera. — 2. Cajero de las Minetas. — 3. Rápido y salto de Alfajés

*Tell Thems* (1917); *Writing Good English* (1915), y más de 100 artículos para la *Charles Dudley Warner's Library of the World's Best Literature*.

**ESEQUIBO** o ESSEQUIBO. *Geog.* Condado o división de la Guayana Inglesa; se extiende desde la boca del río Esequibo hasta la frontera de Venezuela, región muy fértil e insalubre; 25,000 h., indios, negros y algunos blancos.

\* **ESERA.** *Geog.* Este río de la prov. de Huesca, perteneciente a la cuenca del Ebro, es uno de los incluidos en el plan de la Confederación Hidrográfica del Ebro y ha sido ya objeto de trabajos para el aprovechamiento de sus aguas con destino al riego.

**ESERIN-PILOCARPINA.** *f. Farm.* Se obtiene haciendo cristalizar una mezcla de 1 parte de salicilato de eserina y 2 de clorhidrato de pilocarpina. Se presenta en polvo cristalino incoloro, soluble en agua y en alcohol.

**ESFACELADO.** *adj. Bot.* Negruzco, como quemado.

**ESFAGEBRANCO.** *m. Zool. y Paleont.* (*Sphagebranchus* Cuv.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los fisóstomos, familia de los murénidos. Vive en el Mediterráneo. Se halla en estado fósil en el monte Bolca. *S. formosissimus* Ag. es la especie típica.

**ESFAGEPEA.** *f. Paleont.* (*Sphagepoea* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos, familia de los quiméricos. Se presenta en la arena verde de New Jersey.

**ESFARGIDINOS** *m. pl. Zool.* Tribu de reptiles quelonios quelónidos, con coraza cubierta por una piel gruesa, sin escudos; espaldar con siete quillas a lo largo; extremidades sin uñas, las anteriores doble largas que las posteriores; peto ancho con cuatro a nueve callos y tres opérculos en el borde posterior para la cola y extremidades. Género único, *Sphargis* o *Dermatohelys*.

**ESFECOIDIA.** *f. Zool.* Semejanza de varios coleópteros, moscas, mariposas, etc., con insectos punzantes, avispas, avispones, abejas, abejones, y que se considera como mimetismo de defensa.

**ESFENACANTO.** *m. Paleont.* (*Sphenacanthus* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios ictiodorulites. Grande, redondeado por delante y lateralmente, truncado, recto posteriormente, superficie marcada de estrías longitudinales groseras. Se halla en *coal measures*, de Escocia.

**ESFENACODON.** *m. Paleont.* (*Sphenacodon* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, descrito por Marsh de los depósitos pérmicos de New Mexico y comparado a los rincocéfalos; pero que parece concordar con algunos de los géneros de pelicosaurios establecidos por Cope o, por lo menos, pertenecer a este grupo.

**ESFENACODONTIDOS.** *m. pl. Paleont.* (*Sphenacodontidae* Marsh., *Edaphosauridae*, *Clepsydropsidae* Cope.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los pelicosaurios. Cráneo comprimido lateralmente; la región de la cara más elevada. Existe diastema entre los premaxilares y los maxilares. Las prolongaciones de las espinas son muy altas. Hay tres vértebras sacras. Hállase en el carbonífero superior, pérmico y triásico.

**ESFENETMOIDES.** *m. Zool.* Anillo óseo en la región orbitaria y nasal en los anfibios anuros, representante de los esfenoidales y etmoidales.

**ESFENIA.** *f. Zool. y Paleont.* (*Sphenia* Turton, 1822.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabránquios, suborden de los miáceos, familia de los mífidos. Sifones alargados, espesos, unidos; una válvula en el orificio anal; pie pequeño, estrecho, subcilíndrico, con una ranura bisifera, bise compuesto de algunos filamentos groseros. Concha inequivalva, inequilateral, irregular, rostrada y entreabierta por detrás, rugosa, epidermada; lado anterior corto; valva derecha algo mayor que la izquierda; borde cardinal llevando a derecha un pequeño diente cardinal por delante de la cavidad ligamental, que está dispuesto como la de los *Mya*; a izquierda un cucharón saliente, trigono, alargado y oblicuo por detrás; impresiones de los aductores de las valvas grandes; línea paleal apartada del borde de las valvas; seno paleal muy débil. Vive en los mares de Europa, siendo *Sphenia Binghami* Turton la especie viviente típica. En estado fósil se presenta en los terrenos terciarios, siendo *Sphenia Passyana* Deshayes la especie fósil más común. Los *Sphenia* viven en las excavaciones de rocas o en los agujeros de conchas practicados por moluscos perforantes; sus animales se fijan a las paredes por su biso; las valvas se deforman y se adaptan a las dimensiones de su alojamiento.

**ESFENIO.** *m. Antrop.* Punto anterior de la sutura esfenoparietal.

**ESFENIOPSIS.** *m. Paleont.* (*Spheniopsis* Sandberger, 1863.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, que Fischer considera como muy afín de los *Cuspidaria* Nardo (1840). Concha equivalva, subtrigona, comprimida, rostrada por detrás y ligeramente entreabierta; charnela de la valva derecha con un diente cardinal colocado por delante de una fosa del cartilago y un diente lateral posterior alargado, laminiforme; valva izquierda sin dientes y provista solamente de un hoyuelo del cartilago; seno paleal profundo. *Spheniopsis scalaris* Braun. del oligoceno, es la especie típica.

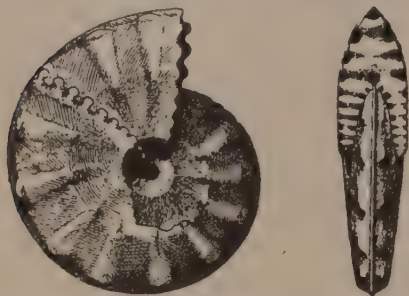
**ESFENISCOCERAS.** *f. pl. Paleont.* (*Spheniscoceras* Spath.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos orden de los tetrabránquios, suborden de los ammonitidos, familia de los pulquéidos. Pertenecen a los terrenos cretáceos.



**ESFENOBASIO.** m. *Antrop.* Punto de la sincondrosis esfenobasilar en el plano medio.

**ESFENOCLIMENIA.** f. *Zool.* (*Sphenoclymenia* Schdwf.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos, familia de los climénidos goniocliménaceos, subfamilia de los goniocliménidos.

**ESFENODISCO.** m. *Paleont.* (*Sphenodiscus* Meek, 1872.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los ammonites, sección de los prosifonados, familia de los amateidos. Concha muy aplanada; borde ventral carenado; última vuelta recurriendo casi completamente las demás. Primeros surcos



*Sphenodiscus Ismaëlis* Zitt., del senoniense superior en los desiertos de Libia, al O. del oasis de Dachel

ramosos, los otros sencillos y parecidos a los de los ceratites; una parte de los lóbulos como las de los ammonites; los de la proximidad del ombligo denticulados, como los de los ceratites. Perteneció a la creta de Europa y de los Estados Unidos. El tipo de este género es el *A. lobatus* Tuomey. El grupo de los *Clypeiformes* de d'Orbigny (tipo *A. goupilanus* d'Orbigny) corresponde bastante bien al corte genérico propuesto por Meek. Comprende este género el subgénero *Neolobites* Fischer (1882). Existe, además, el género de moluscos *Sphenodiscus* Neumayr (no Meek), sinónimo de *Placenticeras* Meek.

**ESFENODO.** m. *Paleont.* (*Sphenodus* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los escauloideos, familia de los lámnidos. Dientes brillantes, estrechos, puntiagudos, encorvados, con aristas laterales cortantes, débilmente combadas del lado anterior, más fuertemente del lado posterior. Raíz cortada recto abajo, simple, generalmente ausente. Se presenta en el jurásico y cretáceo inferior. *Sp. longidens* Ag., del jurásico superior, es la especie típica.

**ESFENODON.** m. *Zool.* (*Sphenodon* Gray, 1831; *Hatteria* Gray, *Rhynchocephalus* Owen.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los rincocéfalos, suborden de los rincocéfalos, familia de los esfenodontidos. Vive en Nueva Zelanda.

**ESFENODONTIDOS.** m. pl. *Zool.* (*Sphenodontidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los rincocéfalos, suborden de los rincocéfalos. Ventanas de la nariz separadas. Maxilar superior, borde externo de los huesos palatinos y maxilar inferior provistos de una fila de dientes triangulares, comprimidos. Vómer desdentado. Todas las vértebras anficelas. Hay intercentros, por lo menos en la región cervical y en la región caudal anterior. Tarso con dos huesecillos más grandes en la fila cercana y dos pequeños en la fila distal.

Comprende los géneros *Sphenodon* Gray (1831), *Horo-saurus* H. v. Meyer, *Ardeosaurus* H. v. Meyer, *Saphosaurus* H. v. Meyer, *Sauranodon* Jourdan, *Pleurosaurus* H. v. Meyer y *Acrosaurus* H. v. Meyer.

**ESFENOFILO.** m. *Paleont.* (*Sphenophyllum* Brong.) Género de plantas criptógamas teridofitas de la clase de las esfenofilas, familia de las esfenofiláceas, extinguidas.

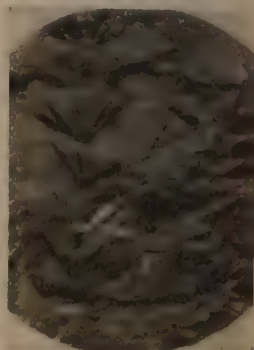
La circunstancia de que, a veces, en algunas especies, las hojas inferiores de la planta son multifidas,



*Sphenophyllum angustifolium* Germ. de las pizarras carboníferas de Wettin (según Gernar). 2, el mismo, de Wettin (según un ejemplar del museo de Estrasburgo); 3 y 4, hojas del *Sphenophyllum cuneiforme* Lindl. y Hutt. var. *Saxifragoefolium*; 5, hoja de *Sphenophyllum emarginatum* Brong. var. *Bignoniaceum* (según Coemans y Kinkx); 6, verticilo foliar de *Sphenophyllum Schlotheimii* de Wettin (según Gernar)

mientras que las de la parte superior son casi enteras, ha hecho suponer que las esfenofilas, a la manera de los ranúnculos de la sección *Batrachium*, eran plantas nadantes. Sus tejidos sólidos y la ausencia de conductos intercelulares parecen elevarse contra esta interpretación.

Las hojas, que son a veces en número de seis para cada verticilo, se muestran en varias especies, particularmente en el *S. cuneiforme* Sternberg, muy frecuente en el westfaliense, bastante variables de una región a otra de la misma planta, dividiéndose, por escotaduras más o menos profundas, en dos o varios lóbulos, y estos lóbulos convirtiéndose ellos mismos, a consecuencia del ahondamiento de las escotaduras, en hojas independientes, a veces reducidas a correhuelas filiformes completamente sencillas, cuyo número puede alcanzar y traspasar 24. Esta división de las hojas en correhuelas, que recuerda la que se observa en los ranúnculos acuáticos, ha dado lugar a pensar que los *Sphenophyllum*



*Sphenophyllum cuneiforme* (Sternberg), de las minas de hulla de Charleroi

debían de vivir en parte sumergidos; pero no es absolutamente cierto que haya sucedido así.

En otras especies las hojas se muestran en cada verticilo aproximadas dos a dos, en tres pares desiguales, un par anterior más corto y dos pares laterales más largos, desplegados unos y otros en el plan del ramo; esta disposición, que parece constante en algunas especies, tales como el *S. speciosum* Royle, del permotriásico de la India, y que había servido de base al establecimiento de un género especial (*Trizygia* Royle), se muestra asociada en otras, tales como el *S. oblongifolium* Gernar y Kaulfuss, del estefaniense, de disposición normal, con pasos de una a otra.

Los *Sphenophyllum* se muestran en los Estados Unidos, a partir la base del devónico medio (*S. vetustum* Newberry); en Europa no se han observado debajo del culm; se encuentra sobre todo en abundancia en el vestfaliense y el estefaniense, y parecen extinguirse en el pérmico, por lo menos en Europa, la especie de India *S. speciosum* Royle, correspondiente quizá a un nivel algo más reciente, en la base de la formación triásica. La especie más antiguamente conocida es la delicada *S. tenerimum* Ett., del culm. Una de las más recientes es el *S. scholothheimii* Brong., especie de anchas hojas elegantemente dentadas del carbonífero superior, tan frecuente en Europa como en América.

**ESFENOIDAL.** m. *Antrop.* Punto del surco óptico inmediatamente delante de la tuberosidad de la silla turca, en el plano medio, y que sirve de vértice al ángulo esfenoideal.

**ESFENOIDALES.** m. pl. *Zool.* Trozos óseos, por lo regular seis, preformados en cartilagos en el cráneo de los vertebrados y extendidos de la región orbitaria hasta el medio de la base de aquél; dos de ellos, aunque originado cada uno de un par, son impares en la línea media del cráneo; el delantero y dirigido hacia las fosas nasales es el *presfenoide*, al que sigue el *basisfenoide*; los otros cuatro están lateralmente (*esfenoideales laterales*): un par de *orbitosfenoide*s con el *presfenoide*s rodean a los agujeros ópticos y limitan las órbitas; un par de *alisfenoide*s con el *basisfenoide*s se extiende lateralmente hasta la región de las sienas. En las distintas clases de vertebrados se ofrecen modificaciones; en peces y anfibios pueden faltar, con la presencia de fuertes *parasfenoide*s de revestimiento, el *presfenoide*s y el *basisfenoide*s o estar muy poco desarrollados; en los mamíferos suelen soldarse los impa-

familia de los esócidos. Peces esbeltos de hocico algo alargado. Se presentan en el yeso de agua dulce de Montmartre, cerca de Paris, y de Aix, en Provenza.

**ESFENONCO.** m. *Paleont.* (*Sphenonchus* Ag., *Leiosphen* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagios-tomos, suborden de los escualoideos, familia de los hibodóntidos. Dientes de una punta, bastante fuertemente encorvados hacia atrás. Base grande. Se presenta en el liásico, jurásico y wealdiense.

**ESFENOPALATINO** (GANGLIO). m. *Zool.* Ganglio de Meckel, en la proximidad de la fosa terigopalatina, entre el esfenoide y el maxilar superior, y

que da ramas nerviosas a las fosas nasales y paladar; pertenece a la segunda rama (supramaxilar) del quinto cerebral o trigémino, estando, además, en unión del simpático mediante un filamento nervioso.

**ESFENOPTERIS.** m. *Paleont.* Género de plantas teridofitas de la clase de los helechos, grupo de las esfenopterídeas.

Se caracteriza por sus pínulas estrechadas en su base, de contorno más o menos profundamente lobulado o dentado, constituyendo, por su reunión a lo largo de los raquis de diversos órdenes, frondes regularmente pennadas, de limbo finamente recortado. En la flora actual, según Zeiller, el *Davallia tenuifolia* Sw., el *Asplenium ruia muraria* L., por ejemplo, pertenecerían al género *Sphenopteris*.



*Sphenoblers Hoeninghausi* Brongniart, del vestfaliense. Fragmento de fronde. Según Andrae



*Sphenopteris* (*Crossothea*) *Hoeninghausi* Brongniart, de las minas de hulla de Mariemont



Esfenoides humano, visto de arriba y tetrás (según Heitmann)

res con sus acompañantes pares; en el hombre y algunos otros mamíferos superiores se unen también los dos grupos, formando en total un solo hueso con *cuerpo* cuneiforme y *alas* pequeños orbitales y grandes temporales. Además, presenta a cada lado un par de *apófisis terigoides* unidas con los palatinos.

**ESFENOLEPIS.** m. pl. *Paleont.* (*Sphenolepis* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los fisóstomos,

Zittel ha dividido este género en una serie de subgéneros fósiles, según la forma y el modo de división de los segmentos.

**ESFENOSAURO.** m. *Paleont.* (*Sphenosaurus* H. v. Meyer y *Palaeosaurus* Fitzinger.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los este-gocéfalos, suborden de los temnospondilos. El fragmento de tronco de 36 cm. de largo que se halla en el Museo de Praga, muestra 18 vértebras dorsales, la



pelvis, algunas vértebras caudales y el fémur. Los arcos superiores de las vértebras son anchos y provistos de apófisis espinosas completamente deprimidas; descansan sobre un largo hipocentro, muy fuerte, plegado lateralmente hacia arriba y solamente poco estrechado hacia arriba. Hay varios de los pequeños pleurocentros que están conservados; además, se ven seis vértebras presacras del lado ventral, entre los hipocentros, una estrecha placa transversal intercentral. Las costillas son delgadas, largas, engrosadas aproximadamente; las de la vértebra sacra son cortas y desplegadas distalmente en una amplia placa reniforme. *Sph. Sternbergi* H. v. Meyer, procede probablemente del Rotheliegend de Bohemia. Según G. Baur, pertenece a los reptiles.

**ESFENOSPÓNDILO.** m. *Paleont.* (*Sphenospandylus* Seeley.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los ortópodos, familia de los hidrosauridos. No se conocen más que vértebras del wealdiense de la isla de Wight.

**ESFENOSUCO.** m. *Paleont.* (*Sphenosuchus* Haughton.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los fitosaurios, suborden de los seudosauquios. Pertenecen a los terrenos del triásico superior del África del Sur.

**ESFENÓTICO.** m. *Zool.* Huesecillo del oído de los vertebrados, que con el *epiótico*, *terótico*, *proótico* y *opistótico* se designan, en conjunto, como *óticos* y son distinguibles, principalmente, en peces, anfibios y reptiles.

**ESFENOTO.** m. *Paleont.* (*Sphenotus* J. Hall, 1885.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, cuya colocación sistemática es incierta. Concha equivalva, muy inequilateral, alargada, subtrapezoidal o cilíndrica; lado anterior corto; lado posterior subtruncado; borde dorsal largo, casi recto; una carena oblicua, posterior; superficie estriada concéntricamente; charnela estrecha, llevando dos cortos dientes cardinales y uno o dos dientes laterales delgados; ligamento externo, lineal; impresión del aductor anterior de las valvas profunda; la del aductor posterior superficial; línea paleal sencilla. Su tipo es *Sanguinolites arcaeformis* Hall, del devónico.

**ESFERALES (CENOBIOS).** m. pl. *Zool.* Los cenobios en que las células están en la superficie de una masa jalearme esférica o cilíndrica.

**ESFERELA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Sphaerella* Conrad, 1838.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los conáceos, familia de los ugnulnidos, incluido en el género *Diplodonta* Bronn (1831). Concha hinchada, redondeada; charnela llevando dos dientes cardinales; el posterior de la valva derecha ancho, bifido, paralelo al borde cardinal; el de la valva izquierda sencillo, alargado. Vive en la costa O. de América. En estado fósil se conoce en la creta y en el terciario. *S. inflata* Lea, es la forma típica.

**ESFEREXOCO.** m. *Paleont.* (*Sphaerexoco* Beyr.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los queirídidos. Cabeza muy hinchada con limbo estrecho. Glabella convexa esferoidal, de surco occipital profundo, y tres pares de surcos laterales; los dos anteriores obsoletos, los posteriores semicirculares, arqueados, desembocando en el surco occipital, y limitando así un lóbulo circu-

lar en la base de la glabella. Mejillas estrechas, descendiendo bruscamente en ángulo recto. Ojos pequeños, aproximados del surco dorsal. Grande sutura debutando en los rincones posteriores. Hipóstomo ancho y rectilíneo por delante, estrechado por detrás, de borde posterior ligeramente recortado. Tórax con 10 segmentos; eje hinchado; pleuras redondeadas en la punta, convexas, sin surco. Pigidio muy pequeño; eje con tres segmentos; lóbulos laterales con tres costillas, terminadas en puntas o en lóbulos. Pertenecen al silúrico inferior y superior de Bohemia, Inglaterra, Irlanda, Suecia, Rusia, la América del Norte, siendo las especies más comunes: *Sphaerexoco angustifrons* Ang., *Sph. bohemicus* Barr.

**ESFERIDIOS.** m. pl. *Zool.* Pequeños nódulos pedicelados, transparentes y a menudo retráctiles en celdas especiales, en la concha de erizos de mar alrededor de la boca y que se interpretan como órganos de algún sentido.

**ESFEROBACTERIAS.** f. pl. *Bot.* MICROCOCOS.

**ESFEROCELIA.** f. *Paleont.* (*Sphaerocoelia* Steinn.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las calispongiarias, orden de las síconas, sinónimo de *Barrisia* Steinn.

**ESFEROCERAS.** f. pl. *Paleont.* (*Sphaeroceras* Bayle, 1878.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los ammonitidos, sección de los prosifonados, familia de los estefanocerátidos, subfamilia de los normales, sinónimo de *Stephanoceras* Waagen (1869).

**ESFEROCADÍNIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Sphaerocladinidae*.) Familia de celentéreos poríferos, de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongiarias demospongiarias, orden de los litistidos, suborden de los anomocladinos. Comprende los géneros *Pachytrachelus* Schrammen y *Macrobrochus* Schrammen, del cretáceo superior.

**ESFEROCRÓTAFO.** adj. *Anthrop.* Se refiere a los cráneos con sienes abultadas, lo que métricamente puede expresarse por el índice del diámetro frontal máximo al biauricular muy próximo a 100.

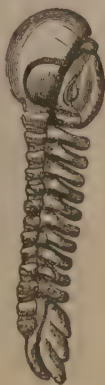
**ESFERODOMA.** f. *Paleont.* (*Sphaerodoma* Keyes.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, familia de los piramidélidos. Pertenecen al carbonífero y está caracterizado por una abertura estrecha prolongada en la parte de delante, en forma de canal, y es considerado como familia independiente.

**ESFERODÓNTIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Sphaerodontidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoides, orden de los lepidósteos. Cuerpos con espesas escamas esmaltadas rómbicas. Aleta caudal hemiheterocerca, el lóbulo superior está adornado de escamas más lejos que el inferior. Todas las nadaderas provistas de fuertes fulcros pares. Maxilar superior e inferior, huesos palatinos y vómer con varias hileras de dientes hemisféricos, intermaxilares con dientes en cuchillos. Columna vertebral poco osificada. Comprende los siguientes géneros: *Colobodius* Ag.; *Nephrotus*, *Cenchrodus*, *Omphalodus*, *Hemilopas* H. v. Meyer; *Asterodon* Münster; *Sargodon* Plieninger, y *Lepidodus* Ag.

**ESFEROFOSFORICO (ÁCIDO).** *Quím.* Substancia de color amarillo de oro, procedente del líquen *Sphaerophorus fragilis*.

**ESFEROFRIA.** f. *Zool.* *Sphaerophrya* es un género de infusorios chupadores, cuyos tubos de succión se ensanchan en esfera en el extremo; pero en algunas formas parásitas del género faltan.

**ESFEROGASTROS.** m. pl. *Zool.* Subclase de arácnidos, cuyos segmentos del abdomen se reúnen en un saco blando y redondeado. Comprende los órde-



*Sphaerexochus mirus* Beyr, del silúrico superior de Lístico, cerca de Beraud (según Baur)

mes de las arañas, acarinos, linguatúlidos y tardígrados, añadiendo como apéndice los picnogónidos.

**ESFEROIDOCRINÁCEOS.** m. pl. *Paleont.* (*Sphaeroidocrinacea* Neumayr.) Orden de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, sinónimo de *Camerata* Wachsm. y Spr. y de *Cladocrinoidea* Jaekel. Las plaquitas del cáliz están unidas fijamente por superficies sencillas y lisas con sutura. Frecuentemente hay varias zonas de *R* una encima de otra. La tapa del cáliz forma una bóveda sólida construida de plaquitas firmemente unidas. La boca es subterminal. Las placas de la tapa del ambulaculo participan en la composición de la tapa del cáliz. La abertura del ano es excéntrica o subcentral y situada frecuentemente al extremo de una prolongación en forma de trompa. Los brazos tienen una o dos líneas, con *pinnulis*. Hállase en el silúrico hasta el pérmico.

**ESFEROLEPIS.** m. *Paleont.* (*Sphaerolepis* Fritsch.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los heterocercos. Peces que tienen el aspecto general de un *Palaeoniscus*; mandíbulas con grandes dientes puntiagudos. Escamas circulares, dispuestas en 12 filas. Aleta caudal heterocerca. Se presenta en la hulla de gas (Rothliegend) de Kunow (Boemia), el *S. Kunoviensis* Fritsch.

**ESFEROMETOPE.** adj. *Antrop.* Se refiere al índice de los dos diámetros frontales, mínimo a máximo, cuando es de menos de 80; otros dicen *clinometope*; si pasa de 85 a 90, se dirá *paralelometope*.

\* **ESFERÓMETRO.** m. *Fís., Mineral y Petrog.* Además de los modelos y sistemas descritos en el tomo XX, página 1189 de la ENCICLOPEDIA, vamos a describir

las modificaciones introducidas modernamente. En todo esférico se tropieza con la dificultad de precisar cuándo el extremo del tornillo micrométrico toca sin presión la superficie cuyo radio de curvatura se quiere averiguar. J. Guild, describe un nuevo modelo en *Transactions of the British Optical Society*, con el que se determina este contacto con suma precisión. Se funda en el principio de las interferencias, o mejor, en el fenómeno de la formación de los anillos de Newton. La adjunta figura lo representa en esquema. *L* es la lente cuya curvatura se quiere averiguar. Descansa sobre tres esferas, de las cuales sólo son visibles dos en el dibujo, *A, A*. Por debajo de la lente aparece el tornillo micrométrico *S*, que termina también en una esfera *B*, de 1 a 2 mm. de diámetro. Encima de la lente se dispone un microscopio *M*. El eje del microscopio y el del tornillo han de estar en una misma recta, y para que el de éste no se desvíe al girar, hace de tuerca el bloque *D*.

Una lámpara eléctrica lateral ilumina la superficie curva que se examina, reflejando su luz en el vidrio *V*, inclinado 45° con respecto al eje del microscopio. La luz ha de ser monocromática, y se obtiene por medio de un filtro rojo que se coloca frente a la lámpara.

Cuando la esfera *B* con que termina el tornillo micrométrico está muy cerca de la lente *L*, si ésta se

halla suficientemente iluminada, tiene lugar la formación de los anillos de Newton. La observación de dichos anillos se facilita con el microscopio que forma parte integrante del esférico. Iniciados estos anillos, se van ensanchando para dar lugar a la formación de otros nuevos en el centro, a medida que la esfera *B* se acerca a la lente *L*, correspondiendo uno por cada avance del tornillo equivalente a la longitud de una semionda propia de la luz adoptada, y cesa la aparición de nuevos anillos al llegar la esfera al contacto con la lente.

La precisión óptica de este instrumento es tan extraordinaria, que se puede con él apreciar 0,0001 de milímetro, y si en la práctica no se llega a tanto, es porque la parte mecánica del mismo no permite tal aproximación.

**ESFERÓNIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Sphaerionidae* Jaekel y *Pomocystae* Haeckel.) Familia de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistóideos, orden de los hidroforídeos. La teca consiste en plaquitas poligonales, dispuestas irregularmente, provistas de poros dobles, y está unida fijamente con la parte inferior, que no posee mango. La boca está rodeada de cinco placas, las cuales soportan los cinco cortos ambulacros que tienen bifurcación directamente en la boca. El ano y el poro genital se encuentran en el vértice. Hállase en el silúrico inferior hasta el devónico. A esta familia pertenecen los géneros siguientes: *Sphaerionites* Hisinger, *Encystis* Angelin, *Archegocystis* Jaekel, *Calix* Ronault y *Codiacystis* Jaekel.

**ESFEROPSOCO.** m. *Paleont.* (*Sphaeropsocus*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los neópteros, familia de los *Psocina*. Es un género extinguido perteneciente al ámbar.

**ESFEROSTOMA.** m. *Zool.* (*Sphaerostoma* Mac-Gillivray, 1843.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opisthobranquiados, suborden de los nudibranquiados, sección de los polibranquiados, familia de los tritónidos, sinónimo de *Tritonia* Cuvier (1798).

**ESFERUCAPRINA.** f. *Zool.* (*Sphaerucaprina* Gemmellaro, 1865.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, que no se distingue de los verdaderos *Plagiolytus* Matheron (1842) más que por la forma estrecha del diente principal de la valva  $\alpha$ . *Sphaerucaprina Woodwardi* Gemmellaro es la forma típica.

**ESFERULITES.** m. pl. *Paleont.* (*Sphaerulites* de La Métherie, 1801; *Acrudo* Brug., *Iodamia* Defr., *Birostriles* Lam., *Dipilidia* Math., *Agria* Math.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden



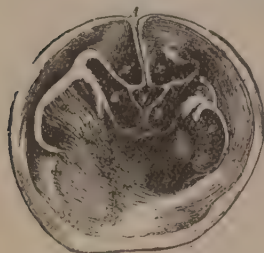
*Sphaerulites angeioides* Lam., del cretáceo medio de Gosau (Alta Austria): a, ejemplar entero con su óperculo; b, valva opercular de St-Gilgen, Salzburg; A, arista cardinal; a, a', dientes cardinales; a, a', apófisis para la inserción de los músculos

de los tetrabranquios, suborden de los camáceos, familia de los radiolítidos, afin de *Radiolites* Lamarck (1801). Forma exterior variable, pareciéndose a los *Radiolites*, pero desprovista de las bandas longitudinales que caracterizaban la valva inferior de éstos. Estructura



tura del caparazón como la de *Radiolites*; capa externa muy espesa, interna delgada y muy alterable. El aparato cardinal de la valva superior difiere principalmente de *Radiolites* en que posee una arista cardinal entre los dos grandes dientes estriados, rectos, aproximados uno a otro, poco encorvados y convergentes en su extremidad. Estos dientes, como también las apófisis musculares, son desiguales y disimétricos.

La valva inferior tiene una charnela compleja. Una arista cardinal, delgada, vertical, muy larga, se bifurca hacia su terminación interior y se une así de cada lado



*Sphaerulites tiliaceus* Lam. Valva inferior, silicificada, del charentense de la isla de Aix (Charenta): *a*, arista cardinal; alvéolo acanalado del diente cardinal anterior; *a'*, alvéolo del diente posterior; *a*, impresión muscular anterior; *i*, impresión posterior; *x* y *x'*, cavidades situadas por encima de la charnela y de cada lado de la arista cardinal; *v*, cavidad en forma de V que termina dentro la arista cardinal; *u*, celda del animal

en los *Radiolites* entre los alvéolos dentales y ampliamente abierto por dentro. Los dos profundos alvéolos dentales son siempre desiguales y marcados de acanaladuras verticales en su cara interna; en el borde superior de su cara externa se apoyan directamente las dos impresiones musculares, grandes, disimétricas, muy alargadas horizontalmente. La pequeña cavidad en V, formada por la bifurcación de la arista cardinal, varía de forma y de tamaño en las diferentes especies o hasta falta completamente.

\* **ESFILIANA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Granada cuenta 744 h. de hecho o 755 de derecho.

**ESFINCTOZOOS.** *m. pl. Zool. y Paleont. (Sphinctozoa.)* Grupo de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las calcispongias, orden de las siconas.

\* **ESFINGE.** *f. Arqueol.* En 1925, y por orden del Gobierno egipcio, se practicaron unos trabajos de excavación para remover las enormes capas de arena que oprimían la esfinge de Gizeh, en la cual se advertían grietas amenazadoras de ruina. Después de muchos días de trabajo se descubrieron las dos garras de la esfinge, cada una de las cuales mide 17 m. de largo. No obstante, el trabajo de la arena es incesante, de modo que al poco tiempo de descubiertas vuelven las garras a taparse.

**ESFINGINOS.** *m. pl. Entom.* Suborden de lepidópteros con antenas fusiformes, alas largas y en general trompa muy larga. Comprende la familia de los esfingidos.

**ESPIRADOCERAS.** *m. pl. Paleont. (Spiradoceras Hyatt.)* Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los trochocerátidos, sinónimo de *Trochoceras* Barr.

**ESFIRENODO.** *m. Paleont. (Sphyroenodus Ag.)* Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleósteos, orden de los acantopterigios, familia de los mugiliformes, sinonimia de *Dictyodus* Owen.

**ESFIRIO.** *m. Antrop.* Punto del tobillo interno, el más bajo, no el más saliente, hacia la cara interna de la pierna.

**ESFIRNA.** *f. Zool. y Paleont. (Sphyrna Raf., Zygoena Cuv.)* Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los plagiostomos, suborden de los escualoideos, familia de los carcáridos. Cabeza alargada en martillo; los ojos colocados en los ángulos de las prolongaciones transversales. Dientes pequeños, triangulares y oblicuos, parte lisos, parte dentados en los bordes, poco diferentes unos de otros; solamente los de la sínfisis son enderezados. Actual y fósil en el cretáceo y el terciario. Los dientes fósiles son difíciles de distinguir de los de *Carcharias*. *S. denticulata* Ag. Pläner, *S. Prisca* Ag., *S. serrata* Mstr. se presentan en el miocénico.

**ESFIRNINOS.** *m. pl. Ichthol.* Tribu de peces plagiostomos escualos carcáridos, con punta sencilla en los dientes, de bordes cortantes oblicuos; cabeza lateralmente ensanchada, en forma de martillo; aberturas nasales en el borde anterior, sin espiráculos. Único género *Sphyrna*.

**ESFOLAR.** *tr. Ast. y Sal.* DESOLLAR.

**ESFORZADOR, RA.** *adj.* Que esfuerza. *Ú. t. c. s.*

**ESFOYAR.** *tr.* Deshojar, especialmente el maíz. **ESFOYAZA.** (*Etim.* — Del lat. *exfoliare*.) *f. Ast.* Reunión de varias personas en una casa para deshojar y enristrar las panojas del maíz cosechado.

**ESFUMINAR.** *tr.* Extender el lápiz frotando con el esfumino.

\* **ESGOS.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Orense cuenta 3,230 h. de hecho o 3,740 de derecho.

**ESGUARDAMILLAR.** *tr. fam.* Desbaratar, descomponer, descuadernar.

\* **ESGUERRA (NICOLÁS).** *Biog.* Jurisconsulto y político colombiano, n. en 1838 y m. en Bogotá el 23 de diciembre de 1923. Era, al morir, presidente de la Comisión asesora de Relaciones Exteriores de Colombia, individuo del Instituto americano de Derecho internacional, de la Academia de Legislación y Jurisprudencia, de Madrid; de la Sociedad Hispanoamericana, de Madrid, etc. Había sido, además, secretario de Estado en las carteras de Gobierno, Relaciones Exteriores, Tesoro y Crédito Nacional, Hacienda, Fomento y Guerra; presidente de la Corte Suprema Federal; diputado; presidente del Senado de la República y de la Cámara de Representantes; profesor de Jurisprudencia de la Universidad Nacional; plenipotenciario en Francia, Estados Unidos, Venezuela, Ecuador y Perú; presidente del Concejo de Bogotá; presidente del Senado de plenipotenciarios y candidato a la presidencia de la República, presentado por el partido liberal (1914).

**ESGUEVA.** *f. Sal.* Alcantarilla, cloaca.

\* **ESGUEVILLAS DE ESGUEVA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Valladolid cuenta 1,002 h. de hecho o 1,107 de derecho.

**ESQUILA.** *f. Ast.* Quisquilla, camarón. *|| Ast. ARDILLA.*

**ESGUILAR.** *intr.* Tregar a un árbol.

**ESGURU.** *m. Bot.* Nombre vulgar peruano de *Salicornia peruviana*.

\* **ESHER.** *Geog.* Esta población y parr. de Inglaterra, en el condado de Surrey, no lejos del río Mole, cuenta 14,309 h. (dist. urbano), según el censo de 1921.

**ESHER (REGINALDO BALIOL BRETT).** *Biog.* Escritor inglés, n. en Londres el 30 de junio de 1852. Heredó

el vizcondado de Esher, de su padre (primer titular del mismo, creado en 1897). Hizo sus estudios en Eton y en el *Trinity College* de Cambridge. Secretario particular de la marquesa de Hartington (1878-85) y del negociado de Obras públicas (1895-1902); presidente de la *Terr. Force Association* del condado de Londres (1912); gobernador del castillo de Windsor (1928); etc. Ha escrito: *Footprints of Statesmen* (1892); *The yoke of empire*; *The correspondence of Queen Victoria* (1907); *To-day and to-morrow* (1910); *The girlhood of Queen Victoria* (1912); *Influence of King Edward* (1914); *After the war* (1918); *The tragedy of Lord Kitchener* (1921); *Ionicus* (1923), y *Cloud cap't Towers* (1927). Esher es comendador de la orden de la Legión de Honor y caballero de segunda clase de la orden del Mérito española.

**ESHNER** (AUGUSTO ADOLFO). *Biog.* Médico norteamericano, n. en Memphis (Tennessee) el 17 de noviembre de 1862. Estudió en la Escuela Central Superior de Filadelfia y en la Facultad Jefferson de Medicina. Ha ejercido la profesión de médico desde 1888 y ha sido jefe de clínica de enfermedades nerviosas de diversos hospitales. Ha colaborado o dirigido *Medical News*, *Medical Journal*, *Philadelphia General Hospital Reports* y es autor de: *Essentials of Diagnosis*, con Salomón Solis Cohen (1892; 2.<sup>a</sup> ed., 1900); *Handbook of Fevers* (1895); *American Textbook of Applied Therapeutics*, con Jaime G. Wilson (1896); *Atlas of Methods of Clinical Investigation*, traducción de él y de Christfried Jakob (1898); *Elements of Clinical Bacteriology*, con Ernesto Levy y Félix Klemperer (1900); *A Textbook of the Practice of Medicine*, con Hermán Eichhorst (1900), aparte de su colaboración en *Annual of the Universal Medicine Sciences* (1890-95); *Sajons Annual and Cyclopedic of Practical Medicine and Surgery* (1900); *System of Physiologic Therapeutics* (1902-03); *Reference Handbook of the Medical Sciences* (1903), y *A Textbook of Human Physiology*, con L. Landois (1904).

**ESIA**. f. Zool. (*Oesia* Walcott.) Género de gusanos de la clase de los anélidos, subclase de los gefíridos, muy parecido al género *Epitrichys* Ehl.

\* **ESINE**. *Geog.* Posee esta población de Italia en su iglesia parroquial un notable retablo del *Descendimiento*, debido a Calixto Piazza de Todi (1527); otras dos tablas de *San Pedro y San Pablo*, atribuidas al mismo artista; una tela de Jerónimo Romanino, otra de Guadagnini y una hermosa cruz cincelada; en su iglesia de la Asunción, con campanario lombardo, bellísimos y bien conservados frescos de Pedro Giovanni de Cemmo, y una *Asunción*, que algunos conceptúan como de Moretto y otros como fidelísima copia del mismo; en la pequeña iglesia de la Trinidad, del siglo xv, sit. en una altura de 373 m. en las cercanías de la población, hermosos frescos del siglo xv, de autor desconocido. Son notables también la torre medieval de los Federici; un fresco atribuido a Pedro Giovanni de Cemmo, en la fachada de la casa Sacellino, y como curiosidades naturales, seis pequeños lagos formados dentro de cráteres.

**ESIOCRINO**. m. *Paleont.* (*Aesiocrinus* Miller y Gurley.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los poteciocrínidos. Se presenta en los yacimientos propios del carbonífero.

**ESÍTOL**. m. *Farm.* Acetato de alúmina en forma de tabletas. Sirve para la preparación rápida de la solución de acetato de alúmina.

**ESKDALE**. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Virginia Occidental, condado de Kanawha; 1,003 h. según el censo de 1920.

**ESKENELA**. f. *Paleont.* (*Skenella* Billings.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, subclase de los terópodos, orden de los tecosomatos, familia de los hialeidos. Perteneció al silúrico. Está incompletamente conservado.

**ESKI-KERMEN** (*Antigua jorjaleza*). *Geog. e Hist.* Pobl. subterránea de la península y República



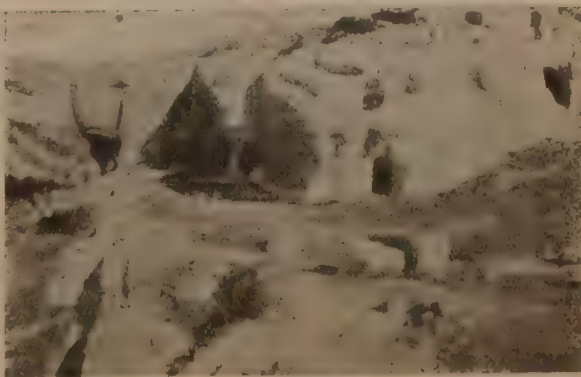
Eski-Kermen. — Vista del montículo en el que existe la ciudad troglodita

de Crimea (Rusia propia, Unión Soviética), sit. cerca de Mangim-Kalé, junto a la ald. tártara de Cherkess-Kermen, a 20 kms. al E. de Sebastopol. Es una de las aldeas trogloditas de los montes de Crimea, en la re-



Eski-Kermen. — Entrada a la ciudad

gión que los bizantinos llamaran Gothnia, por haberla habitado los godos de Crimea. En 1928 el Museo antropológico y etnográfico de la Academia de Ciencias de la Unión Soviética organizó una expedición para



Eski-Kermen. — Escalera abierta en la roca

estudiar ESKI-KERMEN. Esta se encuentra en una altura que presenta la forma de una isla roqueña de abruptas vertientes. Un camino sinuoso, abierto en la





Eski-Shehr. — Vista general

peña, conduce a las puertas de la ciudad muerta, donde comenzaba la vía principal. A ambos lados de esta vía, en medio de bloques amontonados y de túmulos, se ven vestigios de construcciones urbanas, y debajo un gran número de viviendas subterráneas. Se han contado 456 cavernas, excluyendo las rellenadas y las que aun no han sido desobstruidas. Entre tales subterráneos hay seis templos, tres de ellos adornados con frescos. Son sumamente interesantes las escaleras y los corredores, de piedra, que conducen a los manantiales; la gran cisterna, las habitaciones, los establos para los animales y las dependencias. Esta población, que viene a representar el subsuelo de la ciudad exterior, hoy en ruinas, por el lado en que no tiene defensa natural está rodeada de una muralla, del siglo vi. En los valles

media 1'5 kms. de largo por 1 de ancho. En la vertiente de la montaña se ha encontrado un gran cementerio gótico, donde la expedición desobstruyó cuatro catacumbas. La existencia de esta necrópolis hace suponer que ESKI-KERMEN fué la capital de los godos de la Península, hipótesis confirmada por otros hechos. Una gruesa capa de ruinas históricas atestigüa que el lugar estuvo habitado por largo tiempo. En una de las iglesias subterráneas surgió entre los frescos una pintura representando la familia de un príncipe godo en traje nacional. De acuerdo con las fuentes históricas, que fijan la situación de la capital goda en el siglo x, se ve que los muros de ESKI-KERMEN fueron precisamente destruidos en dicha época, según muestran los pasadizos subterráneos que atraviesan las ruinas de los muros, y una inscripción de Mangim-Kalé permite creer que los godos trasladaron su capital de ESKI-KERMEN a Mangim-Kalé en el siglo x, cuando, retrocediendo ante los jazaes, hubieron de buscar una posición mejor defendida. Así cabe deducir que hasta el repetido siglo Doros o Feodoro, capital gótica, ocupaba el emplazamiento de ESKI-KERMEN.

\* **ESKILSTUNA.** *Geog.* Esta ciudad sueca cuenta 32,273 h. según datos de 1929, habiendo, por consiguiente, aumentado su población muy rápidamente.

\* **ESKIMMINA.** *m. Quím.* Sinónimo de esquimina. Es un glucósido de la *Skimmia japonica*.

\* **ESKI-SHEHR.** (*Eski-Xehr* en la ENCICLOPEDIA.) *Geog.* Este valiato de la Turquía Asiática, cuyos límites vienen a coincidir con los del antiguo sanjak o distrito de su nombre, ocupa 13,335 kms.<sup>2</sup> y cuenta 154,135 h. Su cap., la c. de ESKI-SHEHR, tiene 32,345 h. según el censo de 1927. Se distingue la población por su excelente clima.

\* **ESKOGBOLITA.** *f. Mineral.* Variedad de *tantanita*.

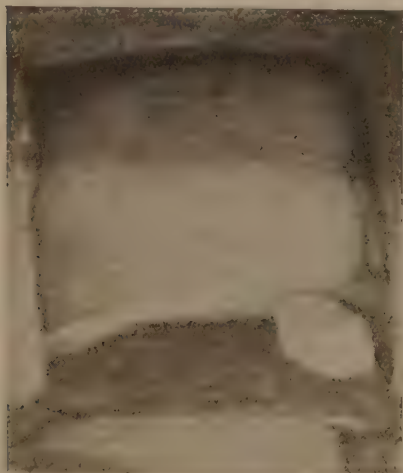
\* **ESKUTERIDITA.** *f. Mineral.* Arseniuro de cobalto.

\* **ESLAVA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 517 h. de hecho o 537 de derecho.

ESLAVA (MARQUES DE). *Genealog.* Título del reino, con grandezza, creado en 1927. En la actualidad (1931), y desde 1927, lo posee doña María de la Fuencisla Bernaldo de Quirós y Muñoz.

\* **ESLAVIZAR.** *tr.* Volver eslavo.

\* **ESLER** (ERMINDA RENTOUL). *Biog.* Novelista inglesa, m. después de 1916.



Eski-Kermen. — Un nicho del templo subterráneo

de los alrededores se han descubierto muchos mausoleos, donde, según la costumbre siria, los restos de los muertos eran depositados, después de haberlos dejado secar durante dos años en sarcófagos instalados aparte. Los vestigios históricos descubiertos se refieren a una época que va del siglo vi al xiii. La población

\* **ESLIDA.** *Geog.* Según el censo de 1920 tiene este municipio de la prov. de Castellón de la Plana 1,440 h. de hecho y 1,456 de derecho. La población está en la falda de un escarpado y alto monte, junto al cual hay otro que remata en un arruinado castillo. Los edificios son de regular calidad, formando calles estrechas, algunas bastante llanas y otras desniveladas, especialmente las que suben la falda de la montaña. La mejor calle y más moderna es la llamada de la Carrera. Tiene algunas plazuelas y una Casa-Ayuntamiento regular. La iglesia parroquial es de buena construcción y consta de una pequeña nave conrinita con buena talla. Su bonito altar mayor tiene cuadros de Planas. Está dedicada al Salvador. En las afueras de la villa, al pie del monte, hay un calvario con ermita sencilla. Esta antigua población fue fundada por los romanos, los cuales le dieron el nombre de *Oleastrum*. Después de los godos la ocuparon los árabes; Jaime I de Aragón, en este mismo lugar, otorgó un privilegio a los moros de ESLIDA, Ahin, Veo, Senguier, Palmes y Sueras, concediéndoles la propiedad de todos sus términos, sin otro tributo que el diezmo que pagaban antiguamente (con algunas excepciones), y les permitió el libre uso de su religión, derecho hereditario, enseñanza del Corán, jurisdicción del cadí y otras ventajas. Siete años después, en el reparto de la conquista, hizo algunas donaciones a cristianos, consistentes en casas y tierras de ESLIDA. En tiempos del feudalismo perteneció esta villa al duque de Medinaceli, el cual percibía el octavo de todas las cosechas.

**ESLILLA.** f. *Amér.* CLAVÍCULA.

**ESLOANITA.** f. *Mineral.* Variedad de *tomsonita*.

\* **ESLONZA** (SAN PEDRO DE). *Geog. y Arqueol.* Este antiguo monasterio benedictino de la prov. de León conservaba todavía en pie todas sus edificaciones hasta a hace una treintena de años. En tan poco espacio de tiempo ha quedado en gran parte destruido tan interesante monumento. Actualmente de la iglesia pueden admirarse únicamente los arcos torales, una puerta en el brazo del crucero del lado de la epístola y parte de la fachada. Han desaparecido todas las dependencias del convento, la monumental escalera y todo el cuerpo superior del claustro, estando a punto de desaparecer el inferior. Eloy Díaz Jiménez y Molleda, en un bien documentado artículo (*La Esfera*), da interesantes datos acerca de este monasterio, cuya ruina pudo haberse evitado si se hubieran atendido los frecuentes ruegos de la Comisión provincial de Monumentos para que fuese declarado monumento nacional. «No conservamos noticias, dice aquel escritor, de las edificaciones correspondientes al estilo románico, substituidas por las realizadas en la décimosexta centuria, época la más esplendorosa del monasterio. El gran arquitecto y escultor Juan de Badafoz (hijo), paladín de la causa popular en la guerra de las Comunidades castellanas y autor de la bellísima sacristía de San Marcos, de León, de la capilla de Santiago y del claustro de la Catedral en la misma ciudad y de una buena parte del monasterio de San Zoilo, trazó con gusto exquisito, a mediados de aquel siglo, el claustro y la iglesia de San Pedro y comenzó sus obras, que la muerte no le dejó ver terminadas. El espacioso claustro estaba formado por dos cuerpos. El primero tenía, por lado, 5 grandes arcos de medio punto y el segundo 10, siendo de gran mérito artístico la crucería, labores y claves de sus bóvedas. La iglesia, de grandes proporciones y cortada en forma de cruz, obedecía en un todo al gusto del Renacimiento, sin presentar los menores detalles góticos, que fácilmente pueden observarse en otras obras de Badafoz; tenía una sola nave, descansando los arcos torales del cimborrio sobre cuatro columnas de elevadísimos y gruesos fustes estriados, y la fecha en que se comenzó a construir

(1547) léese en la inscripción que obstanta una elegante tarjeta de piedra, situada encima de la puerta del crucero que sale al claustro... En 1572, por fallecimiento de Badafoz y de Juan López de Rojas, el maestro Rivero, que hizo la suntuosa iglesia grecorromana del monasterio de San Claudio, la escalera de la Real Colegiata de San Isidro y la Casa-Ayuntamiento de León, se encargó de proseguir las obras de la iglesia y claustro de Eslonza, y en 1582, con el aparejador Rodríguez de Margote, concluyó tres capillas, obligándose a construir, en 1583, dos claustros con 10 capillas, es decir, dos lienzos con 10 bóvedas, que fueron los de mediodía y oriente hasta la torre de las campanas, recibiendo en 1591 los 5,000 ducados en que se habían ajustado los referidos trabajos. Al siglo XVIII, en fin, pertenece la fachada del templo, elegante y no muy recargada de adornos, a pesar de haber sido edificada cuando ya estaba en todo su apogeo la manía churrigueresca. Un gran arco de medio punto, sobre el cual se alza una espadaña, con pilastras y candelabros y defendido por una balaustrada, cobija una portada de dos cuerpos: el inferior, a uno y otro lado de la puerta que da acceso a la iglesia, ostenta, entre jónicas columnas, los nichos que ocupan las estatuas de San Adrián y Santa Natalia, y el superior tiene, entre columnas corintias, tres hornacinas que recibían las estatuas de San Pedro, San Benito y San Bernardo, campeando sobre la central un escudo con las armas de España, y sobre éste un gran óculo. Encima de la puerta y debajo de la hornacina del centro se lee en una cartela que, siendo abad fray Antonio Tobar, dirigió la reedificación en 1711 fray Pedro Martínez, monje lego de Cardeña. Este arquitecto dirigió también la fachada principal del convento y su portada, que aun se conserva... Después de la exclaustración, algunas de las obras artísticas de San Pedro de Eslonza fueron a parar a las iglesias de los pueblos próximos al monasterio. Actualmente, en la de Mellanzos existe el gran cuadro del *Martirio de san Pedro*, firmado por Avendaño en 1718, y en la de Palazuelo el del *Señor Crucificado*, bellísima copia de Velázquez. Ambos estuvieron colocados en el crucero de la iglesia monasterial, el primero al lado de la epístola y el segundo al del evangelio. También proceden de Eslonza el retablo del siglo XVI, con tablas pictóricas que representan diversos asuntos de la orden de San Benito, colocados hoy en la capilla mayor de la iglesia de Santa Olaja; la tabla de la escuela castellana, de últimos del siglo XVI, con la *Presentación de la Virgen en el templo*, y la cruz procesional, del XVI, que se admiran en la iglesia de Villafañe. La cruz, hermosísima joya de la orfebrería leonesa, de plata repujada, tiene en el anverso al Señor Crucificado, a san Miguel en el reverso y sus medallones obstantan las figuras del Padre Eterno y de los Evangelistas. El monasterio de San Pedro de Eslonza fué fundado por don García, primer rey de León, quien por los años de 913 y 923 lo enriqueció, entre otras villas, con las de Santa María, Vermude, Viduas, Rebollare, Ratario, Mauros, Mutarafe y Mellanzos. Almanzor, después de la toma de León, lo incendió, apoderándose de sus cuantiosas riquezas, y cuando comenzaba a renacer de aquel calamitoso período, fué despojado de sus heredades y abandonado por los frailes, a causa de las guerras que Navarra y Castilla sostenían con el reino de León. Pasó luego, por herencia, a la infanta doña Urraca, hija de Fernando I, y en 1099 comenzó su restauración; y fué recobrando sus heredades usurpadas, a las que fueron añadidos el monasterio de Boñar y el de San Juan de Berbio, en Asturias. Alfonso VI le hizo donación del convento de Santa María de Algadafe, añadiéndosele en 1142 las haciendas de Reboilar y Barrio y en 1155 de las de Villafáfila. Sancha, hermana de Alfonso VII, concedió Eslonza al abad Pedro y a su



congregación cluniacense y le adjuntó grandes propiedades y mercedes, que acrecentó todavía en mucho Fernando II.

**ESLOVAQUIA.** *Geog.* Región de la Europa Central, que hoy forma una de las cuatro grandes divisiones de la República Checoslovaca, a la que contribuye a dar nombre, siendo las otras tres Bohemia, Moravia y Silesia, Rutenia o Rusia Subcarpática. La ESLOVAQUIA está comprendida entre Rutenia al E. y Silesia y Moravia al O. limitando al N. con Polonia, al S. con Hungría (a la que antes estaba unida) y al O. en parte con Austria. Ocupa una super. de 48,933 kms.<sup>2</sup> y según el censo de 1930 cuenta 3.330,885 h. Su población más importante es Bratislava o Presburgo, y después de ella Nitra (Neutra), Komarno (Komárom), Kosice (Kaschau) y Spišská Nová Ves (Igló), etc. V. CHECOSLOVAQUIA, en este APÉNDICE, y ESLOVACOS, en la ENCICLOPEDIA.

**ESLAVAS.** f. pl. *Ast.* Lavazas, agua de fregar.

**ESMALARINA.** f. *Farm.* Modernamente (desde 1924) se ha recomendado con este nombre un preparado antipalúdico, formado por mercurio, antimonio y yodo. Se ha llegado a afirmar que se consigue éxito en 99 por 100 de los casos de paludismo causados por los diversos *Plasmodium*. La esmalarina se vende en forma de comprimidos, cada uno de los cuales contiene 1 miligramo de mercurio, 1 de yodo y 0,3 de antimonio, este último en forma muy soluble en agua. En realidad, este medicamento sólo parece eficaz en el tratamiento de formas ligeras de paludismo.

\* **ESMALTE.** m. *Zool.* *Substancia vitrea o adamantina*, capa que reviste la corona de los dientes de casi todos los vertebrados, formada por prismas muy duros, perpendiculares a la superficie del diente y muy compactos. En tanto que la dentina o marfil es segregada por células mesodermales, el esmalte lo es por el ectodermo.

\* **ESMALTINA.** f. *Mineral.* Este mineral se denomina también *esmalita*. Su nombre de esmaltina viene del empleo de este mineral en la preparación del esmalte o azul de cobalto. Tienen sus cristales la misma simetría que la cobaltita ( $SAsCO$ ) y la pirita de hierro ( $S_2Fe$ ); pero, en general, no tienen caras piritóedricas, siendo las formas más frecuentes el cubo y el octaedro regular; también hay un icosaedro. El tanto por ciento de cobalto que le corresponde según su fórmula es 28,2, aunque los análisis raras veces acusan más del 20 por 100, lo cual de debe a estar substituido parte del cobalto del mineral, isomórficamente, por hierro y níquel, y a medida que aumenta la cantidad de níquel se pasa insensiblemente al mineral isomorfo *cloantita*. Por la acción de la intemperie se convierte en arseniato ( $As_2O_{10}H_{16}Co_3$  o  $(AsO_4)_3Co_3 \cdot 8 H_2O$ ), llamado *eritrina* (flores de cobalto), ofreciendo el aspecto de eflorescencias de color rosado, de flor de melocotón, que se presentan en algunos ejemplares de esmaltina y ayudan a reconocerla. Se disuelve en el ácido nítrico, dando una solución de color rosa y un depósito de ácido arsénico, y comunica a la perla un hermoso color azul.

La existencia del mineral en el Erzgebirge sajón ha sido causa de que, hace mucho tiempo, se estableciera la industria de colores en dicho distrito. Las cantidades, todavía mayores, halladas en el Canadá ofrecen un exceso en proporción a la cantidad que se necesita para producir colores, y de aquí que se hayan hecho ensayos a fin de introducir el cobalto metálico para los mismos usos del níquel.

Por lo que afecta a los yacimientos de la Península Ibérica, en Galicia antiguamente se mencionó una mina en Villar de Geos (Orense) como cobaltífera y, al parecer, con esmaltina; pero no se ha podido, hasta ahora, hacer más averiguaciones. En Asturias, pequeños criaderos de minerales de cobre y de cobalto, consistentes,

según Oriol, en mantos más bien que filones, que siguen los mismos pliegues y trastornos que las calizas carbónicas en que arman, se encuentran en Cangas de Onís y Los Picayos, término de Peñamellera. El mineral de que tratamos se presenta en masa compacta y de color gris, que se vuelve oscuro en la superficie; va asociado a otros minerales. La explotación de yacimientos semejantes en el monte Aramo, según van Straalen y Dory, se remonta a la época prehistórica; pero Oriol cree se ha atribuido por aquéllos a trabajo hemano lo que no son sino excavaciones producidas por la acción erosiva de las aguas en las calizas que yacen bajo las dolomías; pequeñas minas hay en Carreña, cerca de Cabrales. Cisneros y Lanuza escribía en 1843: «En Mier (Asturias) se acaba de registrar otra mina de cobalto, cuya mena se están llevando los extranjeros, en mengua de la industria española.» En Navarra, la esmaltina con cobre nativo se halla en las pizarras paleozoicas de la mina *Tres amigos*, del término de Orbaiceta. En Aragón, en el notable yacimiento del valle de Gistain domina entre sus minerales de cobalto una esmaltina ferrífera, compacta, acompañada de niquelina, chloantita y, según Picot de Lepéyrousse, de bismuto nativo, bismutina, etc.; son filones que atraviesan antiguos terrenos; el mineral está en masa, acompañado de eritrina y annabergita, como productos de alteración; a veces constituye la variedad en peine (*tricoté* de los franceses) en fibras delgadas, formando celosías o entretrejidas y aun dendríticas; algunas son fibras de plata nativa aprisionando esmaltina (Naranjo); también la hay en masa granuda sobre cuarzo, siendo muy conocida esta localidad de los mineralogistas por hallarse ejemplares de ella en casi todos los Museos nacionales y extranjeros. En otros parajes de la región pirenaica aragonesa se sabe existen también asomos de minerales de cobalto, entre ellos la mina *Faustina*, que ha sido explotada. En Cataluña, en sus Pirineos, se han hallado pequeñas indicaciones de mena de cobalto; mencionase de junto a San Juan de las Abadesas, un ejemplar parece haber sido hallado en Batet (Gerona). En León, en Villamanín se asocia a calcopirita y a la pirita ferrocuprífera, así como en las minas *Profunda* y *Providencia*, del término de Cármenes y en Villanueva y Casares; en todos estos hallazgos se trata de venillas sueltas ramificadas sin orden en la dolomía y de manchas que son sulfuros, arseniuros y sulfoarseniuros, en las que el cobre es más perceptible que el cobalto. Ya hemos dicho, al tratar de la pirita de la mina *Profunda*, que el mineral procedente del segundo lavado de los escombros dió una ley de cobalto que le hizo muy remunerativo. En Andalucía, este era uno de los minerales asociados a los de plata en las magníficas minas, ya agotadas, de Guadalcanal; figuran asimismo en las colecciones ejemplares de Bailén en pequeños cristales cúbicos, destacando de masas bacilares, en las que están implantados cristallitos de cuarzo; accidentalmente se hallan a menudo nidos de esmaltina de pirita en las minas de la provincia de Huelva, y también fuera de ellas, como sucede en El Cerro. La variedad acicular radiada se halló con minerales de cobre en la mina *Decisiva*, de Lanjarón (Granada); las flores de cobalto delatan desde lejos la presencia de la esmaltina asociada a carbonatos de cobre en varios parajes, como en Motril (Rodríguez), en el cerro Minado de Huércal-Overa (Murcia), etc.; de la sierra Cabrera y de la Alhambilla se mencionan algunos pequeños yacimientos, especialmente por Ferberg. De Murcia, los antiguos mineralogistas españoles han citado vagamente el cobalto en la sierra de Carrasoy a 5,5 kms. al S. de Murcia. En cuanto a Valencia, en los primeros años del siglo XIX, Sánchez Cisneros presentó a la Sociedad Económica de Valencia una Memoria referente a los minerales hallados en el

pais, acompañada de muestras. Entre ellas había dos de cobalto, que quizá fueran óxidos, procedentes de la sierra de las Rodanas, término de Villamarchante. Los vecinos de Manises utilizaban esta mena en bruto para esmaltes en sus fábricas de loza, pero más tarde dejó de extraerse. De Portugal han mencionado Leonhard y P. Gomes pequeños hallazgos, semejantes por su yacimiento y asociaciones a los de España. Como es fácil inferir de las noticias que preceden, la producción de cobalto no alcanza en España importancia industrial. La escasez de sus criaderos en Europa hizo que se fijase la atención y se exagerase la importancia del de Gestain, conocido de muy antiguo, como se ha dicho en otro lugar, y cuya mena sirvió a los esmaltadores aragoneses, que alcanzaron entonces mucha fama. Este criadero, como los de Oviedo, son los únicos que han figurado generalmente en las estadísticas oficiales.

**ESMANGURRILLADO.** m. Venez. DESMADEJADO. || PEREZOSO.

\* **ESMARCH** (ERWIN DE). *Biog.* Higienista alemán, n. en 1855 y m. en Gotinga el 9 de febrero de 1915.

**ESMARKITA.** f. *Mineral.* Esmarkita de Dufrenoy. Variedad de *paranthina*.

Esmarkita de Erdmann. Alteración de *cordierita*.

**ESMARQUIA.** f. *Bot.* El género *Esmarchia* de Reichenbach es sinónimo de *Cerastium* de Linneo, en la familia de las cariofiláceas.

**ESME** (JUAN D'). *Biog.* Novelista francés contemporáneo, al que se deben, entre otras obras, *Les Barboues*; *Thi-Ba*, fille d'Annam (1925); *A travers l'empire de Ménélík*, etc.

**ESMEIN** (ADEMOR). *Biog.* Profesor francés, n. en Touverac (Charente) en 1848 y m. en París en 1913. Fué profesor de la Facultad de Derecho de París y de la Escuela libre de ciencias políticas y miembro del Instituto. Dejó una serie de obras jurídicas, de las cuales recordaremos como más acreditadas: *Éléments de Droit Constitutionnel Français et Comparé* (1896; 7.ª ed., 1921, por E. Nezdard); *Cours élémentaire d'Histoire du Droit français* (1892; 14.ª ed., 1921).

**ESMEGMA.** m. *Zool.* Nombre que se da a la secreción sebosa de glándulas cutáneas y también a la del prepucio.

**ESMERADOR.** m. Operario que pule piedras o metales.

**ESMERALDA.** f. *Bot.* Género de Reichenbach (hijo) en las plantas orquídeas sarcantíneas aeridinas, con labelo articulado móvil en la base de la columna y ésta sin pie, aquél sin espolón y con lóbulo terminal grande en forma de concha. Comprende una sola especie de Sikkim.

\* **ESMERALDA.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Castellanos, con est. del f. c. Central Córdoba y f. c. Central Rosario, dista 493 kms. de Buenos Aires y cuenta 350 h.

\* **ESMERALDA.** *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Nevada, tiene 3,413 millas cuadradas inglesas y 2,410 h. según el censo de 1920.

**ESMERALDAITA.** f. *Mineral.* Hidrato férrico, cuya fórmula química es  $F_2O_3 + 4 H_2O$ .

\* **ESMERALDAS.** *Geog.* Esta provincia de la República del Ecuador cuenta, según cálculos recientes, unos 35,000 h.

**ESMERALDIA.** f. *Bot.* Género de Fournier en las plantas asclepiadáceas cinancoideas asclepiádeas astefaninas, con corola hendida hasta más de la mitad, estigma sencillo o muy cortamente lobulado, giboso o picudo, prefloración corolína valvada, hojas lineales, flores muy pequeñas, 1'5 m., plantas sufruticosas erguidas y muy ramosas. Comprende una sola especie, *E. stricta*, que crece en la cuenca superior del Orinoco.

\* **ESMERIL.** m. *Mineral.* Por lo que se refiere a los yacimientos españoles son dudosas las citas hechas

de esmeril en la sierra de Guadarrama, en general, y de San Ildefonso, en particular, así como la de Piedrabuena (Ciudad Real). Con más visos de probabilidad se ha asegurado que por la parte de Tortuera (Guadalajara) se han recogido cantos rodados de esmeril en tierras de labor.

**ESMILASINA.** f. *Farm.* La esmilasina (*smilasina*) es un preparado farmacéutico americano, que no debe confundirse con la esmilacina, consistente en una concentración de la raíz de zarzaparrilla.

**ESMILERPETON.** m. *Paleont.* (*Smilerpeton* Dawson.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los microsauros. Dientes de la mandíbula superior e inferior cuneiformes de bordes cortantes. Dientes palatinos numerosos, en parte grandes. Escamas ventrales ovales. Se presenta en el hullero de Joggins (Nueva Escocia).

**ESMILODECTES.** m. *Paleont.* (*Smilodectes* Wortman.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los insectívoros, suborden de los dilambdodontos, familia de los mixodéctidos.

**ESMILODONTOPSIS.** m. *Paleont.* (*Smilodontopsis* Brown.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los carnívoros, suborden de los fisipédios, familia de los félidos, subfamilia de los macairodontinos, según la moderna clasificación de Zittel. Es sinónimo de *Smilodon* Lund.

\* **ESMIRNA.** *Geog.* El valiato de Esmirna (*Izmir*) ha quedado reducido al terrít. del antiguo sanjak de su nombre, ocupando una super. de 12,502 kms.<sup>2</sup> con 526,005 h. según el censo de 1927. Su capital, la ciudad de Esmirna, cuenta 153,924 h. con arreglo a dicho censo, en su gran mayoría turcos, por haber sido evacuada por los numerosos griegos que albergaba en la retirada de septiembre de 1922, e incendiado casi todo el barrio europeo, sin que hasta la fecha se haya reconstruido casi nada. Por el Tratado de Sévres había pasado al dominio griego; mas los turcos la recobraron en la indicada fecha. ESMIRNA es sede arzobispal latina. La región de ESMIRNA es una de las más productivas en tabaco. También se encuentra en ella cromo. El Gobierno trata de resucitar la industria de las alfombras y hoy se tejen ya a razón de un 60 por 100 de las que se fabricaban antes de la guerra. En Uzak, cerca de ESMIRNA, hay una fáb. de azúcar.

**ESMITINA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Smittina* Norman, 1903.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los esmitínidos. En la apertura hay un lirila y dos cardelos. El frontal es un olocisto, perforado lateralmente con aréolas y sosteniendo un pleurocisto granular o costilado. La escotadura anterior del peristoma contiene un aviculario muy menudo triangular; 13-19 tentáculos. El tipo genérico es *Smittina* (*Lepralia*) *reticulata* Mac Gillivray (1842). La diferencia entre *Smittina* y *Porcella* parecía muy difícil antaño, y sólo era tomada en consideración la forma del aviculario. Una forma



*Smittina grandifossa* Canu y Bassler (1920). Superficie del zoario incrustante plurilaminar. Aviculario ausente. Jacksonense medio de Wilmington, Carolina del Norte (x 15)



no es un buen carácter genérico, pues mandíbulas avicularianas semicirculares del tipo *Porella* son observadas en tres géneros.

Canu y Bassler prefieren considerar la función de calcificación claramente distinta en los tipos genéricos de los dos géneros. Es por este motivo que *Smittina majuscula* Nordgaard (1905) parece ser un *Porella* aunque un lirula es presente. De igual modo *Porella glaciata* Waters (1900), *Porella laevis* Fleming (1828) y *Porella plana* Hincks son verdaderos *Smittina* a causa de su frontal con pleurocisto, a pesar de la presencia de mandíbulas semicirculares y de la ausencia de lirula.



*Smittina reticulata* Mac Gillivray (1882). Zoecios con ovicelos

jo es *Smittia landsborovi* Johnson (1847), pero desgraciadamente ésta es una especie completamente variable, muy difícil de determinar y cuya sinonimia no ha sido aun exactamente fijada. Canu y Bassler prefieren adoptar la segunda especie, *Smittia reticulata* Mac Gillivray, que ha sido encontrada fósil en el miocénico.

En 1903, Norman cambió el nombre de *Smittia* por *Smittina*, porque el primero existía ya en los dípteros. En 1909, Levinsen extendió la significación del género *Smittina* en límites inaceptables. Con el mismo nombre ha combinado dos géneros absolutamente diferentes.

Con Waters puede aceptarse el término de Norman, pero en el sentido exacto fijado por Hincks, pues *Smittina* es uno de los géneros más naturales de la familia.

**ESMITÍNIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Smittinidae* Levinsen, 1909.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos. El ovicelo, que es hipertomital y sepultado en los zoecios distales, se abre dentro del peristomicio. El opérculo es (no universalmente) muy delgado; el borde inferior es recto o ligeramente hacia dentro y apenas separado del ectocisto. Hay muy pequeñas glándulas orales, a menudo unidas en parte a la vaina tentacular. Espinas.

Esta familia es muy importante. El desarrollo del peristoma es uno de los caracteres esenciales. El orificio del peristoma es el *peristomicio* (orificio secundario de Hincks); es irregular y sus contornos son vagos e indefinidos. La *apertura* es el orificio zoecial cerrado por el opérculo; no siempre es visible exteriormente. El tubo interno formado por el desarrollo del peristoma es el *peristomicio*.

Comprende los géneros vivos o fósiles siguientes: *Smittina* Norman (1903); *Plagiosmittia* Canu y Bassler (1917); *Mucronella* Hincks (1880); *Rhamphostomella* Lorenz (1886); *Cystisella* Canu y Bassler (1917); *Porella* Gray (1848); *Umbonella* Hincks (1880); *Phoceana* Jullien (1903); *Bryocryptella* Cossmann (1906), y *Hippadenella* Canu y Bassler (1917).

**ESMITIPORA.** f. Zool. y Paleont. (*Smittipora* Jullien, 1881.) Género de moluscoideos de la clase de

los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, división de los coilestegos, familia de los opesiúlidos, subfamilia de los onicocélidos. El criptocisto, que es profundo y cóncavo, exhibe tres facetas, de las cuales las dos laterales están formadas por el borde mural; los dos surcos laterales que separan el borde mural del criptocisto son constantes. La mandíbula del onicocelario es bímembrana; el onicocelario y su opesio son poco diferentes de los zoecios. El tipo genérico es *Smittipora* (*Vincularia*) *abyssicola* Smitt (1873). Además de las especies vivientes se conocen algunas fósiles del cenozoico. No es cierto que las especies cretáceas europeas clasificadas por Jullien en este género pertenecen realmente al grupo de *Vincularia abyssicola* Smitt. Según Canu y Bassler los ovicelos no han sido nunca observados en las formas fósiles, y las especies de Smitt aun no han vuelto a ser descubiertas.

Ni Gabb y Horn en 1862, ni Ulrich y Bassler en 1907 han dado a conocer la existencia de *Smittipora* en el cretáceo americano. Si esto es confirmado, será necesario admitir que al principio del cenozoico tuvo lugar un cambio en la dirección de las corrientes marinas del Atlántico.

**ESMITISTOMA.** f. Paleont. (*Smittistoma* Canu.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los *Meniscoporidae* Canu (1907). Sin ascóforos frontales.

**ESMITOCERAS.** m. pl. Paleont. (*Smithoceras* Diener.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos, familia de los tropitidos. Pertenecen a los terrenos triásicos.

**ESMOLA.** (Etim. — Del port. *esmola*, limosna.) f. Sal. Trozo de pan que es costumbre dar de merienda a los obreros del campo.

\* **ESMOND** (ENRIQUE V.). Biog. Actor y autor dramático inglés, m. el 17 de abril de 1922. Escribió, además: *Elisa Comes to Stay* (1913); *The Dangerous Age* (1914); *A Kiss or Two* (1917); *The Law Divine* (1918), y *Birds of a Feather* (1920).

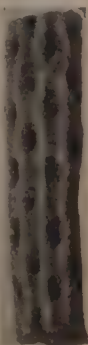
**ESMONDE** (TOMÁS ENRIQUE GRATTAN). Biog. Hombre de Estado, irlandés, n. en Pau el 21 de septiembre de 1862. Fué diputado del Parlamento, primero por el condado de Dublín (1885-91), luego por West Kerry (1891-1900) y por North Wexford (1900-19); en 1922 senador por el Estado Libre de Irlanda; presidente del Banco Nacional y de la Compañía del f. c. Dublin and South-Eastern. Ha escrito: *Hunting memories in many lands* (1925); una serie de libros de viajes por América, África, Australasia e islas del Pacífico, además de varios artículos de deporte, folklore y antigüedades irlandesas. Es 11.º barón de Esmonde, camarero pontificio (desde 1898), gran oficial de la orden del Santo Sepulcro y representante de la misma en Irlanda.

**ESMORECIDO**, DA. part. p. de ESMORECER. || adj. Extremadura. Aterido de frío.

**ESMUIR.** tr. Ar. Coger las olivas con la mano. || Murc. Varea el olivo para que suelte la aceituna.

**ESMUÑIR.** tr. Murc. Entresacar la hoja de la morera al cogerla del árbol. || Murc. Desprender el fruto del olivo pasando la mano por las ramas.

\* **ESNA** o **ESNEH.** Geog. Esta ciudad del Alto Egipto, sit. en la marg. occidental del Nilo, cuenta 16,000 h. según las últimas estadísticas.



Porción de un segmento de *Smittipora midwaynica* Canu y Bassler (1920), mostrando el aspecto usual de los zoecios

\* **ESNAOLA**. f. Agr. Variedad de manzana de Guipúzcoa.

**ESNAOLA** (SECUNDINO). Biog. Director y compositor español, n. en Zumárraga en 1878 y m. en San Sebastián el 22 de octubre de 1929. Fué niño de coro en su villa nativa y luego pasó a San Sebastián, donde también actuó como cantante en la capilla de San Vicente. Encargóse luego de la dirección del Orfeón donostiarra, en el que obtuvo éxitos clamorosos, siendo su labor al frente del mismo, al que puede decirse dió vida, provechosísima, pues llevó a aquella entidad de triunfo en triunfo, no sólo en España, sino en el extranjero, donde la admirable Corporación que dirigía obtuvo, en Royan primeramente y en Bruselas después, el premio de honor. Citanse entre los éxitos más clamorosos que alcanzó el Orfeón durante la dirección de ESNAOLA los festivales wagnerianos, que dirigió Mancinelli en Madrid; los conciertos dados con la Sinfónica y la banda municipal, y el alcanzado en el Gran Teatro con *La Ilama*, la obra póstuma de Usandizaga.

**ESNARUMITA**. f. Mineral. Variedad de antiofilita.

**ESNAULT** (GASTÓN). Biog. Escritor francés, n. en Brest en 1874. Profesor agregado del Liceo Rollin, de París, es autor de *Le poilu tel qu'il se parle*, diccionario de términos populares empleados por los soldados franceses durante la guerra de 1914-1918 (París, 1919); *La vie et les oeuvres comiques de Claude Marie Le Loe, 1745-91*, que comprende los *Poèmes français*; *Les trois Bretons*, *L'Ouessantide*; *Poème breton*; *La Bourlesque*; *L'oration funèbre de Miguel Morin*, etc. (París, 1921), la cual forma parte de *La Bretagne et les pays sceltiques*; *L'imagination populaire*, y *Métaphores accidentales* (1926).

**ESNOB**, adj. El que tiene esnobismo. Ú. t. c. s.

**ESNOBISMO**. m. Adaptación del inglés *snobism*, y que significa la exagerada admiración por todo lo que es de moda.

**ESOCELOPS**. m. Paleont. (*Esocelops* A. Sm. Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisóstomos, suborden de los clupeiformes, familia de los elpídidos. Pertenecen a los terrenos eocénicos de Inglaterra.

**ESÓCIDOS**. m. pl. Ictiol. (*Esocidae*.) Familia de peces fisóstomos, que toma nombre del género *Esoc* Cuv. El cuerpo está cubierto de escamas. Carece de barbillas y de aleta adiposa. La aleta dorsal llega a la región caudal de la columna vertebral. La vejiga natatoria es sencilla.

**ESOCIFORMES**. m. pl. Zool. (*Esociformes*.) Suborden de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisóstomos. Poco especializados. Sin verdadera espina y también en lo demás parecidos a los clupeiformes. Parietal separada, faltando el orbitoesfenoidal. Aleta abdominal. La dorsal es sencilla.

\* **ESÓFAGO**. m. Pat. La patología del esófago se ha enriquecido con los trabajos de Típrez y Ryckwaert acerca de su dilatación o megaesófago. Este puede depender de un espasmo energético y persistente, como ocurre con los emotivos y las hísticas. La falta de relajación del órgano o *acatasia* se traduce por la ausencia de onda contráctil. Con ello se explican a la vez los fenómenos de disfagia y de dilatación. En otras ocasiones se trata de un hecho congénito por conformación viciosa. El espasmo es entonces secundario y de naturaleza neuropática o refleja. Guisez relaciona estos hechos clínicos como enlazados a veces con una masticación imperfecta, que acarrea un cardiofrenoespasmo. Si sobrevienen después fenómenos inflamatorios de esofagitis, puede transformarse la estrechez espasmódica en orgánica (*estreches fibrociátrical*). Otras veces la evolución ocurre por atonía esofágica,

propagada al cardias. La disfagia es un síntoma permanente y relacionado con la falta de contractilidad esofágica. La *úlcera péptica del esófago* ha sido objeto de trabajos recientes por parte de Fridenwald y de Feldmann. Se trata de una inflamación mucosa que reconoce diversos orígenes. Tales son la infección bucodentaria, el espasmo con retención de productos sépticos y las regurgitaciones de jugo gástrico. Radica la ulceración, por lo común, en el tercio inferior del órgano y es generalmente única. Su profundidad es variable y su evolución puede acarrear estrecheces con dilatación por encima del obstáculo. La perforación no es infrecuente y se explica por corrosión de las túnicas. Zinn reproduce experimentalmente la enfermedad traumatizando la mucosa e irritándola con solución de ácido clorhídrico al 10 por 100. El dolor es el síntoma capital de la úlcera esofágica y radica detrás del esternón, irradiándose al dorso. La disfagia, rara al principio, se acompaña después de regurgitaciones y hemorragias. La esofagoscopia permite reconocer la úlcera y la radioscopia ofrece una mancha baritada y a veces un nicho o una estrechez. El pronóstico de la enfermedad es menos grave desde que puede diagnosticarse precozmente. El tratamiento médico comprende la administración del aceite de olivas, la belladona y los alcalinos. Se instituirá, además, el régimen lácteo, que se sostendrá el tiempo necesario. Por regla general, se recurrirá al tratamiento quirúrgico por la gastrostomía, para dejar el esófago en reposo. Se aplicará el tratamiento local con el nitrato de plata (en solución al 10 por 100) o el subnitrito de bismuto. Modernamente se han perfeccionado los medios de exploración radiológica del esófago. En estado normal sus contornos aparecen confundidos con las sombras del raquis, que lo ocultan en posición frontal. Las posiciones oblicuas anterior derecha y posterior izquierda, disociando las sombras, permiten ver entre ellas el espacio claro retrocardiaco. La estrechez del calibre esofágico (críoides, cayado aórtico, hilio y diafragma) se traduce por un paro en el descenso de la leche baritada. Si sólo existe un espasmo, el bario descende en bloque después de la detención. El cardioespasmo produce una imagen que recuerda la del colon distendido sin abolladuras. Los divertículos producen una bifurcación de la columna baritada, descendiendo una parte al esófago y quedando otra ovoide y suspendida. Esta imagen persiste durante la vacuidad esofágica y es de dimensiones variables, vaciándose por rebasamiento o contracciones. El tamaño oscila desde un guisante o una avellana al de una cabeza de feto, comprimiendo los órganos vecinos. Entonces, y antes de la ingestión de la barita, se aprecia un nivel superior que es líquido y libre. Este rebasa en posición frontal los contornos de la sombra cardioaórtica.

**Bibliogr.** A. Weil, *Eléments de Radiologie* (París, 1928); Laumonier, *Les nouveaux traitements* (París, 1929); Kraus y Brugsch, *Spezielle Pathologie u. therapie inneren Krankheiten* (Berlín, 1931); Roger Vidal, *Traité de Médecine* (París, 1929); Guisez, *Maladies de l'oesophage* (París, 1928); Le Dentu y Delbet, *Nouveau traité de Chirurgie* (París, 1930).

**ESONITA**. f. Mineral. Grosularia de color amarillo anaranjado.

**ESONODONTERIO**. m. Paleont. (*Essonodonterium* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los desdentados, familia de los megatéridos. Caracteres del *Megatherium*, pero solamente cuatro molares superiores y tres inferiores. Se presenta en la formación de las Pampas (República Argentina). E. (*Megatherium*) Gervaisi Amegh. es la especie típica de este género.

**ESOPÓ**. m. Zool. y Paleont. (*Aesopus* Gould, 1860.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, que quizá pertenece, según Fischer, al grupo



formado por el subgénero *Comidea* Swainson (1840), género *Columbella* Lamarck (1799), familia de los columbéidos. El tipo de *Aesopus* es *Ae. japonicus* Gould. Fósil en el terciario superior.

**ESOPRION**, m. *Paleont.* (*Essoprion* Ameghino.)

Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los aloterios, familia de los plagiaulácidos, fundado sobre restos incompletos del terciario inferior de Santa Cruz (Patagonia), que no permiten una determinación sistemática precisa.

**ESOTERODON**, m. *Zool.* (*Esoterodon* Owen.)

Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los dicinodontios, afín del género *Endrhiodon* Owen.

**ESPACLE**, m. Sangre de drago, árbol mejicano.

**ESPACHURRAR**, tr. DESPACHURRAR.

\* **ESPADA**, f. *Al.* Barra de hierro que va del árbol a las muelas del molino.

**ESPAÑA GUNTÍN** (LUIS). *Biog.* Político español, n. en Orense el 15 de noviembre de 1859. Después de los estudios de Derecho, que llevó a cabo en la Universidad de Santiago, pasó a doctorarse a la Central y en Madrid ingresó en el bufete de Saturnino Álvarez Bugallá. Oficial letrado del Ministerio de Gracia y Justicia en 1880, obtuvo la excedencia en 1884 para representar en Cortes al distrito de Orense, su pueblo nativo. Desde entonces la personalidad de ESPAÑA es bien conocida en España. Afiliado al partido liberal-conservador, llegó a escalar por propios méritos los más altos puestos en la gobernación del Estado, dejando en todos ellos pruebas de su competencia, austeridad y ferviente amor al trabajo. Gobernador civil de Ciudad Real y de Toledo en 1891, director general de Administración en 1900, fiscal del Tribunal de Cuentas en 1903, director general de Obras públicas en 1904, vicepresidente del Congreso en 1905 y 1914, subsecretario de Hacienda en 1907, ministro de Fomento en 1915 y 1921, ministro de Instrucción Pública en 1920, miembro de la Comisión Permanente del Consejo de Estado de 1917 a 1920 y presidente del Tribunal de Cuentas del Reino en 1923 y en 1930.

**ESPADALER** (JUAN B.). *Biog.* Director de orquesta y compositor español, n. en San Quirico de Besora y m. en la misma villa en enero de 1917. Fué director del orfeón *Canigó*, de Barcelona; del Conservatorio municipal de música de Vich; director y fundador del *Orfeó vigatà* y de la *Societat vigatana de concerts*; del coro infantil y de la sección de gimnasia rítmica, etc. Fué autor de muchas composiciones musicales: corales, canciones y sardanas, y de la ópera *Almodès*.

\* **ESPADÁN**, *Geog.* En las cercanías del pico principal de la sierra de Espadán se encuentra la notable cueva del Estuco. Su boca o abertura, que a nivel del suelo se hunde en el terreno 1 m. aproximadamente, es de bordes irregulares y tan estrecha que apenas si permite el paso de un hombre obeso encorvándose. Para penetrar en el interior de la cueva van los visitantes provistos generalmente de una cuerda que, atada al exterior, sirve para deslizarse en el fondo, que se halla a unos 2 m. de profundidad. Ya en el interior, es tan escasa la luz que por la abertura de entrada y por pequeñas grietas del techo penetra, que tårdase un buen rato en apreciar detalles, siendo de todos modos preciso auxiliarse de luz artificial para su total reconocimiento. Es de forma irregular, aproximada a la circular; su mayor diámetro no pasará de unos 100 m. y es muy poco menos su altura; el techo, cuajado de estalactitas variadas, que aumenta de tamaño en la parte izquierda, y adosadas a la pared, en longitud y volumen gradual, vienen a descansar sobre un bloque horizontal, formando un conjunto en el que ven los visitantes una gran semejanza con un órgano de grandes proporciones. El nombre de *Cueva*

del Estuco lo justifica el blanco ligeramente terroso de la roca y los relieves que de sus paredes destacan, como si por un genio extravagante hubieran sido esculpidas. El suelo, en sus huecos más hondos, se halla encharcado por las aguas de pequeños manantiales que afluyen en la parte der. y cubierto por guijarros. Después de esta primera gruta, por un oscuro y estrecho pasadizo que existe en el fondo, a nivel del suelo, se llega a la segunda gruta. La obscuridad es allí absoluta. La roca es de color ceniciento verdoso confuso; comparada con la anterior gruta, es esta de forma más aproximadamente regular y su capacidad algo menos de la mitad; no abundan en ésta los grandes relieves; sus paredes aparecen chorreando innumerables estalactitas de estructura esponjosa, de las que el suelo muestra abundante sedimento.

\* **ESPAÑAÑA**, f. *Farm.* *Españaña azul*. Sinónimo de *rizoma de lirio variado*, *rizoma de lirio de América*, o *gladiolo azul*, que es el rizoma del *Iris versicolor* L.

\* **ESPAÑAÑA**, *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Salamanca cuenta 342 h. de hecho o 332 de derecho.

**ESPAÑAÑA** (ESTEBAN DE). *Biog.* Pintor español del siglo XVII, n. en Valencia. Aunque no más que pintor por afición, por ser miembro del Tribunal de la Inquisición en dicha ciudad, fomentó en 1676 la academia que tenían los profesores de las Bellas Artes en Sevilla, de los que era muy celebrado, y también de los inteligentes, por su habilidad en la pintura.

\* **ESPADANEJO**, *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Zamora cuenta 1,002 h. de hecho o 1,084 de derecho.

**ESPADEA**, f. *Bot.* El género de A. Richard lleva Benthám a las verbenáceas; pero se incorpora en las solanáceas cestreas goetzelinas y se distingue por sus flores pentámeras, con ovario bilocular y estilo largo, corola con tubo largo y limbo corto, el cáliz es acampanado con cuatro o cinco dientes, los estambres cuatro o cinco desiguales, las celdas del fruto, baya esférica, monospermas; la única especie, *E. amoena*, de Cuba, es un arbusto con ramas pelosas y hojas indivisas, coriáceas, flores aisladas o en racimos terminales, paucifloras.

\* **ESPADILLA**, f. *Bot.* La de Cumaná es *Neurocarpum angustifolium*. La de Carichana es *Crotalaria Espadilla*.

**ESPADILLA**, *Pesca*. Instrumento de hierro con mango de madera que se emplea por la costa, especialmente en los corrales y charcos de agua y pozos que se descubren en la bajamar, para matar o atontar los peces, sobre todo de noche. Es de forma especial, largo y estrecho y no tiene corte, sino que el lado por donde se golpea a los peces tendrá 0'5 cm. de ancho, y por el lado opuesto 1; y se emplea, con mucha habilidad, dándoles a los peces un golpe en la cabeza con tal acierto que los matan o los atontan sin dejar la menor señal del golpe recibido. Se emplea mucho también en los corrales fijos de piedra. En algunos puntos emplean los muchachos unas espadillas iguales a las descritas, pero más pequeñas, y de madera que es muy dura y correaosa, pero que pesa poco.

\* **ESPADILLA**, *Geog.* Según el censo de 1920, tiene este municipio de la prov. de Castellón de la Plana 292 h. de hecho o 297 de derecho. La población está en una llanura sobre la marg. der. del Mijares. Sus casas son de aspecto pobre; las calles estrechas, sin alumbrado y sin importancia; se conserva la casa del duque de Villahermosa, señor territorial que fué en tiempos del feudalismo. La Casa-Ayuntamiento es pequeña. La iglesia parroquial está dedicada a la Circuncisión del Señor. El escudo de armas, sobre campo liso, tiene una espada en posición oblicua y sobre ella una corona. Después de la conquista de Jaime I perteneció al duque de Villahermosa.

**ESPADÍN.** m. *Ictiol.* Se da en Galicia este nombre (correspondiente al nombre inglés *Sprat*) a la especie de peces fisóstomos de la familia de los clupeidos, *Clupea sprattus* L.

\* **ESPADÓN.** m. fig. y fam. Personaje de elevada jerarquía en la milicia y, por extensión, en otras jerarquías sociales.

\* **ESPAÑAC.** *Geog.* Posee esta población francesa importantes restos de un priorato de mujeres llamado *du Val-Paradis*, fundado en 1212. Hermosa iglesia gótica, de los siglos XIII y XV, destruida en parte, con las tumbas de Isabel de Calvignac, del vizconde de este título y de Aymeric d'Hebrard de Saint-Sulpice, obispo de Coimbre. Restos de un claustro de los siglos XIII y XVII; hermosa campana gótica del siglo XV; salones del XVIII con interesantes pinturas decorativas; fragmentos de murallas y puerta fortificada del siglo XIII.

**ESPAÑE (FRANCISCO).** *Biog.* Musicólogo alemán, n. en Munster en 1828 y m. en Berlín en 1878. Fué discípulo de Dehn, en Berlín, y durante algún tiempo director de Música en Bielefeld, sucediendo en 1858 a su maestro Dehn en el cargo de conservador de la sección de Música de la Real Biblioteca de Berlín y de maestro de coro de la *Hedwigskirche*, de dicha ciudad. Participó de manera muy activa en la edición de obras clásicas realizada por la casa Breitkopf y Härtel, de Leipzig, especialmente en las de Beethoven y Palestrina.

\* **ESPAILLAT.** *Geog.* Esta provincia de la República Dominicana, llamada también Moca, del nombre de su capital, según el censo de 1921 cuenta 50,956 h.

**ESPALACOPO.** m. *Zool.* El género *Spalacopus*, de mamíferos roedores espalacópodos octodontinos, tiene las coronas de los molares parecidas en la forma a un 8 y las orejas rudimentarias.

**ESPALACOPÓDIDOS.** m. pl. *Zool.* Familia de mamíferos roedores, con la raíz inferior de la apófisis cigomática nunca laminiforme, agujero infraorbitario grande, dejando paso al masetero, tibia y peroné separados, molares arriba y abajo a cada lado cuatro con pliegues o prismas de esmalte, extremidad del hocico poco pelosa. Comprende las tribus de los *octodontinos*, *tenodactilinos*, *equiminos* y *cercolabinos*.

**ESPALAR.** tr. Apartar con la pala la nieve que cubre el suelo. Ú. t. c. intr.

**ESPALCOMIMO.** m. *Entom.* (*Spalcomimus* Karsch.) Género de ortópteros de la familia de los tigitónidos (locústidos) y tribu de los hetrodinos. Se ha descrito una sola especie, *Sp. talpa* Gerst., procedente del África Oriental.

**ESPALDÓN, NA.** adj. *Colomb.* Persona de grandes espaldas.

\* **ESPALION.** *Geog.* Esta población francesa se halla dominada por las ruinas del castillo de Calmont d'Olt, del siglo XII y XIV, del cual quedan subsistentes dos torreones cuadrados. De las torres que existían en el antiguo recinto amurallado de la villa, existe una sola. En la iglesia, moderna, de estilo ojival, hay dos torres rematadas por las estatuas doradas de la *Virgen* y *San José*, y en el interior de ella se conserva un hermoso bajo relieve de Dionisio Puech, que representa *El martirio de San Hilarión*. La iglesia antigua es del siglo XV y posee un campanario octogonal oblongo y campanile, y delante del ábside hay una fachada moderna flanqueada por dos torrecillas, en estilo del siglo XV; actualmente lo ocupa la Casa Consistorial. El castillo, elegante edificio del Renacimiento, de 1572, flanqueado por dos torres, ha sido declarado monumento histórico. En la capilla de San Hilarión cabe citar, sobre el portal, un gran bajo relieve esculpido con el *Juicio final*. En esta villa los Templarios, en el siglo XII, poseían una casa. En 1346 la plaza

fué tomada por los ingleses y en 1568 por los protestantes. Sufrió los efectos de una terrible peste por los años de 1653 y 1654.

**ESPALMADOR.** *Geog.* Esta isla del arch. de las Baleares cuenta 6 h. de hecho y de derecho según el censo de 1920.

**ESPALTER (JOSÉ).** *Biog.* Jurisconsulto y político uruguayo, n. en Montevideo en 1869. Los estudios secundarios y superiores los hizo en la Universidad de dicha capital, doctorándose de abogado, a los veintitrés años, en 1892. Al siguiente ingresó en la Magistratura, siendo nombrado fiscal de Rocha, trasladándose con igual cargo a Durazno y desempeñando después el Juzgado Letrado Departamental de Treinta y Tres. Afiliado al partido colorado, fué electo diputado por Rocha en 1897 y 1898; por Paysandú en 1901, ocupando de nuevo un asiento en la Cámara de Representantes para el período 1907-20. Fué senador desde 1902 hasta 1908, así como en la segunda presidencia de Batlle y Ordóñez, dejando este cargo en marzo de 1915 para ocupar la secretaría de Estado del Ministerio de Instrucción pública en el Gobierno del doctor Viera y permaneciendo en este puesto hasta agosto de 1916. Ya antes, bajo la presidencia del doctor Willman, había sido ministro del Interior. Ha ocupado también la presidencia del Consejo Penitenciario, la del Consejo de Patronato de Delincentes y Menores y pertenecido como vocal a la Comisión de Código administrativo y como miembro a otras corporaciones oficiales. Su tesis para el doctorado en la abogacía, que versó sobre *El Poder ejecutivo*, fué impresa más tarde y adoptada como libro de texto en el aula de Derecho constitucional en la respectiva Facultad de Montevideo. Como escritor, se le deben, además, las obras *El problema nacional*; *Una base de pacificación* y *El problema de actualidad*.

\* **ESPALTER y RULL (JOAQUÍN).** V. RULL y ESPALTER (JOAQUÍN) en la página 794 del tomo LII.

**ESPALLAGADOR.** m. *Pesca.* Tubo de hierro hueco de 50 cm. de largo por 3 de ancho, que se amarra a un cordel y sirve para desenganchar del fondo, cuando están enredados en él, los aparejos de mero y también algunas nasas. Además de su peso natural lleva una piedra sujeta a uno de sus lados para que baje más rápidamente al fondo. Se usa amarrado de un cordel delgado.

**ESPANIASTER.** m. *Paleont.* (*Spaniaster* Schön-

dorf.) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los fanerazonios. Pertenece a los terrenos devónicos de Alemania.

**ESPANIOCENTRA.** (Etim.— Del gr. *spanios*, raro, poco numeroso, y *kentron*, espólón). f. *Entom.* (*Spaniocentra* Prout.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los geométridos y tribu de los hemiteínos. Se pueden caracterizar por la cara lisa; palpos bastante largos, especialmente en la hembra, con el segundo artejo densamente escamoso; con lengua; antenas bastante cortas, en el macho bipectinadas hasta más de la mitad, con ramos de mediana longitud, con una parte apical considerable solamente provista de cortas pestañas; en la hembra menudamente pestañosas; pecho algo peloso; abdomen provisto de crestas pequeñas, estrechas; tibia posterior del macho de ordinario no dilatada, con solos dos espolones apicales en ambos sexos; ala anterior ligeramente arqueada en la base y en el ápice, casi recta entre medio; margen externo liso, oblicuo, ligeramente encorvado; ala posterior con marcada expansión basilar; falta el frenillo en la hembra. Comprende tres especies de la India y China hasta Célebes; la *Sp. panna* Moore se halla en la India, Birmania y Borneo.



Espallagador



**ESPANIOCIFO.** m. *Paleont.* (*Spaniocyphus* Pomel.) Género fósil de equinodermos equinoideos del grupo o subclase de los regulares, orden de los diadémidos, tribu de los cifosominos (*Cyphosomina*), familia de los cifosomatídeos (*Cyphosomatidae* Duncan). Se encuentra en el terreno cretáceo.

**ESPANIODERA.** m. *Paleont.* (*Spaniodera* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los prototópteros. Pertenecen a los terrenos del carbonífero superior y del pérmico de Europa y de la América del Norte.

**ESPANIODON.** m. *Paleont.* (*Spaniodon*.) Género fósil de peces fisóstomos de la familia de los clupeidos.

**ESPANIOFENO.** m. *Entom.* (*Spaniophænus* Reitt.) Género de coleópteros de la familia de los criptofágidos. Tres especies se citan de la fauna de Europa; el *Sp. lapidarius* Fairm. se ha encontrado en España y Francia.

**ESPANIOLEPIS.** m. *Paleont.* (*Spaniolepis* Kramb.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los ganioideos, suborden de los ortoganoideos, familia de los estilodóntidos. Cuerpo aplanado, elíptico; cabeza grande; es propio del triásico superior de Adneth.

**ESPANIONEURA.** (Etim. — Del gr. *spanios*, raro, y *neuron*, nervio). f. *Entom.* (*Spanioneura* Först.) Género de hemipteros homópteros de la familia de los silidos y tribu de los silidinos. Es tipo del género la *Sp. Fonscolombi* Först., que vive en el mediodía de Francia.

**ESPANIÓNICA.** (Etim. — Del gr. *spanios*, raro, y *onyx*, uña). f. *Entom.* (*Spanionyx* Sauss.) Género de ortópteros de la familia de los mántidos y tribu de los miopteriginos. Comprende tres especies americanas: la *Sp. bicornis* Sauss. es de Méjico.

**ESPANIÓNICE.** (Etim. — Del gr. *spanios*, raro, poco numeroso, y *onyx*, uña). f. *Entom.* (*Spanionyx* Sauss. el Zehntn.) Género de ortópteros de la familia de los mántidos y tribu de los miopteriginos. Se conocen tres especies, propias de América; de Méjico es el tipo, *Sp. bicornis* Sauss.

**ESPANIOPLON.** m. *Zool.* (*Spanioplön* Zopsen.) Género de esponjas monaxónicas del grupo o suborden de las halicondrias, familia de las desmacidónidas, subfamilia de las ectoninas (de la que es tipo el género *Myxilla* O. Schmidt). Vive en el Atlántico y Mediterráneo.

**ESPANIOPO.** (Etim. — Del gr. *spanios*, raro, y *pous*, pie.). m. *Entom.* (*Spaniopos* Walk.) Género de himenópteros de la familia de los calcídidos y tribu de los teromalinos. De este género, que es afín al *Eurydinola* Först., sólo se conoce el macho. Se distingue por las tibias intermedias engrosadas en maza hacia el ápice; palpos normales. Se citan tres especies de Europa, el *Sp. dissimilis* Walk. es el de Inglaterra.

**ESPANIOPTILA.** f. *Entom.* (*Spanioptila* Wals.) Género de lepidópteros heteróceros de la familia de los graciláridos. Las mariposas de este género ofrecen la cabeza lisa, antenas con artejos levemente pectinados, excepto el primero; palpos labiales largos, delgados, con artejo terminal más largo que el segundo; palpos maxilares medianos, filiformes, dirigidos hacia delante; tibias medias y posteriores y tarsos revestidos de pelos espinosos, con tendencia a formar mechones; ala anterior estrechamente alargada lanceolada, sin las venas 3, 4, 8 y 11; ala posterior la mitad de larga, con cinco pestañas, sin las venas 3 y 6. Contiene una especie, *Sp. spinosa* Wals; es de América.

**ESPANIQUETES.** m. pl. *Zool.* Quetíferos, orden de quetópodos con pocas cerdas; las larvas pasan por un estadio de trocófora; la metamería de la juventud desaparece luego, de modo que se ase-

mejan a los sipuncúlidos; por ello se incluyeron a veces con ellos en el grupo de los gefíreos.

\* **ESPANTADOR, RA.** adj. *Colomb.* ESPANTADIZO, ZA. Dícese del caballo.

**ESPANTAGUSTOS.** m. Persona de mal carácter, que turba la alegría de los demás.

**ESPANTALOBOS.** m. *Bot.* Arbusto derecho de 2 a 3 m. de altura, de la zona mediterránea y que se encuentra salpicado en España en la serranía andaluzas, sierra de Espuña (Murcia), sierras Salinas (Alicante), Cataluña, Guadalajara y otras localidades. Es la *Colutea arborescens* L., de la familia de las leguminosas y que también se distingue con los nombres de *Espanlaunus*, *Viniebla corta*, *presnillo loco* y *sacajas*. Hojuelas trasvasadas (de tres a cinco pares) glaucas en el envés, racimos erectos de tres a seis flores con pulimento corto; legumbre grande, colgante, aovado-puntiaguda, lampiña, de pericarpio transparente obscuro *ardusco*.

**ESPANTAZORRAS.** V. ESPANTALOBOS.

\* **ESPAÑA.** *Geog. e Hist.* La gravedad de los sucesos acaecidos en nuestro país, sobre todo en los últimos tiempos de la Dictadura del general Primo de Rivera y después de la caída de ésta y de la Monarquía; la proclamación de la República; los continuos movimientos sediciosos desde la implantación del nuevo régimen, muy naturales por otra parte en todo cambio político de la trascendencia del actual, la nueva estructura que, probablemente, se dará al país; la pugna, en fin, de clases, y los numerosos y contradictorios Estatutos regionales que procuran hallar su molde en la nueva Constitución, son factores que nos obligan a aplazar la redacción del artículo ESPAÑA, que será desarrollado al final del *Apéndice* en forma de suplemento, con objeto de poder dar a nuestros lectores una historia completa de este período, quizás el más grave por que ha pasado ESPAÑA, que comprende desde los últimos tiempos de la Dictadura hasta la aprobación de la nueva Constitución.

ESPAÑA (GABRIEL RICARDO). *Biog.* Periodista, juriscónsultor y escritor español contemporáneo. En 1886 fundó y dirigió en la Habana *El Eco Infantil*; en 1894-1897 dirigió en Madrid *La Revista Política Iberoamericana*, y pasó luego a residir a los Estados Unidos. Colaboró en *La Ilustración Española y Americana* y en *La Ilustración Artística*, de Barcelona. Figuran entre sus obras: *De la Asociación de la Prensa*; *El matrimonio según el Derecho vigente*; *Noventa y cinco años de jurisprudencia*. *Memorandum de Derecho administrativo*; *Tratado práctico del testamento ológrafo*; *Tratado de Derecho administrativo colonial*, etc. Con Julio Campo tradujo la obra *Los anarquistas*, de Lombroso.

ESPAÑA (JOSÉ DE). *Biog.* Escritor argentino contemporáneo. Es ventajosamente conocido por sus colaboraciones en el suplemento literario de *La Nación*, sobre cuestiones locales, crítica de libros y de arte, que le han acreditado de experto cronista y ensayista sagaz. En 1929 visitó España. Entre sus libros figuran *La mujer de Shanghai*, y uno, muy elogiado y discutido, sobre la personalidad del tirano Rosas.

\* ESPAÑA Y LLEDÓ (JOSÉ). *Biog.* Catedrático español, m. el 1.º de septiembre de 1901. Además de las obras citadas pueden añadirse: *La enseñanza de la Filosofía en España desde el año de 1857 y Metodología aristotélica-cristiana comparada con la de los principales sistemas filosóficos*.

**ESPAÑOLA.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Michoacán, mun. de Sahuayo; 200 h.

**ESPARABLANC.** m. *Farm.* El esparablanc (*sparablans*) es un emplasto que contiene 40 por 100 de óxido de cinc.

**ESPARACOL.** m. *Farm.* El esparacol (*sparacoll*) es un emplasto de caucho, de color amarillo, extendido sobre linón blanco.

\* **ESPARADRAPO.** m. *Farm.* Según la *Far-macopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), los esparadrapos son preparaciones constituidas por trozos de telas tupidas, de hilo, algodón, o seda, y, a veces, de hule, piel o papel, recubiertas por una de sus caras con una capa delgada de una materia adhesiva de naturaleza emplástica o gelatinosa. Los de forma especial previamente determinada y formados por un emplasto extendido sobre piel (*baldés*), de modo que los bordes de ésta quedan libres en un ancho de 1 a 2 centímetros, se denominan *parches* o *escudos*. La materia adhesiva deberá estar uniformemente repartida y presentar la superficie lisa y homogénea, sin grumos ni grumos; ha de tener la consistencia necesaria para que no se desprenda del tejido, hule, etc., y ser, a la vez, suficiente para que el esparadrápalo pueda doblarse en diferentes sentidos o enrollarse sin que se resquebraje ni se adhieran entre sí los pliegues o las vueltas. El método de preparación de los esparadrapos de naturaleza emplástica consiste especialmente en verter sobre la tela, hule, etc., el emplasto fundido y enfriado hasta consistencia apropiada y extenderle por igual, ya sea mediante aparatos especiales (esparadraperos), ya a mano con un cuchillo de filo recto o una espátula de hierro a propósito y un tablero horizontal. En ocasiones se perforan con un sacabocados sencillo o múltiple (giratorio). Los esparadrapos gelatinosos se obtienen extendiendo con brocha plana sobre la tela, de seda generalmente, colocada bien tensa sobre un bastidor, capas sucesivas de la masa gelatinosa mantenida en el grado de fluidez conveniente al calor del baño de maría, y cuando la gelatina se ha solidificado y aparece bien seca, se barniza su superficie, según los casos, con una tintura alcohólica o etérea de la substancia medicinal terminando, casi siempre, con una nueva capa de gelatina.

Los esparadrapos deben conservarse en tubos o cajas, preferentemente metálicos, bien cerrados y en sitio fresco.

\* **ESPARAGMITES.** m. pl. *Paleont.* (*Sparagmites* Fritsch, *Calochelys* Fritsch.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilos. No se conocen más que fragmentos de tórax con vértebras raquitosas, en los cuales las apófisis espinosas superiores se distinguen por su forma deprimida y semicircular. Se presenta en el rothliegendes de Niederhässlich y en la hulla de gas de Nyvæn.

\* **ESPARAJISMO.** m. *Albac.* y *León.* *ASPA-VIENTO.*

\* **ESPARBÉS** (TOMÁS AUGUSTO ESPARBÉS, llamado *Jorge de*). *Biog.* Literato francés, n. en 1863. A las obras citadas pueden añadirse: *Ceux de l'an 14; Printemps; Le folie de l'épée, Les victorieux; Les derniers Lys*, etc.

\* **ESPARCILLA.** f. *Agr.* Es la especie *Spergula arvensis* L. Se considera como excelente planta forrajera, si bien puede producir meteorismo al ser consumida en verde en el establo o por pastoreo. Se da a las vacas para obtener una manteca que en Holanda y en Bélgica es considerada de primera calidad y se denomina *manteca de espérgula*. Los caballos comen la esparcilla con dificultad. No se henifica bien, porque contiene mucha agua y se seca con lentitud. Se cultivan las variedades *común* y *gigante*, dando la segunda mayor rendimiento, pero de calidad inferior al que da la primera. Requiere climas húmedos y prefiere las tierras sueltas, frescas y permeables, sembrándose en primavera o en verano, después de segado un cereal; en el primer caso se aprovecha la semilla y en el segundo se utiliza el forraje verde. Es planta de desarrollo rápido. Antes de sembrar, se prepara el terreno con una ligera labor de arado y pasando luego la grada para que la superficie quede mullida. 100 litros

de semilla pesan 60 kg; 1 hectárea da unos 1000 litros de semilla.

\* **ESPÁRIDOS.** m. pl. *Ictiol.* En esta familia de peces se distinguen las tribus de los *cantarinios*, *haplodacilinos*, *sarginos*, *pagrinos* y *pimelepterinos*.

\* **ESPARRAGADO.** m. Guisado hecho con espárragos.

\* **ESPÁRRAGO.** m. *Quím.* y *Agr.* Los espárragos, o turiones de la esparraguera, empleados en la alimentación humana como verdura, tienen la siguiente composición media:

Agua.....	94	por 100
Albuminoides.....	1,8	»
Substancias grasas.....	0,2	»
Hidrato de carbono.....	3,3	»
Cenizas.....	0,7	»

Los compuestos nitrogenados de los espárragos están constituidos principalmente por el ácido aminosuccínico. En la savia y en el tejido celular se han encontrado coniferina y vainillina. Según Tanret, en las raíces de la esparraguera existen los hidratos de carbono asparragosa y  $\psi$ -asparragosa.

En las semillas de esparraguera, Peters encontró:

Agua.....	11,5	por 100
Fibras leñosas.....	8,2	»
Nitrógeno.....	3	»
Aceite.....	15,3	»

No encontró en ellas fécula, sino una celulosa de reserva, la manana, que forma dextromanosa por ebullición con ácido sulfúrico diluido. El aceite era de color amarillo rojizo, de densidad 0,925 a 15° y un índice del yodo de 137,1.

\* **ESPARRAGUERA.** f. Plato de forma adecuada, en que se sirven los espárragos.

\* **ESPARRAGUERA.** *Farm.* Esta planta es atacada por varias enfermedades criptogámicas: el mohó (*Puccinia asparagi*), que se presenta en verano en los ramos y se combate con el sulfato de cobre; la *Rhizoctonia violacea*, de las raíces; el *Lepthothyrium asparagi*; la *Zophia rhizophita*, etc.

Entre los insectos que la perjudican se señalan: *Crioceris asparagi* y *C. duodecimpunctata*, atacando el primero los tallos jóvenes y devorando su larva las partes verdes, mientras que el segundo ataca, sobre todo, los frutos; la mosca del espárrago (*Platypanea poecioptera*) que pone sus huevos en primavera entre las escamas de los turiones, introduciéndose las larvas que nacen en éstos, formando en ellos galerías; *Manerbia oleracea*, *Melolontha vulgaris* (abejorro), *Agriotes lineatus*, *Euydema oleracea*, etc.

\* **ESPARRAGUINA.** f. *Mineral.* El principal y más conocido yacimiento de cristales pertenecientes a esta variedad es, sin duda, el de las cercanías de Jumilla, en un afl. del Segura, al NNO. de la ciudad de Murcia. Romé de l'Isle se ocupó ya en ellos dándole el nombre de *crisolitas*, que era el usado por los antiguos lapidarios (crisolita de España); pero Werner los llevó junto al grupo del apatito con el nombre de *esparraguina*, que aun se conserva (*Spargelslein*), indicando que son cristales terminados por ambos extremos. El primero que los analizó fué Proust, dando a conocer que consistían en fluofofosato de calcio. Presentan estos clásicos cristales un color verde más o menos intenso y puro, pero siempre con el matiz a que alude el nombre werneriano. La combinación de caras que ofrecen es, por lo general, sencilla, si bien, como los de Andalucía, están deformados las más de las veces.

Grosos cristales de esparraguina de hasta 4 cm. han sido citados de Vera (Almería) y de la sierra Alhamilla (Andalucía). Ofrecen una facies pseudoróm-





Edificio de Espasa-Calpe, Ríos Rosas, 24, Madrid

bica por deformación, pero se pueden reconocer bien en ellos las caras  $\infty$  P (1010), P (1011),  $\infty$  P 2 (1120) y, en un ejemplar, la 2 P 2 (1121). Su peso específico es de 3,204.

**ESPARRANCADO, DA.** adj. Bot. ESPARRADO, DA.

**ESPARTAÍTA.** f. Mineral. Calcáreo manganesífero.

**ESPARTAL** (EL). Geog. En esta localidad de la prov. de Madrid, agregada al mun. de El Vellón y distante 50 kms. de la capital, se bendijo en 1925 un nuevo templo, construido a iniciativa de la asociación de las Marías del Sagrario, quienes se encargaron también de la construcción de un edificio para escuelas parroquiales.

**ESPARTAÑERO, RA.** adj. Murc. Persona que hace o vende obra de esparto.

\* **ESPARTEÍNA.** f. Farm. Sulfato de esparteína. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el sulfato de esparteína da, con el ácido sulfúrico, solución incolora que, con un cristalito de bicromato potásico, se colora de rojo. La solución acuosa da, con el reactivo de Dragendorff, un precipitado pardo que se vuelve rojo y cristalino en el transcurso de diez a doce horas; con la lejía de hidróxido sódico produce un precipitado amorfo que, poco a poco, se transforma en gotitas oleosas, de olor a anilina, solubles en éter. El sulfato de esparteína no debe perder, por desecación, más del 20 al 22 por 100 de su peso y, calcinándolo, no debe dejar residuo apreciable. Calentando una mezcla de 0'2 gr. de sulfato de esparteína, XX gotas de cloroformo y V de solución alcohólica de hidróxido potásico (solución-reactivo) no deben desprenderse vapores de fenilcarbilamina, de olor fétido, muy desagradable (sulfato de anilina). Debe conservarse en frascos bien tapados.

**ESPARTILLAR.** Geog. Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Saavedra. Est. del f. c. del Sur. Dista 500 kms. de Buenos Aires; 450 h.

\* **ESPARTILLO.** m. Albac. Barbas que crfa la cebolla del azafrán. || Cuba. Planta gramínea de hojas filiformes. Sirve de pasto.

\* **ESPARTINAS.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Sevilla cuenta 1,235 h. de hecho o 1,261 de derecho.

**ESPARTO.** m. Der. Comité del esparto. V. COMITÉ en este APÉNDICE.

**ESPARTOCERO.** m. Zool. y Paleont. (*Spartocerus*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los hemipteros heterópteros, familia de los coreidos. Además de las especies vivientes, se conocen algunas fósiles pertenecientes al terciario.

\* **ESPARVEL.** m. Al. ESPARAVEL (red). || fig. Nav. Persona alta, flaca y desgarrada.

\* **ESPARZA.** Geog. Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Navarra cuenta 295 h. de hecho o 341 de derecho.

ESPARZA Y PÉREZ (NICOLÁS). Biog. Pintor español contemporáneo, n. en Tudela (Navarra). Fué discípulo de Ricardo de los Ríos y de José Moreno Carbonero. Obtuvo premio de colorido y composición, mención honorífica en la Exposición Nacional de 1897 y alcanzó también en 1899 una medalla en la sección de Grabado en dulce de la Escuela de Pintura y Escultura de Madrid, y medalla de tercera clase en 1904. Se dedicó preferentemente al retrato, mercediéndose citarse de modo especial el de *Un repatriado* y el de *Aniceto Marinas*.

**ESPASA-CALPE.** Con la fusión de estas dos importantes sociedades se ha convertido esta razón social en una de las editoriales más poderosas de Europa, tanto por la abundancia de los medios técnicos y económicos de que dispone, como por su vasta organización, que se ha extendido no sólo a toda España, sino a buena parte de Hispanoamérica. ESPASA-CALPE comenzó a funcionar el 1.º de enero de 1926, poseyendo ya un catálogo, aportado por ambas casas, que pasaba de 1,500 obras y que en los cinco años transcurridos ha aumentado considerablemente, pues para ello posee la Sociedad los magníficos talleres es-



Dos vistas del Taller de Encuadernación



Sección de Composición mecánica



Sección de Cajas



## Espasa-Calpe



Talleres de Estereotipia y Fotograbado



Dos secciones del departamento de máquinas de imprimir

tablecidos en Madrid (Ríos Rosas, 24), que cuentan con los elementos más modernos en materia tipográfica, así como con secciones de fotograbado y huecograbado, encuadernación, etc., servidas por operarios especializados. **ESPASA-CALPE**, en este lapso de tiempo, ha dedicado principalmente su actividad a la publicación de la **ENCICLOPEDIA**, terminada ya, que hasta ahora constituye la obra más importante de esta Editorial, habiendo aparecido desde su constitución 21 tomos y 4 del **APÉNDICE**. Aparte de esto, que por sí solo ya representa un gran esfuerzo, **ESPASA-CALPE** ha publicado un sinnúmero de obras pertenecientes a la *Colección Universal*, que ya ha rebasado con creces el número 1,200; *Colección contemporánea*; *Los Humoristas*; *Los Poetas*; *Arte*; *Grandes Viajes Clásicos y Modernos*; *Libros de Aventuras*; *Libros de la Naturaleza*; *Libros de Inveniones e Industrias*; *Biblioteca de Ideas del siglo XX*, dirigida por José Ortega y Gasset; *Vidas de Españoles del siglo XIX*; *Actualidades científicas y políticas*; *Calecismos del Agricultor*; las obras de Keyserling; diversas guías de turismo; Obras de medicina, etc. Como obras de mayor envergadura, ha publicado esta casa la *Nueva Geografía Universal*, de E. Granger, Dantín Cereceda y J. Izquierdo Croselles; el primer volumen de la *Historia del Arte*, dirigida por Bartolomé J. Cosío y José Pijoan (1931). Además, **ESPASA-CALPE** ha adquirido el derecho de traducción en español de la magnífica *Historia Universal*, publicada en alemán bajo la dirección de Walter Goetz, cuyo primer tomo (VII) ha aparecido. También está en curso de publicación un *Diccionario Enciclopédico Abreviado* en tres volúmenes, y un *Diccionario Geográfico*, en cuatro, y tiene en preparación dos obras que harán época en los anales de la edición española: la *Historia de España* y la *Historia de la Literatura española*, las dos dirigidas por el ilustre filólogo y director de la Academia Española Ramón Menéndez Pidal, con la colaboración de los más eminentes especialistas. Debido a este considerable desarrollo de su actividad, **ESPASA-CALPE** ha debido ampliar su organización y tiene ya montadas delegaciones en la Argentina, Cuba y Méjico, lo que le permite ponerse en contacto directo con aquellos públicos hispanoamericanos, a los que hace llegar así más fácilmente la producción intelectual española, al mismo tiempo que ha emprendido una labor de gran trascendencia patriótica y cultural empezando a editar en sus talleres lo más selecto de las letras americanas.

\* **ESPASA Y ESCAYOLA** (JUAN). *Biog.* Médico y editor español, n. en 1875 y m. en Barcelona el 18 de marzo de 1930. Poco antes había sido nombrado caballero de la Orden Pontificia de San Gregorio el Magno.

**ESPASMALGINA**. *f. Farm.* Tabletas con 0'1 gramo de pantopón, 0'02 de papaverina y 0'001 de atrinal, indicadas como antineurálgicas. El atrinal es el ácido atropínsulfúrico.

**ESPASMIL**. *m. Farm.* Combinación de 25 por 100 de alcanfor y 75 por 100 de valerianato de bencilo. Se presenta en forma de un líquido oleoso, soluble en el intestino delgado. Se halla en el comercio en cápsulas de 0'25 gr. y en forma de supositorios. Se usa como antiespasmódico.

**ESPASMINA**. *m. Farm.* Es succinato de bencilo. Sirve como antiespasmódico.

\* **ESPASMO**. *m. Pat.* Los espasmos vasculares se tratan por la bellafolina, que corrige también los síntomas asociados, como las algias. Freud recomienda la decolina contra el espasmo pilórico a la dosis de 10 gr. por vía venosa. Los espasmos vesicales y uterinos se remedian con el piramidón a la dosis de 0'30 a 0'50 gr. tres veces al día. El cloruro de acetileolina se recomienda por Villaret y Besançon en los espasmos vasculares de diversa etiología. Su acción vasodilatadora

es rápida y se ejerce sobre la túnica muscular de la rosa y sobre el corazón. Su efecto sobre este último puede compararse a la de la excitación farádica del neumogástrico. La papavídina actúa contra los espasmos viscerales en supositorios o tabletas según los casos. Pueden también inyectarse ampollas ya preparadas de 2 gr. cada una. El espasmo tetánico se vence por el bicarbonato sódico en inyección intravenosa al 10 por 100. Se prescriben de 50 a 60 gr., administrando al propio tiempo la sal al interior a dosis elevada (20 gr.). Los efectos favorables de este medicamento, sobre todo en los niños, se reconocen sin discusión. En cambio, el resultado curativo no se aprecia unánimemente, aunque lo afirme Heim después de Paraf y Meyer.

**ESPASMODINA**. *f. Farm.* Es benzoato de bencilo puro.

**ESPASMOLISINA**. *f. Farm.* Solución esterilizada de asmolisina, en combinación con un extracto de paratiroidea. La asmolisina es una solución que contiene extracto de glándulas suprarrenales y de hipófisis.

Se emplea contra la epilepsia.

**ESPASMOPURINA**. *f. Farm.* Contiene 66  $\frac{2}{3}$  por 100 de teofilina y 33  $\frac{2}{3}$  por 100 de salicilato de sodio y teobromina. En el comercio se halla en cápsulas y otras formas.

Se emplea en el asma bronquial, enfermedades de los órganos respiratorios, etc.

**ESPASMOSÁN**. *m. Farm.* Contiene, al parecer, 2,5 por 100 de glicerofosfato sódico, 3 por 100 de cloruro cálcico, 5 por 100 de bromuro sódico, 16 por 100 de componentes activos de la valeriana y nada de alcohol.

Se emplea en la epilepsia, etc.

**ESPASMOTROPINA**. *f. Farm.* Solución de 10 por 100 de bromuro cálcico y 5 por 100 de azúcar de uvas, contenida en ampollas. Se usa en dismenorrea, asma, etc., en inyecciones intravenosas.

**ESPASTOL**. *m. Farm.* Tabletas con bicarbonato, fosfato y sulfato sódicos. Se emplean en exceso de acidez y otras afecciones del estómago y de los intestinos.

**ESPATADO**. *adj. Bot.* Con espata.

**ESPATALÁN**. *m. Farm.* El espatalán (*spatulan*) es un jabón con naftalén, mercurio, yodo y alcanfor. Se emplea en Veterinaria.

**ESPATARRADO**. *DA. adj. Bot.* Se dice de ramas, escamas, etc., cuando están exageradamente abiertas.

**ESPATIPORA**. *f. Zool.* (*Spathipora* Fischer, 1866.) Género de moluscos de la clase de los briozoos, orden de los tenostomatos, familia de los terebríporidos.

\* **ESPATO**. *m. Mineral.* Además de las denominaciones atribuidas a este mineral citaremos las siguientes: *espato birrefringente*, *espato diente de perro* (calcita), *espato satinado* (yeso y calcita) y *espato tabular* (wollastonita). Recientemente se inició la explotación de una cantera de espato de Islandia, con la mejor calidad, en romboedros de gran tamaño, en Dima (Vizcaya).

**ESPAVILAR**. *tr.* DESPAVILAR.

**ESPAVORIZARSE**. *v. r.* Despejarse y espacirse.

**ESPECERÍA**. *f. Bot.* *Espercetta de montaña*. Nombre que dan en el Perú a *Escobedia scabrifolia*, de la familia de las escrofulariáceas.

\* **ESPECIE**. *f.* ESPECIA (condimento).

\* **ESPECIERÍA**. *f.* Trato y comercio de especias.

**ESPECTÁCULOS**. *m. pl. Der.* (t. XXII, páginas 60-70, de la **ENCICLOPEDIA**). La variación de la legislación sobre espectáculos públicos ha sido mucho mayor en lo rentístico que en lo administrativo.



## I.—DERECHO ADMINISTRATIVO

Continúa en vigor el Reglamento del 19 de octubre de 1913, completado o modificado en las materias que se indican a continuación.

Las Juntas consultivas e inspectoras fueron, excepto la de Madrid, disueltas por la R. O. circular del 18 de diciembre de 1924, pasando las facultades de las suprimidas a las Comisiones provinciales de Sanidad local.

En cuanto a locales, la R. O. del 21 de diciembre de 1927 ha hecho extensiva a ellos la inspección municipal de Higiene, ordenando que se les giren visitas trimestrales y exigiendo que los locales cerrados tengan en las salas destinadas a espectáculos extractores de aire de potencia proporcionada a su capacidad y, cuando esto no sea posible, cristales dispuestos en forma que se facilite la ventilación y cambio de aire. Los locales se barrerán diariamente una vez si se da función por la noche y dos si también se da por la tarde; las paredes y techos se limpiarán semanalmente y se desinfectarán dos veces también por semana; el mobiliario y los efectos puestos al alcance de la mano se frotarán todos los días con un paño o pincel empapado en una solución desinfectante; los retretes tendrán el suelo impermeable y la amplitud, luz y ventilación necesarias, debiendo sus paredes ser impermeables, o estar recubiertas de azulejos, hasta una altura de 2 m., realizándose diariamente la limpieza y desinfección. Es condición precisa para comenzar la actuación de cada temporada la previa desinsectación y desratización del local, debiendo repetirse esta operación cada sesenta días. V. DESINFECCIÓN en este APÉNDICE.

Por lo que se refiere al alumbrado, el Reglamento de 1913 ha sido completado por el de instalaciones eléctricas en fincas urbanas del 21 de noviembre de 1929, que dicta disposiciones especiales para los locales destinados a espectáculos públicos, las que se exponen en la voz ELECTRICIDAD en este APÉNDICE.

Las prevenciones sobre aparatos extintores de incendios han sido recordadas por RR. OO. circulares del 5 y 7 de febrero de 1925 y 5 de noviembre de 1927, la segunda de las cuales dicta reglas para su instalación y para evitar desgracias en caso de alarma; y la tercera dió el plazo de seis meses para cumplimentar lo dispuesto por el Reglamento en esta materia.

La reventa de billetes ha sido declarada libre, por R. O. del 10 de diciembre de 1924, con las condiciones de que se ejerza en locales cerrados (centros de localidades), quedando, en consecuencia, prohibida la reventa callejera y ambulante, el recargo no exceda del 20 por 100 del precio del billete y se satisfaga una patente anual, además de las contribuciones, impuestos y arbitrios del Estado, la provincia y el Municipio que en cada caso sean exigibles. Esta patente ha sido fijada en 8,000 pesetas anuales por establecimiento de reventa en Madrid y 10,000 en Barcelona (Reales Ordenes del 13 y 22 de diciembre de 1924, respectivamente). Estos preceptos han hecho que no se encuentren buenas localidades no pagándolas con el recargo; y para más asegurar esto, en perjuicio de los espectadores, se dispone que las Empresas de espectáculos podrán establecer los despachos auxiliares que expresa el artículo 60 del Reglamento de 1913, pero no podrán percibir recargo alguno, ni siquiera en concepto de contaduría, sobre el precio de los billetes que expendan en esos despachos, con lo que, en esto como en todo, se ha matado toda competencia.

A la industria de espectáculos se ha aplicado la organización paritaria en cuanto al personal (incluso a los artistas), estableciéndose dos Comisiones mixtas de espectáculos: una en Barcelona, para Cataluña, y otra en Madrid, para el resto de España. Ambas se

componen y funcionan con arreglo a los Reales decretos leyes de organización corporativa del 26 de noviembre de 1926 y 18 de junio de 1927. La segunda de estas Comisiones comprende los seis Comités paritarios de autores, actores, coristas, dependientes, maestros directores de música, pianistas y profesores de orquesta.

Respecto a las disposiciones especiales que regulan cada clase de espectáculo se exponen, con el nombre a éste correspondiente, principalmente en las voces TEATRO y TOROS, por lo que ahora nos limitaremos a indicar:

1.º Está prohibida la asistencia de menores de catorce años a los espectáculos de boxeo y a las corridas de toros, debiendo exigirse la cédula personal a toda persona cuya edad suscite dudas y siendo responsables las Empresas del incumplimiento (R. D.-ley del 21 de diciembre de 1929 y R. O. del 2 de enero de 1930).

2.º La *censura de películas cinematográficas* se realiza para toda España por la Dirección general de Seguridad en Madrid y por el Gobierno civil en Barcelona (pues si bien una R. O. del 12 de abril de 1930 la centralizó en la primera, excepto para las cómicas y los noticiarios, esa Real orden ha sido derogada por la Orden del 18 de junio de 1931); pero tanto el director general de Seguridad, en Madrid, como los gobernadores civiles, en las demás provincias, pueden suspender la proyección de las películas, aun cuando estén autorizadas, siempre que lo aconsejen circunstancias de momento o de localidad (Orden citada).

3.º Finalmente, para los *campos de deporte*, especialmente de fútbol, existe un Reglamento especial, aprobado por R. O. del 15 de julio de 1930. Según él, deben emplazarse en lugares de fácil acceso, provistos de vías de comunicación con los centros urbanos; sus fachadas o fachada darán a vías públicas, y el aforo o cabida estará en relación con el ancho de éstas, a razón de 200 espectadores por cada metro de ancho de la calle. Las puertas (distintas las de carruajes y las para el público) tendrán libre un ancho mínimo de 1'5 m., debiendo existir 1 m. de ancho libre de puerta por cada 400 espectadores; los pasos y andenes tendrán el ancho de 1 m. por cada 200 espectadores, y las escaleras, vomitorios y accesos a las graderías, un ancho mínimo de 1'5 m., y siempre 1 m. por cada 200 espectadores (arts. 1.º-4.º). Los lugares destinados al público (graderías, escaleras, palcos, etc.) deben resistir una carga de 400 kg. por metro cuadrado horizontal, y la osatura de todas las construcciones será de materiales incombustibles, permitiéndose los entramados de madera únicamente en los campos cuyo aforo no llegue a 5,000 espectadores y a condición de que estén impregnados y protegidos por sustancias ignífugas (arts. 9.º y 10.).

Los asientos deben ser fijos, de 0'40 de ancho, y otro tanto para el paso; pero los pasos centrales e intermedios han de tener 1 m. de ancho y 0'80 los extremos; y el número de asientos de las filas no puede exceder de 25 entre dos pasos; por cada 400 espectadores habrá un paso de 1 m. de ancho, y otro igual (que no habrá de ocuparse durante el espectáculo) por cada 14 m. de gradería. Desde todas las localidades debe verse todo el campo de deportes. Para los espectadores a pie han de establecerse graderías con borde de material fijo, de peldaños horizontales (nunca planos inclinados) de 0'70 de ancho, correspondiendo 0'50 a cada espectador. Las localidades estarán separadas del campo con una barandilla o cerramiento, distante 2'50 m. de aquél; debiendo también existir fuertes barandillas en la primera fila y cada seis filas de localidades; así como en lo alto de las graderías, en los pasos de éstas y en los vomitorios, cuando ofrezcan peligro. Según la importancia del

## Tributación por contribución industrial de los espectáculos públicos

Categoría	Clase del espectáculo	Tipos de imposición (tanto por 100)	Bonificación por 100 en el 80 por 100 del aforo, por razón de anticipo de cuotas, según el número de funciones a celebrar en el ejercicio económico						
			Una	Más de 1 hasta 5	Más de 5 hasta 20	Más de 20 hasta 40	Más de 40 hasta 80	Más de 80 hasta 160	Más de 160
1. <sup>a</sup>	Ópera, zarzuela española y conciertos de música y canto (1).....	3							
2. <sup>a</sup>	Opereta, drama, comedia y sainete.....	4							
3. <sup>a</sup>	Circos ecuestres y gimnásticos (2), carreras de caballos, juegos de polo, fútbol y otros deportes físicos no comprendidos expresamente en otros apartados (3).....	5	20	25	30	35	40	45	50
4. <sup>a</sup>	Cinematógrafos y juegos de pelota en frontón (4).....	6							
5. <sup>a</sup>	Bailes y varietés no comprendidos en la 7. <sup>a</sup> categoría (5).....	10							
6. <sup>a</sup>	Corridos de toros y novillos en plazas permanentes (6), <i>match</i> de boxeo y de fuerza, riñas de gallos y de otros animales.....	15							
7. <sup>a</sup>	Cafés conciertos, <i>cabarets</i> , <i>dancings</i> , <i>music-halls</i> y otros análogos.....	20	20	20	20	20	20	20	20

(1) Las agrupaciones orquestales, debidamente autorizadas, que cuenten y actúen con más de 50 profesores y celebren anualmente más de 50 conciertos, sea en Madrid o provincias, disfrutan siempre de una bonificación del 50 por 100 de la cuota.

Los conciertos públicos en jardines no tributan con arreglo a estas disposiciones, sino que satisfacen cada uno, sin bonificación alguna, 252 pesetas en Madrid y Barcelona; 84 pesetas en Cádiz, Málaga, Sevilla y Valencia, y 60 pesetas en las demás poblaciones.

(2) Los *circos ambulantes*, en locales desmontables, disfrutan de la bonificación del 60 por 100, cualquiera que sea el número de funciones que celebren en cada población. (Orden de la Dirección general de Rentas públicas del 29 de octubre de 1927.)

(3) Cuando las asociaciones o sociedades deportivas de fútbol, *hockey*, *lawn-tenis* y otras análogas celebren por sí los espectáculos que respectivamente cultivan, con entrada de pago para el público, pero sin lucro para sus asociados, el tipo de imposición se rebaja en el 25 por 100. Los espectáculos que en iguales condiciones celebren las sociedades para el fomento de la cría caballar, disfrutan de una bonificación del 50 por 100 de la cuota.

(4) Cuando se hagan apuestas en los frontones, además de esta cuota se satisface otra muy crecida, en sustitución de la puesta sobre las apuestas, según se indica en otro lugar de este artículo.

(5) Cuando los espectáculos de *variétés* no sean exclusivamente de tal género, sino que constituyan un «fin de fiesta» (esto es, constituyen el final de un espectáculo teatral o cinematográfico y consistiendo en un solo número, accidental y breve, a cargo de un solo artista o de varios formando una unidad), o formen parte de representaciones teatrales de otra clase, tributan por la categoría 2.<sup>a</sup>, con un 20 por 100 de recargo, esto es, se paga la contribución correspondiente al espectáculo teatral, recargada, por razón de *variétés*, con un 20 por 100. (R. O. de 4 de diciembre de 1926.)

(6) En plazas no permanentes, las corridas de toros y novillos tributan por cada corrida del modo siguiente: 1.<sup>o</sup>, corridas de toros de muerte o luchas de fieras: en poblaciones de más de 30,000 almas, 872 pesetas; en las otras poblaciones, 432 pesetas; y 2.<sup>o</sup>, corridas de novillos o becerros, sean o no de muerte, 368 y 236 pesetas, según la población exceda o no de 30,000 almas. Las corridas de vaquería, sea o no permanente la plaza en que se celebren, pagan por cada corrida 676 pesetas en las capitales de provincia y 296 pesetas en las demás poblaciones. (Epígrafes 4.<sup>o</sup>, 5.<sup>o</sup> y 6.<sup>o</sup> de la clase 7.<sup>a</sup> de la tarifa 2.<sup>a</sup>)

campo y la clase de espectáculo, han de existir dependencias de aseo, gimnasia, cuartos de vestir, enfermerías, etc., con comunicación directa con el Campo, pero con acceso independiente y aislado de los ingresos del público.

Los retretes y urinarios se repartirán por núcleos de localidades, en condiciones de higiene y decencia, cubiertos, independientes los para cada sexo; debiendo existir un retrete por cada 1,000 espectadores y destinarse para las señoras la tercera parte del número total de retretes, y un urinario por cada 300 espectadores.

En cuanto al alumbrado, construcción, reforma, apertura, expedición de billetes y funcionamiento, se aplican las reglas del Reglamento de espectáculos de 1913 y disposiciones complementarias.

## II.—HACIENDA PÚBLICA

La tributación de los espectáculos públicos tiene lugar por la clase 7.<sup>a</sup> de la tarifa 2.<sup>a</sup> de las aprobadas para la Contribución industrial por R. O. del 22 de mayo de 1926, conforme a la base 25 del R. D. del 11 del mismo mes y algunas disposiciones complementarias.

La base para la tributación está constituida por el aforo (número de localidades) del local, incluso las de

propiedad y las entradas, aunque sean de favor, a los precios de despacho al público. En los espectáculos a que se asista sin billete o en el que el precio de éste sea inferior a la cantidad realmente satisfecha por los espectadores, se considera como precio del billete todo lo pagado, sea en metálico o en otra forma; y en los espectáculos a base de pago de una consumición mínima obligatoria, se considera como precio del billete el 50 por 100 del de la consumición, y si, además del importe de ésta se exige alguna otra cantidad, se suman ambos conceptos para determinar lo que se considera precio del billete.

Del aforo del local así determinado a los precios establecidos para cada función, se reduce el 20 por 100 por razón de servicios anexos de obligada prestación (luz, personal del local, etc.), entre los cuales se computan los impuestos de mendicidad y protección a la infancia cuando vayan incluidos en los precios (Real orden del 4 de diciembre de 1926, núm. 3.<sup>o</sup>). Sobre el resto de la base se aplica el tipo de imposición, que es un tanto por ciento del importe del aforo, tipo que varía según la clase de espectáculo, existiendo siete de ellas, como veremos.

Cuando en una misma función se den espectáculos comprendidos en más de una clase, se liquida por el que tenga señalado tipo más alto.



A los que anticipen la contribución correspondiente a las funciones de todo un ejercicio económico, se les hace una bonificación de un tanto por ciento del aforo (mejor dicho, sobre el 80 por 100 del aforo sobre el que recae el impuesto), bonificación que varía entre el 20 y el 60 por 100 según la clase del espectáculo; en cambio, no se realiza devolución alguna de las cantidades anticipadas por los espectáculos o funciones que no hayan podido celebrarse durante el año económico, excepto en los casos de interdicción judicial, incendio o hundimiento, únicos casos en que se admite la devolución de la cantidad proporcional a las funciones que por esas causas no hayan podido celebrarse; pero si se aumenta el número de funciones, o el de localidades, o los precios, o se cambia la clase de espectáculo por otra de tipo más alto, se practica una liquidación complementaria por la diferencia (Real orden citada).

Los empresarios vienen obligados a presentar las declaraciones correspondientes, so pena de incurrir en defraudación u ocultación, con la penalidad correspondiente.

Las clases de espectáculos, con el tipo de imposición para cada una y la bonificación por anticipo de cuotas, se expresan en el cuadro de la página anterior, en el que figuran las disposiciones que han completado las tarifas. Para que las Empresas puedan disfrutar de los beneficios en el aforo, es condición indispensable que consignen en los carteles públicos y en los programas de mano los precios de las distintas localidades (número 2.º de la R. O. del 4 de mayo de 1928).

En la contribución industrial sobre los espectáculos se han refundido el impuesto del Timbre y los municipales que gravaban a éstos, debiendo, por tanto los Ayuntamientos abstenerse de imponerles gravamen alguno especial (núm. 1.º de la R. O. del 4 de diciembre de 1926 y base 24 del R. D. del 11 de mayo del mismo año). Los derechos o tasas municipales relacionados con los espectáculos públicos sólo pueden tener efectividad legal cuando se establezcan para atender a un servicio especial, cuya prestación se haya solicitado por las Empresas y que no figure entre los que el Ayuntamiento debe tener establecidos y cubiertos con los recursos ordinarios municipales, o cuando la tasa tenga carácter general, esto es, cuando no sea especial para los espectáculos, sino que se sujeten a ella en la misma proporción los demás contribuyentes del término municipal que se beneficien o puedan beneficiarse del servicio de que se trate (art. 360 del Estatuto municipal y núm. 1.º de la R. O. del 4 de mayo de 1928).

En cuanto al arbitrio sobre las apuestas en espectáculos públicos, aparece sustituido por la contribución industrial, pero aparte de la que grava el espectáculo, esto es, con cuota distinta e independiente. Esta cuota varía según que las apuestas se verifiquen en los frontones o en otro espectáculo. En este último caso es del 6 por 100 del importe íntegro de las apuestas. En el primero se grava a las Empresas de los frontones con una cantidad, pagada de una vez, que varía según las poblaciones y el tiempo en que den funciones, a saber:

Poblaciones	Cuotas según el tiempo durante el cual se dan funciones				
	Seis meses o más	De tres a seis meses	Menos de tres meses	Una vez al año de seis funciones dentro del mismo mes	Funciones aisladas
	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas
Madrid y Barcelona.....	67,500	40,500	22,500	3,376	676
Las demás poblaciones.....	27,000	15,752	9,000	1,352	284

Los agentes o corredores de las apuestas satisfacen una patente de 225 pesetas anuales; pero se puede obtener para una sola función, en cuyo caso cuesta 22'50 pesetas en Madrid y Barcelona y 11'25 pesetas en las demás poblaciones; siendo en todo caso las Empresas responsables del pago de las patentes. (Nota del cap. I y epígrafe 7.º, clase 7.ª de la tarifa 2.ª)

Los Municipios pueden percibir un recargo hasta del 32 por 100 sobre las cuotas de la contribución industrial, tanto sobre espectáculos como sobre apuestas, recargo que se liquida y cobra al mismo tiempo que esta contribución. Algunas poblaciones (las que tienen ensanche conforme a las leyes que regulan esto) pueden imponer un recargo especial del 40 por 100 más; pero este recargo, en cuanto a la cuota de los espectáculos, sólo puede girarse sobre el 50 por 100 de ésta, en atención a que esa décima no alcanzaba a los impuestos que ahora están refundidos con la contribución industrial (núms. 1.º y 2.º de la R. O. del 4 de diciembre de 1926). Las Empresas de espectáculos están exceptuadas, dada la naturaleza de éstos y su forma de tributar, del recargo substitutivo de la contribución sobre las utilidades (núm. 6.º de la citada Real orden); y también lo están de llevar el libro de ventas y operaciones industriales (base 6.ª del R. D. del 11 de mayo de 1926). V. INDUSTRIAL (CONTRIBUCIÓN) y LIBRO, en este APÉNDICE.

Particularidad importantísima de la tributación por contribución industrial de los espectáculos públicos es la de que el propietario o arrendatario del local en donde los espectáculos se den responde subsidiariamente de la insolvencia del empresario. Para fijar

esta responsabilidad, se dan las reglas que siguen: 1.ª, el propietario o arrendatario subarrendador o usufructuario del local en que se den los espectáculos deben participar por escrito a la Administración de Rentas públicas haberlo alquilado a la Empresa, en el mismo día en que otorguen o consientan el arriendo; y si no lo hacen así no pueden declinar en ningún caso ni cuantía la responsabilidad subsidiaria; 2.ª, la Administración, dentro de los tres días siguientes al recibo del escrito, y si el alta del espectáculo no se hubiere presentado, procurará obtener ésta y, de no lograrlo, instruirá el expediente de defraudación u ocultación que corresponda y asegurará la cobranza de los derechos de la Hacienda por todos conceptos; 3.ª, si, a pesar de lo que antecede, se demorase por la Empresa el ingreso de la contribución, la Administración pondrá este hecho y el importe de la deuda en conocimiento del propietario de la finca, previniéndole de la responsabilidad que le alcanza si resulta insolvente dicha Empresa; teniendo el propietario derecho, desde que reciba esta comunicación, a ser parte en el expediente y conocer su estado y tramitación, y 4.ª, si en esta tramitación o en la de los expedientes de apremio falta diligencia en el cobro por parte de los agentes de la Administración, o se omitiere dar conocimiento de la morosidad de la Empresa al propietario que haya cumplido con el deber de comunicar el arriendo, son responsables dichos agentes de las cantidades que hayan dejado de hacerse efectivas por la Empresa.

Cuando se trate de Sociedades que exploten espectáculos públicos, tributarán por la Contribución

de utilidades; pero salvo que se trate de sociedades económicas o comanditarias por acciones con capital de más de 500,000 pesetas desembolsado, satisfarán la contribución industrial en concepto de cuota mínima, la que en su día se les deducirá de lo que hayan de pagar por aquella contribución si fuese en cantidad mayor.

No todos los espectáculos públicos están sometidos a la tributación industrial en la forma expresada, pues los hay que, por su pequeña importancia, lo están en forma distinta. Así, tributan como industrias en ambulancia, satisfaciendo una cuota fija e irreducible anual (patente), los espectáculos que se expresan a continuación, con expresión de la cuota que satisfacen y a la que han de añadirse los recargos:

1.º Columpios verticales, giratorios, montañas rusas, toboganes, tubos de la risa, laberintos, ferrocarriles infantiles y demás aparatos destinados a diversión: pagan, cuando se pueda determinar el número de plazas, 4 pesetas por cada una de éstas, y si no puede determinarse el número de plazas, 94 pesetas por cada aparato. Tanto en uno como en otro caso, se aumenta la cuota en un 50 por 100 cuando estén movidos por fuerza mecánica (núm. 59, clase 4.ª, sección 3.ª, de la tarifa 1.ª).

2.º Exposiciones de fieras y animales raros: 144 pesetas (núm. 60, id.).

3.º Exposiciones de figuras de cera o de cualquiera otra materia, teatros mecánicos, panoramas y otras curiosidades: 104 pesetas (núm. 61, id.).

4.º Cinematógrafos en barracas o cajones instalados en ferias o mercados: 104 pesetas (núm. 62, id.).

5.º Cuadros vivos: 144 pesetas (núm. 63, id.).

6.º Volatines, títeres, juegos de manos y demás que se les asemejen: 100 pesetas (núm. 64, id.).

La producción de películas cimenatográficas (con facultad de venderlas al por mayor y menor, reproducirlas y alquilarlas) paga también una patente anual que las tarifas fijan en 2,500 pesetas, cuota que temporalmente ha sido reducida a 1,220 pesetas (núm. 13, clase 4.ª, sección 3.ª, tarifa 1.ª y RR. OO. del 1.º de junio de 1927 y 28 de abril de 1928).

\* **ESPECTRO. m. Metal. Espectros en el acero.** Se conocen con este nombre unas manchas o vetas blancuecinas que aparecen algunas veces en los aceros al trabajarlos en máquinas operadoras con herramientas de corte. Estas manchas son comúnmente de muy poco espesor y desaparecen con facilidad, pero suelen aparecer otras antiguas que hacen el efecto de que son las mismas que se van trasladando de lugar; y de aquí el nombre que se les ha dado. Se les llama también *fantasmas*, *bandas de ferrita* o *espectros de ferrita*, por ser este constituyente el que las forma.

A la investigación del origen de los espectros en el acero se han dedicado bastantes trabajos, sin que se haya llegado a dilucidar por completo el asunto; pero, sean cuales fueren las causas primeras y manera de desarrollarse el fenómeno de su producción, asuntos a los que hemos de dedicar algunas consideraciones, lo que no ofrece duda es que las causas inmediatas son las segregaciones formadas al solidificarse los lingotes de acero.

A primera vista, toda persona que no se haya dedicado a estudios siderúrgicos creerá que un metal obtenido por fusión debe presentar en toda su masa una composición idéntica; en la misma creencia abundaban los primeros productores de aceros fundidos, a los que dieron el nombre de *metal homogéneo*, y, sin embargo, nada más lejos de la realidad.

Cuando un metal en estado líquido se enfría en el molde, la velocidad de enfriamiento no es la misma en todas las regiones; en el momento en que la temperatura es suficientemente baja para que la solidificación se inicie en un punto, se presenta el fenómeno

de la *licuación*, lo mismo en el acero que en otras aleaciones industriales, como el bronce por ejemplo. La masa se divide en varias partes cuya composición y punto de fusión son diferentes, y los elementos extraños, carbono, silicio, manganeso, azufre, fósforo, etc., se reparten desigualmente en la masa del lingote.

Véase como ejemplo el cuadro siguiente, que se refiere a la composición del metal tomado de varios puntos de un lingote de acero de 500 kg. de peso y 1 m. de altura, cuyas cifras demuestran la importancia del fenómeno de licuación aun tratándose de un acero suave:

		C	Si	Mn	Ph
Parte alta....	borde...	0,320	0,040	0,420	0,033
	centro..	0,515	0,070	0,430	0,057
» media...	borde...	0,310	0,025	0,400	0,027
	centro..	0,320	0,040	0,400	0,048
» baja....	borde...	0,280	0,029	0,039	0,016
	centro..	0,285	0,030	0,039	0,038

Dados los tratamientos térmicos normales a que son sometidas las piezas de acero forjado, la heterogeneidad producida por la licuación acaba por no tener importancia; el carbono, por ejemplo, circula y se distribuye con gran regularidad en toda la masa durante las caldas.

Un efecto secundario de la licuación es la *segregación*, y este fenómeno, que consiste en la acumulación de impurezas en ciertos puntos del lingote, puede producir efectos más perjudiciales que el primero. Los cuerpos segregados son sales de hierro y manganeso: silicatos, óxidos, sulfuros, etc., que se forman por la acción del manganeso en las adiciones finales de la ferroaleación de este metal. El efecto peligroso que ejercen estos cuerpos proviene de que pueden constituir centros de cristalización heterogéneos e independientes para el hierro  $\alpha$ ; y de éstos nacen durante el forjado los espectros por un verdadero laminado de la ferrita como substancia más blanda que los demás constituyentes.

La explicación que acabamos de dar de la acumulación de la ferrita en las segregaciones es una de las hipótesis emitidas sobre el fenómeno originario de los espectros, pero otras admiten que en lugar de ser las segregaciones núcleos atractivos de la ferrita, son, por el contrario, repulsivos del carbono, elemento que es expulsado de las segregaciones por su antagonismo con el fósforo.

Ambas hipótesis admiten como base común la formación de segregaciones ricas en algunos de los elementos contenidos en el acero, especialmente el fósforo, durante el proceso de solidificación y enfriamiento del lingote.

Este proceso es el que vamos a exponer con algún mayor detalle a fin de llegar con facilidad a explicar la formación de los espectros. Si se corta un lingote de acero por un plano diametral se presenta una capa exterior, la primera solidificada, más compacta que el resto del metal, constituida por cristales dispuestos en columnas de dirección normal a las paredes de la lingotera. Es indudable que la formación de esa capa exterior obedece a leyes distintas de las que rigen la solidificación del resto de la masa, y se atribuye a un efecto de sobrefusión que da lugar a una solidificación muy rápida, la cual no puede alcanzar al corazón del lingote, porque el calor desarrollado al iniciarse el cambio de estado es suficiente para elevar la temperatura del líquido restante e impedir siga solidificándose con la velocidad inicial; por el contrario, detiene durante un período más o menos largo el cambio de estado, y cuando la masa líquida vuelve a alcanzar la



temperatura de solidificación, ésta se continúa lenta y progresivamente, porque la costra formada y la remoción producida por los gases desprendidos impiden el que se pueda repetir el fenómeno de sobre-fusión.

Una vez formada la primera costra, o terminada la *solidificación bacilar*, llamada así por la forma de columnas adoptada por los cristales, continúa la solidificación en condiciones normales, originándose cristales libres de austenita que se desarrollarán con lentitud. La solidificación en este período no es homogénea sino *selectiva*; primero cristalizarán o se solidificarán los compuestos menos fusibles, que son los de menor riqueza en elementos disueltos en el hierro (carbono, fósforo, azufre, silicio, etc.), seguirán después y se depositarán sobre aquéllos los más ricos en dichos elementos, pero en estas cristalizaciones sucesivas los cristales no se adaptan exactamente unos a otros, sino que se entrecruzan y dejan entre sí espacios ocupados por porciones líquidas que se solidifican las últimas y forman las llamadas *segregaciones intercristalinas*, entre las cuales quedan a su vez aprisionadas pequeñas porciones de escorias, así como algunos gases no eliminados cuando el metal adquiere estado pastoso. Los últimos son los que originan las ampollas o *sopladuras*, que tienen gran influencia en la formación de los espectros, hasta el punto de que algunos metalurgistas les atribuyen exclusivamente a ellas.

En los grandes lingotes, además de las segregaciones intercristalinas, se forman otras más importantes entre la costra bacilar y la masa de cristales libres, debidas a las impurezas de la primera solidificación rápida, las cuales, como es natural, se depositan en dicha zona. Tales segregaciones son las que, principalmente, dan lugar a las bandas de ferrita; de aquí que sea en los lingotes de grandes dimensiones en los que con mayor frecuencia se presentan los espectros, puestos de manifiesto en la operación de desbaste al ser alcanzada por la herramienta la zona intrabacilar.

Al terminar la solidificación, la constitución del lingote es, como se deduce de las anteriores consideraciones, sumamente heterogénea, debido no sólo a las segregaciones, sino a que la misma masa cristalina interior está compuesta de núcleos de cristales de diferente composición. Esta heterogeneidad se atenúa, sin embargo, considerablemente durante la primera parte del enfriamiento, llamado también *período de difusión*, por la que experimentan los elementos extraños al hierro, no sólo dentro de los núcleos cristalinos, sino entre éstos y los espacios intermedios ocupados por las segregaciones. Sin embargo, no todos los elementos se difunden con igual intensidad, pues mientras unos, como el carbono, tienen gran propensión a trasladarse, otros, como el fósforo y el azufre, no se prestan a ello con igual facilidad, necesitando para hacerlo condiciones determinadas de velocidad de enfriamiento que no suelen darse en la práctica, por lo que sólo se difunden en pequeñas proporciones.

De cuanto acabamos de exponer se deduce que todos los lingotes de acero bruto de colada contienen en cantidad variable, repartidas por su masa, segregaciones intercristalinas, además de las intrabacilares y de las procedentes de sopladuras, cuya importancia hemos hecho resaltar, por ser estas cavidades llenas de gases las que sirven de último refugio a los restos líquidos más ricos en impurezas.

Veamos ahora las distintas teorías ideadas para explicar, a partir de las segregaciones, la formación de las agrupaciones de ferrita, causa inmediata de los espectros.

El metalurgista americano Howe ve la causa de dichas agrupaciones en que el fósforo eleva el punto  $A_1$  de transformación del acero, en el cual la ferrita

empieza a separarse de la austenita durante el enfriamiento y, en consecuencia, es en las segregaciones fosforosas en las que primero se forman los núcleos de ferrita; más tarde, la procedente de los propios cristales libres de austenita se encuentra en aquellos núcleos ya constituidos y se une a ellos por tensión superficial; para dar lugar a estas agrupaciones se necesita un cierto tiempo, y, por tanto, cuanto menor sea la velocidad de enfriamiento, mayor será la probabilidad de que aparezcan los espectros. Una importante objeción opuesta a esta teoría es la fundada en el hecho práctico de que en aceros en los cuales no se aprecian espectros después del desbaste, aparecen al someterlos a tratamientos térmicos, en que no se alcanza la temperatura del primer punto  $A_1$  de transformación. Howe la contesta diciendo que la ferrita fosforosa, esto es, la formada en las segregaciones fosforosas, tiene una mayor difusibilidad que la formada aislada del fósforo, y en ciertas condiciones de tiempo y temperatura puede aglutinarse formando bandas, aun cuando no se llegue a temperaturas en que tengan lugar transformaciones definidas. Si esta hipótesis de la mayor movilidad de la ferrita fosforosa fuese cierta, ella contribuiría a reforzar con un nuevo argumento la teoría de Howe, puesto que la concentración de la ferrita continuaría aun después de haber descendido la temperatura de los lingotes por debajo de los 700°.

Otra teoría sobre la formación de las bandas de ferrita es debida a Stead, metalurgista inglés, bien conocido por sus estudios sobre la influencia del fósforo en las aleaciones de hierro. También admite éste que la ferrita se agrupa con preferencia en las segregaciones fosforosas; pero, a diferencia de Howe, opina que, en lugar de ser la ferrita la que se dirige desde los cristales hacia los núcleos ya formados en las segregaciones, es el carbono de éstos el que emigra en sentido contrario, debido a que las partes ricas en fósforo sólo admiten una dosis muy pequeña de carbono al llegar a ciertas temperaturas en el enfriamiento. El fundamento del antagonismo que supone Stead entre el fósforo y el carbono es la comprobada resistencia opuesta a la cementación por las aleaciones fosforosas, y admite, por consiguiente, que el carbono sea expulsado de la austenita rica en fósforo, la cual se convierte en ferrita.

Una tercera teoría es la expuesta por el profesor alemán Oberhoffer; éste afirma que los espectros proceden exclusivamente de las segregaciones contenidas en las sopladuras, las cuales llegan a ser en ocasiones de dimensiones considerables y, desde luego, mucho mayores que las intercristalinas. Admitido que sean aquéllas y no éstas la verdadera causa de los espectros, Oberhoffer supone, como Stead, que el carbono es expulsado de ellas por la presencia del fósforo.

Algunos otros metalurgistas, sin exponer teorías propias, discuten las anteriores, y entre ellos, Whiteley, en comunicación dirigida al *Iron and Steel Institute*, lo hace fundado en las siguientes razones:

1.ª Los espectros no suelen presentarse en aceros con dosis de carbono superiores a 0,50 por 100.

2.ª Se observan, en cambio, en algunos con proporción de fósforo sumamente pequeña.

3.ª Las dimensiones de las bandas de ferrita crecen con la duración del enfriamiento.

4.ª Las bandas de ferrita en chapas de acero se pueden hacer desaparecer mediante un tratamiento térmico adecuado.

Esta opinión la refuta el metalurgista español E. Díaz Varela, comandante de artillería, en los siguientes términos:

«Ninguna de estas razones (se refiere a las cuatro de Whiteley) contradice, a mi juicio, la teoría de Howe. La primera, porque es natural que a medida que el

acero se acerca a la composición eutectoide y tenga, por tanto, menos ferrita libre, se produzcan menos bandas de este constituyente. La segunda, porque Howe no excluye la idea de que otros elementos, además del fósforo, contribuyan a la formación de espectros. La tercera, no sólo no contradice la teoría de Howe, sino que está de acuerdo con ella, como confiesa el propio Whiteley, pues la lentitud de enfriamiento dará tiempo a la ferrita a efectuar una emigración más intensa o, con arreglo a la teoría de Stead, al carbono en sentido contrario. Y, por último, la cuarta razón también encaja en las teorías expuestas, pues se comprende que, en condiciones especiales de tiempo y temperatura, pueda predominar el fenómeno de la difusión que iguale la constitución del metal.\*

La influencia que pueda ejercer la existencia de espectros en la calidad y condiciones de resistencia mecánica de los aceros es cuestión que tampoco está dilucidada y, sin embargo, este es el punto que realmente tiene verdadera importancia en la práctica, porque presentándose con bastante frecuencia el fenómeno en piezas forjadas, sobre todo cuando se trata de aceros con baja dosificación de carbono, se presta a dudas y discusiones entre los fabricantes y las comisiones inspectoras de la fabricación o las receptoras del material construido. Presenta, por consiguiente, verdadero interés el estudio del asunto; pero, aunque se ha escrito bastante sobre él, las opiniones son tan dispares, que van desde los que, como Whiteley, admiten la posibilidad de que la constitución del acero con bandas de ferrita favorezca su resistencia, hasta los que, como Rosenhain, opinan que la interposición en la masa de capas de diversa estructura y distintas características mecánicas constituyen necesariamente un defecto que pueda ser de fatales consecuencias para la vida de las piezas en que se presenta.

Desde luego debe rechazarse en absoluto el que la presencia de espectros pueda resultar ventajosa; basta considerar la heterogeneidad que introducen en la masa metálica, y precisamente con la interposición de una materia de características mecánicas más bajas que las exigidas al acero en que se da el fenómeno, para comprender la imposibilidad de que mejoren su calidad; téngase, además, en cuenta que, al presentar la ferrita puntos de transformación diferentes a los del acero, han de producirse necesariamente tensiones internas en los tratamientos térmicos, cuyo efecto es la aparición espontánea de grietas que, a veces, se ha comprobado en los aceros con bandas de ferrita.

Ahora bien; el mayor o menor perjuicio de los espectros depende, como es natural, de su número, tamaño y repartición, y, sobre todo, de la posición en que se presenten con relación a la dirección de los esfuerzos a que hayan de estar sometidas en su servicio normal las piezas que los contengan. Si éstos son, por ejemplo, de tracción en sentido tangencial a las superficies de las bandas de ferrita, el efecto perjudicial será mínimo, porque la modificación experimentada por la resistencia se podrá expresar por la introducción en la fórmula teórica de la resistencia de la pieza sana de un coeficiente cuyo valor máximo vendrá dado por la relación entre la sección total resistente, disminuida en el área representada por la de las bandas de ferrita, y la misma sin reducción alguna; este coeficiente, menor que la unidad, diferirá siempre de ésta en cantidad muy pequeña, porque el trabajo de forja o laminado, al aplastar y estirar aquéllas, hará que su sección se haga despreciable con relación a la total de la pieza. Pero no ocurrirá lo mismo cuando los esfuerzos de tracción se hallen aplicados en dirección normal a la superficie de los espectros, o próxima a ella, pues en tal caso éstos constituirán en su totalidad una sección peligrosa de rotura. En general, en piezas de acero forjadas en sentido longitudinal o laminadas, en las

cuales los espectros se habrán orientado en sentido perpendicular al de los esfuerzos de compresión producidos por aquellos trabajos, se puede decir que las bandas de ferrita no serán peligrosas, o lo serán en proporción mínima, cuando hayan de estar sometidas a esfuerzos de tracción en sentido de la longitud o de compresión en el perpendicular; en cambio, lo serán, y mucho, si los esfuerzos a que han de resistir son de tracción transversal o de cizallamiento paralelos a las superficies de las bandas.

Para prevenirse contra los efectos perniciosos de los espectros no cabe más que hacer ensayos minuciosos y bien estudiados sobre probetas sacadas en la dirección conveniente para que sufran el mismo trabajo a que las piezas han de estar sometidas en la práctica y multiplicar el número de ellos todo lo posible a fin de evitar, o por lo menos reducir a un mínimo, la probabilidad de que todas las probetas se hayan sacado de puntos no afectados por el defecto. Este criterio debe exagerarse tanto más cuanto mayores sean las dimensiones de las piezas forjadas, porque, como ya hemos dicho, es en los lingotes grandes en los que siempre se presentan los espectros, debido a las segregaciones intrabacilares.

Al propio tiempo deben sacarse impresiones macrográficas en sentido longitudinal y en las cabezas frentadas de los lingotes, porque éstas darán idea de la importancia y repartición de las segregaciones, origen y causa principal de los espectros, y peligrosas por sí mismas aun en el caso de no existir éstos.

**ESPÉ DE METZ (G.).** *Biog.* Seudónimo de Jorge Saint-Paul. Véase en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE.

**ESPEJA (MARQUES DE).** *Genealog.* Título del reino, creado en 1665. En la actualidad (1931), y desde 1917, lo posee don Ramón Narváez y Pérez de Guzmán, marqués de Gracia Real, conde de Cartago.

\* **ESPEJO (ZOILO).** *Biog.* Ingeniero agrónomo español, n. en 1838 y m. en Madrid el 21 de julio de 1904. Cuando le sorprendió la muerte (V. la ENCICLOPEDIA) desempeñaba una cátedra de la Escuela de Ingenieros Agrónomos. Entre sus demás obras merecen citarse: *El viticultor licorista; Secrios de la Creación, y Cultivo del olivo, plantas y animales que lo atacan y medios de perseguirlos.*

\* **ESPEJO DE HINOJOSA (RICARDO).** *Biog.* Economista y catedrático español, n. en 1879. En 1930 publicó la séptima edición de su obra *Tratado teórico y práctico de Derecho mercantil*, con el título de *Curso de Derecho mercantil*. Esta obra ha sido traducida al alemán, en cuyo país goza ESPEJO DE HINOJOSA de una alta reputación por la publicación de varios libros de carácter económico y jurídico. Tiene esta publicación, sobre las otras de igual carácter publicadas, el mérito de la originalidad, sobre todo en la parte filosófica relacionada con el estudio del Derecho mercantil. Expuestas las teorías con una gran sencillez y claridad, cumple perfectamente los fines que deben exigirse a obras de este carácter. De ahí que haya alcanzado gran circulación y que sea el libro de estudio y consulta obligado de cuantos están interesados en el conocimiento de esta rama del Derecho.

**ESPEJO IBÁÑEZ (ÁNGEL CUSTODIO).** *Biog.* Novelista chileno, n. en Cobquecura en diciembre de 1869. Ha cultivado también el periodismo, especialmente el de combate y polémica, para el que está admirablemente dotado. Sus crónicas poli-



Ángel C. Espejo Ibáñez



ticas, escritas en prosa vibrante, se distinguen por una ironía implacable que las hace temibles. Entre sus obras mencionaremos: *Cuentos de alcoba* (1897); *Nuevos cuentos y fantasías* (1908); *Ironía y sentimentalismo* (1910); *Cine* (1918), y *Cuentos y fantasías* (1920).

**ESPELEODISCO.** m. Zool. y Paleont. (*Speleodiscus* Brus., *Aspasita* Westl.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilomatóforos, familia de los helicidos, subfamilia de los acantulininos. Además de las especies vivientes, se conocen algunas propias de los terrenos terciarios.

\* **ESPELETIA.** f. Bot. Género de Nuttall y sinónimo de *Balsamorhiza* de Hooker (hijo), en la familia de las compuestas.

**ESPELETIOPSIS.** m. Bot. Género de Schultz Bip. e incluido hoy en *Oxylepis* de Benthham, convertido en sección de *Helenium* de Linneo, de la familia de las compuestas.

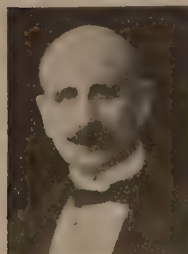
**ESPELIUS Y ANDUAGA** (José). Biog. Arquitecto español, n. en Madrid y m. en San Sebastián el 18 de octubre de 1928. Fué premiado con tercera medalla en la Exposición general de 1901. Entre otras obras fué autor y director del proyecto del palacio que ocupa actualmente el Ministerio de Marina y de la nueva Plaza de toros de Madrid.

\* **ESPELUZNO.** m. fam. Escalofrio, estremecimiento.

**ESPERA.** f. Bot. Género de Willdenow y sinónimo de *Berrya* de Roxburg, en la familia de las tiáceas.

El de Decaisne se incluye en *Penicillus* de Lamouroux, de algas codiáceas.

**ESPERABÉ Y ARTEAGA** (ENRIQUE). Biog. Catedrático y escritor español, n. en Salamanca el 16 de julio de 1869. Hijo de Mamés (V. en la ENCICLOPEDIA), hizo sus estudios en aquella Universidad, obteniendo la



Enrique Esperabé y Arteaga

calificación de sobresaliente en la licenciatura y en el doctorado de Filosofía y Letras, y a los veintitún años, previa oposición, adquirió una plaza de profesor auxiliar numerario de dicha Facultad. El 27 de mayo de 1911 fué nombrado, por concurso, a propuesta del Consejo de Instrucción pública, catedrático de Teoría de la Literatura y de las Artes de la Universidad de Zaragoza, y a los dos años pasó, por permuta, a ocupar en la de Salamanca la de Lengua y Literatura griegas. Destituido Unamuno de la rectoral en agosto de 1914 y designado para sucederle el vicerrector, dispúsose que para este cargo propusiera el claustro, quien votó por unanimidad a ESPERABÉ Y ARTEAGA. Figuró siempre en política como liberal demócrata, siendo senador por la provincia de Salamanca en cuatro legislaturas consecutivas y ostentando, por tanto, su representación en la Alta Cámara desde 1918 hasta 1923. En todas las elecciones alcanzó el primer lugar, e intervino en los asuntos y discusiones de más vital interés, haciendo, además, frecuentes interpellaciones a los Gobiernos y defendiendo un día y otro las cuestiones más importantes para la agricultura y el país en general. Las reformas del secretariado municipal, el Decreto del 3 de junio de 1921 reglamentándolo y mejorándolo, y la derogación de la autonomía universitaria, obras fueron exclusivamente de su decidida actuación parlamentaria. El 3 de enero de 1923 fué nombrado por Real decreto rector de la Universidad de Salamanca, poniendo a contribución desde aquel momento su inte-

ligencia y celo en pro de la ciencia y de la cultura y resolviendo los más graves y hondos conflictos. A ESPERABÉ Y ARTEAGA se deben las notabilísimas obras efectuadas en la Universidad de Salamanca en estos últimos tiempos; la recuperación del suntuoso palacio de Anaya, donde habrán de establecerse, mediante las reformas que sean precisas y que ya se están efectuando, la Colegiación de becarios, y una gran Residencia de estudiantes, y actos de tanta significación y trascendencia como los centenarios de santo Tomás de Aquino y de fray Luis de León. A ESPERABÉ Y ARTEAGA se debe también la devolución a la Universidad de Salamanca de 1.000.000 de pesetas en títulos de la Deuda que se habían perdido, y de los que en remota fecha se incautó la Hacienda. Desde muy joven comenzó a colaborar en periódicos y revistas, y ha publicado muchos artículos científicos, literarios y artísticos, unos con su nombre y otros con varios seudónimos. Entre sus libros merecen citarse: *Semblanzas*; *La Filosofía en Grecia*; *Lo que han de ser las Universidades*; *La enseñanza en España*, y, sobre todo, *La historia pragmática e interna de la Universidad de Salamanca*, obra monumental de la que ha hecho grandes elogios la Prensa de todas las tendencias y declarada de relevante mérito por la Academia de la Historia. Esta obra consta de dos tomos: I. *La Universidad de Salamanca y los reyes* (un volumen en 4.º de 1120 págs.); II. *La Universidad de Salamanca. Maestros y alumnos más distinguidos* (un volumen en 4.º de 932 págs.). Ha pronunciado interesantes discursos en las Cortes y en los centros culturales; ha dado varias conferencias, y está en posesión, entre otras condecoraciones, de las grandes cruces de Isabel la Católica y de Santiago de la Espada, de Portugal. En febrero de 1930 presentó la dimisión de su cargo de rector de la Universidad de Salamanca y en mayo del mismo año publicó un folleto titulado *Actualidad universitaria. Contemplando a Unamuno*.

**ESPERAGENO.** m. Farm. Preparado alimenticio que contiene lecitina, fósforo, hierro y componentes de leche.

**ESPERANCE.** Geog. Pequeño puerto natural en la bahía de este nombre de la costa occidental de Australia, a 275 millas al NE. de Albany. Su importancia radica por su situación en la proximidad de la extensa área de tierras destinadas al cultivo de trigo. El f. c. de ESPERANCE a Salmon Gums deberá comunicarse con Norseman, y el puerto se relacionará con los yacimientos auríferos de Kalgoorlie.

\* **ESPERANDIEU** (EMILIO JULIO). Biog. Arqueólogo y militar francés, n. en 1857. A la lista de obras citadas pueden añadirse: *Inscriptions antiques du Musée Calvet*; *Revue épigraphique*; *Signacula medicorum oculariorum*; *L'art de terre chez les Gallo-Romains*; *Le musée lapidaire de Nîmes*; *Les fouilles du Vieux-Evreux*; *Les monuments antiques figures du Musée archéologique de Milan*; etc., y varias obras militares de Topografía, Geografía e Historia. Desde 1901 hasta 1905 fué codirector de la *Revue du Cercle Militaire*; en 1905 ingresó en el Estado mayor del Ejército y es actualmente (1931) conservador de los Museos arqueológicos de Nîmes y de los monumentos romanos del Gard. Ha obtenido cuatro veces el premio Gaussail de la Academia de Ciencias de Toulouse y varios premios, entre ellos el Gobert, del Instituto de Francia. Es miembro del Comité de Trabajos históricos y científicos de la Sociedad Nacional de Anticuarios de Francia; miembro de honor de la Sociedad Real de Arqueología de Bélgica y de la Sociedad para la conservación de monumentos del Gran Ducado de Luxemburgo; miembro de la Academia de Nîmes y de muchas otras Sociedades científicas; oficial de la Legión de Honor y de Instrucción pública; caballero del Mérito agrícola; comendador de Nicham Itikar y del Mérito

militar de España; medallas Colonial, de los Aliados etcétera.

\* **ESPERANTO**. m. *Ling.* Con la denominación de *Internacia Scienca Asocio* (Asociación Científica Internacional) se ha constituido una agrupación de hombres de estudio que se relacionan entre sí, exclusivamente, por medio del idioma esperanto, que les proporciona una ayuda eficazísima para auxiliarse en sus trabajos científicos. En la actualidad la Asociación cuenta con 400 miembros individuales y 220 corporativos pertenecientes a 35 países distintos; en cada uno de los cuales existe un cónsul (en España lo es el doctor Roberto Maraury, de Salamanca). Su órgano oficial en la Prensa es la revista titulada *Internacia Scienca Revuo*, que ve la luz en Horrem b. Köln (Alemania) y aparece mensualmente, redactada toda ella en esperanto. Su cuerpo de redacción es el más internacional que existe; como constituido por profesores, doctores y hombres de ciencia pertenecientes a casi todos los idiomas civilizados.

Esta Asociación está dividida en secciones de Medicina, Pedagogía, Derecho, Matemáticas, Ciencias naturales, Química, Filología, Ingeniería, etc. Y en los Congresos que celebra se discuten en esperanto temas referentes a cada una de las expresadas secciones. Su último Congreso se celebró en Nuremberg en agosto de 1923.

\* **ESPERANZA**. f. *Agr.* Grupo de almendras muy finas, que se cultivan en Cataluña; la esperanza *forta* y la esperanza *mollar*.

\* **ESPERANZA**. *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Las Colonias, con est. del f. c. Provincia de Santa Fe, dista 494 kms. de Buenos Aires y cuenta 8,000 h.

\* **ESPERANZA (LA)**. *Geog.* Este municipio de Honduras, capital del dep. de Intibucá, cuenta 11,453 h., si bien su población está bastante disminuida.

**ESPERANZA (MARQUESSES DE)**. *Genealog.* Título del reino, creado en 1869. En la actualidad (1931), y desde 1924, lo posee don Alberto de Elzaburu y Fernández Vizcarrondo.

\* **ESPERANZAS (LAS)**. *Geog.* Localidad de Méjico, en el Est. de Coahuila. Est. del f. c. de Coahuila.

\* **ESPERIA**. *Geog.* En la iglesia parroquial de Roccaguglielma, poblado principal de aquel municipio de Italia, hay un bello tabernáculo con un frontispicio de Tadeo Zuccari y cuatro altares barrocos de mármol. Hay, además, el palacio Calcagno, que fué antiguamente de los Spinelli, del siglo XIV, con ventanas góticas; el castillo medieval; el palacio del Pretorio, comenzado por Fabricio Spinelli en 1474, con ventanal gótico (1476); otro trilobulado del siglo XVI, hermosa puerta tallada de 1481 y capilla con decoración barroca. Esta población es punto de partida para algunas interesantes excursiones al grupo de los montes Auruncios, entre ellas la del monte Petrella, la del Ravegrande, la del Révole (1,307 m.) y la del Fiammiera o Fámmera (1,175 m.)

\* **ESPERIEGA**. f. *Agr.* Variedad de manzanas de buen tamaño y de carne dulce, fina y acuosa. Parece que existen dos variedades: la *esperiega almonada*, cuyos frutos son de forma cónica y de carne algo ácida, y la *esperiega chata o achatada*, de frutos de menor tamaño y de sabor más dulce.

\* **ESPERMA DE BALLENA**. f. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la densidad de la esperma de ballena o cetina, a 15°, está comprendida entre 0'940 y 0'950. Funde entre 48 y 54°, dando un líquido claro, y es fácilmente pulverizable con intermedio de algunas gotas de alcohol. Es insoluble en el agua y casi insoluble en el alcohol frío, soluble en el alcohol hirviendo, en el éter, en el cloroformo, en el sulfuro de carbono, en los aceites y en las esencias; 1 gr. de esperma de ballena debe disol-

verse completamente en 40 de alcohol hirviendo (parafina, almidón, materias térras); la solución cristaliza por enfriamiento, y el líquido no ha de enrojecer, o hacerlo muy débilmente, el papel de tornasol; 1 gr. de producto hervido con 50 cm.<sup>3</sup> de alcohol de 90° y 1 gr. de carbonato sódico seco debe dar un líquido que, después de filtrado, sólo producirá opalinidad al acidularlo con ácido clorhídrico, pero sin formar precipitado (ácido estéarico). Si se disuelve 1 gr. de esperma de ballena en 5 cm.<sup>3</sup> de cloroformo y 10 de alcohol absoluto y se añade a la solución I gota de solución reactivo de fenoltaleína, deberán bastar IV gotas de solución alcohólica décimonormal de hidróxido potásico para producir coloración roja (límite de acidez). Calentando en un tubo de ensayo un trozo de esperma de ballena con lejía de sosa cáustica, no deben desprenderse vapores amoniacales. La esperma de ballena debe conservarse en trozos grandes, colocados en cajas de hojalata o en bocalos y en sitio fresco.

**ESPERMANATON**. m. *Farm.* V. ESPETÓN.

**ESPERMATOD**. m. *Paleont.* (*Spermatodus* Cope). Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los ganoideos, suborden de los heteroceros, familia de los paleonticidos. Se conoce únicamente un cráneo incompleto. Cope los clasifica con los crospterigios. Pertenecen al pérmico de Texas.

**ESPERMATOL**. m. *Farm.* Preparado farmacéutico que contiene, al parecer, 0'1 gr. (de cada uno) de extractos fluidos de coca, cola y condurango, 75 de vino de Hungría, 95 de vino de Oporto, 0'1 (de cada cosa) de extractos de macis, nuez, galanga, cardamomo y genciana, 10 de jarabe de corteza de naranja, 0'1 (de cada cosa) de esencia de vainilla, cacao y apio, y 0'001 de sacarina.

**ESPERMESTINOS**. m. pl. *Ornít.* Tribu de pájaros ploceidos, con pico corto y cónico, alas medianas, el pico grueso y no ganchudo, primera remera corta, cola corta y escalonada generalmente, plumas medias a veces largas, tarso tan largo como el dedo medio, plumaje por lo común de bonitos colores. Comprende los géneros *Spermospiza*, *Pyrenestes*, *Estrelita* y *Amadina*.

\* **ESPERMINA MARPMANN**, f. *Farm.* Combinación del antiguo líquido testicular de Brown-Séquard con la orquidina de Bouffé y la espermina de Schreiner-Poehl. Es una solución de las substancias solubles en alcohol diluido de los testículos frescos de toro. Contiene aproximadamente 2 por 100 de una base C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>N<sub>3</sub>, junto con substancias albuminoides que no se encuentran en otros preparados análogos. Se emplea, a gotas, como tónico y estimulante, en casos de debilidad y diabetes.

**ESPERMINOL**. m. *Farm.* Para uso interno. Solución alcohólica, al 2 1/4 por 100, de espermina activa pura.

Por vía subcutánea. Solución al 2 1/4 por 100, en solución fisiológica de sal común, contenida en ampollas de 2 cm.<sup>3</sup>

Para lavativas. Tubitos de vidrio con 0'8 gr. de espermina y 0'8 de cloruro sódico.

\* **ESPERRILITA**. f. *Mineral.* Diarseniuro de platino, As<sub>2</sub>Pt, que se encuentra en pequeños cristales cúbicos, de color blanco de estaño, con el mismo grado de simetría que la pirita de hierro. En 1889 se encontró en forma de polvo cristalino, suelta en pequeñas cantidades de mineral pirítico descompuesto de una mina de oro de Vermillion, en el distrito de Algoma (Ontario). Se han separado algunos pequeños cristales de esperrilita del mineral de cobre platinífero de la mina Rambler, en las montañas de Medicine Bow (Wyoming). Se encuentra asimismo en otras regiones de la Carolina del Norte y la Colombia Británica, pero siempre escasa.



\* **ESPESAR**, m. *Agr.* Parte de monte más poblada de matas o arbustos que las demás.

\* **ESPETÓN**, m. *Sal. y Zam.* Pendón grande que se saca en las procesiones.

**ESPETÓN**. *Farm.* Llamado antes *espermanaton*. Tabletas que producen, al parecer, un desprendimiento de oxígeno activo. En ensayos sólo se pudo encontrar borato sódico, carbonato sódico, ácido tártrico y alumbre.

**ESPÍ** (MANUEL C.). *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Granada. Ha practicado la técnica del óleo y la del pastel y como muestra de su producción pueden citarse los trabajos que ha presentado en los Salones de Otoño, y de los cuales recordamos dos *Estudios al pastel* (1920), el cuadro *La hora de la comida en el campo de Aragón*, pastel, y *Játiva* (óleo).

**ESPÍ** (VICENTE). *Biog.* Autor dramático y actor argentino, de origen español, n. en Valencia el 24 de noviembre de 1876. En 1902 debutó como actor en Buenos Aires y ha sido artista de zarzuela grande, habiéndose dedicado después a la comedia, en la que formó parte de la compañía Rivera-De Rosas. Para el teatro se le deben: *El lobo de mar*, en colaboración con Parravicini y Telémaco Contestáble; *Sixto Finochietto*, con Agustín Fontanella; *Ni están todos los que son*, con Italo Martínez, y *La sicilipsis en la luna*, con Félix Gastón (1908).

\* **ESPÍA**, m. *Hist.* El arte del espionaje, que siempre había sido fruto de gran flexibilidad y agudeza de ingenio, se perfeccionó y refinó en las guerras de la época moderna y la contemporánea, a medida que se perfeccionaron los recursos estratégicos y los métodos de lucha. El primer requisito de un espía es que sea un buen actor, pero no confíe tanto en el disfraz cuanto en el talento y habilidad, para en el momento crítico tomar el carácter y las maneras de la persona menos expuesta a sugerir sospechas. Los japoneses desarrollaron una excepcional habilidad como espías durante la guerra con Rusia (1905). Un escritor, interesado en guardar el anónimo, ha revelado algunos recursos de los espías japoneses. (V. *The Sphere*, Londres, 12 de mayo de 1923 y siguientes.) Andaban entre los rusos disfrazados de buhoneros y era sumamente difícil descubrirlos en el acto mismo de transmitir una información: el buhonero llevaba en su cestos objetos y baratijas de varios colores que correspondían a los colores de los regimientos rusos; además, las varias clases de géneros que tenían a la venta representaban las distintas armas; los cigarrillos, por ejemplo, representaban los fusiles; los cigarros, los cañones. La ingeniosidad de los espías belgas durante la gran guerra para enviar informaciones a través de la frontera holandesa era verdaderamente notable. Como la frontera belga estaba muy bien guardada por soldados alemanes y todo aquel que la pasaba en dirección al interior de Bélgica era escrupulosamente cacheado, los mensajes se escondían en conchas de ostra y en dobles fondos en los potes de la leche, y de algunos espías se supo que ataban cartas a flechas que eran arrojadas por medio del arco a través de la frontera, sobre todo durante la noche.

Los agentes de guerra alemanes en Inglaterra no les iban en zaga en punto a ardid de espionaje, empleando sobre todo códigos especiales. En julio de 1915 fué detenido en Tilbury un alemán, por nombre José Marks, en poder del cual se halló un pasaporte holandés y un álbum de sellos. Marks dedicaba especialmente su actividad a informar a los alemanes sobre los movimientos de la escuadra británica; enviaba, por ejemplo, un sello nicaragüense a determinada dirección de Suiza, e inmediatamente el Almirantazgo alemán sabía que de un puerto de Nicaragua habían salido fuerzas inglesas. El mismo mes fué detenido otro espía, un peruano llamado Hurwitz y Zender; había remitido desde Newcastle a Oslo, en forma de

carta comercial, una orden de un gran embarque de sardinas; pero, por desgracia para él, no tuvo en cuenta que en aquella época del año el tráfico de dicha salazón era casi nulo, y ante esta circunstancia el censor entró en sospecha y el espía fué detenido y fusilado en la Torre de Londres. De dos espías holandeses a las órdenes de Alemania se refiere (en el artículo mencionado de *The Sphere*) que enviaron telegramas desde puertos ingleses (Devonport, Portsmouth, Chatham y Dover) a una firma en La Haya, encargando grandes cantidades de cigarros (10,000 habanos o 4,000 Rothschilds, o quizá 3,000 coronas), significando con ello que del puerto donde telegrafaban habían salido 10 cruceros ligeros, o 4 *destroyers* o 3 buques de combate. Si estas órdenes se hubiesen enviado desde Londres y en cigarros de consumo usual, hubieran pasado, muy probablemente, inadvertidas; pero el hecho de haber sido enviados los despachos desde otros puertos delató a los espías, ya que la población de los puertos marítimos ingleses y los marineros, en general, fuman exclusivamente con pipa y cigarrillos. Al descubrir el contraespionaje inglés que la firma *Dierks and Co.*, a la que iban dirigidos los despachos, no era sino un nombre ficticio del servicio secreto alemán, domiciliado en Holanda, los supuestos comerciantes de cigarros quedaron convictos de espionaje y juzgados y sentenciados como tales.

Otro sistema sencillo, pero hábil, de facilitar informaciones durante la gran guerra era insertar anuncios en las columnas personales de los cotidianos. Tal era el método generalmente empleado por los espías alemanes en París para poner al corriente al Estado Mayor de la magnitud de los daños causados por las rizas aéreas. En las columnas de un rotativo francés aparecía, por ejemplo, la siguiente noticia: 19-22. *Bien arrivé avec nos trois amis, mère malade.* 3160. Este mensaje había de descifrarse del modo siguiente: 19 era el número del distrito; 22, el número del cuadrado existente en el mapa; *bien arrivé* significaba que había sido arrojada una bomba; *trois amis*, tres víctimas; *mère malade*, gran consternación causada entre el pueblo; 3160 era el número del agente. Los agentes alemanes en Suiza leían los periódicos franceses, y dentro de las veinticuatro horas de efectuado el ataque aéreo se publicaba el resultado del mismo en toda Alemania con todos sus detalles.

Es cosa natural que las cualidades de la mujer contribuyan en gran manera al éxito en la difícil y peligrosa tarea del espionaje. En los círculos internacionales, la mujer acostumbra gozar de privilegios excepcionales. El hombre, por insinuante que sea, difícilmente entra en condiciones de intimidad con aquellos de los que desea adquirir ciertas informaciones; en cambio, la mujer, ya sea por sus encantos, ya por su talento, es admitida casi siempre y sin dificultad en aquel círculo mágico de compañerismo del cual se excluye a menudo al hombre. De aquí el frecuente empleo de mujeres espías por los negociados de información secreta de los Gabinetes extranjeros. En esto, empero, en que coinciden los métodos continentales, Inglaterra constituye una excepción. El *Intelligence Department* británico (según afirma el autor del artículo de *The Sphere*) se abstiene, por sistema, del empleo de mujeres como espías. Durante la guerra mundial no hubo una sola mujer espía al servicio del Gobierno británico. En Francia hubo, en tiempo de la guerra mundial, gran número de mujeres que hacían el espionaje; pero pronto se convencieron los franceses de que el emplear la belleza y el atractivo femenino contra el enemigo era como forjar un arma de dos filos que podía volverse fácilmente contra ellos. Así, el *Service des Renseignements* envió una actriz parisiense a Bélgica, que a la sazón estaba ocupada por los alemanes, y la espía se enamoró de un apuesto

oficial prusiano, al cual reveló todos los secretos de la organización del espionaje francés. El resultado fué que los alemanes descubrieron a más de 60 agentes franceses, con grave perjuicio para el Estado Mayor General francés, que en un crítico periodo de la guerra se vió privado de todas las fuentes de información respecto de los planes alemanes, por lo cual, al atacar el ejército del príncipe heredero la fortaleza de Verdun (1916), los franceses se vieron completamente sorprendidos. Por su parte, la mujer espía que abandona el servicio en el que estaba comprometida se halla en situación de gran peligro. Tal fué el caso de Olga Bruder, empleada en la Oficina internacional de servicios secretos, institución semiprivada que funcionaba antes de la gran guerra en Bruselas y que facilitaba informaciones secretas de carácter militar a cualquier país que quisiese utilizar sus servicios, con la consiguiente remuneración. En cierta ocasión se le encargó la adquisición de los planos de una fortaleza rusa situada en la frontera alemana; su misión tuvo completo éxito, pero llegó a oídos de los que la habían contratado que había entablado relaciones con el jefe del sistema de espionaje de la frontera rusa. Además se supo que, contra todas las reglas del Servicio Secreto, la espía había entrado en tratos con otros cuatro agentes que operaban contra Rusia, lo cual constituía un verdadero peligro, pues fácilmente podía hacer traición a los cuatro en favor de su amante ruso. Ahora bien, su modo de obrar fué su perdición, pues al cabo de poco los periódicos informaban que una tal Olga Bruder se había suicidado en un hotel de Memel, mientras que, en realidad, había muerto de un veneno. Durante la guerra mundial ocurrió un caso análogo a una joven y hermosa viuda polaca, por nombre Marussia D. Era una actriz que había vivido muchos años en París y hablaba, además de su propio idioma, el francés, alemán, inglés y ruso. El contraespionaje francés sospechó de ella que actuaba en favor del enemigo. Después de muchos accidentes y de una vida sumamente agitada, a que le condenaron las sospechas francesas, se la halló muerta en su propio lecho, creyéndose que se había suicidado, pero la verdad era que su muerte se debió a unos antiguos camaradas que tenían que Marussia descubriera la actuación de los mismos cerca del cónsul francés en Lausana.

Uno de los famosos agentes secretos británicos fué, indiscutiblemente, sir Roberto Baden-Powell. A modo de gran artista, alcanzaba su objeto gracias a la estudiada sencillez de su técnica. Uno de sus hechos más destacados fué un reconocimiento que llevó a cabo en Dalmacia, adonde fué enviado con objeto de obtener los planos de la fortaleza de Cattaro: todo su equipo consistía en un cuaderno de bocetos, un estuche de pinturas y una red cazamariposas; en el cuaderno figuraban dibujos de este insecto, algunos completos, otros sin terminar, otros simplemente indicados. Pasaba el día cazando mariposas arriba y abajo de las montañosas escarpas que rodeaban la fortaleza, parándose de vez en cuando para esbozar en el ala de una mariposa, ya perfilada en su cuaderno, los varios emplazamientos de los cañones, como también los sitios de asalto. En otra ocasión fué enviado a investigar si ciertos desfiladeros admitían el paso de la artillería. Las tropas del país estaban haciendo allí maniobras, y una mañana, muy de madrugada, los oficiales de un regimiento de infantería rodearon amigablemente a un artista que estaba sacando un paisaje del amanecer sobre las montañas. Admiraron el talento del paisajista, y tan encantados quedaron de su obra, que le convidaron con café y cigarrillos, que Baden-Powell, naturalmente, aceptó agradecido. Corrió a menudo serios peligros, de los que únicamente su temperamento ocurrente le salvó. En cierta ocasión se le encargó que se informase sobre un nuevo tipo de ametralladora

que habían adoptado los alemanes. Vistiéndose de modo que no llamase la atención, se metió en el bolsillo una gruesa botella de aguardiente y se dirigió al campo de tiro donde estaba la tropa haciendo ejercicio, y saltando la trampilla de la puerta que cerraba el campo, se metió en él. De repente oyó que se acercaba el centinela; entonces, volviendo a colocar la trampilla, derramó sobre sus ropas el aromático contenido de la botella, y al increparle el centinela, le ofreció estúpidamente de beber, vagando como si estuviese ebrio. El centinela quedó burlado y tomó a Baden-Powell por un desgraciado bebedor que había dormido la borrachera en algún sitio cercano, y en vez de detenerlo, le amonestó buenamente que se fuese de allí, a lo cual obedeció Baden-Powell sin replicar, pero habiendo conseguido su objeto.

Durante la gran guerra, Holanda fué organizada como base del espionaje inglés en el Continente, habiéndose concentrado su atención hacia las costas alemana y belga, con una observación especial de los barcos alemanes; para ello funcionaba en Rotterdam una oficina con el título de *Uranum Steamship Company*. En Suiza había varias ramificaciones del *Intelligence Department* (Negociado de Información inglés); en Berna, por ejemplo, funcionaba una oficina en forma de academia de lenguas, teniendo sucursales en Zurich y Basilea. La información estadística respecto al tonelaje y al transporte de mercancías de unos países a otros tenía un núcleo de concentración en Suecia, donde se fiscalizaban especialmente los embarques hechos en Malmö, Trelleborg, Göteborg y Nyköping. Así, en 1915, por ejemplo, la embajada inglesa de Estocolmo recibía con regularidad copia de toda la correspondencia extranjera de una conocida firma comercial de Göteborg. El golpe más certero y el de más funestas consecuencias para Alemania fué, indudablemente, el que refiere el autor del ya mencionado artículo de *The Sphere*, o sea el desciframiento del telegrama Zimmermann. «Hacia fines de febrero de 1917, Balfour solicitó de Walter Page, embajador norteamericano en Londres, una entrevista en el Ministerio de Negocios Extranjeros. Llegado Walter Page a su presencia, entrególe Balfour un documento cuyo contenido era tan sensacional que determinó la intervención de la América del Norte en la guerra a favor de los aliados. El tal documento era un telegrama (número 146) dirigido por Zimmermann, secretario de Estado en Berlín, a von Eckardt, embajador alemán en Méjico. Notificábase a von Eckardt el inminente bloqueo por medio de submarinos y se le urgía a que hiciese cuanto estuviere en su mano y sus facultades para obtener una alianza de Méjico con Alemania. A este telegrama iba adjunto otro (número 157) dirigido desde Berlín al conde Bernstorff, embajador alemán en Washington, en que se le participaba que se había ya tomado la decisión de la campaña submarina ilimitada y se le advertía que no hablase de ello al Gobierno norteamericano hasta haber transcurrido dos semanas. Para asegurar la entrega de los despachos cifrados, el Ministerio de Negocios Extranjeros alemán había establecido cuatro distintos maneras de transmisión: los mensajes eran enviados por telegrafía sin hilos, por cable vía Estocolmo o también vía Copenhague y por medio de la valija diplomática americana. Después de la declaración de guerra, en 1914, Alemania no tenía comunicación directa por cable con América, por lo cual el Gobierno alemán solicitó y obtuvo permiso para enviar mensajes por cable por conducto de la embajada norteamericana en Berlín. Inglaterra consintió generosamente en que sus cables atlánticos se empleasen para este objeto; pero de este modo todos los mensajes diplomáticos cifrados que Alemania dirigía a Washington pasaban, vía Londres, por el cable inglés. El Ministe-



rio de Estado alemán, creyendo que sus códigos desafiaban toda interpretación, no podía pensar que, como vulgarmente se dice, hiciese el caldo gordo al *Intelligence Department* inglés. Lo cierto es que, ya desde los comienzos de la guerra, Inglaterra leía todos los mensajes secretos cableados por Alemania a Washington. El contenido de los despachos Zimmermann fue conocido en Londres antes que el Ministerio de Estado de Washington los entregase al conde Bernstorff y a von Eckardt.\*

**ESPICA.** f. *Bot. Espica céltica.* Nombre vulgar de *Valeriana celtica*.

**ESPICA.** *Farm. Espica céltica.* Se llama también *nardo céltico*. Es el rizoma de *Valeriana celtica* L. Se presenta en el comercio en paquetes circulares y prensados, formados por tierra, musgo, restos de gramineas y rizomas de la planta. Cada uno de éstos se compone de un cuerpo principal delgado, totalmente cubierto por escamas foliáceas blanquecinas empizarradas, y del cual salen, por el otro lado, raicillas filiformes pardas. Tiene un olor parecido al de la valeriana oficial, aun cuando no es tan pronunciado ni tan desagradable.

Se emplea aún como perfume en los pueblos orientales, no usándose ya en Terapéutica. Formaba parte de la triaca magna.

**ESPICOL.** m. *Farm.* Sinónimo de *eucaliptol* o *cincol*.

**ESPICULOBLASTO.** f. *Zool.* Célula de formación de las espículas calizas o silíceas de las esponjas.

**ESPICH.** (Del ingl. *speech*.) m. Discurso, perorata.

\* **ESPIGADORA.** f. *Agr. Espigadora-deschalladora.* Máquina espigadora que se emplea en la cosecha del maíz. Arranca del tallo las espigas, dejándolas perfectamente limpias, desprovistas de las brácteas que las envuelven o chala. Las espigas penetran por entre las ramas en forma de V del aparato, que tiene como órgano principal de trabajo el formado por dos cilindros metálicos acanalados que giran en sentido opuesto. El conjunto, inclinado, arranca las espigas de la planta y las eleva hasta la boca del aparato deschalador, formado por varios pares de cilindros acanalados y con púas, animado de un rápido movimiento de rotación y de paletas alternadas, que detienen las espigas para facilitar su limpieza. En la parte interior del deschalador es expulsada la chala y un elevador recibe las espigas limpias y las lleva a una tolva superior, de donde pueden sacarse. Además, hay en la máquina un pequeño elevador para los granos de maíz que se separan y un ventilador para la chala. La máquina está montada sobre un bastidor triangular, con una rueda delantera directriz y otras dos traseras, pudiendo ser ambas motrices o sólo una de ellas. Una máquina puede hacer el trabajo de 10 hombres.

**Espigadora-trilladora.** Máquina que se usa en algunos terrenos poco accidentados para cosechar cereales, cuando la paja carece de valor en el mercado. Arranca las espigas con la menor cantidad posible de paja, y trilla y separa el grano de los desperdicios. En esta máquina las espigas penetran entre las púas de un peine especial y son llevadas a un cortador o bastidor que las separa del tallo. El material cortado pasa a un bastidor-trillador, verdadero tambor de trilla, donde ésta se efectúa. El grano, desnudado por este órgano, cae sobre un juego de zarandas que puede disponerse según la clase de grano que se cosecha. Un elevador de noria toma la parte imperfectamente trillada y la conduce otra vez al trillador, mientras que otro elevador conduce el grano limpio a un depósito provisto de compuertas, a las que se aplican los sacos que deben llenarse. El bastidor de la máquina va montado sobre tres ruedas: una anterior, pequeña y directriz y dos posteriores, de las cuales sólo una es motriz y ac-

túa por transmisiones apropiadas a todos los órganos de la máquina. El conductor va montado en un asiento y maneja un regulador que permite, con toda facilidad, modificar la altura del peine y seguir todas las irregularidades del terreno y de la vegetación, y una palanca de embrague, por cuya acción se interrumpe la transmisión del movimiento desengranando el piñón de la rueda motriz. El trabajo de estas máquinas es lento. Con las mayores se cosechan escasamente unas 7 hectáreas. Estas máquinas requieren, además del conductor, un peón auxiliar que se ocupe del relleno y descarga de los sacos de grano.

**ESPIGAJO.** m. *Ar.* Conjunto de espigas recogidas en los rastrojos.

**ESPIGAS.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Olavarría. Est. de f. c. del Sur. Dista 309 kms. de Buenos Aires; 800 h.

**ESPIGOL.** m. *Bot.* ESPLIEGO.

**ESPIGUÉLA.** f. *Rioja.* Indirecta, pulla.

\* **ESPIGUILLA.** f. *Bot.* En una espiguilla de graminea hay, de fuera adentro, primeramente las *glumillas* externa e interna (con relación al eje de la inflorescencia total), a las que sigue la bractéila (*glumilla externa*) en cuya axila está cada flor. En el pedunculillo de ésta se inserta la *glumilla interna*, y así como aquella suele ser aristada, la última suele tener dos quillas; si- guiente, aunque no siempre, las *glumículas* o *lodículas* y a éstas los estambres y pistilo.



Espiguilla (esquema)

**ESPIAPTERA.** f. *Zool. (Spilaptera.)* Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los paleodictiópteros, familia de los espilapteridos.

**ESPIAPTERIDOS.** m. pl. *Zool. (Spilapteridae.)* Familia de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los paleodictiópteros.

Comprende los géneros siguientes: *Spilaptera* Brgt., *Compsonura* Brgt., *Titanophasma* Brgt. y *Aedoeophasma* Scudd.

**ESPILITA.** f. *Petrogr.* Denominación dada por Brongniart a una roca de pasta afanítica que contiene nódulos y venillas calcáreas, con estructura globulosa y amigdalóide. Muchas porfiritas parecen compactas a simple vista; entre ellas la espilita, que es una porfirita augítica, no presenta fenocristales: su textura es delicadamente fluidal; los microlitos de plagioclasea se alinean entre los granos de augita, dejando espacios vidriosos: la textura amigdalóide es frecuente y las vacuolas han sido rellenadas por infiltraciones de clorita, calcita, etc. Es típica esta roca en varias localidades europeas donde ha recibido variados nombres como *diabasas amigdaloides*, *mandelstein*, *Blätterstein*, *variolita* de Drac.

En la página siguiente damos el análisis químico de algunas espilitas europeas y de Oceanía.

**ESPILO.** m. *Bot.* Mancha morena, que presentan los granos de gramineas, en correspondencia con el ombligo de la semilla.

**ESPILOBLATÍNIDOS.** m. pl. *Paleont. (Spiloblattinidae.)* Familia de artrópodos de la clase de los

Localidades	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO
Caipley Quarry, Devonshire (Inglaterra).....	39,28	12,14	2,80	7,52	3,66	12,82	4,56	0,08	2,77	3,53	0,57	0,37
Devonport (Inglaterra).....	40,55	16,65	1,13	9,46	5,20	6,06	4,76	0,27	3,89	2,95	0,73	0,20
Skolmeno (Bohemia).....	48,39	13,43	9,19	4,65	4,26	12,83	3,23	0,99	2,98	—	0,35	—
Nunble (Nueva Gales del Sur)...	48,22	14,82	0,56	9,25	5,58	8,81	4,95	0,44	2,54	2,68	0,23	—
Kilbride, condado de Mayo (Irlanda).....	49,80	17,94	2,37	6,74	4,02	9	4,03	0,20	5,34	1,70	—	—

insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los blatoideos. Las formas propias de esta familia se presentan en el carbonífero superior y en el pérmico de Europa y de la América del Norte.

**ESPILOCHO.** (Etim. — Del lat. *spilorio*.) adj. ant. Pobre, desvalido. Decíase del que iba desaharrado y mal vestido. Usáb. t. c. s.

\* **ESPINA.** f. Bot. *Espina de la cruz.* Nombre que dan en el Uruguay a *Colletia cruzata*, de la familia de las ramnáceas.

**ESPINA.** Zool. *Espina bífida.* Anomalia en que la columna vertebral, a veces también la medula, resulta bífida. En embriones de anfibios se origina porque una parte de las células endodérmicas con vitélo desdobra las incisiones de aquéllas.

\* **ESPINA (LA) o NUESTRA SEÑORA DE LA ESPINA.** Geog. e Hist. No parece cierta la tradición acerca de la espina de la corona de Nuestro Señor Jesucristo, existente en este monasterio, según la cual esta reliquia fué llevada allí por la infanta doña Sancha, hermana de Alfonso VII de Castilla, pues era venerada antes de la edificación del cenobio y por ella juraban los testigos y querellantes; pero sí resulta indubitable la autenticidad de la misma reliquia, autenticidad que investigó y declaró el cardenal Almaraz, cuando era obispo de Palencia, después de un estudio completísimo que remitió a Roma. Del viejo edificio cisterciense no queda nada sin renovar. La iglesia, mixtificada ya en el siglo XIV, se reconstruyó en el XVI, consagrándose hacia el año 60 de esta centuria. De la última treintena de la misma es la cerca y la puerta que rodea y se abre al monasterio, así como la fachada, no la de la iglesia, cuya fábrica es del siglo XVIII y se alzó a raíz del terrible incendio que en

Lo que más intacto queda hoy, de ayer, es la sala capítular y algunas otras estancias del antiguo monasterio cisterciense, utilizada aquélla, del siglo XIII, para camposanto de los Hermanos de la Doctrina Cristiana. A estos religiosos y a la munificencia de la marquesa de Valderas se debe el haberse evitado la total



Monasterio de la Santa Espina. Interior del templo

ruina del monasterio y la formación de una Escuela de Agricultura, Asilo de Huérfanos. Es tradición que, con motivo de una fiesta en el vecino pueblo de Villagarcía, cierto joven cuya familia vivía entonces en Valladolid y un labrador de igual edad que aquél vinieron a las manos y repitieron la riña en la obscuridad de la noche, en un monte cercano al monasterio. Los dos contendientes eran nada menos que Miguel de Cervantes y Juan de Austria, respectivamente, que andando el tiempo habían de volver a encontrarse en Lepanto.

**ESPINA (ANTONIO).** Biog. Escritor español, n. en Madrid en 1894. Hizo sus estudios de bachillerato y cuatro cursos de Medicina, que abandonó para dedicarse a las letras. Ha viajado por casi toda España, Portugal, Francia y Marruecos. Ha sido redactor y colaborador de muchas revistas españolas y extranjeras, y en la actualidad (1931) colabora en *El Sol* y en la *Revista de Occidente* y dirige con Díaz Fernández la revista política *Nueva España*. Ha publicado: *Umbrales*, versos (1918); *Divagaciones*, artículos (1920); *Signario*, versos (1923); *Pájaro pinto*, novela (1927); *Lo químico contemporáneo*, ensayos (1928); *Luna de copas*, novela (1928), y *Luis Candelas*, novela (1929). «Espina, dice un crítico, posee un estilo gracioso en su llaneza, sutil por lo sugerente, quebrado, perfilado, irónico, vibrante, de un ritmo de espirales en acción. Paradójico y metafórico. Parece un estilo de arriesgado equilibrista, muy seguro de su agilidad ju-



Fachada de la iglesia del Monasterio de la Santa Espina

los anales del monasterio, constituye su página más triste, escrita en 1731, y de cuya catástrofe, por permisión divina, salió indemne la santa Espina del Señor.



venil, que infunde un aire de pirueta a las más agudas y convincentes observaciones.»

\* ESPINA (CONCHA). *Biog.* Escritora española, nacida en 1879. Por tres veces la Academia Española ha recompensado obras de esta escritora; además de la novela *La esfinge maragala*, le han sido premiados el drama *El Jayón* y una serie de artículos periodísticos.



Concha Espina, por Miguel Andrés

Triunfante en géneros tan distintos, Concha ESPINA puede considerarse como uno de los más firmes temperamentos de escritor de nuestra época, reconocida así no sólo en España, sino en Italia, en Alemania, en los Estados Unidos, donde sus libros empiezan a popularizarse, traducidos y editados por prestigiosos literatos. Refiriéndose a sus novelas, dice uno de sus críticos: «Sus obras, entrañables de humanidad, palpitantes de vida, están compuestas en el más dúctil y sonoro castellano que puede imaginarse. Nada tan lejos de la arquitectura pesada del viejo naturalismo en la forma de concebir el asunto y construir la armadura fundamental de él, como esta gracia amable, tierna, encantadora, que Concha Espina pone en la estructura de sus novelas. Nada tampoco más ajeno al engolado énfasis de un estilo arcaizante, apollillado y estrecho, que ese grato rumor de fontana y ese aire rítmico de canción que tiene su prosa. Así, los libros de Concha Espina significan puro deleite intelectual sobre la otra cualidad de la sorpresa, que toda obra esencialmente amena ofrece a los lectores ávidos de aventuras y de fantasías.» Prosiguiendo en la enumeración de las obras producidas por esta escritora, añadiremos que, en 1924, publicó una serie de novelas cortas que tienen por escenario la Alemania de la postguerra, titulada *Tierras del Aquilón*, que obtuvo el premio Castillo de Chirel de la Academia Española. En 1925 la Sociedad Hispánica de Nueva York le confirió el título de miembro honorario. En 1927 publicó su libro *Las niñas desaparecidas*, y en 1928 le fué estrenada en Río de Janeiro una ópera titulada *L'Innocente*, basada en su drama *El Jayón*, que obtuvo un éxito resonante: la música, inspirada toda ella en motivos castellanos, es debida al compositor Francisco Mignoni. En 1929 emprendió Concha ESPINA un viaje a América, durante el cual recorrió Cuba, Puerto Rico, Santo Domingo y los Estados Unidos, en cuyos países dió numerosas conferencias, ensalzando la lengua española y hablando de sus libros y de los de otros autores españoles que go-

zan del favor del público en ambas Américas. En la ciudad de Newrisk (Estados Unidos) inauguró en la Universidad una Casa de España, donde estudiarán el español más de 2,000 mujeres. Esta Casa fué bautizada con el nombre de *Luzmela*, como el pueblo que aparece en muchas de sus novelas y que es el que Concha ESPINA ha dado a su pueblo nativo, llamado Mazcuerras (Santander). Concha ESPINA fué en América, en este viaje triunfal, como una embajadora. Recibió saludos efusivos del público y las autoridades. Fué ovacionada por los estudiantes de la Universidad. Se sentó en todas las presidencias eminentes. Los profesores de Columbia la elogiaron en inglés; los doctores de la Habana, Puerto Rico y Santo Domingo, en el idioma de los descubridores. Durante este viaje se celebraron brillantes recepciones en su honor en la *Hispanic Society*, la Casa de Galicia, el Colegio de Midlebury, en la Sala de Filosofía de la *Columbia University*, de Nueva York; en el Centro Asturiano, Sociedad Cultural Hispanocubana y Alianza Feminista de la Habana. Figuran entre las últimas obras de esta ilustre escritora: *La Virgen prudente*, en la que ofrece una exposición de sus doctrinas sobre el feminismo, constituyendo, más bien que una novela, un verdadero ensayo sobre la materia, en la que la ilustre escritora se pronuncia por un feminismo un poco moderado y ecléctico, porque no trata de romper en absoluto los vínculos sociales que encuadran a la mujer en el marco del hogar tradicional, pero aboga por una completa renovación, en cuanto a la actitud y a la misión que, dentro de ese marco, corresponde a la mujer. En 1930 publicó *Siete rayos de sol*, con el subtítulo de *Cuentos tradicionales* y dedicado a Ramón Menéndez Pidal; consisten en una serie de breves narraciones populares y tradicionales recogidas en su mayoría y esencia por el americano Aurelio M. Espinosa, gran hispanista que los ha extraído en los propios veneros españoles y es un ayudante de Menéndez Pidal; Concha Es-



Estatua de Concha Espina. (Santander)

PINA les ha dado forma bella y galana, iniciando con este libro una labor de transigración de lo popular a lo culto.

*Bibliogr.* Boussagol, *M<sup>me</sup> Concha Espina*, en el *Bulletin Hispanique* (tomos XXV y XXVII, Burdeos, 1923 y 1925); Cansinos Assens, *Literaturas del Norte*:

## Espina y Capo (Juan)



Paisaje



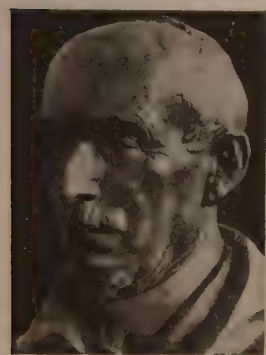
Paisaje





*Concha Espina* (Madrid, 1924); Frances Douglas, *Concha Espina: A new star ascendant, en Hispania* (Nueva York, 1924), y *The Art of Concha Espina*, conferencia (Nueva York, 1926); José Alemany, *Voces de Maragatería y de otras procedencias usadas en «La Esfinge Maragata»*, en el *Boletín de la Real Academia Española* (Madrid, 1915); *Coutlenay de Kalb*, prólogo de la traducción inglesa de «*La Esfinge Maragata*»; Miliard Rosenberg, *Concha Espina* (Los Angeles, 1927), y prólogo a la edición crítica de *Talín y otros cuentos* (Nueva York, 1927); Fria Lagoni, *Concha Espina y sus críticos* (Toulouse, 1929); Wulf, prólogo a la edición sueca de *La Esfinge Maragata* (Estocolmo, 1925); Osterling, prólogo a la edición sueca de *El metal de los muertos* (Estocolmo, 1927); *L'oeuvre de Concha Espina à l'étranger* (Madrid, 1925); Alfredo Mori, *Concha Espina y el Clasicismo*, prólogo a *El metal de los muertos: Das Metall der Toten* (Berlín, 1922); Soiza Reilly, *El mejor novelista español*, en *Caras y Caretas* (Buenos Aires, 1929); Alicia Domínguez, *Concha Espina y la mujer novelista*, en *Nosotros* (Buenos Aires, 1929); *Concha Espina: de su vida, de su obra literaria al través de la crítica universal* (Madrid, 1928), y *Algunas noticias de mi vida y de mi obra*, en *Lecturas* (Barcelona, 1928).

\* ESPINA Y CAPO (ANTONIO). *Biog.* Médico español, n. en 1850 y m. en Madrid el 20 de enero de 1930. Fué un médico popular, estimadísimo no sólo por sus méritos científicos, sino también por trabajos realiza-



Busto del Dr. Espina y Capo  
Original de Ortells

dos contra la tuberculosis. En las Academias tuvo destacado puesto. La Médico-quirúrgica Española, de inmarcesible historia, presenció sus mayores hazañas; luego ingresó en la de Medicina, algo así como el Senado, y también tuvo en múltiples ocasiones medio de probar sus sobresalientes cualidades. Era asiduo concurrente al balneario de Panticosa, demostrando pericia reconocida y festejada. El periodismo científico también reclamó su intervención; fué, con Ulecia, Mariani y Avelino Benavente, redactor asiduo de la revista *Medicina Práctica*, contribuyendo a formar anales, que duraron más de treinta años. En los tiempos de su vida publicó varios tomos de *Memorias*, donde dibujó con certera realidad episodios, figuras, incidentes vividos y tratados con soltura, con el título de *Notas del viaje de mi vida*, cuyo tomo IV apareció en Madrid en 1929.

\* ESPINA Y CAPO (JUAN). *Biog.* Pintor español, n. en 1848. En la Exposición Nacional de Bellas Artes de Madrid de 1926 obtuvo primera medalla de grabado por su obra *Tablero*, conteniendo 10 aguafuertes de las cercanías de Madrid y de la sierra de Guadarrama; en 1928 expuso en el Círculo de Bellas Artes de Madrid una serie de obras manifestación de su fecunda actividad, ya en los géneros del óleo, ya en el dibujo, en la litografía y en el aguafuerte, en todas las cuales dió la medida de un ágil talento, su inspiración y los recursos de su técnica, pudiendo considerarse tal exposición como una completa síntesis de todas aquellas actividades, y en 1929 celebró otra exposición en Barcelona en las Galerías Aréñas, que hizo decir a uno de sus críticos: «El señor Espina es un espíritu dócil

al dominio de opuestos mecanismos, cual lo demuestra, sin lugar a dudas, en esa manifestación que celebra. A nosotros, aun reconociendo las cualidades que en la esfera meramente pictórica ofrece, nos interesan mucho más otros aspectos de su labor. En el grabado y en la litografía nos parece hallar mejor revelado su acento personal. Hay en los aguafuertes de su mano una fina interpretación de valores, unos resultados que acusan un temperamento sensible a la equivalencia de los tonos en la monocromía, y así las piezas que brinda a la contemplación del visitante han soluciones de ambiente y luz de todas veras acertadísimas. También sus litografías poseen innegable atractivo. El lápiz craso está manejado en forma que alcanza el autor con él felices interpretaciones.» En ambas exposiciones presentó también unos apuntes al óleo su hijo Pedro Espina García, que revelaron a este joven artista como una feliz esperanza. Además de las obras que se citaron de este artista, merecen mencionarse las tituladas: *Primavera*; *Mañana de mayo*; *Campo de Torreledones*; *Claustro de las Descalzas* (Cuenca); *El último reflejo*; *Una nube de verano*; *La tarde en el Pardo*; *Estudio del natural* (Villalba); *La Herreña* (El Escorial); *Arroyo pedregoso*; *Después de la lluvia*; *Estudio del natural* (Carabanchel); *La tarde*; *La flor de Casoria*; *Puesta de Sol en la Casa de Campo*; *Bosque* (El Escorial); *Efecto de luna*, etc.

**ESPINABLO.** (Etim. — Del lat. *spinus albus*.) m. Ar. Majuelo, planta.

**ESPINACA.** f. Agr. La espinaca es atacada por *Heterodera Schactii* (angullula), que es *Agrotis septum*, por dos pulgones, *Aphis papaveris* y *A. brassicae*, por *Tipula olivacea*, por *Plussia gamma*, etc. Entre las enfermedades criptogámicas se indican *Perenospora effusae*, *Septoria spinaceae*, *Cladosporium macrocarpum*, *Heterosporium variabile*, etc.

**ESPINACINOS.** m. pl. *Ictiol.* Tribu de peces plagiostomos espinácidos, distinta de la de los *escimninos* por tener las aletas dorsales con espinas. Comprende los géneros *Centrina*, *Acanthias* (mielga), *Centrophorus* y *Spinax*.

**ESPINAL** (ANCHURA). f. *Antrop.* Se mide entre las dos espinas ilíacas anteriores, sobre las que se aplican las ramas del calibre grande.

\* **ESPINAPEZ.** m. V. ESPINAPE en la ENCICLOPEDIA.

\* **ESPINAX.** m. *Ictiol.* En el género *Spinax* se incluye *S. niger*, que en Laredo llaman gato, en el Puerto cañón y en otros puntos de Andalucía cochino; en algunas otras partes *liza*.

**ESPINDOLA** (SOFÍA). *Biog.* Escritora argentina, nacida en Buenos Aires el 23 de agosto de 1904. Se ha distinguido como novelista y como poetisa; colabora asiduamente en *El Hogar* y *Don Goyo* y ha dado al teatro *Un momento de extravío* (1923).

\* **ESPINELA** (CRISOL DE). m. *Quím.* Nombre dado a los crisoles hechos con una mezcla de arcilla y magnesio cocidos.

**ESPINILLAR.** *Geog.* Cañada de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de las Colonias, dist. de Providencia. En ella tiene su origen el arroyo Cuiulu y pasa por la colonia Alsina. || Lug. poblado de la prov. de Córdoba, dep. de Tercero Arriba, pedanía de Capilla de Rodríguez.

**ESPINILLITOS.** *Geog.* Lug. poblado de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Añejos Norte, pedanía de Constitución.

\* **ESPINILLO.** m. *Bot.* En la República Argentina llaman así a la especie *Acacia cavena*. El espinillo aromita es *Acacia aroma*.

**ESPINILLO.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Río Cuarto, Est. del f. c. Central Argentino. Empalme el ramal de Río Cuarto a Córdoba; 200 h.



**ESPINOCAÍNA.** f. *Terap.* Solución fuertemente viscosa de novocaína obtenida mediante la gliadina o sustancia glutinosa de los cereales. Pitkin prepara con ésta un cuerpo estable denominado *amilopropilamina*. La adición de gliadina tiene por objeto que la novocaína se difunda con mayor rapidez por el conducto raquídeo, pero sólo en un sector determinado. Este efecto, comprobado en experimentos de laboratorio y en ensayos clínicos, es de innegable utilidad. No sólo se actúa con mayor seguridad, sino que se evitan complicaciones secundarias graves al dejar de propagarse la novocaína por centros medulares.

\* **ESPINO CERVAL.** m. *Farm.* En Medicina se emplean los frutos (drupas), vulgarmente llamados bayas, que contienen ramnoemodina como principio activo. Es un purgante energético. Generalmente se usa asociado con la jalapa y con jarabes y sustancias aromáticas.

**ESPINOCHAR.** tr. Quitar las hojas que cubren la panoja del maíz.

**ESPINFERRINA.** f. *Farm.* V. ESPINOL.

**ESPINOFILO.** m. *Paleont.* (*Spinophyllum* Wdck. *Phacellophyllum* Gürich.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoralidos, familia de los ciatofilidos. Pertenecen a los yacimientos del devónico medio.

**ESPINOL.** m. *Farm.* Se llama también *espinoferrina*. Extracto ferruginoso de espinacas. El espinol seco es un polvo verde pardusco amorfo, de sabor salado y amargo. El espinol azucarado líquido contiene 14 por 100 de sustancias nitrogenadas y 4 por 100 de materias minerales. Se emplea en la anemia de los niños.

\* **ESPINÓS MOLTÓ (VÍCTOR).** *Biog.* Abogado y escritor español, n. en 1873. Además de los cargos citados en la ENCICLOPEDIA, merecen mencionarse los de director de las Bibliotecas circulantes y de los Parques de Madrid y director fundador de la Biblioteca circular musical, única en España. Es también crítico musical y autor de varios retablos, artísticas y sentimentales evocaciones del ayer español y cristiano, que han sido conocidos y celebrados por los públicos de Madrid y de otras poblaciones de importancia, ayudado por valiosos y entusiastas auxiliares, pero singularmente por Carlos del Pozo y por Outumuro. Para la empresa *Evocaciones españolas* cuenta ESPINÓS con sus obras, adaptadas a la nueva modalidad: *La lección del príncipe*, que evoca al malogrado don Juan, y en el que, al final, se reproduce plásticamente el cuadro de Rosales *El testamento de Isabel la Católica*, con música de Saco del Valle; *Antaño*, o *Un Corpus viejo en Madrid*, evocación del siglo XVI, música de Conrado del Campo; *Salve*, de Turina, que se desarrolla en la Valencia del siglo XVI; *El marqués y el bachiller*, música de Salvador Bacarisse; *El retablo de fray Luss*, que fué estrenada en Salamanca con éxito ruidoso y representada después en Valladolid (1928) con ilustraciones musicales de Conrado del Campo; *El cielo y Madrid se casan*, de ambiente del siglo XII y música de Conrado del Campo, y *Las bodas de España*, farsa sacramental auténtica, del siglo XVI, que fué escrita para ser representada en Toledo durante las fiestas del segundo matrimonio de Felipe II, y que hace trescientos años que no se ha representado. obra que, descubierta por ESPINÓS, ha sido musicada por Julio Gómez.

\* **ESPINOSA (AURELIO MACEDONIO).** *Biog.* Escritor y profesor norteamericano, n. en Carnero (Colorado) el 12 de septiembre de 1880. Desde 1910 ocupa la cátedra de Lengua española de la Universidad de Stanford. Es miembro consultivo de la Oficina editorial de *Inter-América*, presidente de la Sociedad Internacional de dialectología románica y de la Sociedad

Americana de Folklore (1923-24); pertenece también como socio correspondiente a la Sociedad Histórica de New Mexico, a la Mejicana de Geografía y Estadística, a la Chilena de Folklore, a la Hispana de América, a la Academia Española de la Lengua y a la Hispanoamericana de Ciencias y Artes de Cádiz. Fué enviado especialmente por la Sociedad Americana de Folklore y por la Junta de Ampliación de Estudios de Madrid para hacer investigaciones en España (1920). A las obras que de este autor se mencionan en la ENCICLOPEDIA hay que añadir: *Beginning Spanish; First Spanish Reader; Elementary Spanish Composition and Conversation; Easy Spanish Conversation; Primer of Spanish Pronunciation; Studios in New Mexican Spanish; Notes on the Versification of the «Misterio de los Reyes Magos»; New Mexican Spanish Folklore; Notes on Mexican and New Mexican Spanish Folklore; Old Spanish Fueros; Folklore from Spain; Metipsimus in Spanish and French; Traditional Ballads from Andalusia; On the Teaching of Spanish, Speech-mixture, y Speech-mixture in New Mexico and Southern Colorado*. Además de algunas ediciones de obras de Echegaray y Álvarez Quintero y traducciones inglesas del español y viceversa, ha publicado en este último idioma: *Cuentos populares españoles; Romancero Nuevomexicano; Romances de Puerto Rico; Romances tradicionales de California; La sinalefa entre versos en la poesía española; La compensación entre versos en la poesía española, y Viajes por España*.

**ESPINOSA (FRAY JERÓNIMO DE).** *Biog.* Pintor español, n. en Doña Mencía a principios del siglo XVIII. Fué discípulo de su padre y de Leonardo Antonio de Castro. Desde muy joven copiaba las cabezas de los mendigos a quienes socorrían en la puerta de su casa, y a los cuales daba él algo de cuenta propia para que se prestasen a ser sus modelos. Poco después entró como lego en el convento de Dominicos de San Pablo, de Córdoba, no abandonando por eso su vocación artística. Cansado, sin embargo, de hacer bajos oficios, solicitó las órdenes sacerdotales a la sazón que el general de los Dominicos, monseñor Bojadores, publicaba una orden prohibiendo terminantemente a los legos aspirar a ellas. En vano se interesaron para que accediera a lo que pretendía ESPINOSA el obispo de Córdoba, Berbuiche, secretario del general, y todas las personas notables de Córdoba. ESPINOSA murió de lego en su convento, atacado de asma, y cuando contaba ya muchos años, en el de 1791. Poco favorecido físicamente por la naturaleza, sucio y poco aseado, tenía ESPINOSA, además, carácter brusco y agrio, formado sin duda por las contrariedades que sufrió, dando ocasión a varias anécdotas que de él cuentan sus biógrafos. El padre Ríos le preguntó un día, admirando un *Santo rostro* que ESPINOSA había pintado: «Barbas agrias, ¿cómo siendo tan feo pintas esos rostros tan hermosos?» A lo cual replicó el artista: «Señor doctor, porque yo los pinto y no los engendo.» El padre maestro fray Francisco Gómez le dijo en otra ocasión, al pagarle un *San Francisco* y un *Santo Domingo* que le había encargado: «Toma esa gratificación, manos de ángel y cara de grifo.» Por último, refiérese que cierta condesa de Córdoba le encargó hiciera su retrato; pero pareciéndoles excesivo el precio que por él le pidió ESPINOSA, se lo devolvió la dama por su mayordomo para que el autor rebajara algo del precio. Mas contrariado ESPINOSA por tal pretensión, dijo al enviado de aquella: «Aquí se queda la tabla para quemarla y hacer cola con la cara de una condesa.» ESPINOSA distinguióse en los retratos y también en las copias, existiendo de su mano las siguientes obras: Córdoba. Parroquia de San Pablo: muchos retratos de cardenales y hombres célebres de la Orden de Santo Domingo. Idem. Palacio episcopal: varios retratos de obispos, entre los que sobresale el de D.<sup>na</sup> Marián de Barcia, el cual le distinguió mucho, en

gándole la restauración y renovación de la galería de obispos de Córdoba, empezada por Juan de Alfaro y continuada por Fray Juan del Santísimo Sacramento. *Un Apostolado*, en la galería del jardín. Idem. Instituto provincial: retrato de *Don Antonio Fernández de Córdoba* (copia del que existía en la capilla mayor de San Pablo, pintado por Castillo). Idem. Galería de Don Juan de Dios Díaz de Morales: retrato de *Don Francisco Díaz de Morales Alonzo de Saura*, padre de D. Juan de Dios (firmado).

\* **ESPINOSA (ROBERTO)**. *Biog.* Literato y político ecuatoriano, n. en 1842 y m. en Julio de 1920. Además de los cargos que se citaron en la ENCICLOPEDIA, fué ministro de Estado del Gobierno del Ecuador.

**ESPINOSA CORDERO (NICOLÁS)**. *Biog.* Historiador ecuatoriano, n. en 1902. Es abogado y doctor en jurisprudencia y casi desde la infancia se ha distinguido por sus conocimientos filosóficos y literarios, y especialmente por su erudición en temas de la historia de España. En 1930 le fué concedido el premio de 50,000 pesetas instituido por Torcuato Luca de Tena al mejor texto de una *Historia de España en América*.

**ESPINOSA DEL CAMPO (JANUARIO)**. *Biog.* Escritor chileno, n. en Linares en 1882. Muy joven comenzó a colaborar en la Prensa y perteneció a las redacciones de *El Chileno*, *Zig-Zag*, *El Diario Ilustrado* y *Sucesos*. Excelente novelista, ha publicado: *Cecilia*; *Vida humilde*; *La señorita Cortes Monroy*, y *Las inquietudes de Ana María*.

\* **ESPINOSA DE LOS MONTE-ROS Y SAGASETA (CARLOS)**. *Biog.* General español, n. en 1847 y m. en Madrid el 27 de mayo de 1928.

**ESPINOSA Y RAMOS (SERAFÍN)**. *Biog.* Militar, publicista y pedagogo cubano, n. en Santa Clara el 29 de julio de 1878. Hizo el bachillerato en 1895, graduándose de doctor en Derecho civil y público en 1914. Siendo jefe del despacho del Senado en 1909, fué nombrado teniente coronel auditor en la Inspección General de las Fuerzas Armadas, ascendiendo a coronel en 1924. Ha sido secretario de la Academia Militar que dirigía el brigadier Sangüily, y en la actualidad (1931) desempeña la dirección del Instituto de segunda enseñanza de la Habana, además de ser profesor en la Escuela de Cadetes y en la de Aplicación. Es miembro de la Asociación Internacional de Derecho Penal de París, vocal de la Junta de inspectores de la Universidad y consejero del Tribunal Supremo de Guerra y Marina. En 1910 publicó el libro titulado *Las Escuelas Militares en Francia* y en 1915 otro volumen, *Moral Militar*, declarados ambos de utilidad para el Ejército.

**ESPINOSA Y SALDAÑA (ADÁN)**. *Biog.* Poeta peruano, n. en 1881. Conocido también por el seudónimo de *Juan del Carpio*. «Ciertas rimas de *Juan del Carpio*, dice Gonzalo Zaldumbide, tienen un aire becqueriano, siquiera en la aparente sencillez y la brevedad rica de sentido, en la súbita evocación de un drama no expresado, con sólo alguna rápida reminiscencia que abre secretas perspectivas del alma.» Su estilo es correcto y suelto, sin audacias, pero muy apto para expresar el hondo sentimiento del autor. La mayor parte de sus poesías las ha publicado en el volumen *Versos a Iris*.

**ESPINOSAÚRIDOS**. m. pl. *Paleont.* (*Spinosauridae*.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los dinosaurios sauriskios, suborden de los terópodos. Dientes rectos, coniformes y terminan en punta; vértebras del cuello y

del dorso opistocelas; prolongaciones de las espinas posteriores sumamente altas; vértebras sacras (hay tres conservadas) unidas.

Pertenece al cenomaniense el *Spinosaurus* v. Stromer, cuyas prolongaciones de las espinas, que miden 1'80 cm. de largo, indican que el animal ha de ser sumamente grande.

**ESPINOSAURO**. m. *Paleont.* (*Spinocaurus* v. Stromer.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los dinosaurios sauriskios, suborden de los terópodos, familia de los spinosauridos, de la cual es la forma genérica tipo.

**ESPINOSILLA**. f. *Bot.* Nombre vulgar mejicano de *Loeselia coccinea*, de la familia de las polemoniáceas.

**ESPINZAR**. tr. *Cuenca*. Quitar de la flor o rosa del azafrán los estigmas que constituyen la especie.

**ESPIRA**. f. *Zool.* y *Paleont.* (*Spira* Brownl.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, subclase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, sección de los tenioglossos, familia de los risoidos, subfamilia de los risoids. Además de las especies vivientes se conocen algunas fósiles del plioceno.

**ESPIRADOCERAS**. f. pl. *Paleont.* (*Spiradoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los trochocerátidos. Se presenta en el silúrico superior y en el devónico.

**ESPIRAL**. *Zool.* *Válvula espiral*. Pliegue de la mucosa en el intestino delgado de muchos peces (selacios, ganoides y dipneustes) y que sirve para aumentar la superficie reabsorbente.

*Zooide espiral*. En varios pólipos hidroideos (hidractinias, *Podocoryne*, etc.) individuos, que no tienen abertura bucal, pero sí numerosas cápsulas urticantes; sirven para proteger la colonia y producen movimientos en espiral o de sacudida al excitante externo.

**ESPIRANGIO**. m. *Paleont.* (*Spirangium* Schimper.) Los restos designados con este nombre han sido considerados mucho tiempo como frutos de valvas torcidas en hélice, habiendo sido reconocidos hace algunos años como huecos de peces del grupo de los plagiostomos. Aparece en la grada abigarrada con *Spirangium regulare* Schimp.; en el keuper del Württemberg y de Francia se halla *Sp. Quenstedti* Schimp.; *Sp. Münsleri* Schimp. pertenece al thetense (Francia), *Sp. Jugleri* Schimp. al wealdense (NO. de Alemania). Estos fósiles no son raros en el rhetiense de Escania. Los fósiles del carbonífero de Wettin y del pérmico de Mazon Creek, citados como *Spirangium*, pertenecen a los *Lepidodendron*.

\* **ESPIRARSILLO**. m. *Quím.* y *Farm.* Se obtiene por reducción del ácido paraformilglutarínico. Actúa con más lentitud que el atoxil y la arsacetina.

**ESPIREA** (ESENCIA DE). f. *Quím.* y *Farm.* Esencia de las flores de la *Spiraea Ulmaria*, de las cuales se obtiene con un rendimiento de 0'2 por 100. Es un líquido más pesado que el agua, que contiene aldehído salicílico, salicilato de metilo e indicios de heliotropina y de vainillina. Además, la esencia contiene una pequeña cantidad de una sustancia (parafina tal vez), no estudiada detenidamente, que cristaliza en laminillas blancas, y también un terpeno o un sesquiterpeno. En las flores el aldehído salicílico no se encuentra en forma de tal, formándose solamente durante la des-



Juanuario Espinosa del Campo



*Spirangium Münsleri* Schimp. Rhetiense de Bamberg



tilación por la acción de un fermento sobre un compuesto no bien conocido todavía.

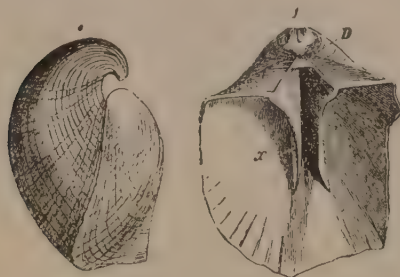
La esencia de la raíz está formada principalmente por salicilato de metilo, junto con indicios de un hidrocarburo, pero no contiene nada de aldehído salicílico.

La esencia de las hojas no contiene tampoco aldehído salicílico. Este se encuentra en la esencia de las hojas de *Sp. digitata*, *Sp. lobata* y *Sp. filipendula*, así como en las flores de *Sp. Aruncus*. Se ha obtenido ácido cianhídrico, pero no aldehído salicílico, de las hojas de *Sp. Aruncus* y *Sp. japonica*, y de las flores de *Sp. sorbifolia*.

**ESPIREÍNA KNAPP.** *Farm.* Tabletas de ácido acetilsalicílico.

**ESPIRIDIONIA.** *f. Paleont. (Spiridionia Cossm.)* Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, familia de los melánidos. Pertenecen a los terrenos terciarios.

**ESPIRIFER.** *m. Paleont.* Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los espiriferidos. Concha fibrosa, oval transversalmente o alargada, más o menos triangular, biconvexa, ordinariamente provista de un seno y de reborde en el borde frontal, arrugada, estriada o lisa. Colmillo agudo, recto o encorvado; borde cardinal lar-



e, *Spirifer mosquensis* Vera. Caliza carbonífera. Miatschkow, cerca de Moscú; f, el mismo, cara interna de la gran valva; D, pseudodeltidio de la hendidura triangular; x, placas dentales

go, recto. Área de la gran valva triangular, plano o cóncavo, a menudo adornado de líneas horizontales cruzadas por líneas verticales, hendidura triangular al medio, debajo del colmillo, cerrándose poco a poco de arriba abajo en los ejemplares adultos. Pequeña valva llevando igualmente una pequeña área y una abertura triangular llena en totalidad o en parte por la apófisis cardinal. Los crura de las cintas espirales no alcanzan completamente la mitad de la longitud de las valvas y pasan entonces en los conos espirales que llenan ordinariamente casi todo el interior de la concha. Placas cardinales pequeñas y algo excavadas: músculos cardinales fijados a una pequeña apófisis cardinal; ante ellos, los cuatro grandes puntos de inserción algo alargados de los músculos oclusores. Al interior de la valva grande, los dos dientes cardinales son sostenidos por placas dentales verticales más o menos fuertes, desarrolladas y alargadas, que van hasta el fondo de la valva. Estas abrazan la impresión del músculo oclisor y las grandes impresiones de los músculos cardinales. El *Spirifer* pertenece a los géneros de braquiópodos más ricos en formas y va del silúrico al triásico. Bigsby cuenta 100 especies silúricas y más de 200 devónicas y carboníferas.

**ESPIRIFERINOS.** *m. pl. Paleont. (Spiriferinae.)* Subfamilia de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, familia de los espiriferidos, diferenciándose por presentar la cintilla yugal rudimentaria.

**ESPIRIGON.** *m. Farm. V. ESPIROGON.*

**ESPIRILLO.** *m. Zool. y Paleont. (Spirillus Swerby, 1842.)* Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los pectinibranquios, sección de los raquiglosos, familia de los turbinélidos, sinónimo de *Tudela* Link (1807).

**ESPIRINA.** *f. Paleont. (Espirina Kayser.)* Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los neritópodos. Pertenecen al silúrico y al devónico.

**ESPIRITOL.** *m. Farm.* Contiene principalmente alcohol metílico. Se llama también *espiritol (spritol)*. El bálsamo de *espiritol* contiene 39 por 100 de esencia de trementina, 21 por 100 de aceite graso y 2 por 100 de amoníaco; se emplea en fricciones en el reumatismo.

**\* ESPIRITO SANTO.** *Geog.* Este Estado del Brasil, en la costa del océano Atlántico, cuenta 661,416 habitantes según cálculos de 1929, y su capital, Victoria, unos 39,000. Sus comunicaciones consisten principalmente en las dos líneas férreas de Victoria a Diamantina (Est. de Minas), 519 kms., y el Leopoldina Railway, 405 kms. Todas las Compañías que efectúan el cabotaje en las costas brasileñas sirven los puertos del Estado: São Matheus, Guarapary, Benevente, Picima e Itapemirim, y Santa Cruz, el último de los cuales parece destinado a un gran porvenir como punto de embarque de los minerales y productos siderúrgicos de Minas Geraes. Al puerto de Victoria, excelente y bien resguardado, acuden numerosas líneas transatlánticas. Por otra parte, los ríos Doce, Itapemirim y São Matheus ofrecen cerca de 500 kms. de curso navegable para embarcaciones de motor. Se hallan abiertos a la circulación más de 660 kms. de carreteras. Hay 31 municipios constituidos, con 360 escuelas primarias, dos colegios de segunda enseñanza y una escuela normal. Es uno de los tres Estados del Brasil que producen más café, del que la República provee tres cuartas partes del que se consume en el Mundo.

**\* ESPIRITU FUERTE.** Galicismo por increíble, escéptico, desprecupado.

**ESPIRITU DE IVA.** *m. Bot.* Procede de *Plarmica moschata*.

**\* ESPIRITUAL.** adj. Galicismo por ingenioso, agudo, gracioso, ocurrenciente.

**ESPIRITUAL (CANCIONERO).** *Lit.* Obra anónima del siglo XVI, impresa en Valladolid por Juan de Villalquín, en 1549. Trátase de una de las obras más ignoradas del siglo de oro español. Sólo se conocen dos ejemplares de la misma: uno de ellos fué adquirido por la biblioteca de la *Hispania Society*, de Nueva York, y el otro se conserva en el Museo Británico. Muy probablemente es éste al que alude Salvá en su célebre *Catálogo* (I, pág. 129, col. 2.ª). La mención hecha por el bibliógrafo valenciano era la única que se conocía de este monumento de la mística española hasta que J. M. Aguilera Morales reimprimióla en las páginas de la *Revue Hispanique* (t. XXXIV. Nueva York-París, 1915), copiándola del ejemplar del Museo Británico. El título de la obra es el siguiente: *Cancionero espiritual, en el qual se tratan muchas y muy excelentes obras sobre la Concepción de la gloriosísima Virgen Nuestra Señora Santa María; y de las letras de su nombre, con un passo del nacimiento, y otras muchas cosas en su loor. y assi mismo se tratan muy excelentes maravillas de la passion de Christo y del combate del coraçon espiritual y del ansia del amor de Dios, y otros muy maravillosos dichos y canciones del mundo bueltas a lo diuino, todo en m troos diferentes. hecho por vn religioso de la orden del bienaventurado Sant Hieronimo, dirigido al muy yllustre y reuerendissimo señor Don Luyz Caloca de Vacca, obispo de Palencia, conde de Pemía, J. C. J. M. Aguilera Morales confiesa ingenuamente que ignora quién es el religio-*

de la orden del bienaventurado Sant Hieronimo, que compuso los poemas del *Cancionero*. Este consta de un prólogo, dirigido al obispo de Palencia, y 30 composiciones originales, todas ellas, al parecer, de un mismo autor. Al final de estas composiciones se lee, para confirmar esta opinión, la frase: «Fenecen las obras del autor.» Completan el libro «tres glosas a un título que se halló en un crucifijo antiguo», que fué glosado por muchos trovadores de aquel tiempo; entre todas las glosas el autor reproduce tres, para que el lector «escoja qual es mas acertada, porque ay diuersos pareceres». Las formas líricas de estas composiciones son diversas, abundando las canciones, los villancicos y los romances. El lenguaje es fácil, florido y dulce. De sus cualidades dará razón una sola estrofa, dedicada a la *Sacratísima llaga del costado*: «Tienda de suaves vnguentos, — sacra llaga del costado, — relicario deificado, — fuente de los sacramentos — de Jesu crucificado; — la mi alma, que te adora, — de tu amor anda herida, — la tu uista la enamora; — hasta ser en ti acogida — no terná descando vn ora.»

Bibliogr. *Revue Hispanique* (t. XXXIV, págs. 73 a 282).

**ESPIRITUSANTO.** m. C. Rica y Nicar. Flor de una especie de cacto, blanca y de gran tamaño.

**ESPIROBISMOL.** m. Farm. Combinación de tartrato de potasio, sodio y bismutito soluble en agua y yoduro de bismuto y quinina, insoluble en agua, en suspensión en aceite alcanforado débil. 1 cm.<sup>3</sup> contiene 0'03 gr. de bismuto metálico, 0'025 de yodo y 0'015 de quinina. Se emplea en lues.

*Espirobismol soluble.* Yoduro de quinina y bismuto incorporado al aceite por medio de lecitina. 1 cm.<sup>3</sup> contiene, aproximadamente, 0'075 gr. de yodo, 0'03 de bismuto y 0'045 de quinina. Se emplea en la sífilis.

**ESPIROBRANQUIOS.** m. pl. Zool. (*Spirobranchia* Häckel.) Denominación dada por Häckel a la clase de los braquiopodos.

**ESPIROCERAS.** f. pl. Zool. (*Spyroceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los ortocerátidos.

**ESPIROCITARO.** m. Paleont. (*Spirocycatus* Hinde.) Género de celentéreos cnidarios arqueociatinos, de los terrenos pertenecientes al período silúrico.

**ESPIROCICLINA.** f. Paleont. (*Spirocyclina* Mun. Ch.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los miliólidos, subfamilia de los peneroplinos. Presenta la forma de disco; los anillos interiores eran, al principio, claramente espirales, más tarde concéntricos. El borde está bien marcado y no tiene poros. Perteneció al cretáceo superior.

**ESPIROCIDA.** f. Quím. y Farm.

$C_6H_5 \cdot OH \cdot NH \cdot COCH_3 \cdot AsO_3H$  (4, 3, 1)

Es el ácido 4-oxi-3-acetilaminofenilarsínico. Para obtenerlo se reduce el ácido 4-oxi-3-nitrofenilarsínico y se acetila el aminocompuesto formado. Es un polvo blanco, cristalino, inodoro, poco soluble en agua y en alcohol, y muy soluble en lejía de sosa, solución de carbonato sódico y amoníaco. La solución acuosa enrojece el papel azul de tornasol. Evaporando tres veces sucesivas 0,1 gr. de espirocida, cada vez con 1 cm.<sup>3</sup> de ácido nítrico fumante, en baño de maría, en una cápsula de porcelana, y disolviendo el residuo en 5 cm.<sup>3</sup> de agua, la mixtura magnesia produce en la solución un precipitado blanco, que, después de lavado con amoníaco diluido y disuelto en poco ácido clorhídrico, tratado con solución de hipofosfito sódico y calentando, da un precipitado pardo de arsénico. Hirviendo 0,1 gr. de espirocida con 5 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico diluido, durante algunos minutos, se

percibe olor a ácido acético. Tratando el líquido filtrado después de enfriamiento con algunas gotas de solución de nitrito sódico, aparece una coloración amarilla, que pasa a roja, después de alcalinizar con carbonato sódico, por adición de una pequeña cantidad de resorcina. La solución de 0,05 gr. de espirocida en 0,02 cm.<sup>3</sup> cúbicos de lejía de sosa y 0,8 de agua toma color pardo rojizo con algunas gotas de solución de cloruro de cal.

La solución de 0,5 gr. de espirocida en 5 cm.<sup>3</sup> de amoníaco debe ser límpida y con 5 cm.<sup>3</sup> de solución de cloruro magnésico y sulfato amónico no debe dar precipitado en el transcurso de dos horas (ácido arsénico). Agitando 0,5 gr. de espirocida en frasco de tapón esmerilado, con 9 cm.<sup>3</sup> de agua y 1 de ácido clorhídrico, durante un minuto, el líquido filtrado no debe alterarse con el agua sulfhídrica (ácido arsenioso, metales pesados), ni debe aparecer una coloración roja añadiendo una gota de solución de dicromato potásico (ácido 4-oxi-3-aminofenilarsínico). El líquido filtrado procedente de 0,2 gr. de espirocida tratada con 5 cm.<sup>3</sup> de agua, después de acidulada con ácido nítrico diluido, debe dar a lo más, con la solución de nitrato argéntico, una ligera opalescencia (ácido clorhídrico).

La espirocida actúa, especialmente, sobre los protozoos. A diferencia del salvarsán, es estable respecto del oxígeno del aire. Por vía digestiva es fácilmente reabsorbible y, por este motivo, está indicada para ser administrada interiormente. En el comercio se encuentra en tabletas de 0,25 y 0,01 gr.

**ESPIROCIDA. Terap.** Stohr y otros autores recomiendan este medicamento en las infecciones de las vías urinarias (uretritis, cistitis) y las de la piel (pénfigo, furunculosis, impétigo). Kromeyer lo prescribe en todas las piodermis. Se prepara en tabletas de 0'25 gr., de las que se administran de dos a cuatro, según los casos. El tiempo de duración del tratamiento se gradúa por el efecto obtenido. Las dosis totales resultan, en general, más elevadas que las necesarias para otros tratamientos antisifilíticos.

**ESPIROCITRINA MEISSNER.** f. Farm. Tiene la misma composición que el diposal (ácido salicilalíclico).

**ESPIROCRISALIS.** m. Paleont. (*Spirochrysalis* Kittl.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los tenobranchios, familia de los piramidélidos. Generalmente con espirales planas. La husilla es vacía. Perteneció al triásico.

**ESPIROGON.** m. Farm. Se llama también *espirigon*. Comprende dos tubos: 1.º, solución, concentrada por un procedimiento patentado, de proteínato argéntico al 10 por 100, y 2.º, pomada de gelatina con 0'05 por 100 de vuzina (octilhidrocupreína). Se emplea como profiláctica contra la sífilis y la gonorrea.

**ESPIROIDEO.** m. Calig. y Taq. Reciben este calificativo los trazos, iniciales o finales, así de la escritura común como de la stenográfica, que se desarrollan en forma de espiral. En la primera suelen presentarlas algunas letras mayúsculas de las que más se prestan al rasgueo, como la H, M, N, S, T y Z. En la segunda los ofrecen ciertos signos fonéticos, entre los que se encuentran las principiações que en la Escuela Nacional irradiante (*Taquigrafía abreviada, de Mhartín y Guix*) representan las radicales compuestas de la prepositiva *trans*, y las mediaciones que expresan las desinencias doblemente básicas derivadas de alguno de los signos literales mixtos.

**ESPIROL.** m. Farm. Tabletás de 2'2 gr. que, según Griebel, están formadas por salicilato sódico. Se emplea en los catarros de las vías respiratorias.

**ESPIRONA.** f. Farm. Preparado de origen, al parecer, inglés (*Spirone*), contra la tisis, que contiene,



según Lohmann, cloroformo, glicerina y yoduro potásico.

**ESPIRONAL.** m. *Farm.* Es un citrato de bismuto y sodio en suspensión oleosa. Se presenta en el comercio en ampollas de 1 cm.<sup>3</sup>, que corresponde a 0'02 gr. de bismuto.

**ESPIRONEMA.** f. *Paleont.* (*Spironema* Meek, 1864; *Callonema* Conr., no Hall, *Atresius* Gabb.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, subclase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, sección de los escutibranchios, familia de los trónquidos, grupo de los turbininos. Concha delgada, turbinada, de ombligo estrecho; espira bastante alta; sutura profunda canaliculada; vueltas con estrías y surcos espirales. Boca oval, bordes continuos; labro cortante; borde interno delgado, ni vuelto ni aplanado por delante.

Pertenece al cretáceo superior de la América del Norte.

**ESPIROPROTASINA.** f. *Farm.* Combinación de protasina con 16 por 100 de salicilato sódico y 5 por 100 de clorhidrato de paraaminobenzoildietilaminoetanol. Una ampolla de 5 cm.<sup>3</sup> contiene 0'8 gr. de salicilato sódico.

**ESPIROPROTASINA.** *Terap.* Combinación de protasina y salicilato de sodio empleada contra el reumatismo articular. No produce los efectos secundarios desagradables del ácido salicílico, del que contiene un 16 por 100. Se administra, además, con éxito en las afecciones reumáticas en general. Su eficacia depende no sólo de su composición salicilada por la exigüidad de la dosis de esta última. Se administran comúnmente 2 gr. tres veces por semana, lo cual no permite crear hábito ni intolerancia. Se trata, pues, de una forma de proteinoterapia y, en especial, de protasina o lactoalbúmina estéril. Por otra parte, no se observa fiebre ni fenómenos generales de reacción, como en la protasina y perprotasina.

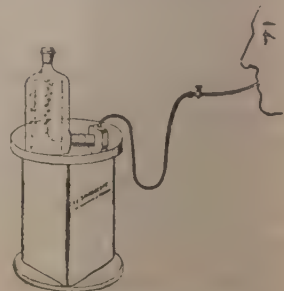
\* **ESPIROSAL.** m. *Farm.* Agitando el espirosal con agua (1 + 49) y filtrando, el líquido no debe alterarse con la solución de nitrato bórico, ni con la de nitrato argéntico. El ácido sulfúrico concentrado debe disolverlo tomando color amarillo claro, no pardo.

*Espirosal mercurium.* Solución de 5 por 100 de yoduro mercurico y 5 por 100 de yoduro potásico en espirosal. Se usa en lues.

\* **ESPIRÓSCOPO.** m. *Fisiol.* J. Pescher presentó a la Academia de Ciencias de París, un aparato ideado por él, al que llama *espirógrafo*, que, además de servir como *espirómetro* para medir el volumen del aire que sale de los pulmones durante la respiración, tiene por principal objeto practicar la gimnasia respiratoria.

Consiste en un depósito de metal que sirve de soporte a un frasco graduado, de 3 litros de capacidad, provisto de dos bocas: una superior, que se cierra herméticamente con un tapón de corcho, y otra inferior, a la que, por medio de un tubo corto y ancho, se adapta un pequeño recipiente por encima del orificio de comunicación con el frasco graduado; fácilmente se comprende que el agua del frasco no se derramará mientras no entre aire en su interior, quedando constante el nivel del agua en el pequeño recipiente. Envuelve a este recipiente una caja con desagüe, la cual sirve de sostén a un largo tubo que, partiendo del interior del frasco, atraviesa la boca inferior y el pequeño recipiente, sale al exterior, donde se continúa con un tubo de forma, y termina con una boquilla provista de llave para graduar el paso del aire. El funcionamiento del aparato es muy sencillo. Una vez lleno de agua el frasco y colocado encima del depósito, el sujeto abre la llave e insufla el aire de los pulmones por el tubo de goma, y este aire, al entrar burbujando en el frasco, hace salir de él un volumen igual de agua, que cae en

el depósito por la abertura inferior de la caja; la graduación del frasco da a conocer inmediatamente el volumen del aire espirado. Cuando este ejercicio se repite varias veces, y considerando que a cada espiración precede una inspiración, puede servir como de gimnasia respiratoria. Al quedar vacío el frasco, puede con facilidad volver a llenarse, sumergiéndolo en el depósito metálico, después de quitar el tapón de corcho. Con el neumógrafo de Marey puede obtenerse un trazado, cuyo estudio nos indicará todas las particularidades que ofrezca la función respiratoria. El neumógrafo de Marey (fisiólogo a quien se deben notables aparatos registradores) consta de una delgada lámina de acero que se adapta sobre el pecho; en los extremos de



Espirógrafo

esta lámina van fijados dos vástagos de acero terminados en gancho, y en ellos se ata una cinta que rodea al tórax. De este modo, la placa de acero se deforma, encorvándose cuando el pecho se dilata y volviendo a adquirir su forma plana primitiva, gracias a su elasticidad, cuando el pecho se contrae. Para poner en evidencia esta serie de deformaciones de la placa hay soldada una palanquita que acciona la membrana elástica de un tambor de aire, adaptado al aparato, y ese tambor comunica por un tubo de caucho con otro inscriptor en el que queda trazada la curva de respiración. El examen de esta curva muestra que el ejercicio respiratorio con el espirógrafo es de gran eficacia, y así lo atestiguan reputados médicos. La respiración se amplifica y la hematosis mejora, con lo que aumenta la vitalidad de todo el organismo. En los niños de tórax estrecho y que respiran mal se consigue en algunas semanas, por un tratamiento metódico, aumentar hasta el doble la capacidad respiratoria, y desde este punto de vista, la espiroscopia, ventilando y fortaleciendo los pulmones, constituye un medio profiláctico contra la tuberculosis y hasta contra la pleuresía y enfisema juvenil. También se han obtenido notables resultados en ciertas heridas de guerra que habían interesado los pulmones, y a consecuencia de ellas había adquirido el paciente una defectuosa manera de respirar.

El estudio de las gráficas obtenidas con el neumógrafo conduce a interesantes observaciones. Así, todos los individuos de temperamento nervioso presentan reducción en el campo respiratorio: no parece sino que respiran a *hurtadillas* e incompletamente. Cuando tales individuos se dan cuenta de *visu*, por el empleo del espirógrafo, de los defectos de su respiración, procuran por sí mismos darse una *educación respiratoria*, con lo cual consiguen modificar pronto y favorablemente su estado.

**ESPIROSTILO.** m. *Paleont.* (*Spirostylus* Kittl.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, familia de los piramidélidos. Se presenta en los terrenos triásicos y liásicos.

**ESPIRULIROSTRIDIO.** m. *Paleont.* (*Spirulirostridium* Naef.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los sepioideos, familia de los espirulirostridos. Rostro obtuso; hállase en el oligocénico (Illäring, Tirol.)

**ESPIRULIRRÓSTRIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Spirulirostridae* Naef.) Familia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los sepioideos. El *Spirulirostra* d'Orb. tiene el rostro en punta. Se encuentra en el eocénico de Austria, oligocénico de Westfalia, miocénico de Turin y pliocénico de Tehuantepec.

**ESPIRULIRROSTRINA.** f. *Paleont.* (*Spirulirostrina* Canavari.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los sepioideos, familia de los espirulirrostrínidos. Pertenecen al miocénico.

**ESPIRULIRROSTRÍNIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Spirulirostrinidae* Naef.) Familia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los sepioideos; figuran entre los espirulirrostrínidos y los seplidos. La curva es más débil y la parte estrizada del fragmocon es más larga que la de los espirulirrostrínidos. Los cantos laterales son indicios de la coraza dorsal. Los septenes tienen posición oblicua. Las cámaras dorsoventrales están oprimidas. Se encuentra en el miocénico.

**ESPIRULITES.** m. *Paleont.* (*Spirulites* Parkinson.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautilidos, sinónimo de *Lituites* Breyn.

**ESPIRALLIER (JORGE).** *Biog.* Militar y escritor francés, n. en Sables d'Olonne (Vendée) en 1849. Era teniente coronel de ingenieros, profesor de construcción en la Escuela de aplicación de Fontainebleau y en la Escuela de Obras públicas, comandante de la 4.ª compañía de aviadores y autor de *Aéronautique; La technique du ballon; Pour réparer nos maisons détruites; Le régime des voies navigables en France; Cours de béton armé; Cours raisonné et détaillé du bâtiment; Notes et formules de l'architecte; Précis pour le calcul des ouvrages en béton armé*, etc.

**ESPIDISCO.** m. *Paleont.* (*Spididiscus* Kilian.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos, familia de los desmocerátidos. Se presenta en el cretáceo inferior.

**ESPIUSOL.** m. *Farm.* Pomada que contiene subnitrito de bismuto y precipitado blanco de mercurio. Contra las manchas del cutis debidas a los calores del verano.

**ESPLÁ (CARLOS).** *Biog.* Periodista y político español contemporáneo, n. en Alicante. Fué secretario de Blasco Ibáñez. Ha colaborado en *La Vanguardia* y *Mirador*, de Barcelona; *El Pueblo*, de Valencia; *El Luchador*, de Alicante; *Heraldo* y *El Liberal*, de Madrid, y en otras publicaciones. Batallador y republicano convencido, distinguióse entre los desterrados españoles en París durante la dictadura de Primo de Rivera. Sus artículos y notas telegráficas sobre política internacional y especialmente sobre política francesa le acreditaron durante aquella época como periodista excelente. En 1929 acompañó a Sánchez Guerra a Valencia, cuando este ilustre hombre público intentó rebelarse contra el régimen dictatorial. Proclamada la República, ESPLÁ fué nombrado gobernador civil de Alicante, y poco después volvió a sus tareas periodísticas como jefe de la Oficina de prensa en el Ministerio de Estado. Después fué designado para el cargo de gobernador de Barcelona. Con este motivo el periodista José Plá le dedicó uno de sus artículos de *La Veu de Catalunya*, en el que figura este juicio: «ESPLÁ es un valor representativo de la clase política que ha de consolidar la República. En primer lugar, es un hombre absolutamente civil, de una libertad innata de espíritu sin límites. Es también un hombre que siente la emoción del régimen imperante, que la siente sin retórica ni cursilería, íntimamente. Tiene, además, una

tendencia a jugar limpio, a la seriedad, al orden, a dar a las palabras su sentido real y a las cosas la importancia que realmente tienen... Detrás de sus ojos, un poco cansados, hay un espíritu capaz de comprender al mismo tiempo la más exquisita ironía, la observación más aguda, el hecho de sensibilidad más fina. Dotado de una admirable capacidad de trabajo, tiene también un valor máximo: es un hombre de fe, muy poco inclinado a dejarse abatir por las dificultades y el escepticismo. La vida dura que ha llevado le ha dado una resistencia magnífica.» ESPLÁ fué elegido diputado a las Cortes constituyentes, habiendo presentado con este motivo la dimisión de gobernador de Barcelona, por existir incompatibilidad entre ambos cargos.

\* **ESPLÁ Y TRYAY (ÓSCAR).** *Biog.* Compositor español, n. en 1885. A partir de 1922, fecha en que fué publicada en el tomo XXII de la ENCICLOPEDIA su biografía, ha escrito y estrenado con gran éxito las siguientes obras: *Chlopes de Ijash*,

ballet compuesto para los Ballets rusos de Diaghilev; *Ámbito de la danza*; *Sonatina del Sur*, para piano y orquesta; *Las cumbres*, para orquesta; los poemas sinfónicos *Nochebuena del Diablo* y *Don Quijote velando las armas*, consideradas por la crítica autorizada española y extranjera verdaderas obras maestras; *Canciones playeras*, para orquesta; *Confinés*, para piano (algunos para pequeñas agrupaciones de cámara); *Soleidades*, homenaje a Góngora, para canto y piano, y *El contrabandista*, ballet estrenado recientemente en París (1931). La vigorosa personalidad de este compositor levantino, que, con Albéniz, Granados, Falla y Turina, figuras sobresalientes de la música española actual, comparte el lugar de honor que a ésta se le concede en los principales centros artísticos del mundo, muéstrase ya en la referida serie de obras perfectamente definida, confirmada y diferenciada. Si en los comienzos las orientaciones estéticas de ESPLÁ Y TRYAY pudieron experimentar las influencias de la escuela nacionalista española, hoy revélase este artista enteramente liberado de las mismas. Como escribe uno de sus comentaristas, Carlos M. Pena, «la característica de la generación musical Albéniz-Granados era una corriente de fuera adentro, mientras que la seguida por ESPLÁ es precisamente la contraria, de dentro afuera. En el primer caso podría establecerse esta proporción: «dada una técnica indiferenciada, dirigirla hacia un sentimiento nacionalista». En el segundo caso, esta otra: «dado el sentimiento de un arte nacional, encauzarlo en una técnica universalizadora». Los críticos ingleses Shelly y Lhenev, en su reciente libro *Concepto actual de la música*, elogian la originalidad y riqueza melódica de este compositor, añadiendo: «La sinfonía coral *Las cumbres* no tiene precedente en la música europea actual si se exceptúan algunas obras de Ravel y Stravinsky, que, si pueden compararse con aquella de Oscar ESPLÁ en cuanto a originales, no le alcanzan en substancia musical pura.» Al constituirse, en julio de 1931, la Junta Nacional de Música, ESPLÁ fué nombrado por el Gobierno provisional de la República presidente de dicho organismo oficial.

**ESPLANCHNICINA.** f. *Farm.* Se dice ser un preparado de secretina y vitamina, adicionado de extracto de hojas de espinaca y de sumidades de ortiga. Se emplea en afecciones biliares, etc.

**ESPLENIAL.** m. *Zool.* Opercular, hueso de revestimiento en la mandíbula inferior de los verte-



Óscar Esplá y Tryay



brados inferiores; se origina en el lado interno del cartilago.

**ESPLENICROMO.** m. *Farm.* Ampollas y tabletas que contienen el lipocromo del bazo. Se emplea en cataratos intestinales y en anemia.

\* **ESPLIEGO.** m. *Farm.* Sumidad florida de *espliego*. Consiste en las ramas que llevan hojas y flores de *Lavandula vera* DC. y *L. Spica* DC. La sumidad de *Lavandula vera* DC. tiene las ramas cuadrangulares, delgadas y sencillas; hojas opuestas tomentosas al principio y después verdes, enteras, sentadas, lineales, agudas, con los bordes revueltos hacia abajo. Las flores son azuladas o de color violado, en glomérulos opuestos formando una espiga corta y floja, comúnmente interrumpida en la parte inferior y sostenida por un pedúnculo largo; brácteas membranosas, puntiagudas y de color pardo. Cáliz tubuloso y estriado, corola con el tubo saliente y el limbo oblicuo, el labio superior bifido y el superior trifido; estambres didínamos. Olor suave, alcanforado y aromático; sabor también alcanforado y con cierto amargor. Esta especie se llama también *espliego hembra*. La sumidad de *Lavandula Spica* DC. se distingue de la anterior por sus hojas más grandes y más anchas, largamente atenuadas en el pecíolo; las brácteas son más estrechas y foliáceas, existiendo bracteas lineales en las inflorescencias; las corolas son más pequeñas y de color azul o blancas.

Las sumidades de espliego se emplean como perfume y sahumerio y para obtener la esencia que contienen. Entran en el bálsamo tranquilo, el vinagre de los cuatro ladrones y el agua destilada de espliego.

\* **ESPLUGA CALVA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 1,233 h. de hecho o 1,283 de derecho.

\* **ESPLUGA DE FRANCOLÍ.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Tarragona cuenta 3,173 h. de hecho o 3,237 de derecho.

\* **ESPLUGA DE SERRA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 417 h. de hecho o 427 de derecho. En el censo de 1959 figuran en la veguería de Pallars, Casteneri y Starri, que pertenecían al abad de Alaó, con cinco fuegos. En la relación de 1831, constan en el corregimiento de Talarn: Aulá, con 15 h. y señorío de Perucho; Casterner, con 15, y jurisdicción del abad de la O; Castellet, con 25 almas y jurisdicción del marqués de Gironella; **ESPLUGA DE SERRA**, con 30, era también del marqués de Gironella; Llastarre, con 20, y señorío del abad del monasterio de la O, que tenía también los Masos de Tamurcia, con 15 h.; Torre de Tamurcia, con 20 almas, pertenecía a N. de Torres. La part. de **ESPLUGA DE SERRA** y la filial de Castellet; la de Casternes de las Olles, con las filiales de Llastarre, Euren's Trepadús; y la de Torre de Tamurcia, con la filial de los Masos, eran del arciprestazgo de Sopeyra y dióc. de Lérida. Después del sitio de Balaguer, en 1281, el conde de Pallars debía poner en poder del veguer de Ribagorza, Ramón de Molina, entre otros castillos, el de Espluga-Cassera.

\* **ESPLUGUES** (MIGUEL DE). *Biog.* Religioso capuchino, teólogo, apologista y escritor español, n. en 1867 (V. t. XXII, pág. 309) Figuran entre sus obras posteriores *Miscelánea de Filosofía religiosa*; *I. Le Pau de Crist dins el Reialme de Crist*; *II. Sani Tomas D' Aquino Studiorum dux* (Barcelona, 1924), y *La tragedia de mossén Verdager* (1930). **ESPLUGUES** es una de las más destacadas personalidades entre los publicistas catalanes. Su nombre va unido a dos importantes empresas: la *Fundació Bíblica Catalana* y la revista *Crerion*. En una y otra acaudilla y mueve una brillante pléyade de escritores meritisimos. En esas y en otras publicaciones deja muestras de su incansable actividad y de sus dotes de tratadista, de crítico, de polemista.

**ESPOILE** (RAÚL DE). *Biog.* Compositor argentino, n. en 1889. Hizo sus estudios musicales con la concertista Josefina Abella y los perfeccionó con Pallemarts. Estudió al propio tiempo el profesorado normal y en 1909 obtuvo, por concurso, una inspección en la provincia de Buenos Aires. Una vez en ésta, estudió canto, armonía y composición y en 1925 fué inspector de música de enseñanza secundaria, normal y especial. Citaremos entre sus composiciones: *Si quieres profesar de hermana mía*; *Rondel Violet*; *Plus ne suis*; las melodías *Les roses de Saadi*; *J'en cuilli cette fleur*; *Madrigal amargo*, etc.; en 1923 estrenó las tituladas *Silenciosamente*; *El secreto*; *A una coqueta*; *La infancia*, y *Huanilo*, estas dos últimas premiadas en 1923 y 1924. Se le debe, además, la ópera *Frenos*; una *suite* sinfónica; himnos, y otras composiciones.



Raúl de Espoile

**ESPOLITA** (JUAN). *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Avilés (Asturias). Es autor de numerosos lienzos parcos de dimensiones, aparentemente apagados de color. Casi todos sus lienzos son pequeñas obras maestras que sirven para demostrar lo que es la pintura española. En los cuadros de **ESPOLITA** hallase una interpretación de Asturias que, siendo distinta de la de otras pinturas asturianas, igualmente veraces, no por ello es menos exacta y está menos nutrida de los valores lumínicos y emocionales del paisaje asturiano. La luz es el alma de sus lienzos, que parecerán opacos a las retinas no educadas en pintura moderna, siendo su arte de distinción y de finura inaccesibles a quien no posea su peculiar sentido del tono y del matiz. **ESPOLITA** no emplea mucho color, diluyéndolo y sutilizándolo de tal modo que sus cuadros, sus notas, apenas tienen sobre el lienzo o el cartón levisimos toques del pincel.

\* **ESPOLÓN.** m. *Zool.* Existe también en el peroné hacia el talón del macho de la salamandra acuática *Euproctus Rusconi*, y lo utiliza como excitante en la cópula. El de los monotremas es tibial, atravesado por un canal, en que se aloja la desembocadura de una glándula muy desarrollada y cuya función no es bien conocida. El de muchos murciélagos es tarsal y apoya por cada lado al uropatagio.

**ESPOLSADOR.** m. *Murc.* Zorros para sacudir el polvo.

\* **ESPOLLA.** *Geog.* Según el censo de 1920, este mun. de la prov. de Gerona cuenta 1,004 h. de hecho o 1,070 de derecho.

**ESPODILERPETON.** m. *Paleont.* (*Spondylerpeton* Moodiel.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilios embolomeros. Se presenta en el carbonífero superior de Illinois.

**ESPONDILIS.** m. *Paleont.* (*Spondylis*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, tribu de los fitofagos, familia de los espondilidos. Se conocen dos especies del ámbar y lignito del Rhin. Una larva de *Spondylis* ha sido figurada del ámbar.

**ESPONELLÁ** (BARONES DE). *Genealog.* Hasta 1931, en que murió a consecuencia de un accidente de automóvil, poseyó este título don Carlos de Fortuny y Miralles de Crespi y Pérez Cabrero.

**ESPONGAL-VOIGT.** m. *Farm.* Con este nombre se encuentran en el comercio varios preparados. *Número 1.* Grasatímicasalicio. Contiene timol «aracida» (?), salol y grasa. *Número 2.* Líquido. Contiene

sulfenolato de cinc, subnitratu de bismuto, tintura de apio con azafrán, «ariments» (?) y agua. Número 3. Cápsulas negras con cubebas y copaiba, y rojas con lisol.

**ESPONGELIOMORFA.** f. *Paleont.* (*Spongeliomorpha*.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongas demospóngias, propio de los terrenos mesozoicos.

**ESPONGICOLA.** f. *Zool.* (*Spongicola*.) Género viviente de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los carítidos, subfamilia de los penecidos.

**ESPONGIOMORFINOS.** m. pl. *Paleont.* (*Spongiomorphinae* Frech.) Subfamilia de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoraliados, familia de los porítidos. Esqueleto construido de trabaques unidos por sinaptiques horizontales; calizas separadas de manera bien imprecisa del cenénquima, sin septo claramente distinguido. Existen pocos travesaños. De las especies que se clasifican aquí se encuentran *Spongiomorpha*, *Heptastylis* y *Stromatomorpha* Frech, en el triásico alpino. Se trata de ejemplares de forma muy irregular. En *Spongiomorpha* y *Heptastylis* los seis septos están indicados por pilares trabaques dispuestos de modo bastante regular, y en *Heptastylis* están unidos por sinaptiques que salen de la misma altura, formando verdaderas capas horizontales agujereadas. En *Stromatomorpha* falta toda disposición radial de los trabaques septales.

**ESPONGIOSTROMA.** f. *Paleont.* (*Spongiostroma*.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los tubularios, familia de los espongiostromidos. Se presenta en el silúrico de Gotlandia.

**ESPONGIOSTRÓMIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Spongiostromidae*.) Familia de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los tubularios. El sistema de los *Spongiostromidae* es algo inseguro; Gürich los clasifica en los protozoos, y otros en los talios del cretáceo de los Alpes. Se trata de organismos marinos crustáceos, de capas de granitos densamente juntadas con canales de diámetro más o menos grande. Lo extraño es la presencia de cuerpos extraños que Gürich considera como estereomas. A esta familia pertenecen *Aphrostroma*, *Spongiostroma*, *Chondrostroma* y *Malacostroma* Gürich del carbónico de Bélgica; en el carbónico inferior de Inglaterra se encuentran cuerpos parecidos (*Ortonella* y *Aphralysia* Garwood). *Spongiostroma* se encuentra también en el silúrico de Gotlandia. En el cámbrico medio de Yellowstone Park se han encontrado nudos de estructura parecida.

**ESPONGOFILINOS.** m. pl. *Paleont.* (*Spongophyllinae*.) Subfamilia de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoraliados, familia de los ciatofílidos; cuyos géneros son propios de los terrenos paleozoicos.

**ESPONJERA.** f. Receptáculo para colocar la esponja que se usa.

**ESPONJILLA.** f. *Bot.* Nombre vulgar americano de *Momordica operculata*.

\* **ESPONSALES.** m. pl. *Der. ecles.* (t. XXII, págs. 343 y 344.) El Código del Derecho canónico ha ido mucho más allá que el Decreto *Ne temere*, confirmando la tendencia de éste en materia de esponsales. Según él, tanto la promesa unilateral como la bilateral o esponsalicia de matrimonio debe, bajo pena de nulidad en ambos fueros (esto es, tanto en el externo como en el de la conciencia), hacerse por escrito, firmado por las partes y, además, por el párroco o por el ordinario del lugar o, al menos, por dos testigos; y si ambas o una de las partes no sabe o no quiere firmar, es necesario para la validez que se haga constar así en el escrito y que se añada un nuevo testigo. Pero, aun siendo válidos

los esponsales, y aunque no haya causa alguna justa que excuse de cumplirlos (y esta es la gran reforma hecha por el Código, aceptando el criterio de los modernos Códigos civiles), no producen acción alguna para pedir la celebración del matrimonio, sino únicamente la reparación de los daños, si alguna se debiera (canon 1017).

Surge de aquí que desde el Código han desaparecido los impedimentos que para el matrimonio se derivaban de los esponsales, tanto el impidiendo como el dirimente de pública honestidad. Aun en el caso de esponsales válidos, la obligación que éstos producen es sólo de conciencia; pero no autorizan para la suspensión del matrimonio con otra persona, según ha declarado la Comisión de interpretación del Código el 23 de junio de 1918, añadiendo que la reparación del daño, esto es, la indemnización que proceda, puede entablarse ante el Tribunal eclesiástico o el civil, por ser asunto de fuero mixto.

**ESPORANGIDIO.** m. *Bot.* Así llaman algunos a la columnilla de la urna de los musgos.

**ESPORGAR.** intr. *Ar.* Perder los árboles o las vides parte de su fruto naciente; cerner.

**ESPORTILLA.** (Etim. — Del lat. *sportella*.) f. dim. de ESPUERTA. || *Mál.* Soplillo, aventador.

**ESPORTIZO.** m. *Nan.* Aguaderas de mimbre que se abren por el fondo para dejar caer la carga.

**ESPORTONADA.** f. Cantidad que cabe en un esportón.

**ESPOSITO** (MIGUEL). *Biog.* Músico italiano, n. en Castellamare (Nápoles) el 29 de septiembre de 1855. A la edad de diez años entró en el Conservatorio de Nápoles, donde permaneció ocho años estudiando el piano con Cesi y la composición con Serrao. Después de cuatro años de permanencia en París, en 1882 pasó a Dublín, donde fué nombrado profesor de piano de la *Royal Irish Academy of Music*. En 1899 fundó en dicha capital la *Dublin Orchestral Society*, cuyos conciertos alcanzaron gran éxito. Sus obras publicadas son: *Deirdre*, cantata para solos, coros y orquesta, galardonada con el premio *Feis Ceoil*, en 1897; la opereta *The Postbag*, estrenada en *Saint George's Hall* en 1902; un *Cuarteto de arco*; una *Sonata*, para violoncelo y piano, y varias canciones y piezas para piano. Ha escrito también una *Irish Symphony*, premiada en 1902; la obertura *Otello*, y otras obras orquestales. En 1917 fué nombrado doctor en Música, *honoris causa*, por la Universidad de Dublín.

\* **ESPUT.** *Geog.* Según el censo de 1920, este municipio de la prov. de Lérida cuenta 307 h. de hecho o 378 de derecho. En la relación de 1831 figura con 312 almas y Estahis con 65 en el corregimiento de Talarn y jurisdicción del marqués de Pallars. Se menciona Espotu en el acta de consagración de la Catedral en la Seo del año 819. El reverendo Coy dice que el 15 de febrero de 1315 los condes Hugo de Mataplana, Sibilia y su hijo Arnau Roger concedieron en feudo a Berenguer de Finestres toda la villa y valle de Espot, con el mero imperio y jurisdicción que dichos condes tenían en feudo honrado del rey, a condición de que no haga ningún servicio y de los réditos perciba anualmente 2,000 sueldos y lo demás fuera de los condes y lo tuviera en alodio del rey.

\* **ESPRILLA.** f. *Bot.* Propiamente es *Triticum monoccoccum*.

**ESPRIN** (MANUEL FERNANDO). *Biog.* Autor dramático argentino, de origen español, n. en Barcelona el 23 de enero de 1888. Estudió en Buenos Aires y ha dado a la escena *Agítate antes de usarlo*; *El terrible bosque*; *El señor Montagner*, y *El futuro campeón*.

**ESPRINGERICRINO.** m. *Paleont.* (*Springericrinus* Jaekel.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los poteriocrínidos. Pertenecen al carbonífero inferior de la América del Norte y Bélgica.



**ESPRITOL.** m. *Farm.* V. **ESPIRITOL.**

**ESPROETOL.** m. *Farm.* Preparado contra la sarna, que contiene azufre, creta y arcilla; antes contenía, al parecer, también jabón.

**ESPRUTOL.** m. *Farm.* Crema para el cutis, que contiene, aproximadamente, al parecer, 12'5 por 100 de subnitrate de bismuto, 12'5 por 100 de cloruro amónico mercurio y 75 por 100 de materia grasa.

**ESPUELA.** f. *Bol.* *Espuela de galán.* Nombre vulgar de *Tropaeolum majus*.

**ESPULMADOL.** m. *Farm.* Se dice que es una emulsión de aceite de quenopodio compuesta. Es un líquido negro, siruposo e inodoro. Se emplea como carminativo. En el comercio se encuentra en varias formas: líquido, cápsulas, píldoras, tabletas, supositorios, etc.

\* **ESPUMA.** f. fig. y fam. Nata, flor, lo más estimado.

**ESPUMA.** Mineral. *Espuma de manganeso.* Óxido de manganeso ferrífero e hidratado. Equivale a *espuma de mar*.

*Espuma de mar.* Debido a su porosidad, las pipas de espuma de mar absorben la materia oleosa del humo del tabaco; por la misma causa es difícil determinar la proporción de agua que contiene este mineral. Los siguientes análisis expresan la composición de la espuma de mar:

(I. Ejemplar del Asia Menor, análisis practicado por Lychnell. II. Ejemplar de Grecia, por Scheerer. III. Ejemplar de cerca de Madrid, por Berthier.)

	I	II	III
Silice.....	60,87	61,30	53,8
Magnesia.....	27,80	28,39	23,8
Alúmina.....	—	—	1,2
Agua.....	11,29	9,74	20
Totales.....	99,96	99,43	98,8

Se extrae la espuma de mar, en Eski-Shehr (Asia Menor), de un número de pozos poco profundos, en donde se practican, desde su fondo, pequeñas galerías. Los núcleos se separan de la materia terrea raspando con un cuchillo especial, se secan al aire, se pulimentan con cera y se distribuyen en cierto número de calidades y tamaños. También se halla en Kilschik, cerca de Konieh, en Anatolia; en Grecia, Negroponto, y Samos; en Moravia y en New Mexico. En éste se presenta en núcleos y en filones calizos, y ha sido explotada en dos localidades, que son el valle del Gila y Bear-Creek. La espuma de mar ha sido empleada como ingrediente en la fabricación de porcelana, mientras que en Turquía se utiliza, cuando es recién extraída, en lugar de jabón, y como una especie de tierra de bataneros. De Oriente se envían grandes cantidades de espuma de mar a Viena para ser trabajadas, mientras que en Turquía se utiliza, cuando es recién extraída, en lugar de jabón, y como una especie de tierra de bataneros. De Oriente se envían grandes cantidades de espuma de mar a Viena para ser trabajadas, fabricando con ellas pipas para fumar. Las pipas se preparan, para el uso, introduciéndolas en cera y sebo fundidos, y pulimentándolas con la planta llamada *cola de caballo*. Se fabrican imitaciones con yeso endurecido con parafina, y con una preparación de patatas tratadas por ácido sulfúrico diluido.

**ESPUMA.** Geog. Lag. del I. de Bahía (Brasil), al E. de Alagoinhas.

**ESPUMAJE.** m. Abundancia de espuma.

**ESPUAMAN.** m. *Farm.* Lápices medicinales, que pesan, respectivamente, 0'2, 0'5 y 1 gr. y contienen 0'1 por 100 de subgalato de bismuto; 0'2 por 100 de timol; 0'1 por 100 de hexametilenoetramina, 1'2 por 100 de tetraborato sódico y 0'7 por 100 de acetotartato de aluminio, incorporados a una masa que, en contacto con agua, o con los líquidos del organismo, desprende gas carbónico en forma de espuma. Además

de espuman sólo se encuentran en el comercio combinaciones del mismo con 3 por 100 de tanino, 5 por 100 de ictiol, 2 por 100 de protargol, 0'15 por 100 de nitrato argéntico con 3 por 100 de ácido tánico, 2 por 100 de fibrolisina y 0'05 por 100 de cloruro mercurio.

**ESPMUY.** f. *Gual.* Paloma silvestre.

**ESPUNDIO.** m. *Sal.* SUBTERRÁNEO.

**ESPURCÍSIMO.** MA. (Etim. — Del lat. *spurcissimus*.) adj. ant. Inmundísimo, impurísimo.

**ESPURIO, RIA.** adj. *Bol.* Se califica así, o de falso, a la apariencia de verticilo de hojas por presentar las estípulas forma y tamaño del limbo en algunas rubiáceas; como también la apariencia de dicotomía por aborto del eje o por igualar una rama a éste; se dice también de tabiques del pistilo no formados por paredes de los carpelos, sino por desarrollo de las placentas, etc.

\* **ESPURRIR.** v. r. *Ast., León y Sant.* DESPEREZARSE.

**ESPUTAMINA.** f. *Farm.* Polvo amarillo soluble en su mayor parte en agua. Contiene 80 por 100 de cloramina en bruto, junto con substancias inorgánicas indiferentes. Está aromatizada para disimular el olor del cloro, y coloreada artificialmente de amarillo. Se emplea en solución al 10 por 100 (una cucharadita de las de café para 100 cm.<sup>3</sup> de agua potable) para desinfectar los esputos.

**ESPUTAN.** m. *Farm.* Preparado de brea, que se toma interinamente en la tuberculosis. Al parecer es agua de brea con 0'05 por 100 de ácido salicílico.

\* **ESPUTO.** m. *Pat.* La expectoración bacilífera permite, según Bue y Picat, seguir la tuberculosis en su curso invasor. Es necesario a este efecto tener cuenta exacta de la continuidad y duración de presencia de los bacilos. Una supuración, aun escasa, pero constantemente bacilífera, es siempre de mal pronóstico. Es preciso entonces investigar con atención una caverna pulmonar e implantar el tratamiento con el neumotórax. En cuanto a la eliminación bacilar intermitente, señala más bien lesiones discretas que pueden resolverse con la cura dietética. No debe olvidarse, sin embargo, que hay infecciones granúlicas que evolucionan sin que los esputos contengan ningún bacilo. En las formas de congestión pulmonar recidivante pueden hallarse bacilos en los esputos, pero tardíamente. La espiroquetosis bronchial descubre en los esputos el bacilo de Pfeiffer. En la bronquitis de Castellani la expectoración contiene bacilos fusiformes y espiroquetas. En los abscesos del pulmón deben examinarse los esputos por tres capas. Así, se comprueba la presencia de los gérmenes (neumococos) junto con las fibras elásticas. En la gangrena pulmonar la inyección de esputos provoca abscesos gangrenosos. Éstos contienen a la vez espiroquetas y bacilos fusiformes. La sífilis broncopulmonar se acompaña de expectoración rara y sanguinolenta con ausencia del bacilo de Koch. En las micosis pulmonares sólo se hallan en los esputos filamentos aspergillares.

**ESPUTOLISINA.** f. *Farm.* Contiene 0'03 gr. de tartrato antimónico potásico, 0'1 gr. de extracto de belladona, 1 de bálsamo del Perú, 0'1 de esencia de yemas de pino, 0'5 de yoduro potásico, 2'5 de guaya-col, 3 de alcanfor, 5 de aceite de parafina, 7'5 de jabón potásico y 17'5 de lanolina. Se emplea al exterior para combatir la tuberculosis.

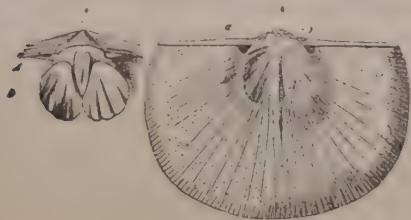
**ESPUTUSOL.** m. *Farm.* Polvo de color violeta agrisado. Se dice que es permanganato potásico con hierro y fósforo. Se emplea, disuelto en 3 partes de agua, para desinfectar los esputos.

**ESCUADRA.** f. ant. ESCUADRA.

**ESCUADRAR.** tr. ESCUADRAR.

**ESQUELETOSPONJAS.** m. pl. *Zool.* Así llamó Haeckel en 1896 a todas las esponjas con esqueleto firme, formado de espículas.

**ESQUELVHENELA.** f. *Paleont.* (*Schellwienella* Thomas.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los



*Schellwienella crenistria* Phill. a. cierre interior de la gran concha; b. interior de la concha pequeña ( y ' adductores; R, divaricadores; j. eje del cierre; d, cavidad dental

estromenidos. Perteneció al carbonífero inferior de Europa.

\* **ESQUENANTO.** m. *Farm.* Se llama también *juncos oloroso* y *paja de la Meca*. Es el conjunto de las hojas radicales de *Andropogon criophilus* Wild. Se ha substituido por el *esquenanto* de la India, procedente de *Andropogon Schoenanthus* L., que es menos aromático. El esquenanto se usó como antiespasmódico y tónico digestivo.

**ESQUENASTERÍDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Schoenasteridae*.) Familia de equinodermatos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los criptozonios. Las formas propias de esta familia se presentan en el silúrico inferior de la América del Norte.

**ESQUENEA.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Scheneia*.) Género de moluscos gasterópodos prosobranquios tenobranquios tenioglossos holostomátidos de la familia de los risoides, subfamilia de los risáceos. Comprende especies actuales y fósiles en el terciario.

**ESQUENIDO.** m. *Paleont.* (*Schenidius*.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos apigios o testicardinos, familia de los órtdos. Se encuentra en el silúrico americano.

**ESQUERIA.** f. *Paleont.* (*Escheria*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos heterópteros, orden de los coleópteros, tribu de los clavicornios, familia de los hidrofílicos. Es un género extinguido que se presenta en Oeningen y pertenece a los *Hydrobiini*.

**ESQUERMES.** *Geog.* Antiguo municipio de Francia, hoy agregado a Lila.

**ESQUÍ.** m. Especie de patín de madera, muy largo, que se usa para deslizarse sobre la nieve. Forma el plural *esquites*.

**ESQUIADOR, RA.** adj. Patinador, que usa esquies.

**ESQUIBEL** (MARQUES DE). *Genealog.* Título del reino, creado en 1817. En la actualidad (1931), y desde 1915, lo posee don Manuel de Medina y Carvajal, marqués de la Peña.

**ESQUIDIOSTEO.** m. *Paleont.* (*Schidiosteus*.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoides, que se ha reconocido fósil en los depósitos paleozoicos inferiores correspondientes al silúrico de la isla de Oesel.

**ESQUIENTA.** f. *Sant.* Cima o cresta de una montaña.

\* **ESQUIER** (LEÓN CARLOS ESTEBAN.) *Biog.* Actor y autor dramático francés, n. en 1871. A las obras citadas puede añadirse *La couronne de roches*, *Père et mère incarnés*; *Roulbous le Sa'timbanque*.

**ESQUILETA.** f. dim. de Esquila, cencerro.  
**ESQUILIMOSO, SA.** (Etim. — De *escolimoso*.) adj. fam. Niñamente delicado y que hace ascos de todo.

\* **ESQUILMO.** m. *Chile.* Escobajo de la uva. || *Méj.* Provechos accesorios de menor cuantía que se obtienen del cultivo o de la ganadería.

**ESQUIMALT.** *Geog.* Esta población de la prov. de la Colombia Británica es una de las bases navales militares canadienses y desde 1910 astillero traspasado por el Gobierno imperial al del Dominio. Su población asciende hoy a unos 5,100 h.

**ESQUIMPERELA.** f. *Paleont.* (*Schimperella* Bill.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los esquizópodos. Según Bill debe considerarse la especie *Schimperella* Bill, del buntsandstein superior de los Vosgos, como precursora de las especies recientes *Siriella* y *Petalophtalmus*.

\* **ESQUINA.** *Geog.* Este departamento de la República Argentina, en la prov. de Corrientes, cuenta 16,521 h. en 1926.

**ESQUINA (LA).** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de San Luis, dep. de General Pederera. Se comunica por mensajería con El Morro. Estc. del f. c. Pacífico; 300 h.

**ESQUINANTE.** m. ESQUINANTO.

**ESQUIÓPTICO.** adj. *Hist. nat.* Que reacciona por efecto de la sombra. Lo contrario es fotóptico.

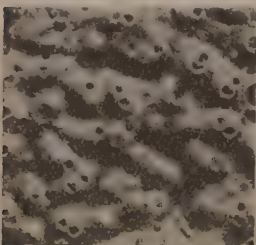
**ESQUIOSIA.** f. *Paleont.* (*Schiosia* Böhm.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los homiarios, suborden de los heterodontes, familia de los caprinidos. Parecida a *Caprina*, con la diferencia de que la concha inferior es pequeña, y algo espiral, y que ambas conchas están travesadas por sencillas cavidades. Se encuentra en el cenomaniense de la Italia Superior.

**ESQUIPARTE.** m. *Ar.* Pala pequeña, cortante y fuerte, empleada para limpiar las acequias.

\* **ESQUIROZ.** *Geog.* e *Hist.* En este lugar de Navarra, perteneciente al mun. de Galar, libróse la batalla llamada de Esquiroz, cuyo origen y desarrollo fué como sigue: El negarse Carlos V a reponer en el trono de Navarra a su destronado rey, dió motivo a Francisco I a invadir este reino con vigor y rapidez aprovechando la ocasión de estar España comprometida con las revueltas de comunidades y germanías. El general francés Andrés de Foix se apoderó fácilmente de Pamplona y, sin derramamiento de sangre, llegó a las márgenes del Ebro y puso sitio a Logroño; al ser reforzada la plaza, el general de Foix buscó el apoyo de Pamplona y efectuando un rápido movimiento fué a colocarse entre ella y Puente la Reina. Las tropas españolas, realizando una atrevida a la par que penosa expedición, lograron ganar la sierra, cayendo a retaguardia de los franceses e interceptando su línea de retirada a Pamplona y estableciendo sus líneas en las inmediaciones del pueblo de Esquiroz, del cual se posesionaron. Ante este movimiento, que desconcertó por completo a los franceses, vieron obligados el 30 de junio de 1521 a dar una batalla para rescatar su base de operaciones y empleando su artillería y desplegando por la llanura empezaron el combate atacando el flanco izquierdo español. La lucha se habría resuelto en favor de los franceses sin el oportuno refuerzo de las fuerzas conducidas por el almirante y el condestable de Castilla, que lograron quebrantar los escuadrones enemigos, llegando la infantería castellana hasta las mismas piezas francesas, arrollando a los que las defendían, logrando la victoria el valor y arrojo individual. La derrota fué tremenda: cayó prisionero el general de Foix, perecieron unos 6,000 franceses y los que salieron con vida del combate la perdieron a manos de los montañeses navarros que en los sitios peligrosos acechaban a los que intentaban ganar la frontera. A consecuencia de la batalla de Esquiroz fué evacuada Pamplona y toda Navarra vióse libre de franceses.



**ESQUISMOSPORA.** f. Zool. y Paleont. (*Schismopora* Mac Gillivray, 1888.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los celepóridos. El ovicelo es perforado. El frontal es liso. La apertura lleva un rimula próximo. No hay espinas; 15 a 20 tentáculos.



Zoecios superficiales de *Schismopora globosa* Canu y Bassler (1920). El aviculario frontal está representado por una gran cicatriz. La abertura tiene un gran rimula triangular. Se encuentra en el jacksoniense inferior de Jackson (Misissipi) ( $\times 15$ )

Los tipos genéricos son *Schismopora* (*Cellepora*) *coronopus* S. Wood (1850) y *S. (Cellepora)* *pumicosa* Busk (1854). Además de las especies vivientes se conocen algunas del jacksoniense, entre ellas *S. globosa* Canu y Bassler (1920), *S. umbonata* Canu y Bassler (1920) y *S. orbicularia* Canu y Bassler (1920). Este es el grupo pumicosa de Waters, para el cual ha conservado siempre el nombre de *Cellepora*

hasta 1913, cuando fué, seguramente por error, que lo llamó *Osthimosia*. El último género de Jullien está perfectamente limitado, como lo describió en 1904 y 1909. El género *Schismopora* Mac Gillivray (1888) tiene una significación más general, puesto que lo aplicó a todos los celepóridos con rimula próximo. Se conserva, sin embargo, con una significación más limitada para no crear otro nombre. Algunas especies vivientes clasificadas en este género van provistas de tremoporos; será necesario crear un género especial para ellas.

**ESQUISTOCOANITES.** m. pl. Zool. (*Schistocoanites*.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos.

**ESQUISTOSOMO.** m. Zool. *Schistosomum haematobium* es sinónimo de *Bilharzia* o *Distomum haematobium*.

\* **ESQUITE.** ant. DESQUITE. De uso hoy vulgar.

\* **ESQUIU.** Geog. Esta localidad de la República Argentina, prov. de Catamarca, dep. de La Paz, es est. del f. c. Central Córdoba. Dista 1,013 kms. de Buenos Aires y cuenta 300 h.

**ESQUIZAROPSIS.** m. pl. Paleont. (*Schizaropsis* Canu y Bassler 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los galeópsidos. La abertura lleva un borde proximal recto cortado por un pequeño rimula rectilíneo.



*Schizaropsis convexa* Canu y Bassler (1917). El zoario incrustante, con zoecios ovicelados, algunos de los zoecios exhiben el espiramen pero muchos de ellos muestran el rimula rectilíneo. Jacksoniense inferior de Jackson (Misissipi) ( $\times 15$ )

El frontal está adornado lateralmente de aréolas; está formado por un pleurocisto muy finamente granulado colocado sobre un espeso olocisto. El espiramen es casi tan ancho como el peristomicio.

**ESQUIZELOZOON.** m. Zool. (*Schizellozoon* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los retepóridos. El ovicelo está ampliamente abierto y provisto de una ranura semicircular. No tiene ni aviculario labial ni poro reteporidano. El opérculo tiene un gran borde engrosado; el borde proximal no es recto. El tipo genérico es el *Schizellozoon* (*Retopora*) *imperiati* Busk (1884), viviente. El espiramen (poro reteporidano de Waters) es reemplazado por un pseudospiramen, que es una ranura en el labio proximal del peristomicio. Entre otras, citaremos las siguientes especies: *Schizellozoon solandria* Risso (1826); *S. imperati* Busk (1884); *S. tessellatum* Hincks (1878); *S. elongatum* Busk (1884).

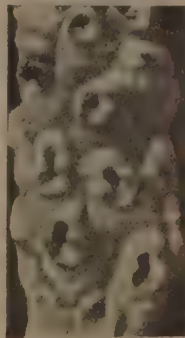
**ESQUIZEMIELA.** f. Paleont. (*Schizemiella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los estomaquetosélidos. El frontal del ovicelo es muy frágil. La abertura es esquizoporelídense con amplio rimula. El rimula-espiramen es inconstante.

Al interior los tremoporos están regularmente colocados en hileras; al exterior están dispuestos muy irregularmente, más o menos numerosos. El frontal del ovicelo es muy frágil. El rimula del peristomicio es muy irregular. En realidad la forma de la apertura pertenece al grupo del *Schizoporella* muy típico. Se presenta esta especie en el claiborniense (arena de Gosport); Claiborne, Alabama (rara); 1 milla al SO. de Rockville, condado de Clarke, Alabama (rara); Gopher Hill, Tombigbee River, Alabama (rara); se halla, además en la formación Cook Mountain: Moseleys Ferry, condado de Colwell, Texas (rara).

**ESQUIZOBATISELA.** f. Paleont. (*Schizobathysella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los filactélidos. La abertura presenta en su borde proximal recto un pequeño rimula lineal. El ovicelo está tendido y se abre ampliamente encima de la abertura. El frontal es un tremocisto. El peristomicio está muy desplegado y es interrumpido enfrente por un inmenso espiramen incompleto. El aviculario es vibraculoide. El tipo genérico es el *Schizobathysella sawifera* Canu y Bassler (1917). Se conoce, además, la especie *S. semilunata* Canu y Bassler (1920) del jacksoniense medio. Este género difiere de *Mastigophora* solamente por la naturaleza del peristoma, que es mucho más saliente e interrumpido enfrente por un pseudospiramen. Difere de *Gigantopora* Ridley, provisto también de un espiramen, por la forma del opérculo, por el frontal liso del último.

**ESQUIZOBOLO.** m. Paleont. (*Schizobolus* Ul.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados, familia de los tremátidos.

Pertenece a los terrenos devónicos de la América del Norte y de América del Sur.



*Schizobathysella sacculifera* Canu y Bassler (1917). Zoecios ovicelados. Jacksoniense medio de Wilmington (Carolina del Norte) ( $\times 20$ )

**ESQUIZOBRAQUIELA.** f. Zool. y Paleont. (*Schizobrachiella* Canu y Bassler, 1920.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los escarélidos, grupo de los esquizoporelos.

El ovicelo es hiperstomial y cerrado por el opérculo. El frontal es un tremocisto. El opérculo lleva una parte posterior recta cortada por un pequeño rimula estrecho, redondeado. La lengua del opérculo es rígida y no está unida al compensador; los ligamentos musculares están colocados cerca del borde. No hay avicularios.



*Schizobrachiella sanguinea*  
Norman (1898). Zoecios,  
según Hincks (1880)

**ESQUIZOCARDIO.** m. Zool. *Schizocardium* es género de gusanos enteropneustes, cuyo intestino está atravesado en su segmento anterior dorsalmente a cada lado por una serie de hendiduras branquiales.

**ESQUIZOCISTIS.** m. Paleont. (*Schizocystis* Jaekel, *Echinocystis* Haekel no Thomson.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, familia de los escoliocistidos. Pertenecen al silúrico superior de Inglaterra. La forma típica es *Schizocystis* (*Echinoencrinites*) *armata* Forbes.

**ESQUIZOCLIMENIA.** f. Zool. (*Schizoclymenia* Schdwhf.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonítidos, familia de los climénidos gonoclimenáceos, subfamilia de los gonoclimenidos.

**ESQUIZODISCO.** m. Zool. (*Schizodiscus* Kittl.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los aspidobranquios, familia de los pleurotomáridos. (*Schizodiscus* Clarke.) Género de atrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los filópodos, familia de los estéridos. Pertenecen a los terrenos devónicos.

**ESQUIZODO.** m. Paleont. (*Schizodus* King, 1848.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranchios, suborden de los submitiláceos, familia de los trigónidos, que tiene como sinónimo *Axinus* J. Sowerby (1821); el género *Priscanaia* Conrad (1867) es considerado por Meek como afín del *Schizodus*. Concha subtriangular o trapezoidal, redondeada por delante, atenuada y oblicuamente truncada por detrás, bastante delgada, lisa, oblicua pero ligeramente angulosa; superficie lisa; puntas encorvadas, aproximadas, anteriores; dientes lisos; valva derecha llevando dos dientes divergentes, fuertes, oblicuos y aproximados del borde cardinal; valva izquierda con tres dientes: el mediano claramente bifido, los otros dos muy oblicuos, casi horizontales; impresión del aductor anterior de las valvas ligeramente marcada, alejada de la charnela; una pequeña impresión pedijosa cerca de la anterior; impresión paleal sencilla. Se presenta en los terrenos triásicos. *S. Schlotheimi* Geinitz es la forma típica.

**ESQUIZOPORITES.** m. Paleont. (*Schizoporites* Gerth.) Género de celentéreos cnidarios antozoos, cuya clasificación sistemática es dudosa. Pertenecen al pérmico.

**ESQUIZOGAMIA.** f. Zool. Así llamó Malaquin, en 1893, al origen de individuos morfológicamente diferentes y determinados para la reproducción, mediante gemación en un animal nodriza asexual.

**ESQUIZOGONIO.** m. Paleont. (*Schizogonium* Koken.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los aspidobranquios, familia de los pleurotomáridos. Se presenta en los terrenos triásicos.

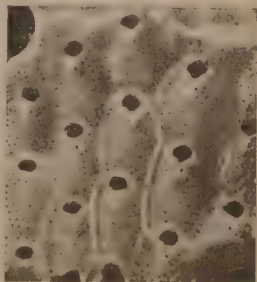
**ESQUIZOLAVELA.** f. Zool. y Paleont. (*Schizolavella* Canu y Bassler, 1920.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los escarélidos, grupo de los esquizoporelos. El ovicelo está cerrado por el opérculo. El opérculo lleva una rimula variable. El frontal es un tremocisto. Hay dos avicularios laterales. El tipo genérico es *Schizoporella vulgaris* Moll (1803).

Además de las especies vivientes, se conocen algunas fósiles del rupeliense, entre estas últimas: *S. (Eschara) phymatopora* Reuss (1886) y *S. (Lepralia) schizostoma* Mac Gillivray (1895).

Este género difiere de *Schizomavella* solamente por la posición lateral de los avicularios y por los ligamentos musculares del opérculo, que son más distantes del borde.

Las funciones de los avicularios parecen ser múltiples, pero no son bien conocidas. Las divisiones genéricas basadas sobre estos órganos presentan una relativa incertidumbre, que sólo podrá ser eliminada con estudios ulteriores.

**ESQUIZOMAVELA.** f. Zool. y Paleont. (*Schizomavella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los escarélidos, grupo de los esquizoporelos. El opérculo cierra el ovicelo. El ligamento muscular se halla generalmente en la inmediata vecindad del borde del opérculo. El rimula es ancho y arqueado. El frontal es un tremocisto. Un aviculario mediano se presenta en la pared frontal. Hay pequeñas glándulas; 23 tentáculos.



*Schizomavella granulifera* Canu y Bassler. Zoecios con la granulación frontal y el borde separante enteramente proeminente. Jacksoniense medio de Baldock, condado de Barnwell (Carolina del Sur)

**ESQUIZONEMERTINOS.** m. pl. Zool. Orden de gusanos nemertinos con un profundo surco longitudinal a cada lado de la cabeza.

**ESQUIZONEURA.** f. Paleont. (*Schizoneura* Sch., *Convallaries* Brong., *Equisetum* Brong., *Equisettes* Sternb.) Género de criptogamas vasculares teridofitas de la clase de las calamarias, familia de las equizeonáceas. Tallo que puede alcanzar un espesor de 5 cm., con ramos verticilados, axilares; las articulaciones, sobre todo las de los ramos, presentan una estrangulación muy marcada, superficie finamente costillada; el molde del tallo ofrece surcos muy anchos cóncavos y costillas estrechas, carenadas. Hojas en número de 6 a 24, más largas que los entrenudos, soldadas primero en una extensa vaina plegada, que se hiende progresivamente, según las carenas de los pliegues, hasta formar otras tantas hojas distintas; éstas, al parecer, están primero



enderizadas, luego desplegadas y finalmente reflejadas; parecen haber sido atravesadas por numerosas y finas nervaduras. Las cicatrices foliares son de forma orbicular. Los delgados ramos de orden secundario,



*Schizoneura paradoxa* Sch. de Sulz, en la Baja Alsacia:  
1, ramo; 2, porción de una rama joven, restaurada

con sus hojas completamente libres, tienen cierta semejanza con las asterofilas de hojas muy largas.

Por los rasgos generales de su aspecto exterior este género se coloca entre sus afines. Ha sido encontrado en el permotriásico de la India y en el triásico de Europa, en las gredas abigarradas de los Vosgos, con el *Schizoneura paradoxa* Sch.; Feistmentel ha dado a conocer una forma muy semejante del triásico de la India. El *Sch. (Equisetum) Brong.* Meriani hállase en el keuper inferior; el *Sch. hoerensis* Sch. en el liásico inferior.

**ESQUIZONÉURIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Schizoneuridae*.) Familia de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los hemipteros. Además de las especies vivientes, comprende algunas fósiles del ámbar y de Florissant.

**ESQUIZONEUROIDES.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Schizoneuroides*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los hemipteros, familia de los esquizonéuridos. Se ha encontrado un estado fósil en el ámbar y en el oligocénico de Florissant.

**\*ESQUIZÓPODOS.** m. pl. Zool. Orden de crustáceos podóftalmos con las patas maxilares y torácicas bifurcadas; viven en el mar y los géneros principales son *Mysis* y *Euphausia*.

**ESQUIZOPODRELA.** f. Zool. y Paleont. (*Schizopodrella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los escarélidos, grupo de los esquizoporelos. El ovicelo es hiperstomial. El borde inferior de la abertura es algo cóncavo y lleva un estrecho rimula. El frontal es un tremocisto directo o recubriendo un olocisto muy delgado finamente perforado. Los ligamentos musculares

están generalmente distantes del borde del opérculo. Hay glándulas orales; 16-21 tentáculos.

**ESQUIZOPORELOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Schizoporellae* Canu y Bassler, 1917.) Grupo de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los escarélidos. El opérculo es semilunar; el borde proximal lleva una ranura o rimula que abre el compensador. Los ligamentos musculares son dos pequeñas tuberosidades simétricas más o menos alejadas del borde. Cuando el borde proximal de la abertura es lineal sirve de eje al opérculo; cuando es arqueado y el rimula muy ancho, el eje del opérculo está formado por dos condilos interiores salientes.



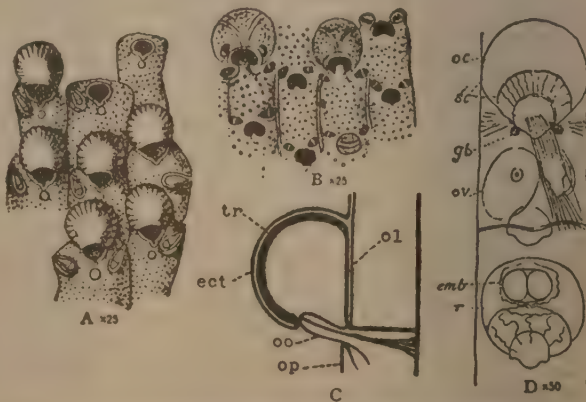
*Schizoporella rymmaea* Lonsdale (1846). Superficie de ovicelo llevando zoecios. Jacksoniense medio de Wilmington (Carolina del Norte) (x 16)

La clasificación fué aprobada sucesivamente, en 1899, 1904 y 1913, por Waters, considerando los ligamentos musculares del opérculo. En 1888 y 1902, Jullien formó varios géneros basados sobre la naturaleza del frontal o sobre particularidades zoariales.

Después de la eliminación de los géneros creados por Jullien y Levinsen, aprobada por Waters, gran número de especies muy diferentes son todavía colocadas en el gran género *Schizoporella* Hincks (1880).

**ESQUIZOPRETO.** m. Paleont. (*Schizoproetus* Richter.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostreáceos, orden de los trilobites, familia de los pretidos. Pertenecen a los terrenos devónicos.

**ESQUIZORRAMA.** f. Paleont. (*Schizoramma* Foerste.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los

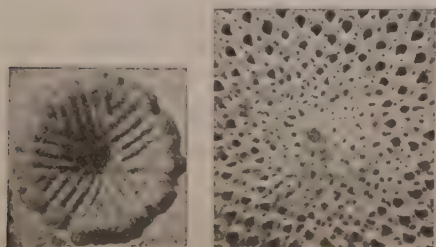


A, *Schizoporella unornis* Johnston (1847). Zoecios con ovicelos y avicularios, según Hincks (1880); B, C, *Schizoporella unornis* Busk (1884). Zoecios, según Waters (1913); D, *Schizoporella unornis* Busk (1884). Los dos zoecios figurados estaban cerca uno de otro, pero no en la misma fila, y están colocados juntos para ahorrar espacio. Una estructura en forma de saco (v) es vista en la base de cada ovicelo ( ). Parece ser que el ovum (v) pasa dentro de este saco, que es entonces roto ( ), y el ovum es empujado hacia el ovicelo, donde se segmenta. Se ven las pequeñas glándulas orales (gb)

órtidos. Pertenecen a los terrenos del silúrico superior de la América del Norte.

**ESQUIZORTOSECOS.** m. pl. Paleont. (*Schizortosecos* Canu y Bassler, 1917.) Género de molus-

coideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los conescarelínidos. El zoario es cupuliforme. La abertura es oval con un rimula proximal redondeado. Hay numerosos zoeciulos interzoeciales capaces de ser



A

B

A, Lado interno de un zoario de *Schizothoscos radiatum* Canu y Bassler (1920), exhibiendo las costillas radiales características. Pertenecen al clabornienense de Claiborne (Alabama) ( $\times 10$ ); B, Porción central del exterior de un zoario de *Schizothoscos radiatum* Canu y Bassler (1920). El anacetrula está circundado por zoecios radiculares ( $\times 20$ )

transformados en avicularios, en zoeciulos radiculares y en zoeciulos de compensación. El ovicelo es hipersomital, colocado sobre el zoecio distal y nunca cerrado por el opérculo.

**ESQUIZOSTOMA.** f. Paleont. (*Schizostoma* Canu.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los *Meniscoporidae* Canu (1907). Sin ascóporos frontales. La especie *Schizostoma crassa* Canu se presenta en el luteciense de Francia.

**ESQUIZOTECA.** f. Zool. (*Schizotheca* Hincks. 1877.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los reteporidos. Zoecios con un orificio primario suborbicular, el margen serpenteado; el orificio secundario tubular, cortado en la frente. Ovicelo terminal, con una fisura en la pared frontal, nunca cerrado por el opérculo. El tipo genérico es la especie viviente *Schizotheca (Lepralia) fissa* Busk, (1858).

**ESQUIZOTERINOS.** m. pl. Paleont. (*Schizotheriinae*.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los calicotéridos. Mano con rudimento del primer dedo y el quinto bien desarrollado. El pie tiene tres dedos.  $M_2$  inferior con tres lóbulos.

**ESQUIZOTRÍPANO.** m. Zool. Especie de tripanosómico, *Schizotrypanum Crusi* de Chagas, que se multiplica por modo ordinario y, además, también por división múltiple (esquizogonía); produce la enfermedad llamada de Chagas en el interior del Brasil. Los parásitos se transmiten por la picadura de una gran chinche (*Cororhinus megistus*), a los niños con preferencia.

\* **ESRAR.** m. Farm. Sinónimo de cáñamo indiano, cáñamo de la India o hashisch.

**ESSALOIS.** Geog. Ald. de Francia, en el dep. del Loire, en las cercanías de Saint-Rambert-sur-Loire. Posee un castillo flanqueado por dos robustas torres románicas almenadas y restos de un oppidum galo. En sus alrededores se encuentra La Garde, con curiosas construcciones de los siglos XVI y XVII y el antiguo eremitorio de Nuestra Señora de Gracia, fundado en 1608 por Vital de Saint-Pol. La capilla primitiva se conserva todavía al S. de la iglesia actual, que fué construida en 1623 por los padres del Oratorio, a los que había sido confiada aquélla y la

ermita que la rodeaban en 1619. El último ermitaño de Nuestra Señora de Gracia fué asesinado en 1892 por el tristemente célebre Ravachol.

\* **ESSELBORN** (CARLOS). Biog. Erudito alemán, n. en 1879. A la lista de sus obras pueden añadirse: *A. d. Gesch. d. Hess. Lehrerfam. Backes* (1911); *Wandervogel v. chedem* (1913); *Friedrich Vogel* (1914); *Darmstadt und s. Hof s. Zopf* (1915); *2 Reis. n. d. westl. Kriegs schaupl.* (1915); *Pirmasens und Buchsweiler* (1917); *Adam Karrillon, über ihn und von ihm* (1921); *Ernst Elias Niebergall, s. Leb. und seine Werke* (1922); *Adam Karrillon, Alles u. Neues über ihn und von ihm* (1923); *Stimmungen*, poema (1923); *D. Deutschkatholizismus i. Darmstadt* (1923); *Darmst. Erinnerungen* (1924); *Hessen-Darmstadt, e. Heralb.* (1926); *D. Welt i. Kleinen* (1927); *Einhard's Leben und Werke* (1927), etc. Aparte de estas obras originales, ESSELBORN ha refundido las siguientes: *Selbstbiographia*, de J. Steltz (1909); *Leben und Schicksale i. m. Schulstr. Laufb.*, de J. Luft (1910); *Erinnerungen e. Odenwalders* de J. Phil. Bechtel (1912); *A. m. Jugendzeit*, de Fr. Ritters (1920); *A. d. Tageb. e. reis. Handwerk.*, de A. Henss (1923); *Jugenderinnerungen*, de G. Hamm (1926); y *Pfarrleben i. e. Gebirgsdorf*, de J. Engelbach (1927). Ha editado: *Schilderung meiner Gefangenschaft in Russland, 1812-14*, de Fed. Peppler (1908); *Notizen a. m. Kriegstageb.*, de J. Röder (1910); *M. Fenerläufe*, de B. Ebel (1910); *Lebenserinnerungen*, de G. Baur (1911); *In engl. Gefangenschaft*, de J. Phil. Maurer (1912); *Bild. a. d. Aufz. Karl Friedr. Mauers über d. span. Feldz. u. s. engl. Gefangenschaft, 1808-1814* (1913); *Neue Erinnerungen hess. Offiz. Chr. Frey u. Frz. Schmidt a. d. Zeit d. Völkersch. b. Leipzig* (1913); *Erinnerungen a. d. span. Feldzug*, de C. Crist. Caspari (1914); *D. Marsch d. Hess. freiw. Jäger nach Lyon*, de J. Ulrich (1916); *Landgrafengesch.*, de Fed. Hild (1919); *Rückblick i. d. Gesch. Lampertheims*, de L. Frohnhäuser (1922); *D. Grenad. v. Pirmasens*, de E. Pasqué (1922); *D. bös. Buben von Hockenrod*, de Cr. Ruth (1923-27); *Erot. Probl.*, del mismo (1923); *Tageb. niedergesch.* a. d. Zug d. Hess. freiw. Jäg. nach Lyon, de J. Thudichum (1923); *Vogelbärchen*, de C. Glaser (1924); *Kriegeslärm und Waldesstille*, de G. Jäger (1926); y *Eigne biogr. Aufz.*, de J. v. Liebig (1926). Finalmente, ha traducido: *Viajes por el Canadá*, de M. Crespel; *Tradición de los milagros de san Marcelino y san Pedro*, de Einhard (1925); y con Herman Haupt, publicada la colección *Hess. Biographien*.

ESSELBORN (CARLOS). Biog. Ingeniero alemán, n. en Alzey el 31 de mayo de 1852. Después de tomar parte en la campaña francoprusiana, hizo sus estudios de ingeniero en la Escuela Técnica Superior de Darmstadt. Desde 1874 trabajó en la construcción de los ferrocarriles de Wurtemberg. Ha escrito: *Hilfsabelle s. Berechnen eiserner Brücken* (1876); *Dachschiffung* (1884); *Schattenkonstruktionen* (1884); *Perspektive* (1884); *Geschichte d. Grossh. Hess. L.-Bauwerksch.* Darmstadt (1901); *Elemente d. Wasserbau*, en colaboración con Eduard Sonne (1904); *Epen: D. Pfalzgrafen Tacht.* (3.<sup>a</sup> ed., 1881); *Ashaver* (1890); *Dichtungen* (1895). Debensele asimismo los cuentos: *Beisieders* (1881) y *B. d. Grosselt während d. Weltkrieg* (1919) y los dramas: *Eudocia* (1878); *E. Heiratsgesuch* (2.<sup>a</sup> ed., 1886); *Hasdrub. Weib* (1882); *Veste Coburg* (1898); *Franktir* (1910), etc. ESSELBORN ha publicado los manuales siguientes: *Lehrbuch d. Tiefbau* (8.<sup>a</sup> ed., 1925); *Lehrbuch d. Hochbau* (8.<sup>a</sup> ed., 1925); *Lehrbuch d. Maschinenbau* (4.<sup>a</sup> ed., 1927); *D. Elektrotechnik* (7.<sup>a</sup> ed., 1924); *D. Mathem.* (1920); *Rückbl. e. 70 jhr* (2.<sup>a</sup> ed., 1925), y *Erinnerungen e. alt. Techik* (1925).

**ESSEN.** Geog. Esta ciudad de Prusia (Alemania), en la prov. del Rhin, cuenta 629,564 h. según el censo de 1925. En los famosos talleres Krupp, de esta población, empleábanse en el mismo año unos



35,000 obreros. En 1920 los comunistas se apoderaron y administraron durante algún tiempo las fábricas, que fueron recobradas después de serias luchas. Los franceses ocuparon la ciudad después del armisticio para evacuarla el 1.º de agosto de 1925.

**ESSEN (VON).** *Biog.* Almirante ruso, m. en Reval el 21 de mayo de 1915 (probablemente asesinado con otros altos oficiales de Marina). Era comandante de la flota rusa en el mar Báltico y pretendió reducir al cumplimiento de su deber la Marina rusa indisciplinada, pero cayó víctima de la rebelión que había estallado entre los tripulantes.

**ESSENINE (SERGIO).** *Biog.* Poeta ruso, que se suicidó en Moscou el 28 de diciembre de 1925, después de haber escrito su último poema con su propia sangre. Residió algún tiempo en París, pasó luego a los Estados Unidos y, finalmente, regresó a su país. Figuran entre sus mejores obras *La confesión de un pilla* y *Requiem*.

\* **ESSENTUKI (Iessentuki.)** *Geog.* Pobl. del distrito de Terek, en el Area Caucásica Meridional de la Rusia propia (Unión Soviética). En los últimos treinta años la cifra de población ha ascendido de 10,000 a 23,442 h. en 1926. Sus aguas son visitadas anualmente por unos 15,000 forasteros, que concurren también a ella por su clima excelente, cuya temperatura media es de 19º C en verano. Hay varios sanatorios, hoteles y establecimientos de baños. La población se compone de dos partes: una antigua, cosaca, y otra moderna, donde hay un parque inglés. En el centro de los establecimientos de cura hay otro parque de 35 hectáreas de extensión.

**ESSER (CATALINA).** *Biog.* Artista líricodramática holandesa, nacida en Amsterdam el 24 de septiembre de 1859. Fué alumna del Conservatorio Hoch, de Francfort del Main, estudiando luego en París con la señora Viardot-García el canto, y declamación dramática con Got y Regnier. De regreso a su ciudad natal en 1883, se consagró a la enseñanza, fundando en 1895 una Escuela Superior de arte dramático y lírico, que disfruta gran renombre en Holanda.

**ESSER (FEDERICO CARLOS ENGELBERTO).** *Biog.* Poeta alemán, n. en Rütben (Westfalia) el 1.º de septiembre de 1854 y m. en Copenhague el 22 de abril de 1926. Ha escrito: *Die römische Inquisition* (1900), y *Christi Leid und Herrlichkeit*. Se le debe, además: *Louder und seine Wunder* (1901); *Drei Predigten* (1909); *Jesus Christus* (1911-14); *Folget mir nach* (1922), etc.

\* **ESSER (GERARDO).** *Biog.* Teólogo alemán, n. el 17 de diciembre de 1860 y m. en Bours antes de 1929. Puede añadirse a la lista de sus obras: *D. Adress. d. Schr. Tertullians d. pudicitia und der Verfasser d. röm. Indulgenzedikti* (1915), etc. ESSER hizo una excelente traducción de dos volúmenes de las obras de Tertuliano (*Koselschen Kirchenvater*, 1917).

**ESSERE.** *Geog.* Pobl. de Italia, en la prov. y circ. de Mantua, mun. de Castel d'Ario; 300 h.

\* **ESSEX.** *Geog.* Este condado de Inglaterra, según datos de 1929, cuenta 1,470,257 h. con una extensión superficial, incluyendo los burgos asociados, de 979,532 acres (el primitivo condado geográfico comprendía 986,975 acres); corresponden al condado administrativo (burgos municipales y distritos urbanos y rurales) 964,443 acres y una población de 920,141 h.; a los burgos del condado, 15,089 acres y 550,116 h. El total de distritos rurales representan 862,361 acres con una población de 273,814 habitantes. La mayor cifra de población corresponde al ángulo SO. del condado, en la proximidad de Londres, en donde, como en Leyton y West Ham, se hallan densidades de 100 a 135 personas por acre. Entre las antigüedades que en el terr. de ESSEX se conservan pueden citarse la iglesia-torre de Ashington, que se cree fué erigida por el rey

Canuto después de su victoria sobre Edmundo Ironside y en la cual se ven vestigios de arquitectura sajona. Algunas de las iglesias de ESSEX, como Blackmore, Mountnessing, Margaretting y South Benedict, tienen interesantes pórticos y torres. La iglesia de San Andrés Greenstead, con sus paredes de roble, puede considerarse como el único ejemplar de esta clase. La iglesia circular de Little Moplestead; los vestigios normandos de los templos de Hadleigh, Blackmore, Ileybridge y Hadsstock y otros; la iglesia de Castle Hedingham merece ser mencionada por su interesante estilo de transición; las de Danbury y Boreham están construidas parcialmente al estilo inglés primitivo. En la de Copford se conservan interesantes pinturas que datan del siglo XII, aunque fueron restauradas en el XIV; y en la iglesia de Ingostone se descubrió en 1868 un fresco maravilloso representando los siete pecados capitales; en Danbury, Little Leighs y Little Horkesley pueden verse interesantes imágenes de madera. Además de algunas abadías, podemos citar Audley End, magnífico ejemplar de la arquitectura doméstica de período jacobino; Layer Marney muestra la influencia italiana en tiempos de Wolsey; Horeham Hall fué construido durante el reinado de Enrique VII. ESSEX se organizó como condado, probablemente, en tiempos de Aethelstan. Según las estadísticas del *Domesday* comprendía 19 distritos que corresponden aproximadamente en nombre y extensión con los actuales. En la época del *Domesday* el conde Eustaquio poseía un extenso feudo en ESSEX y el Consejo del Honor de Bolonia se celebró en Withman. Los bosques de Essex dependían de los condes de Oxford hasta que por su adhesión a la causa de Lancaster fueron privados de ellos. En 1421 algunos territorios del condado heredados de su madre por Enrique V pasaron bajo la jurisdicción del ducado de Lancaster. Debido a su proximidad a Londres, ESSEX tomó casi siempre parte activa en las luchas inglesas. Los castillos de Pleshey, Colchester y Hedingham resistieron al rey Enrique III y, en 1381, 5,000 hombres de ESSEX se unieron a los revolucionarios del pueblo. Durante las guerras de las Dos Rosas, la causa de Lancaster fué defendida por los de Vezes, mientras que los Bouchiers y lord Fitz-Walter apoyaron a los de York. En el complot de la Pólvora intervinieron algunos personajes de ESSEX, y en la guerra civil del siglo XVII el condado prestó eficaz ayuda al Parlamento. ESSEX llevaba cuatro miembros al Parlamento en 1290. Desde 1295 se redujo esta cifra a dos, correspondiendo el resto a Colchester.

**ESSEX (REINO DE).** *Geog.* Antiguo reino de Inglaterra, del cual faltan noticias históricas hasta 604, en que se sabe que en él fué consagrado el obispo Mellitus de Londres. Su constitución fué probablemente la siguiente: hacia el O. incluía gran parte del condado de Hertford y en el siglo VII todo el de Middlesex y el territorio quedaba limitado por los ríos Staw y Támesis. En 1604 encontramos a Essex completamente unido a Kent, siendo gobernado por Sabert, hijo de una hermana de Aethelbert, en cuyo reinado fueron bautizados los sajones orientales. Los tres hijos de Sabert arrojaron a Mellitus de la sede, siendo incapaz Eadwald de reponerle en la diócesis. En 653 empieza la influencia de Northumbria con el rey Sigeberto, que se hizo cristiano a instancias de Oswio. Swithelm, sucesor de Sigeberto, fué bautizado por Cedd y mantuvo amistosas relaciones con la casa real de Anglia Oriental. Sigehere y Sebbe, que le siguen, dependieron del poderoso rey de Mercia Wulfhere, el cual, ante la apostasía de Sigehere, envió a ESSEX al obispo Varuman para que restaurase la fe. En esta época es probable que Kent cayese en poder de Sigehere. En 692 o 694, Sebbe abdicó, haciéndose religioso, sucediéndole como reyes de ESSEX sus hijos Swefred y Sigehard. En 709 se sabe que Offa, hijo de Sigehere, acompañó a Roma a

Coenred de Mercia. A partir de esta fecha la historia de ESSEX se hace muy incierta. En la *Crónica Sajona* se menciona la muerte violenta de Selred, rey de ESSEX hacia 746; en 825 tenemos noticias de la derrota de Beornwulf, rey de Mercia cuando ESSEX, junto con Kent, Surrey y Sussex pasaron a poder de Egberto, rey de Wessex. Desde 825 no han llegado ya datos históricos de los reyes, sino sólo ocasionalmente de algunos condes. Hacia 870 ESSEX cayó en poder de los daneses y quedó definitivamente cedido a ellos por el tratado entre Alfredo y Guthrum. Fué reconquistado por Eduardo el Viejo. En el siglo X el condado incluía probablemente otros condados y uno de sus jefes más importantes fué Brihnoth, que pereció en la batalla de Maldon en 991.

ESSEX JUNCTION. *Geog.* Aldea de los Estados Unidos, en el de Vermont, condado de Chittenden; 1,410 h. según el censo de 1920.

ESSIG (HERMÁN). *Biog.* Autor dramático y escritor alemán, n. en Truchteltingen (Selva Negra) el 28 de agosto de 1878 y m. en Berlín el 2 de junio de 1918. Educado por su propio padre (párroco protestante) estudió luego en el Gimnasio de Heilbronn a. Neckar y la carrera de ingeniero en la Escuela Técnica Superior de Stuttgart; fué autor dramático desde 1903, y en 1913 y 1914 obtuvo el premio Kleist ofrecido a la mejor obra dramática. Escribió: *Napoleons Aufst.*, drama; *Ueberleufel*, tragedia; *Im Reltichland*, comedia; *Ihr stilles Glück*, drama; *Maria Heimsuchung*, tragedia; *D. Weib v. Weinsberg*, sainete; *Furchlos und treu*, tragedia; *Glückskuh*, sainete; *D. Held v. Wald*, drama; *Traubenschlag*, sainete; *Frauenmül*, sainete; *Kaisers Soldaten*, drama; *Schweinepriester*, sainete; *Katzi*, sainete; *Mira*, tragedia; *Taijun*, novela, y gran número de cuentos en *Pan*, *Berliner Tageblatt*, *Ueber Land und Meer*, etc.

ESSIPOV (ANITA). *Biog.* Pianista rusa, nacida en San Petersburgo el 1.º de febrero de 1850 y muerta en la misma ciudad el 13 de agosto de 1914. Cursó la enseñanza de piano en el Conservatorio de San Petersburgo bajo la dirección de Leschetizky. Conquistada en su país una sólida fama como concertista extraordinaria, emprendió en 1874 una extensa gira artística por toda Europa. Estuvo considerada como admirable intérprete de Chopin y de los compositores rusos. En 1876 marchó a América, donde continuó la serie de triunfos alcanzados en Europa. En 1880 contrajo matrimonio con el que había sido su maestro, el gran pianista Leschetizky.

\* **ESSLINGEN.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la República de Wurtemberg, sit. en el fértil distrito del Neckar, cuenta 40,562 h. según el censo de 1925. En una colina junto a la ciudad se halla la vieja ciudadela. En los archivos municipales se conservan importantes obras del período de la Reforma.

\* **ESSOMMES.** *Geog.* Durante la guerra de 1914-1918, esta localidad francesa sufrió grandemente a consecuencia de los combates de 1918, en especial su hermosa iglesia de los siglos XIII y XIV, monumento histórico, que poseía notables sillas de coro y tallas del Renacimiento. Posee la población un monumento a los muertos de la guerra. En ella hubo en otro tiempo una importante abadía de canónigos regulares. En los alrededores cabe citar el castillo de Moncheton, del siglo XIII, restaurado en el XIX, violentamente bombardeado por los alemanes y reconstruido luego.

\* **ESTABELECIMIENTO.** m. ant. ESTABLECIMIENTO.

\* **ESTABLECIMIENTO.** m. ant. ESTABLECIMIENTO.

\* **ESTABLEXEMENTO.** m. ant. ESTABLECIMIENTO.

\* **ESTABIAS.** *Geog. ant.* C. de Italia, sit. entre Pompeya y Sorrento, en la costa, cerca del monte Iac-

tario. Fué casi destruída por Sila, en el año 90 a. de J. C., durante la guerra social y sepultada por completo, lo mismo que Pompeya, por la erupción del Vesubio del año 79 de nuestra era. Se empezaron en ella excavaciones, pero no se han continuado. En su emplazamiento se levanta hoy la c. de Castellamare di Stabia.

**Bibliogr.** G. Cosenza, *Stabie, Studi di Archeologia* (1908).

**ESTABILÍSIMO, MA.** adj. sup. de ESTABLE.

**ESTABLECIMIENTOS** FRANCESES DE LA INDIA. *Geog.* V. INDIA (ESTABLECIMIENTOS FRANCESES DE).

**ESTABLECIMIENTOS** FRANCESES DE OCEANÍA. *Geog.* V. OCEANÍA (ESTABLECIMIENTOS FRANCESES DE).

**ESTABÓN.** m. *Albac.* La mata de habas después de quitarle el fruto.

**ESTAGIBEL** (CÁPSULAS DE). *Farm.* Cápsulas de gelatina endurecida, análogas a las de gelodurat (cápsulas de gelatina endurecida con formaldehído, que no se disuelven en el estómago, sino sólo en los jugos intestinales).

**ESTABIL.** m. *Farm.* Peróxido de hidrógeno estabilizado.

**ESTABILARSÁN.** m. *Farm.* Se dice que es una combinación de glucosa y salvarsán. Se usa en la lúes.

\* **ESTABUYO.** m. Estaca, garrote.

**ESTACA.** f. *Hist.* Estaca del jesuita o del fraile. En Honduras se llama así cualquier derecho insignificante concedido a una persona sobre casa ajena, que con el tiempo causa al dueño de esta grandes perjuicios. El origen de este derecho se dice que es el siguiente: «Antes de la Ley 15, título 20, libro 10 de la Novísima Recopilación, un jesuita o fraile, no pudiendo obtener que un moribundo a quien fué a confesar testara a favor de él o de la comunidad a que pertenecía el confesor, le rogó que le permitiera clavar una estaca en la pared de la casa del moribundo para poner en ella su sombrero. A tan poca cosa el enfermo accedió para mal de sus pecados; y desde entonces el clérigo, a tal hora del día y de la noche llamaba a la puerta de la casa donde estaba la estaca, y entraba con el pretexto de que iba a coigar su abarquillado. Y cuenta la crónica que llegó a valer tanto la posesión de la estaca como la casa misma.»

**ESTACA.** *Metrol.* En el Perú, Bolivia y Chile, medida de superficie para los terrenos que contienen caliche, o sea la materia prima de la cual se extrae el salitre. Los Gobiernos de los países citados otorgaban concesiones para explotar el terreno y la medida era la estaca; que tenía diferente extensión según el país y también fué variando con los años. Hoy día en Chile una estaca equivale a 1,000,000 de metros cuadrados; en Bolivia, a 2,600,000, y en el Perú, a 27,610.

**ESTACADA.** *Geog.* Cerro del Ecuador, en la oril. izq. del Daule, cerca de su desembocadura.

**ESTACADA.** *Geog.* Estero de Méjico, cerca de Yuchitlán, abundante en caimanes y peces. || Rancho en el Est. de Guanajuato, mun. de Dolores Hidalgo; 200 h.

**ESTACADA o EL VINO.** *Geog.* Punta de la orilla E. del lago de Maracaibo (Venezuela), cerca la ciudad de Atagracia.

**ESTACAHUITE.** *Geog.* Ensenada de Méjico, en la costa del Est. de Oaxaca, dist. de Pochutla.

**ESTACAS.** *Geog.* Rancho de Méjico, en el Est. de Sinaloa, mun. de El Fuerte; 200 h. || Rancho en el Estado de Guanajuato, mun. de Cuitzeo de Abasolo; 250 h.

**ESTACAS (LOMO DE).** *Geog.* Sierra de Bolivia; forma la última estribación de la serranía del Bermejo, que termina sobre el río Grande. Corre también al E. del pueblo de Postreravalle.

\* **ESTACIÓN.** f. *Liturg.* En la primitiva Iglesia, las basílicas de los dos Apóstoles y las de los otros miar-



ties eran lugares de reunión litúrgica, en los que se celebraban solemnes funciones los días aniversarios de la muerte de los respectivos titulares. En las principales basílicas que se alzaban extramuros y en las que se hallaban enclavadas en el recinto de la ciudad tenían lugar las estaciones litúrgicas que se celebraban en Roma en las más señaladas fiestas del año eclesiástico. *Misa estacional* era la solemne, celebrada regularmente por el Papa o en su presencia, con asistencia de gran número de prelados, sacerdotes y dignatarios y ante numeroso concurso de pueblo. En la solemnidad de la *Misa estacional* era oficialmente la Iglesia la que celebraba la fiesta del día, a diferencia de lo que ocurría en los actos de carácter más o menos particular celebrados en las capillas, en los títulos presbiteriales y aun en las mismas basílicas, aparte de los días de estación, cuando no asistía a ellos más que una familia, una corporación, los habitantes de un barrio o un grupo de fieles romanos o de peregrinos. Por esta razón, al templo designado aquel día como lugar de estación acudía inmensa muchedumbre de todos los distritos de Roma, y el Papa se dirigía a él procesionalmente, acompañado de sus ministros. Todas estas estaciones se conservan aún en el rito romano, y de ellas se da una breve noticia a continuación. Sólo con este conocimiento es posible interpretar el significado de muchas Misas.

**Santa María la Mayor.** Cuenta la tradición que la Virgen María se apareció al senador Juan Patricio y le ordenó que construyese en su honor un templo que debía elevarse en el lugar que a la mañana siguiente apareciese cubierto de nieve. Siguiendo la inspiración de Patricio, el papa Liberio fundó este templo en 360 y se le denominó Nuestra Señora de las Nieves. Sixto III transformó la modesta iglesia en la actual grandiosa basílica, a la que por su magnificencia, y para distinguirla de los demás templos dedicados a la Madre de Dios, se la designó por Santa María la Mayor. Delante de la antigua fachada se edificó la hoy existente, ejecutada bajo la dirección del arquitecto Fuga (1743). Consta el pórtico de cinco grandes portaladas, a las que se llega por una escalinata. Sobre este pórtico corre una *loggia*, en la que se abren tres ventanales, sobre los que se extiende un friso con tímpano en el ventanal central, y sobre este segundo cuerpo del edificio se extiende una balaustrada con cinco estatuas. Lo que constituye pórtico y *loggia* sobresale del cuerpo total del edificio, formando así tres divisiones del hastial, que es achaflanado en las esquinas y ocupa la totalidad de la manzana de la plaza. En la propia plaza, ante la iglesia, se alza una esbelta columna, procedente de la basílica de Constantino, que se eleva en el Foro Romano y que mandó trasladar allí el papa Paulo V (1614). Sustenta esta columna una estatua de la Virgen, en bronce.

**Santa Cruz de Jerusalén.** Santa Elena edificó en su palacio una capilla para guardar varias reliquias de la Pasión, traídas de Palestina por ella misma, e hizo cubrir el suelo con tierra del monte Calvario. A esta capilla actualmente se llega descendiendo por una escalera. En 425, el emperador Valentiniano adornó este templo con ricos mosaicos. En 433, Sixto III celebró en él un Concilio. La basílica superior ha perdido completamente su antiguo carácter por haber sufrido, en 1743, una funesta reparación. Debajo del altar mayor se guardan los cuerpos de san Cesáreo y san Anastasio, mártires. En la sacristía se custodian las santas reliquias de la Pasión del Señor, entre ellas tres fragmentos del *lignum crucis*, un clavo de la Crucifixión y el título de la Cruz o *Inri*. Además se guarda: un dedo de santo Tomás Apóstol, piedras del monte Calvario y otras diversas reliquias. En la cripta antes mencionada, hay dos altares privilegiados; el uno es el de la Dolorosa; el otro el de Santa Elena. Conserva

esta estación bellos mosaicos de 1509. Celébrase en esta basílica la solemnidad del segundo Domingo de Adviento. El nombre de Sión se invoca muchas veces durante la Misa de este día: «Pueblo de Sión (dice el Introito) he aquí al Señor, que viene a redimir las naciones.»

**San Pedro del Vaticano.** El cuerpo del apóstol san Pedro fué sepultado en el campo Vaticano, al lado de la Vía Cornelia, y delante del circo de Nerón. Sobre aquel lugar edificó el papa Anacleto una humilde capilla, en la que se reunían los fieles, particularmente en el aniversario del martirio del Apóstol, para celebrar los divinos oficios. Sobre los cimientos del humilde santuario antes mencionado, Constantino el Grande y sus hijos, entre los años 320 y 350, elevaron una magnífica basílica, objeto de diversas restauraciones y ampliaciones en los siglos siguientes. Ascendiendo por una amplia escalinata, se llegaba a una terraza, a la derecha de la cual se alzaba el esbello campanario, y por un pórtico se entraba en la Capilla de Santa María *in turri*. A la izquierda se veía un grandioso edificio que estaba destinado a hospedaje de reyes y príncipes. Cruzando el pórtico, que constituía el hastial principal, se penetraba en el atrio. Encuadraban el atrio galerías cuyos arcos se apoyaban sobre esbeltas columnas; en el centro se hallaba el *cantharus*. Por una escalera que se abría a la izquierda del atrio se llegaba al actual campo santo de Tedeschi, antes *Schola Francorum*, y siguiendo a la derecha se hallaba el obelisco de Nerón, que en la actualidad se eleva en la plaza de San Pedro. Tras este obelisco se encontraban dos templos, edificados en forma de rotonda, Santa Petronila y San Andrés. Aparte de los templos rodeaban también la basílica otros edificios en los que había conventos, hospitales, hospederías para peregrinos y diversas instituciones benéficas. Tras el ábside se hallaba situada la capilla sepulcral de la familia de los Anicijos.

**Doce Apóstoles.** Se ha atribuido a la Basílica de los Santos Apóstoles origen constantiniano, aunque nada puede probar seriamente este aserto. Lo que se sabe con certeza es que, en la segunda mitad del siglo VI, el papa Pelagio ordenó la reconstrucción de este templo en conmemoración de la victoria lograda por Narces sobre los godos, y en honor de los santos apóstoles Felipe y Santiago, cuyas reliquias se depositaron debajo del altar mayor. El papa Esteban VI reedificó el templo (890). Nuevas reconstrucciones y reformas se llevaron a cabo en el siglo XV por Martín V, Papa del linaje de los Colonna, que tenían su mansión señorial junto al templo de los Doce Apóstoles, y más tarde por Julio II y por Clemente XI (siglo XVIII). En una restauración de 1873 se hallaron los cuerpos de los santos Apóstoles que, según se ha indicado antes, guardábanse debajo del altar mayor, desde la fundación o primera reconstrucción del templo. El viernes de las cuatro temporadas se celebra en esta basílica la ceremonia de la ordenación, prosiguiendo el ceremonial iniciado el miércoles en Santa María la Mayor y que continúa y termina el sábado en San Pedro.

**San Esteban Rotondo.** Elévase este templo en el monte Celio, en el que se extendía antes un distinguido barrio célebre por la grandiosidad de sus construcciones. Constituye hoy la iglesia lo que fué monumental mercado (*macellum*), construido por las necesidades de aquel aristocrático arrabal. En los años 468-483, el papa Simplicio, en vista de que, a causa de la destrucción por los godos de la mayor parte de los palacios existentes en el monte Celio, íbase despoblando y no era ya, por tanto, necesario el mercado, ordenó su transformación en templo. Sobre 22 columnas se abre la rotonda central, que recibe la luz por 20 ventanales coronados por arcos de medio punto; forman el peristilo otras 44 columnas. Guardánse en el templo los

cuerpos de los santos Primo y Feliciano, que el papa Teodoro I trasladó desde las Catacumbas del viejo *Nomentum*. Hacia 645 el Pontífice últimamente mencionado ordenó la colocación del mosaico en que aparecen los dos mártires junto a una cruz. El pórtico actual es de 1130-1143.

**San Pablo extramuros.** Muerto en martirio el Apóstol de las *Gentes*, fué piadosamente sepultado por una matrona romana en un campo de su propiedad en la Vía Ostiense. El camino que conduce a San Pablo pasa por el pie del Aventino, en cuya cumbre se ven los templos de Santa Sabina, San Alejo, San Anselmo y el de Nuestra Señora. En esta misma vía y en el propio lugar donde fué sepultado el cuerpo del Apóstol alzó el emperador Constantino una basílica; cincuenta años más tarde, el emperador Teodosio comenzó sobre los cimientos del antiguo la edificación de un nuevo templo de mayor suntuosidad y grandeza, que fué terminado por Honorio el año 395 y engrandecido por Gala Placidia en 450. La noche del 15 de julio de 1823 fué esta basílica casi totalmente devorada por un incendio; reconstruyóse, y en 1854 la consagraba Pío IX solemnemente. La disposición y dimensiones del templo actual son casi las mismas de la antigua basílica, pero la exuberancia y brillantez de la decoración le han quitado el carácter de basílica de los primeros tiempos del Cristianismo.

**Santa María de Transilber.** Se remontan las noticias del antiguo templo existente en donde hoy se eleva la actual basílica, a los primeros años del siglo III, y créese debió de erigirse en el lugar donde San Calixto congregaba a los cristianos para la celebración de los divinos oficios, que era precisamente el mismo lugar donde este santo sufrió el martirio. Una leyenda, de la que se hace ya mención en el siglo IV, dice que en este sitio surgió una fuente de aceite al nacimiento del Mesías. Los años 337-352 fué transformado el viejo templo en la actual basílica por orden del papa Julio I. En 827-844 se trasladaron a esta iglesia, por Gregorio IV, los cuerpos de los pontífices Calixto y Cornelio, que estaban en las Catacumbas. En 1139 se ensanchó el perímetro de la iglesia por Inocencio II. En su exterior tiene un pórtico con cuatro columnas de granito, y en el astial unos mosaicos del siglo XIII que representan a la Virgen con el Niño en brazos. Los papas Eugenio III e Inocencio II a los lados y 12 figuras de las llamadas *Virgenes prudentes*. Los mosaicos del tímpano son modernos. El campanario es de la típica forma romana del siglo XII.

**San Lorenzo extramuros.** En el mismo lugar donde fué sepultado el cuerpo del mártir san Lorenzo elevó Constantino una basílica, que restauró luego el papa Pelagio II (578). Contigua a esta iglesia y dándose cara los ábsides, se edificó en el siglo V otro templo, y el papa Honorio III suprimió los ábsides y los muros intermedios y unió las dos iglesias (1220), quedando enterrada parte de la antigua basílica constantiniana. En el pontificado de Pío IX se efectuó una importante restauración, poniéndose al descubierto la parte soterrada, que se convirtió en cripta. El propio Pontífice hizo pintar los muros y el techo de la nave central con escenas de la vida y martirio de san Lorenzo y san Esteban. El papa Pelagio trasladó de Jerusalén a Roma las reliquias del diácono protomártir san Esteban, y las colocó al lado del sepulcro en que descansan las de san Lorenzo. En el mismo lugar reposan las del santo presbítero Justino. En la capilla que se halla a la izquierda, a nivel de la basílica constantiniana, está sepultado el cuerpo de santa Ciríaca y los de otros 20 mártires. También se guarda en esta capilla el cuerpo de san Hipólito. Aunque no puede precisarse el lugar de su sepultura, se sabe que están enterrados en este templo los santos pontífices Zósimo, Sixto III e Hilario.

**Santa Sabina.** Se alza esta iglesia en lo alto del monte Aventino, y su edificación data del siglo V. La iglesia consta de tres naves, con 24 columnas estriadas, en mármol de Paros (procedentes, sin duda, de los templos de Diana y de Juno que estaban contruidos en la cumbre del Aventino). Debajo del altar mayor se guardan las reliquias de santa Sabina y santa Serapia, mártires, y de los santos Alejandro, papa mártir, y Evencio y Teódulo, presbíteros mártires. Las puertas interiores de este templo son de madera, con bajos relieves notabilísimos. Junto al templo de Santa Sabina se halla el palacio que mandó construir Honorio III (1216). Una celda de este edificio la ocupó santo Domingo, siendo luego convertida en capilla por Clemente IX (1667). Pío V, antes de ser Papa, vivió también en aquel palacio. En Santa Sabina se da comienzo a las estaciones de la Cuaresma el Miércoles de Ceniza.

**San Jorge sin velabros.** Es un antiguo templo que ha sufrido numerosas transformaciones: en el siglo V fué una diaconía dedicada a San Jorge, y en 628 León II la consagró a los Santos Jorge y Sebastián. Su pórtico es del siglo IX; la nave central descansa en 16 columnas de la primitiva basílica. A pesar de las desdichadas reformas de que ha sido objeto, esta iglesia conserva aún su primitivo carácter de basílica, aunque de día en día va siendo su estado más deplorable, al extremo de que actualmente permanece cerrada, aun en las fiestas de sus titulares. Junto a ella se alza el arco mandado construir por los banqueros y comerciantes en honor de Septimio Severo.

**Santos Juan y Pablo.** En el siglo IV se erigió el primitivo templo en los terrenos ocupados antes por un palacio cedido a este objeto por un senador romano. A la entrada del templo se alza un pórtico que sostiene ocho columnas. El pavimento procede del siglo XIII y en él está señalado el lugar bajo el cual, en la cripta, sufrieron martirio los santos Juan y Pablo. En una capilla moderna, existente en esta basílica, descansa el cuerpo de san Pablo de la Cruz, a cuyos hijos, los Pasionistas, está encomendado el culto. En la cripta se halla la Confesión, y en los muros de la misma aparecen notables pinturas, mereciendo especial atención una del siglo VIII que representa la *Crucifixión del Señor*. El ábside ostenta, en el exterior, una falsa tribuna, con graciosa columnata, obra del primer Renacimiento italiano.

**San Agustín.** Fué edificado este templo en 1479 por mandato del cardenal d'Estouteville y restaurado en 1860. La cúpula (la primera construida en Roma) fué ejecutada en 1480. La imagen de la Virgen con el Niño (*Madonna del Parto*), ejecutada en mármol por Sansovino (1520), es muy venerada; debajo de la capilla del Santísimo se guarda el cuerpo de santa Mónica. En el altar mayor hay una imagen de la Virgen, una de las siete que posee Roma, pintadas, según la tradición, por san Lucas, aunque en realidad son obras posteriores al siglo VI, venidas de Oriente. El tercer pilar está adornado con un fresco de Rafael representando a Isaias. Dan entrada al templo tres portadas a las que se llega por una amplia escalinata; la fachada es de las primeras que se construyeron según patrón del Renacimiento. A la iglesia de San Agustín fué trasladada la estación litúrgica de San Trifón al ser derruido el templo de este nombre.

**San Juan de Letrán.** El emperador Constantino, para conmemorar la victoria alcanzada en el puente Milvio (312), cedió al Pontífice, para su residencia, el palacio de su esposa Fausta, en el monte Celio, que había pertenecido a la familia de los *Lalerani*. Una galería de este palacio fué transformada en iglesia, dedicada al Salvador del Mundo. A principios del siglo X, un terremoto destruyó la basílica, y el papa Sergio, en 908, comenzó sobre los cimientos del antigua



la construcción de un nuevo templo. Clemente V (1309) e Inocencio VI (1361) hicieron nuevas reedificaciones. Inocencio X, hacia 1690, decidió llevar a cabo una definitiva restauración. Ocupaba la antigua basílica el mismo emplazamiento que la actual, estando separada del recinto del palacio por el cenobio Lateranense, que se alzaba en el lugar que hoy corresponde al claustro actual; el palacio se extendía hasta la *Scala Sancta*, donde hoy se halla la capilla interior. Decoraba la fachada un bello mosaico; a la derecha, en el *narthex*, se abría una capilla dedicada al apóstol Santo Tomás; luego se hallaban las tumbas de Juan X, Juan XII, Juan XIV y Silvestre II.

**San Pedro ad vincula.** Fué mandada edificar esta basílica por la emperatriz Eudoxia (455) con objeto de custodiar en ella un pedazo de las cadenas de san Pedro. Restauráronla, en el siglo VIII, Adriano I, luego Sixto IV y Julio II y, finalmente, Clemente XI en 1705. El templo consta de tres naves, presentando un aspecto de gran suntuosidad, principalmente en su nave central, que se apoya sobre 20 columnas dóricas; en la nave izquierda hay un mosaico del año 680 que representa a san Sebastián. En el brazo derecho del crucero se alza el mausoleo de Julio II, ejecutado por Miguel Ángel. Al efectuarse, por mandato de Pío IX, una restauración en el altar mayor, se halló un sarcófago que contenía las reliquias de los siete santos hermanos Macabeos; estas reliquias se guardan hoy en una capilla detrás de la Confesión, y en ésta, en una urna, las cadenas con que el apóstol san Pedro fué aherrojado al ser detenido.

**Santa María in Dominica.** Está construída esta iglesia en el monte Celio y se llama también de la *Naviella*, a causa de una barquilla (substitución de un antiguo exvoto a Júpiter) que León X colocó en la plaza de enfrente. Mandóla construir el papa Pascual I hacia 817-824 y fué restaurada en 1500 por Giuliano de Médici, según planos de Rafael. Sustentan la nave central 18 antiguas columnas de granito. El mosaico del ábside es del siglo IX; no es menos interesante el mosaico del arco triunfal, en el que aparece el Salvador sentado entre dos ángeles y los 12 Apóstoles. Esta iglesia es título cardenalicio diaconal, y está oficiada por monjes griegos melequitas.

**San Clemente.** Es un edificio mandado construir por el papa Pascual II (1099-1118) sobre las ruinas de una iglesia del siglo IV, la cual tiene también debajo como una cripta formada por los restos de una casa patricia del siglo I de la era cristiana y que se supone fué la morada de san Clemente, tercer obispo de Roma. El templo superior se construyó sobre el modelo de la antigua basílica y, al igual que en aquella, se colocó a su entrada el atrio en forma de claustro, con el *cantharus* o fuente en el centro. En la nave central, ante el altar mayor, se halla el coro, procedente del antiguo templo y que data de principios del siglo VI. Este coro es interesantísimo, por conservar en todo la disposición que tenía la *schola cantorum* en las antiguas basílicas cristianas. En el extremo superior del coro se halla la Confesión, en la que reposan los cuerpos del papa san Clemente y del cónsul Flavio Clemente, mártires ambos de la época de Domiciano; también se guardan allí las reliquias de san Ignacio, obispo de Antioquía. Es el templo de San Clemente el que conserva con mayor fidelidad el carácter de la antigua basílica. La sagrada liturgia, en las ceremonias que se celebran allí el lunes después de la segunda dominica de Cuaresma, alude a la triste condición en que se vió sumida Roma en el siglo VI.

**Santa Cecilia.** Tuvo por origen este templo una pequeña capilla sit. en el terreno que al lado opuesto del Tíber ocupaba la mansión de esta santa. El papa Pascual I mandó reconstruir la iglesia, trasladando a ella (821) las reliquias de la mártir. En 1599, al res-

taurarse nuevamente la iglesia por orden del papa Sfondrato, se halló el sarcófago que contenía el cuerpo de santa Cecilia, apareciendo éste en la misma posición en que había sido sepultado en las Catacumbas de San Calixto, y trasladado siglos después por Pascual I. Del pontificado de éste data el notabilísimo mosaico del ábside; el baldaquino del altar mayor es obra de 1283. Por una escalera y un corredor que hay junto al altar mayor se desciende a la Confesión, donde se halla el sepulcro de la santa mártir, el de otros santos y el de Sfondrato.

**San Marcos.** Fué erigido este templo en honor del evangelista san Marcos por el Papa de este nombre (336-340), cuyo cuerpo fué depositado debajo del altar mayor. De la calle en que se alzó y de un antiguo pórtico en ella existente, le viene el nombre de *titulus de Pallacina* que se le aplica. Por los años de 772 a 795, Adriano II lo restauró, y por los de 827 a 844 Gregorio IV procedió a su total reconstrucción y adornó el ábside con nuevos mosaicos. En el siglo IX se trasladaron a él, desde las Catacumbas de Pretextato, los cuerpos de los mártires san Agapito y santa Inés. El hermoso pórtico con la *loggia* para la bendición papal, lo mismo que el contiguo palacio de Venecia, son obra de Paulo II (1464-1471). Es colegiata, parroquia y título cardenalicio presbiteral.

**Santa Pudenciana.** Según la tradición, esta iglesia es la más antigua de Roma y se elevó sobre los cimientos de la casa que ocuparan Pudente y sus hijas Pudenciana y Práxedes (patricios y luego santos los tres), en cuya mansión se habían hospedado, durante su estancia en Roma, los príncipes de los Apóstoles. De las inscripciones existentes en las Catacumbas de San Calixto se deduce el parentesco de la familia Pudente con los linajes de los Cornelios, Cecilios y Emilios. Esta basílica, en su origen, constó de tres naves, demostrando su disposición que el edificio había sido destinado a casa de baños y se habilitó luego para iglesia; en el ábside se abrían unos arcos, tras de los que se hallaba el *matroneum*. En 1588 se construyó la cúpula y se destruyó parte del importante mosaico que ornaba el ábside. La iglesia está bastante más baja que el nivel de la calle, y un pozo en ella existente comunica con unas galerías que corren por debajo del edificio. La liturgia recoge la tradición de los orígenes y emplazamiento de esta basílica, y en el martes de la tercera dominica de Cuaresma se hace eco en ella.

**San Cosme y San Damián.** Forman este templo dos o tres edificios paganos del Foro romano: un vestíbulo de forma circular (probablemente un *heroon* elevado por Majencio en honor de Rémulo) y dos construcciones en rectángulo, nave y sacristía del templo, que muchos arqueólogos han identificado con el *Templum sacrae Urbis*. El papa San Félix IV (526-530) consagró estos edificios al culto de los santos Cosme y Damián. El jueves después de la tercera dominica de Cuaresma se celebra estación litúrgica en este templo.

**San Lorenzo in Lucina.** Según la tradición, se eleva este templo en el lugar que ocupaba la casa de una piadosa matrona llamada Lucina. En documentos del siglo V se denomina esta iglesia *titulus Lucinae*. Sixto V la reedificó en 440. En 1872, al efectuarse nuevas obras de restauración, se halló un fragmento de inscripción damasiano. En el altar mayor figura el famoso *Cristo en la Cruz*, de Guido Reni. Junto al segundo pilar de la derecha se ve la tumba de Poussin, construída por Chateaubriand. En la sacristía se enseña un trozo de la parilla en que sufrió martirio san Lorenzo; antes se había venerado esta reliquia en una pequeña iglesia que luego se derrumbó.

**Santa Susana.** Templo en honor de santa Susana, hija del senador Gabino, sobrina del papa Cayo, que, bajo el Imperio de Diocleciano, fué decapitada en su

propia casa, en la que existían habitaciones destinadas a celebrar los oficios divinos. En ocasión de hacerse excavaciones debajo de la Confesión de este templo, se descubrió una antigua casa con pavimentos de mármol y pinturas, al parecer, del siglo III. La iglesia actual es obra del siglo XVII; en ella reposa el cuerpo de santa Felicitas. La historia de la Susana bíblica, ya muy familiar a los cristianos de las Catacumbas, sugirió la estación litúrgica del Sábado después de la tercera dominica de Cuaresma, en esta basílica.

**Santa Práxedes.** Mandó construir este templo el papa Pascual hacia el año 820. El interior consta de tres naves, sustentadas por 22 columnas, algunas de las cuales han desaparecido, a lo que se cree, por haberlas encerrado en pilares que se unen en arcos transversales. Cubre el altar mayor un baldaquino que sostiene columnas de pórfido; en la Confesión reposa el cuerpo de santa Práxedes y los de otros santos que fueron allá trasladados desde las Catacumbas. Bajo el altar de la capilla de San Zenón descansan los cuerpos de éste y san Valentín. En otra capilla se guarda un trozo de la columna de la flagelación del Señor, que trajo de Tierra Santa el cardenal Colonna en 1223. Es título cardenalicio.

**El Panteón.** Este edificio, construido en el año 27 d. de J. C., por Marco Agripa y destinado a templo de todos los dioses de la familia de César Augusto, fué cedido, en 608, por el emperador Focas al papa Bonifacio IV, quien lo convirtió en templo cristiano bajo el nombre de Santa María de los Mártires. El interior del templo pasma por la majestuosidad y grandeza que en él se respira; por el centro de la cúpula penetra la luz, que invade de claridad la inmensa rotunda de clásicas líneas. En el cuerpo inferior se abren siete grandes hornacinas, ante las que se elevan dos columnas de granito rojo y dos pilstras que sustentan el cornisamento. Imágenes de santos han substituido a los antiguos ídolos.

**San Pancracio.** Basílica situada en las afueras de la ciudad, en el lugar mismo donde se dió sepultura al cuerpo del joven mártir san Pancracio, donde poco después se alzó una basílica que posteriormente (a partir de fines del siglo V) fué objeto de varias restauraciones. El edificio actual data del siglo XVII. El sepulcro del santo fué profanado en 1798 y 1849 y sus sagrados restos dispersados; a pesar de lo cual ha seguido siendo veneradísimo. En la primitiva iglesia, los neófitos acudían allí, como a estación litúrgica, el último día de la semana pascual, para prometer fidelidad a la gracia recibida con el Bautismo en la noche de Pascua.

**Cripta de Santa Cecilia.** Es una basílica edificada sobre la casa que fué un tiempo habitada por la después mártir de la fe, Cecilia. El cuerpo de la mártir santa Cecilia fué sepultado en el cementerio oficial de la Iglesia, abierto en una propiedad de la familia de los Cecillii y confiado a la administración del diácono Calixto, que después logró la dignidad pontificia y mereció la corona del martirio. El cuerpo incorrupto de la santa estuvo hasta el siglo IX dentro del hueco de su cripta. El papa Pascual I lo mandó trasladar a la actual basílica.

**Basílica de los Santos Nereo y Aquileo.** Debido al movimiento que en el siglo XVI surgió entre los católicos para visitar y venerar los sepulcros de los mártires de la primitiva Iglesia, se dió gran impulso a las excavaciones de las Catacumbas; fueron consolidados muchos lucernarios y criptas y restauradas algunas basílicas, entre ellas la de los Santos Nerea y Aquileo, sobre las catacumbas de Domitila.

**Santa Inés extramuros.** Es la basílica que una dama de la familia de Constantino mandó construir sobre el lugar donde la mártir santa Inés había sido sepultada, en el cementerio de la Vía Nomentana. Más tarde la

restauró el papa Honorio (625-640), y Pío IX, en 1856, efectuó en ella nuevas obras. Consta el templo de tres naves apoyadas en bellísimas columnas. El baldaquino está sostenido por cuatro columnas de pórfido; bajo él se halla el altar en el que se venera una hermosa estatua de santa Inés. En la Confesión se hallan los cuerpos de esta santa y de santa Emerenciana.

**Santa María sopra Minerva.** Cerca del Panteón fué edificado uno de los muchos templos que en Roma tenía la diosa Minerva. Andando el tiempo, este edificio pagano fué transformado y consagrado al culto cristiano. El año 750 el papa Zacarías confió su cuidado a unos monjes griegos de la orden de San Basilio. Finalmente, en 1849-1855 fué restaurado y magníficamente decorado. Además del sepulcro de santa Catalina de Siena y del sarcófago del beato Angélico, guarda esta iglesia las tumbas de cinco Papas.

**Santa María de los Angeles.** Es la iglesia que el papa Pío IV mandó construir, bajo la dirección de Miguel Ángel, en 1563-66, sobre una parte de las famosas termas de Diocleciano. La nave del crucero es de grandísimas proporciones, sostenida por ocho inmensas columnas de granito de 11 m. de altura. En el coro hay las tumbas de Pío IV y de Antonio Serbelloni.

**ESTACIÓN. Geog.** Ald. de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Cruz del Eje, pedanía de Higuera; 350 h.

**ESTACIÓN. Geog.** Ranchería de Méjico, Est. de Hidalgo, mun. de Chilcuautla; unos 250 h. || Rancho en el Est. de Jalisco, mun. de Encarnación de Díaz; unos 200 h. || Rancho del Est. de Tlaxcala, mun. de Calpulalpán; unos 200 h.

**ESTACIÓN ACHAR. Geog.** Cas. del Uruguay, dep. de Tacuarembó; 250 h. Lo riegan los arroyos Achar y Cardoso. Est. del f. c. Central del Uruguay; teléfonos, escuelas. Agricultura y ganadería.

**ESTACIÓN ALGORTA. Geog.** Ald. del Uruguay, dep. de Paysandú. Tiene algún comercio. || Aldea del dep. de Río Negro. Juzgado de paz, escuela, pulperías.

**ESTACIÓN BERMEJILLO. Geog.** Pueblo de Méjico, Est. de Durango, mun. de Mapimi; unos 700 h.

**ESTACIÓN CUFRE. Geog.** Ald. del Uruguay, dep. de Colonia. Escuela pública y algún comercio.

**ESTACIÓN DE FRANCIA. Geog.** Pobl. del Uruguay, dep. de Río Negro. Juzgado de paz y escuelas.

**ESTACIÓN DE TEJAR. Geog.** Congregación de Méjico, Est. de Veracruz, mun. de Medellín; unos 200 h.

**ESTACIÓN FLORIDA. Geog.** Ald. del Uruguay, dep. de Florida. Escuelas.

**ESTACIÓN GONZÁLEZ. Geog.** Ald. del Uruguay, dep. de San José. Escuelas públicas y pulperías.

**ESTACIÓN GOÑI. Geog.** Pobl. del Uruguay, dep. de Florida; 2,900 h. Pulperías.

**ESTACIÓN GRANDE. Geog.** Hac. de Méjico, Est. de Jalisco, mun. de Lagos; unos 1,200 h.

**ESTACIÓN LA SIERRA. Geog.** Ald. del Uruguay, dep. de Maldonado. Escuelas.

**ESTACIÓN MERINOS. Geog.** Pobl. del Uruguay, dep. de Paysandú. Haciendas y algún comercio.

**ESTACIÓN PORVENIR. Geog.** Pobl. del Uruguay, dep. de Paysandú. Escuelas públicas y pulperías.

**ESTACIÓN PROMONTORIO. Geog.** Rancho de Méjico, Est. de Durango, mun. de Santiago Papasquaro; unos 240 h.

**ESTACIÓN QUEGUAY. Geog.** Pobl. del Uruguay, dep. de Paysandú. Juzgado de paz, teléfono y algún comercio.

**ESTACIÓN RODRÍGUEZ. Geog.** Pobl. del Uruguay, dep. de San José. Juzgado de Paz. Pulperías.

**ESTACIÓN TARARIRAS. Geog.** Ald. del Uruguay, dep. de Colonia. Escuelas públicas.

**ESTACIONAR. tr. Agr.** En la República Argentina, hablando de majadas de ovejas, echarles los carneros en determinados meses del año.



**ESTACIONARIA** (FASE). f. *Antrop.* El término del crecimiento y principio de tal fase para el varón señala Gould en los treinta y uno a treinta y cuatro años en los norteamericanos e irlandeses, veintinueve en los ingleses, veintiocho en los escoceses, veintisiete en los franceses, veinticinco en los escandinavos y veintitres en los alemanes.

**ESTACTE.** (Etim. — Del lat. *stacte*, y éste del gr. *stázso*, destilar, caer gota a gota.) f. Aceite esencial, oloroso, sacado de la mitra fresca, molida y bañada en agua.

**ESTADELLA ARNÓ** (José). *Biog.* Médico y publicista español, n. en Lérida en 1880. Cursó el bachillerato en el Instituto de su ciudad natal y la carrera de Medicina en las Universidades de Barcelona, Zaragoza y Madrid, doctorándose en la Universidad Central en 1915, con nota de sobresaliente. Desde muy joven demostró afición por el cultivo de la literatura catalana, habiendo sido premiado en numerosos certámenes literarios y obteniendo el título de *maestre en gay saber* en los Juegos Florales de Barcelona (1928). Además de innumerables trabajos en periódicos y revistas, ESTADELLA ARNÓ ha publicado cuatro volúmenes de poemas intitulados *Campanules*, con prólogo de Ignacio Iglesias (1923); *Clarors* (1925); *Floralesques* (1928), y *L'Argall* (1934). En política ha desempeñado los cargos de primer teniente de alcalde del Ayuntamiento de Lérida, diputado provincial por Balaguer, consejero de la Mancomunidad de Cataluña y senador, habiendo sido elegido últimamente diputado a Cortes Constituyentes por la circunscripción de Lérida. El Gobierno provisional de la República española le ofreció el cargo de embajador, que él declinó.

**ESTADILLO.** (Dim. de *estado*.) m. Trabajo estadístico de cortas proporciones y de breve expresión que se acomoda en el texto de un escrito, como formando parte integrante del mismo.

**ESTADISTADORA.** f. *Burog.* Toda máquina destinada a las operaciones censales y de estadística. Como las calculadoras ordinarias, constan de dos platinas: una fija y otra móvil. También se llaman *bartógrafos*.

**ESTADO** (MINISTERIO DE). m. *Der.* Este Ministerio, del que se trata en la voz ESPAÑA de la ENCICLOPEDIA, ha sido reorganizado por R. D. del 21 de diciembre de 1925, que estableció, en lugar de la Subsecretaría, una Secretaría general, suprimió la Sección Colonial (por haberse creado en la Presidencia del Consejo de Ministros la Dirección general de Marruecos y Colonias) y desdobló la Sección de Política en dos: una de Política general y otra de Política de América, mandando organizar dentro de ésta una Oficina de Relaciones culturales con América; y por R. D. del 11 de enero de 1926 se fijó la organización interior de la Administración Central de este Ministerio, conforme a tales reformas y se determinaron las plantillas.

El R. D.-ley de reorganización ministerial del 3 de noviembre de 1928 suprimió este Ministerio, que quedó incorporado a la Presidencia del Consejo de Ministros, formando con ella el Departamento de Presidencia y Asuntos exteriores; pero esta supresión duró poco, pues inmediatamente después de caer la dictadura prorroiverista, el Gobierno que la sucedió lo restableció por R. D.-ley del 21 de febrero de 1930 y por otro del 17 de abril siguiente se volvió a instaurar la Subsecretaría y se organizó el Ministerio con las secciones siguientes: 1.ª, Personal y asuntos generales; 2.ª, Política; 3.ª, Contabilidad y obra pía; 4.ª, Cancillería; 5.ª, Comercio; 6.ª, Asuntos contenciosos, y 7.ª, Relaciones culturales, Conferencias, Congresos y Exposiciones. Forman también parte de este Ministerio las Oficinas de: Registro general y Cifra, Interpretación de lenguas, Archivo y Biblioteca, Biblioteca de legislación extranjera, Oficina de la Sociedad de

las Naciones, Agencia general de Preces a Roma, Gabinete Diplomático y Oficina de información y Prensa. Existe una Junta de Relaciones culturales, para la difusión de la cultura española en el extranjero y el intercambio científico, literario y artístico, que ha sido reorganizado por Decreto del 9 de junio de 1931.

Como complemento, indicaremos que por el Decreto del 22 de abril de 1931 se han dejado en suspenso todas las disposiciones que regulaban las carreras dependientes de este Ministerio en cuanto convenga al servicio de la República; y por el del 19 de junio siguiente se han fijado normas para que los españoles puedan ejercer en España los cargos de cónsules o agentes consulares honorarios extranjeros.

**\* ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.** *Geog.* Habiéndose convertido este país en tal vez el más importante del mundo, así por la población reunida en su territorio, en lo cual excede a todos los demás países, como por el número de sus súbditos, en que sólo le aventaja el Imperio británico, lo mismo que por su riqueza y su influencia económica en el mundo entero, conviene ampliar y renovar aquí extensamente los datos que se consignaron en el correspondiente artículo de la ENCICLOPEDIA, dividiendo esta adición en secciones parecidas a las de aquél, si bien prescindiendo de las que, por su naturaleza, no sufren modificación.

#### GEOGRAFÍA POLÍTICA

**Población.** Aun cuando no se han publicado todavía todos los datos del censo de 1930, no obstante consignaremos ya algunos que se conocen. La población total del país, incluidas sus colonias, según el indicado censo, asciende a 137.008,435 h.; pero si se restan los de las colonias y el territ. de Alaska, aun queda para los territorios *contiguos*, es decir, los que forman el núcleo continental, una población de 122.775,046 h., con



Casa de vecindad en Nueva York

una proporción de 41'3 por milla inglesa cuadrada, o sea unos 16 por kilómetro cuadrado. En el cuadro de la página siguiente se da la población en 1930 por grupos de Estados, siguiendo la clasificación de éstos generalmente adoptada, no sin alguna arbitrariedad.

Se carece de datos recientes acerca de la población negra, que oscila alrededor de un 10 por 100 de la total; en cuanto a la india, en junio de 1929 era de 345,575, en una ext. reservada de 50,023 millas cuadradas, contra 270,344 indios en una ext. de 121,665 millas en 1900.

Divisiones y Estados	Habitantes	Por milla cuadra- da	Divisiones y Estados	Habitantes	Por milla cuadra- da
Nueva Inglaterra:			Sudeste Central:		
Maine.....	797,423	26'7	Kentucky.....	2,614,589	65
New Hampshire.....	465,293	51'5	Tennessee.....	2,616,556	62'8
Vermont.....	359,611	39'4	Alabama.....	2,646,248	51'6
Massachusetts.....	4,249,614	528'6	Mississippi.....	2,009,821	43'4
Rhode Island.....	687,497	644'3	Sudoeste Central:		
Connecticut.....	1,606,903	333'4	Arkansas.....	1,854,482	35'3
Central Atlántico:			Luisiana.....	2,101,593	46'3
New York.....	12,588,066	264'2	Oklahoma.....	2,396,040	34'5
New Jersey.....	4,041,334	537'8	Texas.....	5,824,715	22'2
Pennsylvania.....	9,631,350	214'8	Montana:		
Noroeste Central:			Montana.....	537,606	3'7
Ohio.....	6,646,697	163'1	Idaho.....	445,032	5'3
Indiana.....	3,238,503	89'8	Wyoming.....	225,565	2'3
Illinois.....	7,630,654	136'2	Colorado.....	1,035,791	10
Michigan.....	4,842,325	84'2	New Mexico.....	423,317	3'5
Wisconsin.....	2,939,006	53'2	Arizona.....	435,573	3'8
Nordeste Central:			Utah.....	507,847	6'2
Minnesota.....	2,563,953	31'7	Nevada.....	91,058	0'8
Iowa.....	2,470,939	44'5	Pacífico:		
Missouri.....	3,629,367	52'8	Washington.....	1,563,396	23'4
North Dakota.....	680,245	9'7	Oregón.....	953,786	10
South Dakota.....	692,849	9	California.....	5,677,251	36'5
Nebraska.....	1,377,963	17'9	Total del territ. unido.....	122,775,046	
Kansas.....	1,880,999	23	Territorios no contiguos:		
Meridional Atlántico:			Alaska.....	59,278	0'1
Delaware.....	288,380	121'3	Hawái.....	368,336	57'5
Maryland.....	1,631,526	164'1	Puerto Rico.....	1,543,913	449'5
Dist. de Columbia.....	486,869	7,852'7	Islas Filipinas.....	12,082,366	105'6
Virginia.....	2,421,851	60'2	Islas Virgenes.....	22,012	165'5
West Virginia.....	1,729,205	72	Samoa americana.....	10,055	132'3
North Carolina.....	3,170,276	65	Guam.....	18,509	89'8
South Carolina.....	1,738,765	57	Zona del canal de Panamá.....	39,467	71'9
Georgia.....	2,908,506	49'5	Soldados, etc., en el extranjero.....	89,453	—
Florida.....	1,468,211	26'8	Total general.....	137,008,435	37'2

El aumento de la población, que en la década 1870-80 era del 30'1 por 100, descendió a 20'7 por 100 en la última década del siglo XIX. De 1900 a 1910 hubo un pequeño aumento, debido a la enorme inmigración de 8,202,388 h. en esta década; pero en 1910-20 tuvo lugar un rápido descenso, a 14'9 por 100, que es la cifra más baja del desarrollo de población en la historia de los ESTADOS UNIDOS. Se explica este descenso, a pesar de la intensa inmigración, principalmente por la disminución en el número de nacimientos. Las causas de este descenso de nacimientos han sido objeto de numerosas conjeturas por parte de los sociólogos norteamericanos; aunque ninguno de éstos las explica de manera satisfactoria. Francis O. Walker la atribuía al «choque de competencias» de la inmigración. Lo cierto es que el gráfico de nacimientos empezó su descenso inmediatamente al compás de los primeros aumentos en la cifra de inmigración, y que aquella disminución se hizo más evidente en aquellos Estados norteamericanos en que la inmigración era más fuerte. Las ideas de Walker han sido admitidas, con algunas modificaciones, por otros publicistas que se han ocupado en la inmigración, especialmente Holls, Commons Fairchild y Ross. Goldenweiser y Billings creen que el descenso es debido al desarrollo industrial y a la urbanización. La vida rural es todavía en parte favorable a la formación de familias extensas, al contrario de la vida en las grandes ciudades, en que el coste de las subsistencias ha aumentado. A pesar del notable descenso en el gráfico de nacimientos en 1910-20, el aumento numérico de 13,738,354 era mayor que en nin-

guna otra década, a excepción de 1900-10. Por otra parte, el desarrollo de la población en 1920-30 ha vuelto a subir hasta 16'2, coincidiendo con un notable descenso en la inmigración, debido a las limitaciones que le ha puesto el Gobierno Federal.

La inmigración aumentó de 141,132 en 1919 a 805,228 en 1921. Después de la Ley de Inmigración de 1924, la inmigración disminuyó de 706,896 a 294,314 en 1925, 385,175 en 1927 y 279,678 en 1929. El Canadá y Méjico dan por sí solos casi la mitad de la aportación de Europa. El resto se distribuía en 1929 con arreglo al siguiente cuadro, en que se consignan sólo las naciones principales:

Países	Número de inmigrantes
Islas Británicas.....	41,248
Alemania.....	46,751
Suecia, Noruega y Dinamarca.....	17,379
Austria y Hungría.....	2,301
Italia.....	18,008
Rusia y Finlandia.....	1,350
Francia.....	4,428
Total (inclusos los demás países) ..	279,678

Aunque el Est. de Nueva York va a la cabeza de los demás como punto de residencia de los inmigrantes, se ha observado desde la Ley de 1924 cierta tendencia a establecerse los extranjeros en otros Estados del O. Desde 1920 la salida de emigrantes extranjeros



ha disminuído considerablemente, siendo la proporción en 1927 de 33 salidos por cada 100 llegados. Forman en un grupo con Finlandia, Grecia, Italia, Hungría, Portugal, Yugoslavia y España, la cifra de emigración excedía en 5,879 individuos a la de inmigración desde estos países. Con la Ley de exclusión, el número de chinos ha ido disminuyendo; entre 1910-20 la diferencia fué de 71,531 a 61,638. Entre 1920-27 han ido emigrando gran número de éstos. En 1920 residían en los ESTADOS UNIDOS 111,010 japoneses, comparados con 72,157 en 1910. Del total de 1920, 71,952 residían en California y 17,387 en Washington. Como resultado de la Ley de Inmigración de 1924, la cifra de admisión de japoneses bajó de 8,481 en 1924 a 538 en 1926. En 1929 volvióse a reducir el cupo de inmigración para los europeos, fijándose en 153,685, distribuidos entre los diferentes países, en proporción de la población procedente de éstos y existente ya en los ESTADOS UNIDOS.

**Población rural y urbana.** En 1920 las ciudades con una población de 8,000 o más habitantes alcanzaban la cifra de 924, y más de una mitad de la población total vivía en ciudades que contaban más de 2,500 h. En 1880 solamente un 28'6 por 100 de la población de los ESTADOS UNIDOS era urbana; en 1920, un 51'4 por 100, y en 1930, un 56'2 por 100. De los 13,738,354 h. que representan el aumento de población entre la década 1910-20, 12,138,483 se instalaron en ciudades, y sólo 1,599,871 constituyeron nueva población rural. En 1930 existían en los ESTADOS UNIDOS 5 ciudades con más de 1,000,000 de habitantes, 32 de 250,000 a 1,000,000, 56 de 100,000 a 250,000, 98 de 50,000 a 100,000, y 185 de 25,000 a 50,000, o sea 376 poblaciones de más de 25,000, con un total de 49,242,777 h. He aquí la lista de las que exceden en población a Washington, la capital de la República:

Poblaciones	Estados	Habitantes
Nueva York.....	Nueva York.....	6,930,446
Chicago.....	Illinois.....	3,376,438
Filadelfia.....	Pennsylvania.....	1,950,961
Detroit.....	Michigán.....	1,568,662
Los Angeles.....	California.....	1,238,048
Cleveland.....	Ohio.....	900,429
Saint Louis.....	Missouri.....	821,960
Baltimore.....	Maryland.....	804,874
Boston.....	Massachusetts.....	781,188
Pittsburgh.....	Pennsylvania.....	669,817
San Francisco.....	California.....	634,394
Milwaukee.....	Wisconsin.....	578,249
Buffalo.....	Nueva York.....	573,076
Washington.....	Distrito Federal....	486,869

La emigración interestatal constituye un elemento interesante en el movimiento nacional norteamericano. En 1920, el 19'2 por 100 de la población nativa, comparado con un 18'4 por 100 en 1910, residían en Estados distintos de aquellos en que habían nacido. Al principio la emigración del elemento nativo se realizaba principalmente hacia el O.; pero entre 1910-20 la emigración tuvo lugar en direcciones diversas, tales como hacia los Estados del S. y del N. de Florida, Texas y California; pero el movimiento de N. a S. fué contrarrestado por la emigración de negros hacia el O. La población más estacionaria se halla en los Estados del Sur con un 30 por 100 de su población nacida en el Estado de residencia. En Oklahoma, Wyoming, Colorado, Idaho y Montana más de un 50 por 100 de la población ha nacido fuera de los límites del Estado. Esta proporción es de un 40 por 100 en las divisiones del Pacífico.

**Sexos.** La proporción entre varones y hembras de todas las edades en la población de 1920 era de 51 y

49, respectivamente. Las cifras de los principales elementos de población son las siguientes: blancos nativos, 50'4 varones y 49'6 hembras; blancos nacidos en el extranjero, 54'9 y 45'4; negros, 49'8 y 50'2. Desde las restricciones de la Ley de Inmigración de 1924 se ha notado un aumento en la proporción de mujeres,



La casa de las mil ventanas, en Mahattan (Nueva York)

que indica probablemente una clase más estable de inmigrantes. En las regiones densamente pobladas es más frecuente, por regla general, el aumento en la población femenina. En Massachusetts, Rhode Island y en los Estados meridionales predominan las mujeres sobre los varones. En 1920 existían por cada 1,000 h. urbanos 38 mujeres más que por cada 1,000 h. rurales.

**Estadísticas de vida.** La edad media de la población total, es decir, la edad que divide a la población en dos grupos iguales, uno más joven y otro más viejo, ha mostrado un aumento en cada década desde 1800, en que era de 15'97 años, 25'2 años en 1920, siendo las edades medias en 1900 y 1910 de 22'9 y 24 años, respectivamente. Este aumento se debe principalmente a dos causas: primero al aumento del término medio de duración de la vida, y en segundo lugar a la disminución en los nacimientos, que hace que quede reducido el número de personas de corta edad. También ha influido en el aumento de la cifra media la inmigración con la llegada de personas de edad madura. La edad media de los individuos nacidos en el extranjero era de cuarenta años en 1920. La edad media de los individuos de raza blanca fué de 25'6; negros, 22'3; indios americanos, 19'7. Las estadísticas de nacimientos y defunciones se refieren a áreas que comprenden aquellos Estados en los que al menos un 90 por 100 de los nacimientos y defunciones se inscriben correctamente. En 1920 el área de defunción incluía 34 Estados, con un 82'8 por 100 de la población. En 1927 aumentó a 42 Estados, con un 91 por 100 de la población, y en 1929 a 47 Estados, con el 95'7 por 100 del total de la población. El área para registro de nacimientos aumentó de 26 Estados con 65'4 por 100 de la población en 1920, a 37 Estados con 81 por 100 de la población en 1927, y a 47 Estados con el 34'7 por 100 en 1929. La proporción de nacimientos respecto de la po-

blación en 1929 fué del 18'9 por 1000 h. La cifra de defunciones en la área registrada fué de 17'6 por 1000 personas vivas en 1900, de 15 en 1910, de 13'6 en 1915, de 13'1 en 1920 y de 11'9 en 1929. Entre 1915 y 1920 se observaron considerables variaciones, elevándose la cifra de defunciones a 18'3 por 1000 en 1918, debido a la gran guerra y a la epidemia de gripe que diezmó el país. En 1925 la mortalidad entre los blancos fué de 11'2, mientras que la de los negros era de 18'2 por 1000. La mortalidad en los distritos rurales fué menor que en las ciudades; 10'7 por 1000 y 13 por 1000, respectivamente. En 1900 las defunciones acaecidas en niños de menos de un año fueron un 20'7 por 100 y las de los menores de cinco años de 30'4 por 100 en relación con el total de defunciones; pero en 1924 la proporción fué de 13'7 y 18'7. En 1924 la cifra de mortalidad de los ESTADOS UNIDOS era más baja que la de las otras naciones, exceptuando Australia y Nueva Zelanda, aunque las de Inglaterra, Suecia y Alemania ofrecieron cifras ligeramente más altas. Las principales causas de muerte acaecidas en 1924 fueron las siguientes: enfermedades del corazón, 15 por 100; cáncer y humores malignos, 7'8 por 100; hemorragia cerebral, 7'8 por 100; nefritis agudas y crónicas, 7'6 por 100; muertes violentas (exceptuando suicidios), 7'2 por 100; tuberculosis pulmonar, 6'7 por 100; debilidad congénita y defectos de formación, 6'2 por 100 y un 4'8 por 100 de pulmonías. Aunque la cifra de mortalidad tiende a disminuir, también la mortalidad infantil ha disminuido considerablemente. Entre 1917 y 1925 las estadísticas de natalidad son las siguientes:

Años	Nacimien- tos por 1000 h.	Defuncio- nes por 1000 h.	Exceso de los nacimientos sobre las defunciones	Defunciones de menos de un año de edad por 1000 naci- mientos
1917...	24'7	14'3	10'4	9'4
1918...	24'6	18'1	6'5	101
1919...	22'3	12'9	9'4	87
1920...	23'7	13'1	10'6	86
1921...	24'3	11'9	12'6	76
1922...	22'4	11'9	10'6	76
1923...	22'4	12'4	10	77
1924...	22'6	11'8	10'8	71
1925...	21'4	11'8	9'6	72

Por cada 1000 nacimientos en 1917 hubo solamente 868 en 1925, o sea una disminución de 132. El exceso de nacimientos sobre defunciones era de 9'8 blancos para 8'1 negros. En cada Estado de la Unión, la cifra de nacimientos excedía a la de defunciones en individuos de raza blanca, pero en muchos Estados septentrionales la cifra de natalidad fué inferior a la de mortalidad entre individuos de color. La proporción de nacimientos en las áreas urbanas fué de 21'9 por 100 en contraste con 20'9 por 100 en los distritos rurales. De las mujeres mayores de quince años de edad en 1920, el 59'2 por 100 eran casadas, el 35 por 100 solteras, el 4'8 por 100 viudas, el 0'5 por 100 divorciadas y del 0'4 por 100 de estado ignorado. En 1900 las cifras fueron, respectivamente, 31'2 por 100, 56'9 por 100, 11'2 por 100, 0'5 por 100 y 0'2 por 100. Entre los varones mayores de quince años en 1920, 27'3 por 100 eran solteros, 60'6 por 100 casados, 11'1 por 100 viudos y 0'8 por 100 divorciados. En 1900 había un 40 por 100 de solteros, 54'5 por 100 de casados, 4'6 por 100 de viudos y 0'5 por 100 de divorciados. En 1926 el número de matrimonios por 1000 habitantes varió de 7'66 en los Estados de Nueva Inglaterra a 12'90 en la sección Sudeste-Central. La cifra era elevada en el resto del S. y en los Estados del Pacífico; en los demás puntos del país daba un término medio.

En 1929 el número de matrimonios ascendió a 1,232,559 contra 1,182,497 en 1928. El número de divorcios tiende a aumentar desde 1887, en que se tomaron las primeras estadísticas. Por cada 100 matrimonios se dieron 7'9 divorcios en 1900; 8'8 en 1910; 13'4 en 1920, y 15 en 1926. En 1928 hubo 195,939 divorcios por 201,475 en 1929. La proporción de divorcios por 1000 entre los años 1922-26 fué más baja en la sección del Atlántico Central; según la sección del Atlántico Meridional; fué más elevada en los Estados del Pacífico, y tras ellos venían los Estados montañosos. De los matrimonios existentes en 1926 el 57'3 por 100 carecían de hijos.

**Religión.** Según el censo religioso de 1926, existen en el territ. de los ESTADOS UNIDOS 213 confesiones religiosas con 232,154 corporaciones y 54,576,346 miembros. Las confesiones principales, con el número de adeptos son las que aparecen en el siguiente estado:

Religiones	Iglesias	Adeptos
	1926	1926
Protestantes:		
Adventistas.....	2,576	146,177
Baptistas.....	60,192	8,440,922
Cristianos.....	1,044	112,795
Iglesia cristiana y cientistas..	1,913	202,098
Congregacionalistas.....	5,028	881,696
Discipulos de Cristo.....	7,648	1,377,595
Evangelistas.....	2,054	206,080
Sínodo evangelista de N. A....	1,287	314,518
Amigos (cuáqueros).....	885	110,422
Mormones (santos del últ. Día).	1,867	606,561
Luteranos.....	15,102	3,966,003
Mennonitas.....	826	87,164
Metodistas.....	60,644	8,070,619
Presbiterianos.....	14,848	2,625,284
Iglesia Episcopal Protestante..	7,299	1,859,086
Iglesia reformada.....	2,682	617,551
Unitaristas.....	353	60,152
Anglicanos.....	3,375	395,885
Universalistas.....	498	54,957
Católicos romanos.....	18,940	18,605,003
Judios.....	3,118	4,081,242
Ortodoxos orientales.....	446	259,394

De la población total (122,000,000), sólo 44,380,000 personas forman parte de las organizaciones cristianas, ya católicas, ya protestantes, y el resto no pertenece oficialmente a Iglesia alguna; de manera que, aun sin contar con que muchos católicos no se inscriben como tales, queda en pie que el catolicismo cuenta con cerca de las dos terceras partes de los prosélitos con que cuentan todas las Iglesias protestantes reunidas, y mucho más del doble de los adeptos que tiene cualquiera de ellas. En cambio, el catolicismo se halla poco extendido entre los negros que sumando unos 12,000,000 no tienen más que unos 250,000 católicos. Algunas de las sectas han aumentado en adeptos; otras, por el contrario, han disminuido; pero el catolicismo ha aumentado en 2,883,128, o, en otros términos, en un 18'3 por 100, aumento superior al general de la población. A este aumento contribuyen no sólo la inmigración y la natalidad, sino también las conversiones, que en 1929 fueron 38,000. La jerarquía eclesiástica está formada por 15 arzobispados y 102 obispados. La población católica está concentrada en las ciudades y la protestante en las ciudades en proporción aproximadamente igual de un 80 por 100. Los católicos poseen unas 8,000 escuelas elementales, con 60,000 profesores y 2,300,000 alumnos; 2,400 escuelas de segunda enseñanza, con 14,000 profesores y 240,000 alumnos y 160 colegios y universidades, con 7,000 profesores y



100,000 estudiantes. A estos números se han de añadir 80 escuelas normales con 1,300 profesores y 14,000 alumnos y 190 seminarios con 1,000 profesores y 17,000 aspirantes al sacerdocio. Hacia 1920 los obis-

**Instrucción.** En 1920 existían en los ESTADOS UNIDOS un 6 por 100 de analfabetos que pasaban de diez años de edad, la mayor parte de los cuales eran negros y extranjeros inmigrantes. Desde 1880 esta

proporción ha disminuido considerablemente entre todas las clases, a excepción de los individuos nacidos en el extranjero, cuya cifra de analfabetos aumentó entre 1880 y 1890 y de nuevo entre 1910 y 1920, debido probablemente a la gran cantidad de inmigración desde los países del S. de Europa. Entre 1910 y 1920 la reducción de los analfabetos fué de 10'7 por 100 a 6 por 100. En 1920 la clasificación por razas demuestra que el tanto por ciento de analfabetos entre los negros era de 22'9 (en 1900, 44'5 por 100); blancos nacidos en el extranjero, 13'1 (en 1900, 13 por 100); blancos nativos de padres nativos, 2'5 por 100 (en 1900, 5'7 por 100), y blancos nativos de origen extranjero o mezclado, 0'8 por 100 (en 1900, 1'6 por 100). De igual manera la disminución del analfabetismo femenino de 20'3 por 100 en 1890 a 5'9 por 100 en



Escuela al aire libre en San Petersburg (Florida)

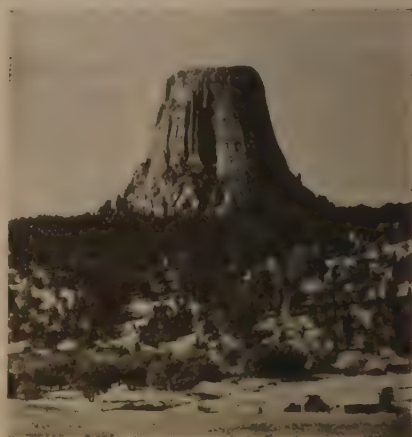
pos fundaron *The National Catholic Welfare Conference*, especie de agencia que envía artículos y noticias a 76 diarios y sirve noticias religiosas a la Prensa de los ESTADOS UNIDOS.

El censo aludido religioso de 1926, comparado con el de 1916, representa un aumento de 13 denominaciones, 5,265 organizaciones y más de 12,000,000 de miembros. Mientras que en 1910 alrededor de un 46 por 100 de la población total se hallaba identificada con alguna doctrina religiosa, en 1920 esta proporción aumentó a 51 por 100; 19 de las denominaciones religiosas incluídas en el censo de 1916 dejaron de agregarse en el censo de 1926. La inmigración del SE. de Europa ha dado importancia a algunas sectas que no tenían existencia en el censo religioso de 1890, especialmente en lo que se refiere a las Iglesias ortodoxas orientales de Rusia, Servia, Siria y Grecia. En 1926 el valor de los bienes religiosos se calculó en más de 3,842,000,000 de dólares, mientras que en 1916 era de 1,676,000,000. Los gastos anuales de los distintos cuerpos religiosos sumaron en 1926 más de 814.000,000 de dólares.

**Ocupación.** De los habitantes mayores de diez años residentes en los ESTADOS UNIDOS en 1920, 41.614,248 se hallaban empleados con sueldo, constituyendo aproximadamente unos dos quintos (39'2 por 100) de la población total. En la década 1910-20 ocupaban el primer lugar los empleados en industrias manufactureras y mecánicas, llevando ventaja sobre los dedicados a la Agricultura, bosques y cría de ganado. En 1920 el número total de empleados incluía 78'2 por 100 de individuos del sexo masculino y 21'4 por 100 de mujeres mayores de diez años residentes en el país. La proporción de mujeres empleadas es mayor en los Estados de New England y en los de Nueva York y New Jersey, donde se dedican especialmente a la industria manufacturera, y en los Estados del Sur, que las contratan para los trabajos agrícolas. En las industrias manufactureras las mujeres están empleadas principalmente en confecciones, modas y fábs. de algodón. El número de empleadas en el comercio aumentó el 42'7 por 100 de 1910 a 1920; y en muchas ocupaciones se han visto también enormes aumentos. En 1920 un 23 por 100 de mujeres empleadas había contraído matrimonio. Entre 1910 y 1920, a pesar de su aumento en la cifra total, el número de niños entre diez y quince años disminuyó de 1.990,000 a 1.060,000. El elemento masculino infantil doblaba al número de niñas,

1920 indica el aumento de oportunidades docentes que se han facilitado a las mujeres. En la década 1910-1920 por primera vez la proporción de analfabetismo femenino (5'9 por 100) fué inferior a la de los hombres (6 por 100). En 1920, 64'3 por 100 de la población total entre cinco y veinte años asistían a algunas escuelas en comparación con un 61'6 por 100 en 1910. En este mismo año el tanto por ciento de varones asistentes a las escuelas (62 por 100) excedía ligeramente al de mujeres (61'3), pero en 1920 las proporciones cambiaron, siendo de 64'1 por 100 varones y 64'5 por 100 mujeres.

En 1926 el presupuesto para el sostenimiento de las enseñanzas elemental y secundaria ascendió a dólares 2,026.308,090. En 1928 las 1,076 Universidades, colegios y escuelas profesionales disponían de una renta de 436.529,309 dólares, producto de los fondos, grati-



La torre del diablo, en Wyoming

ficaciones y otros ingresos de la República, de los Estados y de los Municipios y de toda otra procedencia.

Las estadísticas de 1928 revelan la existencia de los establecimientos docentes que se detallan en la página siguiente con sus profesores y alumnos.

Establecimientos docentes	Número de escuelas	Profesorado			Escolares		
		Profesores	Profesoras	Total	Alumnos	Alumnas	Total
Enseñanza pública elemental y secundaria.....	256,104	138,810	675,359	814,169	12,451,427	12,290,041	24,741,468
Escuelas superiores.....	21,700	63,374	106,164	169,538	1,786,383	1,971,083	3,757,466
" privadas y academias.....	2,448	7,866	12,467	20,333	128,586	140,853	269,439
" normales públicas.....	280	4,966	7,581	12,547	55,278	216,712	271,990
" privadas.....	59	865	4,150	2,012	6,295	19,445	25,740
Universidades y escuelas profesionales.....	1,071	52,263	14,946	67,209	564,402	355,868	920,270
Escuelas y Colegios preparatorios de enseñanza universitaria.....	—	1,834	1,433	3,267	30,212	20,382	50,594
" de Teología.....	176	—	—	—	42,294	1,348	43,642
" de Derecho.....	136	—	—	—	40,478	2,916	42,694
" de Medicina.....	73	—	—	—	20,485	942	21,427
" de Odontología.....	41	—	—	—	9,166	116	9,282
" de Farmacia.....	66	—	—	—	10,363	762	11,125
" de Veterinaria y Medicina.....	10	—	—	—	610	2	612
" de Osteopatía.....	8	—	—	—	1,643	222	1,865
" de Comercio, públicas y privadas.....	739	1,910	2,495	4,405	68,247	120,416	188,663
" industriales para delincuentes.....	158	582	906	1,488	65,174	19,443	84,617
" de sordomudos.....	168	2,141	162	2,303	9,309	8,273	17,582
" para ciegos.....	80	220	643	863	3,355	2,729	6,084
" para retrasados.....	303	316	3,477	3,493	58,966	45,055	104,021

Los datos de los cuatro últimos conceptos se refieren a 1927. En el cuadro que encabeza la página siguiente se da el número de alumnos alistados en escuelas públicas y privadas de las varias clases que se expresan:

En 1930 había en los ESTADOS UNIDOS 2,299 periódicos diarios, 65 bisemanales, 12,825 semanales, 487 quincenales, 3,804 mensuales, 285 bimestrales y 959 de otras clases. Total, 20,724 por 21,012 en 1920; 20,806 en 1900 y 5,871 en 1870.

## GEOGRAFÍA ECONÓMICA

**Agricultura.** Según el Departamento General Territorial de la República, los terrenos públicos sin dueño y no reservados ascendían en junio de 1929, en los distintos Estados, a 189,854,407 acres, distribuidos así:

Estados	Acres
Arizona.....	16,911,367
Arkansas.....	205,933
California.....	20,209,421
Colorado.....	8,218,875
Florida.....	13,855
Idaho.....	10,734,420
Minnesota.....	197,996
Montana.....	6,900,144
Nebraska.....	28,960
Nevada.....	53,233,623
New Mexico.....	16,282,582
Dakota del Norte.....	152,113
Oregón.....	13,227,141
Dakota del Sur.....	402,670
Utah.....	25,147,867
Washington.....	951,903
Wyoming.....	17,035,537

El número de granjas en 1920 y 1925, y la capacidad de las mismas, eran los que parecen en el cuadro que sigue:

Granjas	1920	1925
De menos de 3 acres.....	20,350	15,151
" 3 a menos de 10....	268,422	363,384
" 10 " de 20.....	507,763	588,049
" 20 " de 50....	1,503,732	1,450,643
" 50 " de 100....	1,474,745	1,421,078
" 100 " de 500....	2,456,107	2,326,155
" 500 " de 1,000....	149,819	143,852
" más de 1,000.....	67,405	63,328
Total.....	6,448,343	6,371,640

En 1925 existían 6,371,640 granjas pertenecientes a 3,868,332 propietarios o poseedores, en las cuales trabajaban 40,700 colonos y 2,462,608 arrendatarios. La población rural en 1928 se estimó en 27,299,000 almas, habiendo decrecido desde el año anterior. El valor de las granjas, sus cosechas y el de los animales y sus productos fué estimado, en 1923 y 1924, en 16,672,000,000 dólares; en 1925, en 16,817,000,000 y en 1926, en 16,566,000,000.

El área de la producción de cereales en los tres años de 1928 a 1930 inclusive, fué la que aparece en el segundo cuadro de la página siguiente.

En 1928 había destinados al cultivo del tabaco 1,912,100 acres, con una producción de 1,373,501,000 libras, cuya distribución por Estados era la que se detalla en el cuadro tercero de la página siguiente.

Las demás cosechas en el trienio de 1926 a 1928 arrojaron el resultado que se ve en el cuadro cuarto de la misma página.

En 1930 las cosechas en millares de bushels fueron: centeno, 50,234; cebada, 325,893; trigo negro, 8,975; jino, 23,682; patatas, 361,090, y batatas, 71,154.



## Número de alumnos alistados en las diversas escuelas públicas y privadas

Establecimientos docentes	Número de alumnos		
	Públicas	Privadas	Total
Escuelas normales de maestros.....	271,990	25,440	297,430
» de adultos.....	825,651	—	825,651
» privadas de Comercio.....	—	188,363	188,363
» de enfermeras.....	—	77,768	77,768
» industriales para delincuentes.....	84,317	—	84,317
» para sordomudos.....	16,649	933	17,582
» para ciegos.....	6,084	—	6,084
» para retrasados.....	101,605	2,416	104,021
» indias.....	28,459	6,259	34,718
» en Alaska sostenidas por el Gobierno.....	3,755	—	3,755
Otras escuelas públicas en Alaska.....	4,828	—	4,828

## Area de la producción de cereales en 1928-1930

Cereales	1928			1929			1930		
	Millares de acres	Millares de bushels	Bushels por acre	Millares de acres	Millares de bushels	Bushels por acre	Millares de acres	Millares de bushels	Bushels por acre
Centeno.....	100,763	2,818,901	28	97,856	2,614,132	26'7	100,829	2,081,048	20'6
Trigo....	58,272	914,876	15'7	61,464	809,176	13'2	59,153	850,965	14'4
Avena...	41,734	1,439,407	34'5	40,043	1,228,369	30'7	41,598	1,402,026	33'7

## Superficie dedicada al cultivo del tabaco y su producción en 1928

Estados	Acres	Libras	Estados	Acres	Libras
Carolina del Norte.....	730,000	475,230,000	Maryland.....	31,000	21,700,000
Kentucky.....	39,700	306,000,000	Ohio.....	41,800	38,440,000
Virginia.....	186,000	111,600,000	Massachusetts.....	7,600	9,462,000
Carolina del Sur.....	148,000	82,288,000	Florida.....	12,000	9,221,000
Tennessee.....	112,400	88,459,000	Indiana.....	13,700	11,234,000
Georgia.....	122,300	84,387,000	Virginia Occidental.....	6,800	5,100,000
Pennsylvania.....	37,000	49,580,000	Misuri.....	4,000	4,400,000
Wisconsin.....	37,000	49,025,000	Nueva York.....	800	1,020,000
Connecticut.....	25,000	29,750,000	Luisiana.....	1,000	405,000

## Superficie dedicada a otros cultivos y su producción en 1926-1928

Cultivos	1926			1927			1928		
	Millares de acres	Millares de bushels	Bushels por acre	Millares de acres	Millares de bushels	Bushels por acre	Millares de acres	Millares de bushels	Bushels por acre
Centeno.....	3,578	40,796	11'4	3,648	58,164	15'9	3,444	41,766	12'1
Cebada.....	7,970	184,905	23'2	9,476	265,882	28'1	12,539	356,868	28'5
Trigo negro....	694	12,676	18'3	810	15,755	19'5	750	13,163	17'6
Lino.....	2,907	19,335	6'7	2,837	25,847	9'1	2,721	19,321	7'1
Arroz.....	1,034	41,730	40'4	1,012	44,774	44'2	965	41,881	43'4
Patatas.....	3,122	354,328	113'5	3,476	402,741	115'9	3,825	462,943	121
Butatas.....	819	82,703	101	933	94,112	100'9	810	77,661	95'9

El área de heno destinada en 1928 al gran cultivo, era de 57,775,000 acres. El volumen de la cosecha ascendió a 93,031,000 ton., evaluadas en 1,148,283,000 dólares. El área de heno silvestre, en el propio año, fué de 13,144,000 acres; el volumen de la cosecha, de 12,922,000 ton., y su valor, de 95,076,000 dólares. La caña de azúcar producida en 1925-26 ascendió a 278,762,828 pounds, en 1926-27 a 94,331,743 pounds, en 1927-28 a 141,587,137 pounds y en 1928-29 a 264,106,804 pounds. La remolacha azucarera produjo en 1924-25 2,180,000,000 de pounds; en 1925-26, 1,826,000,000 de pounds; en 1926-27, 1,749,000,000 de pounds; en 1927-28, 2,186,000,000 de pounds, y en 1928-29, 2,122,000,000 de pounds.

La producción de algodón en los seis años de 1925-1930, fué así:

Años	Acres	Balas
1925.....	46,053,000	16,103,679
1926.....	47,087,000	17,977,374
1927.....	40,138,000	12,956,043
1928.....	45,326,000	14,477,874
1929.....	45,793,000	14,828,000
1930.....	45,218,000	14,243,000

El algodón producido en los distintos Estados, en balas, en 1928, fué así: Texas, 5,109,939; Misisipi,

1,474,875; Alabama, 1,109,926; Georgia, 1,029,499; Oklahoma, 1,204,625; Arkansas, 1,245,982; Carolina del Norte, 836,474; Carolina del Sur, 726,039; Luisiana, 690,958; Tennessee, 429,284; Misuri, 146,909; Arizona, 149,458; California, 172,230; Virginia, 43,711; Florida, 19,203; otros Estados, 89,562.

**Riqueza forestal.** En los ESTADOS UNIDOS los bosques cubren una super. de 469,500,000 acres, o sea un quinto de todo el territorio. La clasificación es la siguiente: selva virgen, 138,100,000 acres; bosque de maderas para la construcción, 113,800,000 acres; bosque de maderas para otros usos industriales, 136,400,000 acres; terrenos improductivos, 81,200,000 acres.

Los rendimientos nacionales de los bosques, en los años fiscales de 1927 a 1929, fueron así:

Año fiscal	Maderas	Prados	Terreno de usos especiales	Otras fuentes
	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares
1927.....	3,253,242	1,530,952	382,411	5,166,605
1928.....	3,325,245	1,713,730	402,625	5,441,600
1929.....	4,108,595	1,740,289	450,917	6,299,801

**Ganadería.** El censo pecuario en los años 1927 y 1930 arroja los siguientes cifras:

Clase de ganado	1927	1930
Caballos.....	15,145,000	13,440,000
Mulos.....	5,679,000	5,322,000
Reses vacunas.....	56,872,000	57,967,000
Carneros y ovejas.....	41,846,000	48,913,000
Cerdos.....	54,408,000	52,600,000

El valor total de los animales existentes en las granjas en enero de 1929 era de 6,003,598,000 dólares; y en enero de 1930, de 5,864,969,000 dólares.

**Minería.** Los productos minerales metálicos en los años de 1927 y 1928 se descomponían, en valor y cantidad, en la forma que indica el primer cuadro de la página siguiente.

El mineral de hierro extraído en 1930 ascendía a 58,359,000 ton. grandes, de las que 55,094,000, evaluadas en 145,880,000 dólares, fueron embarcadas.

Los demás minerales no metálicos más importantes pueden verse en el cuadro segundo de la página siguiente.

El valor total de la producción minera en 1929 fué de 5,830,000,000 de dólares.

Los metales preciosos en 1929 se extraían de California, Alaska, Dakota del Sur, Utah y Colorado, en cuanto al oro, y de Utah, Montana, Idaho, Arizona, Nevada y Colorado, en cuanto a la plata.

La producción total de los mismos hasta 1929 ha sido la que se detalla en el cuadro tercero de la página que sigue.

He aquí ahora algunos datos respecto de ciertos productos mineros:

**Hierro.** En 1925 los ESTADOS UNIDOS contribuyeron en un 55 por 100 de la producción total mundial de hierro y acero. De su producción solamente exportó un 3 por 100, siendo consumido el resto en el territ. de los ESTADOS UNIDOS. El factor más importante que ha contribuido al desarrollo de la industria del hierro ha sido el enorme consumo de este metal necesitado por los ferrocarriles. Los yacimientos más importantes de los ESTADOS UNIDOS se hallan en el Lago Superior y en el sistema de los Apalaches. De la producción total de 61,700,000 grandes ton. en 1927, 52,300,000 procedían del dist. del Lago Superior, mientras que Alabama y Pennsylvania, que le seguían en importan-

cia, produjeron 6,400,000 y 1,200,000 ton., respectivamente.

**Carbón.** Continúa siendo la principal fuente de energía de los ESTADOS UNIDOS. En 1927 el uso de las diferentes fuentes de energía fué: carbón bituminoso, 54'8 por 100; antracita, 8'8 por 100; petróleo y gas, 29'6 por 100, y fuerza hidráulica, 6'8 por 100, mientras que en 1913 la antracita constituyó un 14'4 por 100 y el carbón bituminoso 72'7 por 100. El carbón se obtiene en cantidades comerciales en 27 Estados. En 1925 siete de ellos produjeron 450,000,000 de toneladas del total de 520,000,000 para la industria. En cifras globales, consideradas en millones de toneladas, la producción de estos Estados fué como sigue: Pennsylvania, 137; Virginia Occidental, 122; Illinois, 67; Kentucky, 55; Ohio, 28; Indiana, 21, y Alabama, 20. El desarrollo de la industria del carbón después de la gran guerra no ha guardado relación con épocas anteriores, principalmente porque, debido a las grandes economías realizadas en la guerra, el carbón fué substituído por otros productos de energía, tales como gas, petróleo y saltos de agua.

**Petróleo.** Desde la guerra mundial la producción de petróleo en los ESTADOS UNIDOS ha aumentado casi el doble, alcanzando en 1927 la cifra de 894,400,000 barriles. Actualmente existen en la América del Norte más de 300,000 pozos productores de petróleo; pero menos del 3 por 100 producen la mitad del petróleo. La producción de petróleo en bruto por las grandes divisiones en 1927, tomando como cifra el millar de barriles, de 41 galones cada uno de ellos, es como sigue:

Divisiones	Millares de barriles
Apalaches.....	30,458
Lima, Indiana.....	1,833
Illinois e Indiana Sudoccidental.....	7,751
Estados centrales.....	543,343
Costa del Golfo.....	49,679
Montañas Roqueñas.....	30,184
California.....	230,752

**Cobre.** En estos últimos años los ESTADOS UNIDOS han aportado más de la mitad de la producción mundial en cobre. En 1926 el Est. de Arizona obtuvo, en cifras globales, 365,000 ton. pequeños de cobre en bruto; Utah, 130,000, y Montana, 120,000, con un total de 870,000 ton. para todo el país.

**Plomo.** América del Norte ocupa el primer lugar en la producción de plomo entre los demás países y es también la que consume mayores cantidades de este mineral. Los dos Estados que más sobresalen en esta producción son Misuri e Idaho, seguidos por Utah, Colorado y Oklahoma. Entre los cinco suman, aproximadamente, un 90 por 100 de la producción total. Los recientes avances técnicos realizados para la explotación del dist. de las Montañas Roqueñas, abundantes en yacimientos de plomo, cinc y plata, hacen que hayan podido ser aprovechadas grandes cantidades de plomo. En 1927 la producción total fué de 668,000 ton.

**Cinc.** En 1927 la América del Norte obtuvo 577,000 toneladas de este metal, cifra que se acerca a la mitad de la producción total mundial. El máximo en la producción de este metal se alcanzó en 1927, con la cifra de 611,000 ton. La bauxita se obtiene también en abundancia en los Estados de Arkansas (que ocupa el primer lugar), Georgia, Tennessee y Alabama. De la producción total en 1927 de 320,900 ton., correspondieron a Arkansas 303,800 El 60 por 100 de los yacimientos de rocas fosfáticas pertenece a la América del Norte, que extrajo en 1927 3,120,000 ton. grandes. Las reservas de azufre de los ESTADOS UNIDOS sobrepujan a las del



## Producción mineral metálica y su valor en los años 1927 y 1928

Productos minerales	1927		1928	
	Cantidad	Dólares	Cantidad	Dólares
Hierro en bruto, toneladas largas.....	34,866,644	646,226,139	38,303,699	661,351,270
Plata, onzas <i>troy</i> .....	60,434,441	34,266,328	58,462,507	34,200,567
Oro, onzas <i>troy</i> .....	2,197,125	45,418,600	2,233,251	46,165,400
Cobre, libras inglesas.....	1,684,040,983	220,609,000	1,825,900,393	262,930,000
Plomo refinado, toneladas cortas.....	668,320	84,208,000	626,202	72,630,000
Cinc, toneladas cortas.....	576,960	73,851,000	594,525	72,166,000
Mercurio, frascos (1).....	11,276	1,314,782	16,838	2,052,215
Aluminio, libras.....	—	39,266,000	—	47,899,000
Estaño, toneladas cortas.....	27	34,600	46	46,400
Platino y metales afines, onzas <i>troy</i> .....	46,050	3,780,216	59,039	4,692,786
Antimonio, toneladas cortas.....	24,347	3,277,043	33,058	3,978,318
Níquel, toneladas cortas.....	860	390,740	522	291,836
Valor total.....	—	1,217,700,000	—	1,282,000,000

(1) De 75 libras avoirdupois.

## Producción de minerales no metálicos y su valor en 1928 y 1929

Productos minerales no metálicos	1928		1929	
	Cantidad	Dólares	Cantidad	Dólares
Carbones bituminosos, toneladas cortas....	500,744,970	933,774,000	532,352,000	990,175,000
Antracita de Pennsylvania, toneladas largas.	67,275,062	393,637,690	68,429,000	393,500,000
Piedra, toneladas cortas.....	133,869,510	196,820,697	136,912,000	199,922,000
Petróleo, barriles (1).....	901,474,000	1,054,880,000	1,007,323,000	1,280,417,000
Gas natural, 1,000 pies cúbicos.....	1,568,139,000	363,726,000	1,860,000,000	419,000,000
Cemento, barriles (2).....	177,948,619	278,795,999	172,027,452	255,104,506
Sal, toneladas cortas.....	8,074,700	26,772,568	8,543,560	27,334,695
Fosfatos toneladas largas.....	3,501,406	12,443,179	3,761,164	13,153,259
Coque, toneladas cortas.....	52,805,828	252,833,760	59,883,845	278,994,592
Caliza, toneladas cortas.....	4,458,412	36,449,635	4,260,000	33,387,000
Boratos, toneladas cortas.....	131,000	3,999,773	169,870	4,515,375
Óxido arsenioso, toneladas cortas.....	11,767	735,373	14,546	883,771
Valor total.....	—	4,109,000,000	—	4,303,600,000

(1) De 42 galones. — (2) De 376 libras.

## Producción y valor de los metales preciosos hasta 1929

Años	Oro		Plata	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
	Onzas <i>troy</i>	Dólares	Onzas <i>troy</i>	Dólares
1792-1847.....	1,186,977	24,537,000	309,500	404,500
1848-1872.....	58,279,781	1,204,750,000	118,568,200	157,749,900
1873-1929.....	159,728,469	3,304,880,500	2,997,647,727	2,327,133,188
Total.....	219,195,227	4,531,167,500	3,116,525,427	2,485,287,588

resto del mundo, siendo los más importantes los depósitos del Est. de Texas. La producción total de azufre en 1927 fué de 2,100,000 ton. pequeñas.

**Industria.** Después de la gran guerra, entre 1919 y 1929, se ha observado un desarrollo marcadísimo en la industria de los ESTADOS UNIDOS, que se ha caracterizado por la estandarización de muchos productos; por la eliminación de desperdicios; producción en masa; aumento de las agrupaciones industriales; aumento en las cifras de los capitales; empleo más frecuente de fuerza mecánica; mayor cantidad de maquinaria automática; mejora en las investigaciones de nuevos métodos y procedimientos; mayor número de empleados y aumento en la producción por obrero. Gran parte del progreso observado en la industria desde 1921 se debe preferentemente al hecho de haber sido estudiados sistemáticamente los problemas de producción y distri-

bución. Tales estudios sistemáticos para conseguir mayores economías en material y trabajo, lo cual se llama comúnmente «eliminación de trabajo inútil» o «práctica simplificada», los han realizado entidades individuales, asociaciones de productores, compradores y consumidores, Universidades y por los Gobiernos del Estado y Federales. El Departamento Federal del Comercio ha desempeñado un papel importante en este movimiento de simplificación. Por ejemplo, en los comienzos de 1927 se hicieron 17 recomendaciones para simplificar la producción de otros tantos grupos industriales, elevándose estas recomendaciones a fin del año a 80.

El procedimiento empleado por fabricantes y consumidores es la eliminación de tamaño exagerado de los productos, forma y exceso de variedades, adoptándose, a ser posible, un modelo simplificado. La reducción en

variedad de algunos productos en 1927 puede verse en la siguiente tabla:

Productos	Reducción en variedades	Reducción por 100
Encendedores.....	25 a 14	44
Hojas de afeitar (sistema de presentación).....	2 a 1	50
Paquetes de sal.....	35 a 19	46
Hebillas.....	248 a 115	54
Aisladores de porcelana.....	272 a 249	9
Textiles para hospitales.....	575 a 26	95

La experiencia ha demostrado que la producción simplificada hace disminuir el precio de la misma y permite la mejora en la calidad. Si un distribuidor puede reducir su inventario en un 75 por 100, como ha sucedido en algunos casos, y consigue la entrega del producto de un modo más rápido, sus ganancias se transmiten al consumidor en forma de una mejora en el servicio, con reducción en los precios. La industria norteamericana en 1929 se caracterizó por la producción en gran escala y el aumento de agrupaciones industriales. En 1925 existían unos 16,600 establecimientos manufactureros, con una producción de más de 1,000,000 de dólares en cada uno de ellos, y que sumados constituían dos terceras partes de la producción total industrial. En 1923 había cerca de 1000 factorías, en cada una de las cuales estaban empleadas más de 1,000 personas, que sumaban en conjunto 4,100,000 empleados, por un total de 8,800,000 entre todas las fábricas. La importancia relativa de las grandes fábricas ha aumentado: en 1909 (primer año en que pueden consignarse estadísticas comparativas), el 43 por 100 de todos los individuos ganadores de jornales se hallaba en fábricas de más de 250 empleados, mientras que en 1923 más de la mitad de la totalidad de obreros estaban empleados en estas fábricas. La producción en gran escala hace que el coste de los productos sea menor, debido a que la fábrica importante puede establecer una maquinaria espléndida especializada en los diversos trabajos, mientras que la fábrica menor se ve obligada a emplear sus máquinas para objetos diversos. Otro factor que ha influido en el desarrollo de la industria norteamericana ha sido el aumento en el empleo de capitales en las fábricas. El activo combinado de las corporaciones con industrias manufactureras en 1924 fué de más de 49,000,000,000 de dólares, de los cuales 24,000,000,000 estaban en la forma de activo corriente-inventario, cuenta de recibo y caja y el resto en activos fijos, fábrica y equipo. Una medida aproximada del empleo de maquinaria se desprende de las estadísticas de la capacidad de fuerza mecánica. En las industrias manufactureras cada obrero norteamericano, con un salario medio en 1927, se veía ayudado por una fuerza mecánica de una capacidad de 47 caballos de fuerza. En 1919 el promedio fué de 3'3. La fuerza empleada en los ferrocarriles norteamericanos ha aumentado de un modo similar. Otro importante punto de vista del empleo de fuerza se obtiene de los datos de la producción de combustibles minerales y de fuerza hidráulica. Su producción, reducida al equivalente en carbón, ha dado durante estos últimos años cerca de 7'5 ton. por persona de la población total; cifra que es cuatro o cinco veces mayor que hace un siglo y que duplica las cifras de 1900. Por otra parte, el calor y la energía conseguidas han

aumentado mucho más, a causa de la creciente eficiencia con que se emplean los combustibles. Durante la gran guerra, la América del Norte ha aprovechado la lección del gran valor que representan los estudios e investigación industrial. Actualmente constituye uno de los factores básicos en el progreso industrial del país, que se ha desarrollado en gran escala en estos últimos años. Según estadísticas llevadas a cabo por el Consejo de Investigación Nacional, existían, en 1921, 578 laboratorios de investigación industrial, sin contar aquellos dependientes del Gobierno y de las Universidades. Otra estadística, realizada por el mismo Consejo en 1927, demostró que esta cifra se había elevado a 1,000, o sea un aumento de 75 por 100 en seis años.

Los salarios de los Estados Unidos son muy elevados en relación con los de la mayoría de los países y tien-



Secadero de ciruelas en el valle de Santa Clara

den a acrecentar. El promedio de la ganancia anual de los empleados de todas las categorías en la industria manufacturera en 1927 fué de 1,310 dólares. En relación con 1919 son un 40 por 100 más elevados, existiendo, además, una disminución considerable en las horas de trabajo. Este aumento en los salarios ha influido en la eficiencia de la industria y en la extensión de los mercados y, por tanto, en la disminución de los precios de coste. Los empleados de las fábricas han reconocido que la producción en gran escala tiende a la elevación de salarios, habiendo demostrado escasa tendencia a restringir la producción o a oponerse a la salvaguardia de las máquinas. En 1927 los salarios de las factorías sumaron 10,849,000,000, o sea un 12'5 por 100 de los ingresos totales de la nación. La distribución proporcional de los sueldos y salarios de fábricas en 1925 por grupos de Estados era la siguiente: Nueva Inglaterra, 12'5 por 100; Atlántico Central, 32 por 100; Nordeste Central, 31'2 por 100; Noroeste Central, 5'2 por 100; Atlántico del Sur, 7 por 100; Sudeste Central, 3 por 100; Sudoeste Central, 2'5 por 100; Montana, 1'2 por 100, y Pacífico, 5'4 por 100. Hasta 1919 el número de trabajadores por fábrica había aumentado en cada década; pero desde esta fecha ha mostrado una tendencia a disminuir, y en 1927 había unos 700,000 obreros menos en las fábricas norteamericanas que en 1919. Esta disminución del número de trabajadores de las fábricas no ha producido, sin embargo, una falta de empleos general, aunque la cifra de población ha aumentado. El aumento en la producción por obrero en las industrias manufactureras y la distribución de riqueza han creado millares de nuevos empleos en las industrias secundarias. Por ejemplo, recientes informaciones demuestran que más de 1,000,000 de personas han encontrado empleo desde



1919 en la dirección y reparación de vehículos de motor. En 1927 más de 150,000 personas se dedicaron a la venta e industrias afines de aparatos de radio. Los hoteles, restaurantes y establecimientos similares emplearon en 1927 más de 500,000 personas más que en

en los establecimientos manufactureros entre 1919 y 1927, siendo esta disminución de un 7 por 100. Mientras estas condiciones predominaban en la mayoría de las industrias, cuatro grupos ofrecieron un aumento entre 1919 y 1925. La industria textil aumentó su número de obreros en un 7 por 100; la industria papelerera e imprenta, en un 5 por 100, y la de cristales, piedra y porcelana, en un 17 por 100. Este incremento fué debido más al aumento general de producción que a deficiencia en la misma. El grupo de Estados llamado Atlántico Central (Nueva York, New Jersey y Pennsylvania) fué el más importante desde el punto de vista del valor de la producción, valor añadido al coste del material bruto por el proceso de manufactura y por el número de empleados, siguiéndole el grupo de Estados del Nordeste Central (Ohio, Indiana, Illinois, Michigan y Wisconsin). Tomando como base el valor en fábricas por milla cuadrada, el grupo de Estados del Atlántico Central excedió considerablemente a los demás.

El número de trabajadores en las fábricas del grupo de Estados de Nueva Inglaterra superó al de los otros grupos. En 1925, de cada 100 personas de Nueva Inglaterra 14.1 eran empleados en fábricas; en el Atlántico Central, 10.3; en los Estados del Nordeste Central, 9.9; en los Estados del Pacífico, 6.3, y en el grupo Atlántico del Sur, 5.4.

Los cuadros de las páginas 1323 y 1324 ilustrarán la actual situación de las industrias manufactureras en los ESTADOS UNIDOS.

La industria siderúrgica hasta 1929 tenía el desenvolvimiento detallado en el primer cuadro de la página 1325.

La producción de hierro en bruto, en toneladas grandes, durante cuatro años fué la que detalla el segundo cuadro de la página 1325.

La producción de láminas de estaño y láminas *terne* fué en 1920 de 1,445,545 ton. grandes, en 1926 de



Vagones de carbón en los muelles de Norfolk

1919; en la industria cinematográfica (sólo en producción) aumentaron en más de 150,000 personas, y en la enseñanza en escuelas y colegios, en 185,000, y así en otras ocupaciones, que harían la lista interminable.

**Producción industrial.** El total de la producción de las industrias manufactureras fué, en 1927, un 9 por 100 más crecido que en 1920, siendo el aumento en las industrias de hierro y acero de 5 por 100; de madera y productos similares, 31 por 100; metales y derivados de metal, excepto hierro y acero, 26 por 100; productos químicos, 66 por 100; papel e imprenta, 40 por 100; textiles, 17 por 100; productos alimenticios, 17 por 100; porcelana, cristales y piedra, 67 por 100. El descenso en el grupo de las industrias de transporte (tierra, aire y agua) se debió a la disminución en la construcción naval. El gran desarrollo (105 por 100) en los productos de goma entre 1921 y 1927 se debió al aumento considerable en la producción de tiras. Según el último censo completo, la fuerza mecánica en los establecimientos manufactureros aumentó en un 33 por 100 entre 1919 y 1927, o sea de 29.3 millares de caballos de fuerza a 39 millares. Entre 1919 y 1925 el aumento por grupos de industrias fué el siguiente: productos de goma, 53 por 100; productos de piedra, porcelana y cristal, 48 por 100; talleres de reparaciones ferroviarias, 46 por 100, y de 23 por 100, aproximadamente, para los grupos de transporte, maquinaria y papel e imprenta. En 1927 tres grupos de industrias, a saber, textiles, maquinaria (aparte de las de transporte) y productos de hierro, acero y derivados representaban un 40 por 100 del total de obreros, pagaron un 41 por 100 de salarios y reunieron un 37 por 100 del valor, añadido al coste de los materiales en bruto, por el proceso manufacturero en todos los establecimientos de los ESTADOS UNIDOS. El aumento en la producción por persona hizo posible la disminución del número de empleados



Cilindros para la extracción de gasolina del gas natural, en el campo de Monroe (Louisiana)

1,782,306 y en 1929 de 1,968,280. Según la Oficina del Censo, en 1927 había 292 hornos de fundición en actividad, con una capacidad de producción diaria de 142,016 ton., y, en 1925, 310 hornos, con una capacidad de 136,086 ton. En 1925 se produjeron 36,495,562

## Situación general de la industria norteamericana en el transcurso de los años 1921-1929, comparada con 1914

Años	Número de establecimientos	Término medio de obreros	Salarios	Coste de los materiales	Valor de los productos	Fuerza motriz en caballos
En millones de dólares						
1914.....	272,404	7,022,332	4,067,096	14,347,730	24,203,598	22,288,970
1921.....	196,098	6,944,315	8,200,359	25,291,734	43,618,566	—
1923.....	196,182	8,776,646	11,007,851	34,683,915	60,529,574	33,092,222
1925.....	187,224	8,381,511	10,727,337	35,896,886	62,668,259	35,766,944
1927.....	191,866	8,349,755	10,848,803	35,133,137	62,718,347	38,825,681
1929.....	206,556	8,742,761	11,421,631	37,730,454	69,417,515	—

## Estado comparativo, entre 1925 y 1927, de las diversas industrias manufactureras divididas en 16 grupos

Grupos	Censo del año	Número de establecimientos	Término medio de asalariados	Salarios	Coste de los materiales	Valor de los productos	Fuerza motriz en millares de caballos
En millones de dólares							
Todas las industrias.....	1927	191,866	8,349,755	10,848,803	35,133,137	62,718,347	38,836
	1925	187,224	8,381,511	10,727,338	35,896,886	62,668,260	35,767
Alimentación y afines....	1927	49,787	679,520	823,388	8,113,433	11,015,860	4,135
	1925	47,946	662,010	791,049	7,709,917	10,373,082	3,876
Textil y sus productos....	1927	26,843	1,694,416	1,759,958	4,922,716	8,950,473	4,173
	1925	24,450	1,628,283	1,654,814	5,349,925	9,126,155	3,876
Madera y productos afines	1927	20,163	862,667	929,790	1,633,938	3,457,427	3,322
	1925	21,926	921,266	978,472	1,725,351	3,689,127	3,473
Papel y productos de papel	1927	2,989	225,506	273,571	1,084,932	1,799,780	2,815
	1925	2,743	222,745	264,692	921,659	1,560,480	2,576
Imprenta y publicaciones.....	1927	25,416	327,534	584,766	752,469	2,846,078	568
	1925	23,810	314,021	540,824	692,576	2,583,205	485
Industrias afines.....	1927	7,541	253,436	317,908	1,803,085	3,351,892	1,848
	1925	7,282	244,812	296,526	1,830,592	3,211,231	1,748
Productos derivados del petróleo y del carbón...	1927	1,418	141,655	217,485	2,262,698	3,060,226	1,513
	1925	1,582	136,366	210,034	2,356,583	3,230,008	1,242
Productos de caucho.....	1927	516	141,997	198,074	660,370	1,225,077	791
	1925	530	141,869	191,286	721,730	1,260,805	660
Cuero y sus manufacturas	1927	4,265	315,991	364,447	1,088,641	1,869,305	420
	1925	4,243	314,025	355,346	1,012,881	1,763,709	413
Productos de piedra, arcilla y vidrio.....	1927	8,673	350,017	464,273	594,774	1,612,549	2,709
	1925	8,478	353,036	467,012	603,427	1,640,652	2,348
Hierro y acero y sus productos, excepto maquinaria.....	1927	6,346	835,501	1,264,406	3,544,908	6,199,252	8,323
	1925	6,068	851,270	1,284,339	3,734,350	6,461,668	7,519
Otros metales y sus productos.....	1927	6,658	270,545	380,365	1,780,358	2,668,697	1,220
	1925	6,924	275,292	380,782	1,946,777	2,833,771	1,158
Maquinaria, excepto la de transporte.....	1927	12,037	886,427	1,287,778	2,062,671	5,368,015	3,009
	1925	11,807	858,843	1,225,359	1,985,367	5,020,281	2,714
Transportes por tierra, aire y agua.....	1927	2,537	494,905	803,298	2,907,949	4,693,972	2,004
	1925	2,778	559,578	908,488	3,389,101	5,451,753	1,889
Reparación de ferrocarriles.....	1927	2,309	428,672	648,908	545,492	1,289,695	1,111
	1925	2,363	457,755	668,192	563,646	1,332,679	942
Varios.....	1927	14,308	440,966	530,387	1,374,703	3,310,050	841
	1925	14,293	440,340	510,122	1,353,006	3,129,654	736

toneladas grandes de hierro en bruto, de un valor de 744,733,899 dólares, y en 1927, 36,230,420, equivalentes a 688,641,808 dólares. El valor total de los productos de talleres y fábricas de acero en 1929 ascendió a 3,350,574,340 dólares, contra un valor de 2,776,389,255 dólares en 1927 y de 2,946,068,000 dólares en 1925.

**Pesca.** Respecto a esta industria, nos limitaremos a dar una idea de su actual estado en el cuadro tercio de la página 1325.

Los productos de pesca en conserva en los ESTADOS UNIDOS (incluso Alaska) en 1929, no contando los productos secundarios, fueron evaluados en 101,065,055 dólares, de los que el salmón representaba 56,085,697 y las sardinas 18,894,943. El valor de los productos secundarios de pesca preparados se elevó a 23,768,000 dólares.

**Comercio.** La reorganización del comercio norteamericano después de la gran guerra se vió dificultada

por el descenso en el valor de los productos exportados e importados. Su volumen aumentó, sin embargo, gradualmente, y en 1928 el de la exportación era 20 por 100 más elevado que el de 1920 y el de la importación 31 por 100 también más alto. Comparando con el período anterior a la guerra, entre 1910-14, no solamente el valor, sino también el volumen, mostró un crecimiento considerable. La exportación aumentó de 2,400,000,000 a 5,000,000,000 en 1928, o sea en 100 por 100, mientras que la importación aumentó de 1,800,000,000 a 4,800,000,000, o 128 por 100. El volumen de la exportación aumentó 65 por 100 entre 1913 y 1928, y la importación 81 por 100. El enorme progreso en la industria americana, debido a la adopción de máquinas modernas ha dado lugar a una gran extensión en las demandas extranjeras en la producción de esta clase. El valor de la exportación de maquinaria en 1927 fué 175 por 100 más elevado que el pro-



*Importancia relativa de las industrias cuyos productos exceden de un valor de 1,000,000,000 de dólares, en 1923*

Industrias	Número de establecimientos	Término medio de obreros asalariados	Salarios	Coste de materiales, enseres, combustibles y potencia	Valor de los productos
En millones de dólares					
Carnes y conservas al por mayor.....	1,250	119,095	161,584	2,663,740	3,057,216
Vehículos de motor sin incluir las motocicletas..	264	187,910	321,664	1,889,426	2,848,443
Hierro y acero, Talleres y fábricas.....	486	361,312	601,275	1,689,655	2,779,840
Imprentas y editoriales.....	22,541	261,671	473,221	661,959	2,507,426
Fundición y maquinaria.....	8,318	397,814	591,065	872,790	2,259,794
Petróleo, refinación.....	354	71,234	113,717	1,752,997	2,142,649
Maquinaria eléctrica y aparatos.....	1,777	241,566	336,239	645,762	1,637,307
Géneros de algodón.....	1,347	467,596	380,910	871,592	1,567,401
Prendas femeninas de vestir.....	7,588	154,459	211,350	809,520	1,494,401
Pan y otros productos de la industria harinera..	18,129	171,995	236,226	693,236	1,394,700
Productos de madera.....	7,510	418,168	413,362	493,959	1,214,646
Construcción de material ferroviario y su reparación.....	1,794	397,088	600,517	515,070	1,205,191
Vehículos de motor (chasis y piezas).....	1,213	181,489	291,291	641,307	1,151,426
Harinas, otros productos de molinenda.....	4,035	29,982	37,559	972,711	1,148,760
Mantequilla, queso y leche condensada.....	6,721	31,006	39,620	897,804	1,057,545

*Desarrollo de la industria textil, en general, desde 1923 hasta 1929*

Años	Husos			Telares de lana en actividad		
	Algodón	Lana	Estambres	Anchos	Estrechos	Alfombras y paños bordos
1923.....	34,681,000	1,965,637	2,210,034	49,654	14,265	7,953
1924.....	31,136,000	1,832,715	1,807,810	42,310	13,258	7,037
1925.....	32,642,000	1,812,925	1,805,532	41,658	12,500	7,246
1926.....	32,547,000	1,669,813	1,813,345	37,719	11,410	6,562
1927.....	32,547,000	1,669,813	1,756,707	36,229	10,898	6,434
1928.....	29,968,000	1,646,989	1,558,039	32,618	9,256	6,489
1929.....	30,406,000	1,572,853	1,622,114	31,743	8,201	6,415

*Valor de la producción de ciertas industrias textiles en 1925 y 1927*

Naturaleza de los productos	1925	1927
	Dólares	Dólares
Alfombras, lanerías, excepto trapos.....	187,779,000	166,888,000
Manufacturas de algodón.....	1,819,886,000	1,659,519,000
Géneros de punto.....	809,960,000	816,620,000
de seda.....	808,979,000	750,124,000
de lanas y estambres.....	957,790,000	817,978,000

*Desarrollo de la industria algodonera, desde 1924 hasta 1929*

Años	Producción en luyendo la hilandería	Consumo de algodón e hilados	Exportación doméstica	Importación neta
	Balas	Balas	Balas	Balas
1924.....	10,808,271	6,225,000	5,935,535	272,179
1925.....	14,487,560	6,877,617	8,434,978	303,443
1926.....	17,218,556	7,307,336	8,376,560	314,200
1927.....	19,137,225	8,177,505	11,586,502	382,149
1928.....	13,972,418	7,829,000	8,079,873	320,666
1929.....	15,759,935	8,215,000	8,636,743	441,698

medio en los cinco años anteriores a la guerra, aumentando de un promedio de 158,000,000 de dólares por año entre 1910-14 a 435,500,000 dólares en 1927. La maquinaria exportada en este año era de calidad considerablemente superior a la de antes de la guerra. La exportación de maquinaria industrial aumentó del promedio de antes de la guerra de 78,600,000 a 201,500,000 dólares en 1927; maquinaria y aparatos de electricidad, de 29,900,000 a 84,600,000 y la maquinaria agrícola y utensilios afines, de 40,500,000 a 90,100,000 dóla-

res. Otro producto de exportación es el material automovilístico y accesorios, cuyo valor se ha elevado de un promedio de 24,100,000 de dólares en 1910-14 a 388,300,000 en 1927. La baja en el precio de los vehículos de motor ha sido proporcional a este aumento de producción. En la distribución del comercio extranjero de los ESTADOS UNIDOS se ha notado en estos últimos años una serie de cambios interesantes. Antes de la gran guerra la exportación norteamericana se concentraba casi exclusivamente a algunas naciones europeas,

*Producción en general de hierro y acero, en toneladas, en los años 1925 a 1928*

Años	Número de altos hornos a fin de año	Hierro en bruto incluyendo las aleaciones	Lingotes de acero y producción de fundidos	Hierro y acero laminado semifabricado y terminado		
				En barras	En planchas y hojas	En total
1905.....	313	22,992,380	20,023,947	3,375,929	8,532,230	16,840,015
1922.....	263	27,219,904	35,602,926	2,171,776	7,968,397	26,452,004
1923.....	239	40,361,146	44,943,696	2,904,516	9,497,717	33,277,076
1924.....	235	31,405,790	37,931,939	2,433,332	8,087,883	28,086,435
1925.....	238	36,700,566	45,393,524	2,433,332	9,807,659	33,386,960
1926.....	210	39,372,729	48,293,763	3,217,649	9,627,734	35,495,892
1927.....	178	36,565,645	44,935,185	2,806,486	10,529,056	32,879,031
1928.....	203	38,155,714	51,544,180	2,647,493	11,006,050	37,662,916

Años	Clavos y espigas	Alambres	Formas estructuradas	Barras para el comercio	Tubos de hierro y acero	Otros productos
1905.....	64,542	1,808,688	1,660,519	3,592,601	1,435,995	1,368,511
1922.....	21,969	2,654,741	2,748,768	4,554,474	2,872,215	3,489,664
1923.....	22,833	3,075,892	3,405,197	6,233,663	3,734,336	4,402,922
1924.....	22,175	2,522,545	3,283,708	4,937,043	3,170,543	3,629,206
1925.....	22,038	2,844,656	3,604,130	6,478,902	3,229,768	4,614,550
1926.....	17,337	2,722,032	3,911,663	6,289,665	3,764,550	5,043,940
1927.....	18,051	2,770,271	3,742,445	5,686,260	3,418,852	4,808,932
1928.....	16,200	3,080,816	4,096,143	7,229,723	3,368,973	6,217,518

*Producción de hierro en bruto, en toneladas, en los años 1926 a 1929*

Clase del material	1926	1927	1928	1929
Mineral de fundición.....	5,506,928	5,504,419	4,209,790	4,446,018
Bessemer.....	10,042,324	9,105,915	9,013,847	9,877,240
Hierro básico.....	21,168,407	19,357,064	22,124,410	24,911,654
maleable.....	1,681,897	1,699,583	1,922,970	2,312,813
forja.....	216,277	144,532	88,362	167,930
Otras clases.....	82,544	46,719	42,269	41,567
Total.....	38,698,417	35,858,232	37,401,648	41,757,215

*Estado actual de la industria de la pesca en los Estados Unidos*

Sección	Número de personas empleadas	Buques utilizados	Embarcaciones menores	Productos	
				Libras de peso	Valor en dólares
Estados de Nueva Inglaterra.....	15,007	615	10,022	406,822,165	18,118,132
Atlánticos centrales.....	9,953	617	4,489	168,012,495	12,456,256
de la bahía de Chesapeake....	24,793	574	16,895	333,205,769	13,948,060
Sudatlánticos.....	11,527	177	7,223	260,669,000	5,696,000
del Golfo.....	15,133	499	8,539	195,705,000	6,966,000
de la costa del Pacífico.....	20,514	767	7,886	651,197,000	22,306,000
Río Misisipi.....	12,310	—	15,538	105,733,734	4,503,521
Lagos.....	5,825	401	2,368	81,327,000	6,795,000
Alaska.....	11,519	572	6,831	698,735,000	18,078,000
Total de 1922 a 1928.....	126,581	4,222	79,791	2,901,407,000	112,567,000

mientras que la importación abarcaba un campo mucho más extenso. Actualmente la exportación tiende a extenderse a numerosos países. Europa y Extremo Oriente que absorbía antes de la guerra un 63 por 100 de la exportación de los ESTADOS UNIDOS, en 1928 absorbía menos de un 48 por 100. La América latina va aumentando gradualmente su proporción, llegando a 18 por 100, mientras que en 1910-14 absorbía solamente un 14 por 100. Al Extremo Oriente corresponde un 16 por 100 de la exportación norteamericana, en relación con un 8 por 100 de los años 1910-14. En lo referente a importación, los cambios geográficos han sido todavía más marcados. En el período anterior a la guerra, Europa suministraba un 50 por 100 de los productos importados por la América del Norte, mientras que en la actualidad este continente proporciona solamente un 30 por 100. La América latina ha mantenido su posi-

ción sin grandes oscilaciones, contribuyendo en un 25 por 100 a la importación norteamericana. En cambio, el Oriente se ha convertido en uno de los proveedores más importantes, habiendo doblado en estos últimos años las cifras de su importación en los ESTADOS UNIDOS.

Por lo que se refiere al comercio interior norteamericano, se han observado modernamente nuevas tendencias. Las lecciones recibidas por las producciones en masa se han aplicado a la distribución en masa. La extensión de los vehículos de motor ha influido en el comercio de los productos agrícolas, que desde 1921 se han visto influidos por los tractores modernos y por espléndida y variada maquinaria. En algunas industrias como la textil, ha variado el comercio interior, pues la producción de estambre ha aumentado de 1,600,000 libras en 1913 a cerca de 7,500,000 en 1927.



Asimismo, el comercio interior norteamericano en seda ha aumentado de 26.000,000 de libras en 1913 a 74.000,000 en 1927. Como es natural, el comercio productor de algodón se ha visto afectado con estos aumentos, pero muchas fábricas se han adaptado a las nuevas producciones. La distribución de aparatos de electricidad también se ha modificado desde la guerra. El gran desarrollo de las máquinas de combustión para el transporte y usos industriales han estimulado la industria eléctrica para la producción con fines comerciales.

Los cuadros que insertamos en esta página y en las 1327 y 1328 nos darán idea de la situación actual y valores del comercio interior de los ESTADOS UNIDOS.

*Comercio de exportación e importación en 1924-30,  
(año terminado el 30 de junio)*

Años	Exportación total en	Importación general en
	millares de dólares	millares de dólares
1924.....	4,311,656	3,654,037
1925.....	4,864,580	3,824,128
1926.....	4,753,381	4,464,872
1927.....	4,968,100	4,252,024
1928.....	4,877,071	4,147,499
1929.....	5,373,613	4,291,866
1930.....	4,693,846	3,848,970

*Exportaciones principales de mercancías nacionales  
durante el año terminado en junio de 1929*

Artículos	Millares de dólares
Aceites animales y grasas.....	120,830
Manteca de cerdo.....	101,971
Automóviles, partes y accesorios.....	590,678
Libros, mapas, grabados y otras materias de imprenta.....	25,272
Bronce y latón.....	18,433
Productos químicos.....	77,806
Carbón y coque.....	104,120
Cobre y sus manufacturas.....	183,021
Algodón sin manufacturar.....	868,218
Centeno y harina.....	10,021
Hierro y acero (productos de).....	199,558
Cueros.....	48,094
» manufacturados.....	17,552
Maquinaria.....	562,737
Aparatos eléctricos.....	102,846
Productos agrícolas.....	134,727
» industriales.....	254,891
» de la carne.....	73,326
Instrumentos de música.....	19,367
Alquitrán, goma y resinas.....	28,701
Barnices.....	29,417
Papel y manufacturas de papel.....	34,548
Petróleo y productos derivados.....	544,085
Hierro y acero manufacturados.....	88,768
Algodón manufacturado o hilado.....	142,233
Paños y lonas.....	85,498
Productos lácteos.....	18,238
Abonos.....	17,739
Pescado.....	22,228
Nueces y otros frutos.....	150,875
Pieles manufacturadas.....	38,713
Granos.....	330,895
Trigos y harinas.....	197,314
Cebada y malta.....	51,829
Aceite en bruto.....	36,322
» refinado.....	483,846

Artículos	Millares de dólares
Objetos de fotografía.....	22,587
Afeites y perfumería.....	28,378
Camiones.....	34,655
Sedas manufacturadas.....	19,746
Azúfre.....	16,423
Tabaco sin manufacturar.....	148,115
» manufacturado.....	24,018
Vegetales en preparación.....	24,105
Maderas para carpintería.....	109,699
» manufacturadas.....	40,034

*Importaciones principales durante el año económico  
terminado el 30 de junio de 1929*

Artículos	Millares de dólares
Animales comestibles.....	25,720
Obras de arte.....	75,518
Productos químicos.....	57,455
Arcilla, alfarería y loza.....	24,406
Cacao.....	43,642
Café.....	308,268
Cobre y sus manufacturas.....	133,189
Algodón sin manufacturar.....	56,437
» manufacturado, incluso hilado.....	71,583
Productos lácteos.....	33,988
Diamantes.....	60,291
Aleaciones de hierro.....	19,727
Abonos.....	75,877
Pescado.....	38,225
Cañamo, lino, ramío y sus manufacturas...	48,727
Frutos y cortezas.....	87,591
Pieles y sus manufacturas.....	128,469
Cristal.....	15,185
Granos.....	27,536
Gomas, resinas y bálsamos.....	35,977
Cueros.....	131,781
Hierro y acero.....	37,876
Yute y sus manufacturas.....	100,866
Plomo y sus manufacturas.....	15,623
Pieles.....	43,420
Objetos de piel.....	32,975
Maquinaria.....	33,039
Carnes en conserva.....	42,081
Simientes oleaginosas.....	78,860
Artículos básicos del papel.....	116,823
Pulpa de madera.....	87,906
Manufacturas de papel.....	157,776
Materia de imprenta.....	140,333
Petróleo y sus productos.....	141,660
Aceites minerales crudos.....	87,210
» » refinados.....	52,377
Objetos para electricidad.....	18,448
Leche.....	231,058
Seda en crudo.....	387,609
» manufacturada.....	40,229
Henequén.....	19,868
Especias.....	18,811
Azúcar caña.....	212,611
Té.....	26,968
Estañó.....	93,229
Tabaco y sus manufacturas.....	63,238
» en rama.....	55,803
Aceites vegetales.....	103,212
Vegetales y sus preparados.....	39,879
Manufacturas de madera.....	82,489
Productos aserrados.....	55,907
Lana en bruto.....	86,520
Lanas manufacturadas, incluso hilados...	80,069

## Importaciones y exportaciones por principales países en dos años, terminados en 30 de junio

Países	Importación		Exportación	
	1927-28	1928-29	1927-28	1928-29
	Millares de dólares	Millares de dólares	Millares de dólares	Millares de dólares
<i>Grandes divisiones:</i>				
América del Norte.....	970,885	993,507	1,226,110	1,418,059
América del Sur.....	560,193	611,711	435,689	551,442
Europa.....	1,258,483	1,302,456	2,322,448	2,396,784
Asia.....	1,214,761	1,223,047	568,317	685,475
Oceanía.....	53,587	57,216	173,877	192,897
África.....	89,620	103,930	110,630	128,956
	4,147,499	4,291,867	4,877,071	5,373,613
<i>Principales países:</i>				
Canadá.....	482,389	505,224	861,968	987,453
América Central.....	45,449	44,566	79,631	86,654
Cuba.....	225,198	214,134	137,544	133,486
Méjico.....	128,223	122,809	109,225	118,985
Indias Occidentales Holandesas.....	45,159	61,619	8,245	22,702
República Argentina.....	106,754	105,689	168,115	206,810
Brasil.....	218,857	218,981	86,330	115,156
Chile.....	68,625	95,663	37,991	50,702
Colombia.....	92,650	91,726	52,096	59,835
Perú.....	19,492	25,912	23,468	25,810
Venezuela.....	35,205	48,457	28,225	47,782
Bélgica.....	75,025	74,768	114,867	117,921
Checoslovaquia.....	34,794	42,456	7,582	5,984
Dinamarca.....	3,839	4,193	54,921	49,658
Francia.....	161,602	167,256	230,776	260,149
Alemania.....	211,166	245,861	477,410	441,576
Italia.....	105,744	108,497	147,681	164,455
Holanda.....	84,237	82,772	149,524	142,059
Noruega.....	23,089	19,355	22,762	22,777
Rusia Soviética.....	14,073	18,076	74,705	59,269
España.....	31,648	35,077	77,355	90,089
Suecia.....	45,177	51,682	54,117	57,635
Suiza.....	44,549	45,637	12,056	12,097
Reino Unido.....	363,772	342,495	809,400	864,807
India Inglesa.....	138,217	153,495	53,970	51,660
Malasia Inglesa.....	246,686	221,783	12,900	12,888
Ceylán.....	35,665	30,625	3,064	864,807
China y Hong-Kong.....	138,217	151,665	94,854	143,227
Indias Orientales Holandesas.....	89,012	83,578	32,674	43,744
Japón.....	393,417	399,481	952,964	291,781
Islas Filipinas.....	117,044	122,276	74,747	87,363
Australia.....	34,447	31,335	139,234	151,489
Nueva Zelanda.....	16,343	22,337	32,464	38,709
África del Sur Inglesa.....	8,957	9,583	54,471	64,330
Egipto.....	30,026	41,502	12,056	12,612

## Importaciones generales y exportaciones domésticas de productos de los Estados Unidos, por clases económicas, durante dos años, terminados el 30 de junio

Mercancías	Exportaciones				Importaciones			
	1928-29		1929-30		1928-29		1929-30	
	Millones de dólares	Tanto por 100	Millones de dólares	Tanto por 100	Millones de dólares	Tanto por 100	Millones de dólares	Tanto por 100
Primeras materias para manufacturas...	1,239	23'5	1,031	22'3	1,510	35'2	1,309	34'0
Productos alimenticios crudos y animales comestibles.....	324	6'1	218	4'7	544	12'7	479	12'5
Productos alimenticios en parte o en todo manufacturados.....	481	9'1	440	9'5	427	9'9	358	9'3
Manufacturas para usos industriales.....	731	13'8	637	13'8	849	19'8	785	20'4
Manufacturas para el consumo inmediato	2,502	47'5	2,293	49'6	961	22'4	918	23'8
Total.....	5,283	100	4,618	99'9	4,292	100	3,813	100



Importaciones y exportaciones en oro y plata amonedados y en barra en los años que se expresan, terminando el 30 de junio

Años	Exportación			Importación		
	Oro en millones de dólares	Plata en millones de dólares	Total en millones de dólares	Oro en millones de dólares	Plata en millones de dólares	Total en millones de dólares
1924 .....	10,207	98,786	108,993	417,026	79,940	496,966
1925 .....	248,730	108,829	357,559	134,145	71,608	205,753
1926 .....	113,438	197,982	211,420	210,726	69,401	280,127
1927 .....	103,844	80,881	184,725	251,756	59,605	311,361
1928 .....	627,102	79,964	707,066	129,140	59,530	188,670
1929 .....	112,291	86,406	198,697	267,428	69,400	336,828
1930 .....	119,196	72,053	191,249	342,341	54,477	396,818

Los derechos aduaneros percibidos sobre las mercancías importadas para el consumo ascendieron en 1923-24 a 545,638,000 dólares, en 1924-25 a 547,561,000, en 1925-26 a 579,430,000, en 1926-27 a 605,500,000, en 1927-28 a 568,986,000, en 1928-29 a 602,268,000 y en 1929-30 a 587,001,000.

*Comunicaciones marítimas.* Sobre un 39 por 100 del tonelaje total de carga del comercio extranjero por la vía acuática fué llevado en buques norteamericanos en 1928, 1929 y 1930. El 30 de junio de 1930, los buques registrados en los ESTADOS UNIDOS se clasificaban así: buques de vela, con exclusión de los barcos de los canales y de las barcazas, 1,584, de 756,792 ton.; buques de vapor, 6,087, de 12,775,133 ton.; buques de motor de gas, 12,124, de 981,858. Total, incluso los barcos de los canales y las barcazas, 24,221 buques, de 16,067,725 ton. El total de buques registrados como destinados al comercio extranjero y la pesca de la ballena en 1930 sumaba 6,301,875 ton., con una disminución de 60,945 ton. respecto de 1929, al paso que los buques empleados en el cabotaje y en las pesquerías del bacalao y la caballa en 1930 sumaban 9,764,850 ton., con disminución también de 200,411 ton. sobre el año precedente. (V. los cuadros de la página siguiente.)

*Canales interiores.* En el canal Erie Barge, aunque el tonelaje ha aumentado cada año desde 1921, el tonelaje máximo anual durante esta parte de década hasta 1927 fué menor que en cualquier año entre 1846-1913. El coste de la última prolongación, conocida por canal de Barge, sumó, en junio de 1926, 174,859,957,000 dólares. A pesar de ser un canal libre, las mejoras modernas en los buques, propulsión mecánica y ataje, no han podido competir con el transporte ferroviario. La estación para la navegación empieza anualmente el 8 de mayo y termina el 1.º de diciembre. El tráfico en el Ohío ha aumentado, habiendo alcanzado en 1926 la cifra de cerca de 20,000,000 de ton., de las cuales 18,500,000 consistieron en minerales no metálicos, tales como carbón, hulla, grava y arena, en proporciones iguales.

El tráfico en el Misisipi desde 1922 hasta 1926, lo resumimos en el último cuadro de la página 1329.

En 1928, el importante canal Cape Cod, construido con capital privado, con una base comercial, fué adquirido por el Gobierno Federal.

Las comunicaciones aéreas se han extendido de un modo extraordinario, hasta el punto de que el correo aéreo hace 26 rutas distintas, y en 1929-30 transportó 16 piezas postales por un peso total de 7,719,698 libras. Además, parten de Nueva York líneas para la América del Sur. La Compañía llamada *Nyrba* (Nueva York-Río-Buenos Aires) es norteamericana, y ha ampliado su campo de acción a Bolivia, Chile, Brasil, etcétera.

La Empresa *Pan American Airways System*, incluyendo las Compañías asociadas y subsidiarias (especialmente la *Pan American Grace Airways* y la Compañía Mejicana de Aviación), es la más grande de esta

región. Mucho tiempo y dinero se han utilizado para desarrollar este nuevo y poderoso organismo de transportes. La Compañía comenzó a funcionar desde la ciudad de Miami y extendió sus servicios aéreos hacia el S. primero, hasta la Habana. Sobre esta ruta se hacen tres viajes redondos cada día. Al mismo tiempo se transportan pasajeros y correo tres veces por semana entre Miami y Nassau y entre Miami y Georgetown, por la vía de la Habana, Santiago de Cuba, Puerto Príncipe, Santo Domingo, San Juan, Santo Thomas, las islas Barlovento y Puerto de España. En enero de 1929 se inauguró el servicio aéreo entre Miami y Cristóbal, a través de la América Central, y un año más tarde los enormes y rápidos aviones comenzaron a transportar pasajeros por esta larga ruta. El servicio aéreo de correos se extendió hacia la costa occidental hasta Santiago y a través de la costa Norte hasta Curacao; rutas sobre las cuales se hace un viaje semanal. El 12 de octubre de 1929 el servicio de correos se extendió hasta Buenos Aires y más tarde hasta Montevideo. Los pasajeros se transportan entre Tacna (Perú) y la zona del canal y los países situados al N. Recientemente se inauguró un ramal desde San Lorenzo, en Honduras, hasta la ciudad de Guatemala. En la ciudad de Guatemala se hace la conexión con la Compañía Mejicana de Aviación, que transporta correo y pasajeros hasta la ciudad de Brownsville, en los ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA, pasando por varias ciudades mejicanas. La última Compañía mencionada tiene también servicio establecido entre Mérida y Veracruz y entre la ciudad de Méjico y la de Brownsville, que son diarios. Esta Compañía, que goza de gran reputación en su país, tiene en proyecto hacer varias extensiones y mejoras a sus líneas. La *Pickwick Airways*, de California, ha extendido sus líneas desde Los Angeles y San Diego, por la costa occidental mejicana, hasta la ciudad de Méjico, y hacia el S. hasta las ciudades de Guatemala y San Salvador. En esta línea se transportan pasajeros, mercancías y los correos de Méjico, Guatemala y El Salvador. De esta manera, varias de las poblaciones, situadas en las montañas de la región occidental de Méjico, se han puesto en contacto más estrecho entre sí y también con la capital, con la América Central y con los ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA. La *Porto Rico Airways* ha establecido un servicio diario entre San Juan y Ponce. Esta Compañía está adiestrando algunos pilotos portorriqueños.

*Terrestres.* La ext. de las carreteras en 1929 era de 3,024,233 millas, de las que 662,435 eran de carreteras asfaltadas o arregladas de otra manera. La long. de las líneas férreas en 1922 era de 261,984 millas; en 1923, de 262,482; en 1924, de 262,158; en 1925, de 261,871; en 1926, de 261,562; en 1927, de 262,091, y en 1928, de 262,713.

La estadística del estado de los ferrocarriles americanos durante seis años, según la Comisión de Comercio Interestatal, es la del cuadro que encabeza la página 1330.

## Distribución en 1929 de los buques norteamericanos

Grandes divisiones	Buques de vela		Buques de vapor		Embarcaciones de motor a gas		Barcazas		Totales	
	Número	Toneladas	Número	Toneladas	Número	Toneladas	Número	Toneladas	Número	Toneladas
Atlánticos y costas del Golfo.	1,532	541,425	3,752	8,071,767	6,100	546,619	3,030	1,102,590	14,414	10,262,221
Costa del Pacífico.....	128	184,202	982	2,637,709	3,721	229,475	1,565	212,915	6,396	3,264,301
Lagos del N.....	51	99,821	1,159	2,486,491	907	54,727	396	130,248	2,513	2,771,287
Ríos del O.....	—	—	507	104,869	1,191	30,180	305	44,001	2,003	179,150
Totales.....	1,711	825,268	6,400	13,300,836	11,919	861,001	5,296	11,489,754	25,321	16,476,859

## Tonelaje entrado y salido en los puertos norteamericanos en varios años, terminados el 30 de junio

	1926	1927	1928	1929
	Tonelaje	Tonelaje	Tonelaje	Tonelaje
<i>Entrados:</i>				
Americanos.....	26,928,027	28,404,876	29,336,574	32,570,898
Extranjeros.....	42,667,203	50,333,854	46,418,958	50,215,760
Totales.....	69,595,230	78,738,730	75,755,532	82,786,658
<i>Salidos:</i>				
Americanos.....	26,845,411	29,867,261	29,874,066	32,994,662
Extranjeros.....	43,255,218	50,921,328	46,891,140	50,237,541
Totales.....	70,100,629	80,788,589	76,765,206	83,232,203

Nacionalidades de los buques extranjeros entrados y salidos en los puertos norteamericanos durante el año 1928.

Tonelaje neto (en millares de toneladas) de los buques entrados y salidos destinados al comercio exterior en los diversos distritos aduaneros durante el año 1928.

Nacionalidad de los buques	Entradas	Salidas	Aduanas de distrito	Entradas	Salidas
Norteamericanos.....	31,285	31,734	Maine y New Hampshire....	623	520
Belgas.....	367	342	Massachusetts.....	4,257	2,486
Brasileños.....	181	174	Rhode Island.....	237	236
Ingléses.....	28,543	28,340	Connecticut.....	28	6
Chilenos.....	59	61	Nueva York.....	22,873	23,607
Cubanos.....	42	47	Filadelfia.....	3,052	1,833
Daneses.....	1,185	1,238	Maryland.....	1,909	1,380
De Danzig.....	298	285	Virginia.....	551	2,383
Holandeses.....	1,735	1,759	Carolina del Norte.....	170	74
Franceses.....	1,905	1,943	del Sur.....	416	343
Alemanes.....	2,676	2,713	Georgia.....	304	584
Griegos.....	104	99	Puerto Rico.....	1,257	1,306
Hondureños.....	961	962	Florida.....	2,476	2,044
Irlandeses.....	36	36	Mobile.....	659	852
Italianos.....	2,081	1,973	Nueva Orleans.....	5,119	4,695
Japoneses.....	2,750	2,831	Sabine.....	765	962
Mejicanos.....	75	78	Galveston.....	2,610	3,883
Nicaragüenses.....	93	92	San Antonio.....	210	61
Noruegos.....	4,143	4,224	Washington.....	6,273	6,278
Panameños.....	204	199	Oregón.....	927	976
Españoles.....	467	484	San Francisco.....	1,995	2,457
Suecos.....	945	977	Los Angeles.....	4,792	4,573
De otros países.....	76	75	Alaska.....	362	267
Total extranjero.....	48,926	48,932	Hawaii.....	942	1,164
Total general.....	80,211	80,667	Distritos del Norte.....	17,402	17,335
			Total.....	80,211	80,667

## Tráfico del río Misisipi desde 1922 a 1926

Extensión	Millas	Tonelaje anual		
		1922	1924	1925
Minneapolis hasta desembocadura del río Misuri....	675	818,059	769,139	691,637
Desembocadura Misuri a Cairo.....	209	548,114	738,728	1,005,979
Cairo a Memphis.....	227	923,386	1,053,021	1,660,188
Memphis a Vicksburg.....	375	1,441,048	1,606,440	4,792,780
Vicksburg a Nueva Orleans.....	367	5,544,506	7,633,277	11,074,488



*Situación de los ferrocarriles norteamericanos en los años 1926 a 1929*

	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Millas de línea.....	250,156	249,398	249,138	249,131	249,310	149,433
Cantidad en millones de toneladas de mercancías que producen ingresos.....	1,287	1,351	1,440	1,373	1,371	1,419
Toneladas-millas de carga (millones de toneladas).....	391,945	417,418	447,444	432,014	436,087	450,189
Pasajeros (millares).....	950,459	901,963	874,589	840,029	798,476	786,432
Millas-pasajeros (millones).....	36,368	36,167	35,673	33,798	31,718	31,165
Ingresos (en millones de dólares).....	6,045	6,247	6,509	6,246	6,212	6,373
Gastos (en millones de dólares).....	4,609	4,633	4,766	4,663	4,509	4,579
Renta anual neta.....	948	1,137	1,229	1,079	1,182	1,263

En 1929 existían 49,944 oficinas de Correos. El total | dólares. Total de ingresos, 696.947,577 dólares. Exceso de los gastos de Correos en 1928-29 fué de 782.343,648 | de gastos sobre ingresos, 85.396,070.

*Servicio de correos en el trienio 1927-29*

	1927	1928	1929
<i>Transacciones en papel sellado:</i>			
Sellos postales ordinarios emitidos (millones).....	15,999	16,676	16,917
Sobres y envolturas sellados (millones).....	3,145	3,218	3,242
Tarjetas postales (millones).....	1,834	1,872	1,783
Total de piezas de correo transportadas (millones).....	26,687	26,837	27,952
<i>Segunda clase:</i>			
Correspondencia franca en el condado (1,000 libras).....	74,564	74,545	74,711
De pago por libras (1,000 libras).....	1,473,636	1,476,274	1,512,347
<i>Peso de los correos extranjeros expedidos por mar:</i>			
Cartas (1,000 libras).....	6,131	6,574	6,859
Otros objetos (1,000 libras).....	70,731	76,045	80,496
<i>Valija registrada:</i>			
Interior de pago (1,000 piezas).....	65,252	66,941	71,814
Extranjero de pago (1,000 piezas).....	9,334	8,721	9,252
Oficial, franca (1,000 piezas).....	7,943	8,132	8,453
Derechos de registro (miles de dólares).....	11,245	11,408	10,924
<i>Valija asegurada:</i>			
Interior, paquetes postales (1,000 piezas).....	133,210	131,764	130,664
Internacional (1,000 piezas).....	647	659	695
Total gratificado (millares de dólares).....	9,316	9,159	9,111
<i>Valija despachada:</i>			
Total de objetos (millares de piezas).....	49,897	49,367	49,652
Total de derechos (millares de dólares).....	6,312	6,225	6,257

El total de capital el 31 de diciembre de 1929 era de 22,306,752,462 dólares. Ascendían los dividendos declarados a 560.901,941 dólares, y los intereses acrecidos a la deuda a 580.769,530. La long. de la red telegráfica ascendía en diciembre de 1929 a 256,044 millas, con 1,934,020 de alambre y 25,061 estaciones. Los ingresos en 1928 fueron 148,500,000 dólares, los gastos 133,000,000 y la renta neta 15,474,893.

*Servicios de la compañía telefónica Bell Telephone System de 1926 a 1930*

	1926	1927	1928	1929	1930
Número de estaciones centrales.....	6,017	5,998	6,115	6,224	6,396
Millas de alambre.....	45,473,540	50,861,000	56,882,895	69,519,425	69,519,425
Total de millas de alambre para servicio mutuo.....	39,840,840	44,564,000	49,279,379	53,416,000	58,511,111
Estaciones telefónicas.....	16,720,224	17,574,252	18,365,486	19,197,000	20,096,854
Compañía Bell.....	12,035,224	12,816,252	13,726,056	14,525,000	15,414,005
Conectados con los anteriores.....	4,685,000	4,758,000	4,639,430	4,672,000	4,682,849
Empleados.....	293,095	360,628	308,911	334,335	364,045
Número de conversaciones cambiadas.....	46,702,307	49,980,000	52,581,000	56,196,000	64,173,144
Capital de las Compañías en dólares.....	1,144,619,000	1,312,881,000	1,351,940,000	1,564,644,000	1,611,862,252
Ingresos brutos.....	761,219,000	1,844,546,000	1,916,087,000	1,003,048,000	1,070,794,499
Beneficio neto.....	136,603,000	155,061,000	166,059,152	191,087,000	217,104,872

## ORGANIZACIÓN

*Hacienda.* Al entrar en actuación, en 1921, la nueva Administración republicana empezó una intensa

En 1926 y 1928 se llevaron a cabo dos nuevas revisiones sobre las tasas, con objeto de emplear un sistema más científico. Como consecuencia, se observó que algunas de ellas, especialmente las sobretasas en las rentas individuales y en los impuestos a Corporaciones, tenían una acción depresiva sobre la industria, y, por otra parte, no eran necesarias desde el punto de vista fiscal. De acuerdo con ello, en 1926 la cifra máxima en las rentas individuales se fijó en 25 por 100, haciéndose las reducciones correspondientes en las proporciones inferiores. En 1928 se suprimieron las tasas sobre automóviles y alguna más, siendo reducidas otras existentes. La tasa sobre agrupación de Corporaciones fué anulada en 1926, y la cifra del impuesto en la renta de las mismas se fijó en 1928 en 12 por 100.

La adopción del patrón oro ha sido uno de los factores que más ha contribuido a la estabilización de la estructura financiera norteamericana.

Durante la gran guerra los pagos en oro no se suspendieron, a pesar de las dificultades existentes, y en 1922 se

inauguró el pago en oro sin restricciones en el curso ordinario de los negocios.

El presupuesto federal en los últimos tres años fué:

Años	Ingresos en millones de dólares	Gastos en millones de dólares
1930.....	4,177,942	3,994,152
1931 (estimadas).....	3,834,865	4,014,942
1932 (estimadas).....	4,085,120	4,054,519

Las actuales fuentes de ingresos y los distintos conceptos de gastos en el año económico de 1928-29 fueron las que se detallan en el primer cuadro de la página siguiente.

En el año económico de 1930-31 el presupuesto se estimó, en millones de dólares, como indica el segundo cuadro de la página siguiente.

La deuda durante los últimos años, en el 30 de junio de cada uno, fué la siguiente, en dólares:

1915.....	1,191,264,068
1920.....	24,297,918,412
1925.....	20,516,272,175
1929.....	16,931,197,748
1930.....	16,185,308,299

*Crédito.* El stock monetario norteamericano, incluyendo el papel circulante dentro y fuera del país, era, en septiembre de 1929, el que indica el tercer cuadro de la página siguiente.

La moneda acuñada en los años 1923 a 1930 es la que se detalla en el cuadro de la página 1333.

*Ejército.* El 4 de junio de 1920 se dictó la Ley de Defensa Nacional, estableciendo el Ejército de los Estados Unidos en las proporciones aproximadas de una mitad de reservas organizadas, una tercera parte de guardia nacional y una sexta parte de ejército regular, que quedó limitado a 280,000 hombres entre unidades y oficiales. A los fines militares y de inspección táctica se dividió el país y sus colonias en áreas, estando los tres componentes del Ejército citados organizados para una posible movilización. El ejército regular se hace responsable de la instrucción militar de los otros dos elementos. El presidente puede cambiar la potencia de los distintos cuerpos de ejército, según las necesidades de la defensa nacional y el desarrollo de los nuevos



Bueyes de Hereford

campaña para disminuir los gastos y evitar las tasas demasiado elevadas. El éxito de este programa económico se vió favorecido por el establecimiento de un sistema de presupuesto que permitió por primera vez la presentación de un programa fiscal adecuado para la administración. A pesar del aumento en el coste del Gobierno y del Estado, posterior a la guerra, de la Deuda pública, fué posible la reducción inmediata, aunque parcial, de los impuestos. Según la Ley de Ingresos de 1921, se atacaron las ganancias excesivas mediante los impuestos en las corporaciones, y la cifra máxima en las rentas individuales se redujo de 73 a 58 por 100. También fueron suprimidas algunas de las tasas más impopulares, como los impuestos sobre el transporte, vestidos, especialidades farmacéuticas e higiene. En 1924 había hecho grandes progresos la reducción en los gastos, resultando un sobrante de cerca de 500,000,000 de dólares en los ingresos ordinarios sobre los gastos. El Congreso halló todavía posible la reducción de tasas, dándose en 1924 la Ley de Rentas. La ci-



Viaducto sobre el Tunkhannock, en Pennsylvania

fra máxima de ingresos individuales se redujo de 58 a 46 por 100, mientras que los más pequeños ingresos totales pagaron solamente un 2 por 100. Se suprimieron total o parcialmente numerosos impuestos, referentes a telegramas y telefonemas, venta de manufacturas, etc.



## Detalle de los ingresos y gastos en el año económico 1928-29

Ingresos	Dólares	Gastos	Dólares
Aduanas.....	602,262,786	<i>Gastos civiles:</i>	
<i>Ingresos interiores:</i>		Poder legislativo.....	17,546,656
Impuestos sobre la renta.....	2,330,711,822	Ejecutivo.....	487,250
Por varios conceptos de carácter in-		Departamento de Estado.....	13,284,510
terno.....	607,307,548	de Hacienda.....	200,477,224
Diversos, procedentes de obligaciones		de Guerra.....	416,901,546
de propiedad del gobierno.		de Marina.....	364,561,544
Obligaciones exteriores:		del Interior.....	301,122,596
Principal.....	38,790,660	de Comunicaciones.....	43,090,870
Intereses.....	160,340,908	de Agricultura.....	171,147,263
Obligaciones de ferrocarriles.....	15,473,795	de Comercio.....	39,987,346
Otras obligaciones.....	7,131,516	de Trabajo.....	11,311,190
Contribución territorial.....	53,641,113	de Justicia.....	28,891,620
Renta de propiedad sobrante.....	9,398,732	Oficinas independientes.....	40,308,720
Canal de Panamá.....	28,046,704	Distrito de Colombia.....	40,116,586
Ingresos varios.....	180,244,636	<i>Cargas de la Deuda pública:</i>	
Total de ingresos ordinarios.....	4,033,250,220	Amortizable.....	370,277,100
		Pagos exteriores.....	175,642,350
		Intereses de la Deuda pública.....	678,330,399
		Déficit postal.....	94,699,744
		Canal de Panamá.....	9,045,647
		Oficina de veteranos.....	417,280,404
		Marina mercante.....	15,889,059
		Otros.....	398,063,566
		Total de cargos y gastos ordinarios.....	3,848,463,190

## Presupuesto de los ingresos y gastos en el año económico 1930-31

Ingresos	1930	1931	Gastos	1930	1931
Aduanas.....	602,000	602,000	Gastos generales.....	2,194,420	2,162,762
<i>Ingresos interiores:</i>			Intereses de la Deuda pú-		
Varios conceptos.....	635,000	640,000	blica.....	656,000	619,000
Impuestos sobre la renta.....	2,480,000	2,460,000	Gastos interiores.....	151,541	141,511
Venta de propiedad sobrante.....	7,140	4,604	Déficit postal.....	84,000	78,500
Otras fuentes.....	525,123	519,124	Canal de Panamá.....	10,111	11,845
Total.....	4,249,263	4,225,728	Agricultura.....	75,000	200,000
			Marina mercante.....	30,448	59,417
			Seguros.....	45,110	37,830
			Pensiones civiles.....	20,500	20,850
			Otros.....	756,552	771,235
			Total.....	4,023,682	4,102,950

## «Stok» monetario norteamericano incluyendo el papel circulante dentro y fuera del país

Clase de moneda	Stok total en millones de dólares	Existente en el tesoro en millones de dólares	Reservas del Banco Federal en millones de dólares	En circulación en millones de dólares
Oro acuñado y en barra.....	4,371,640	3,327,302	680,637	363,701
» en papel.....	1,196,267	—	346,716	849,551
Plata en dólares.....	539,961	488,400	8,601	42,960
» en papel.....	483,461	—	65,906	417,556
Bonos del Tesoro de 1890.....	1,277	—	—	1,277
Plata subsidiaria.....	306,410	4,032	13,034	289,344
Monedas pequeñas.....	121,737	2,167	2,755	116,816
Billetes de los Estados Unidos.....	346,681	1,473	80,277	264,930
» federales de reserva.....	2,332,309	1,240	491,926	1,839,143
» de Banco de reserva federal.....	3,558	41	16	3,500
» nacionales.....	691,389	15,527	45,365	630,497
Total.....	8,713,685	3,840,182	1,735,234	4,819,275

servicios de aviación, química y tanques. Dentro del ejército regular, una simple lista de promoción para los oficiales de todos los cuerpos, a excepción del cuerpo médico, iguala los ascensos por orden de antigüe-

dad. La preparación para el cuerpo de oficiales para entrenamientos se hace en escuelas especiales. En junio de 1922 el Congreso redujo el ejército regular a un máximo de 175,000 personas entre oficiales y unidades,

## Moneda acuñada durante seis años, expresada en miles de dólares

	1923	1924	1925	1926	1927	1928
Oro.....	45,365	206,010	192,380	78,541	125,645	177,360
Plata.....	66,283	21,627	19,874	19,826	11,286	8,749
Monedas inferiores.....	2,927	2,310	2,203	4,462	4,216	3,665
Total.....	114,575	229,947	216,457	102,829	141,147	189,773

y a últimos de este año se consideró como cifra máxima de oficiales la de 12,000, de manera que fué preciso separar del servicio más de 100,000 oficiales y unidades

cionales, dedicó también sus energías hacia la industria, comercio y otras actividades. El cuerpo de Ingenieros se dedicó especialmente a la construcción de puertos, canales y mapas; la Oficina de asuntos insulares aumentó las rentas de las posesiones de las islas; el Departamento médico obtuvo excelentes resultados en el tratamiento del empiema, tuberculosis pulmonar, ortopedia, etc.; también se distinguió el Departamento jurídico y administrativo; el Cuerpo *Quartermaster* fué la única organización que actuó rápidamente en las inundaciones del Miami y del Misisipi; el servicio químico se distinguió en la producción de maquinaria, productos para la extinción de parásitos, tintes, extintores de incendios, etc.; la aviación se perfeccionó en el empleo del paracaidas, fotografía, en la vigilancia de los incendios de los bosques, en el suministro de material médico y sueros en casos urgentes y, finalmente, el servicio de comunicaciones, operando en 37 estaciones de radio, cable y telégrafo, dependiendo de él cerca de



Estados Unidos. — Una escuadrilla de bimotores de bombardeo

de tropa. Pero en 1925 el ejército regular se consideró insuficiente para la satisfacción de las necesidades del

5,000 líneas de cable, ha contribuido en la eficiencia y economía públicas. A fines de 1927 la enseñanza militar se dió en 43 escuelas separadas. El contingente del Ejército, que en 1917 ascendía a 127,588, subió hasta 836,845 hombres en 1919, para disminuir hasta 200,000 en 1920 y continuar en general esta marcha hasta 1928, en que el contingente alcanzó la cifra de 125,000 hombres.

El contingente del ejército regular autorizado por el Congreso en 1930 era de 12,322 oficiales y 118,750 clases e individuos de tropa alistados, excluyendo la guarnición de Filipinas. En junio de 1930 se contaban 137,645 militares de todas clases. La organización del ejército regular para el caso de movilización era como sigue:

Cuerpos de ejército.....	87,196 hombres
Divisiones de infantería....	24,133 •
• de caballería....	9,762 •
Brigadas de infantería....	6,116 •
• de artillería.....	5,340 •

En el propio año la distribución de tropas fuera del territ. unido norteamericano era:

Filipinas.....	11,232 hombres
Hawái.....	15,255 •
Panamá.....	9,302 •
China.....	1,008 •
Puerto Rico.....	1,098 •
Alaska.....	315 •
Nicaragua.....	280 •
Varios.....	1,544 •

Total..... 39,934 hombres

**Marina.** Con sujeción a los términos del Tratado de Washington del 17 de agosto de 1923 y el de Londres del 29 de octubre de 1930, los ESTADOS UNIDOS sólo pueden tener 15 acorazados de línea, que, como Inglaterra, no suman más de 525,000 ton. El departamento de Marina ha introducido grandes y modernas



Estados Unidos. — El buque portaaviones Lexington

pais, a pesar de que se votaron 334.533,000 dólares en la *Ley Army Appropriation*. Aparte de la acción del Ejército por medio de los reservistas y guardas na-



modificaciones en los principales buques de combate, consistentes en la protección adicional contra los ataques de los submarinos, en la instalación de artillería antiaérea y en la substitución de los palos de tripode por los palos de reja. Los aviones *Saratoga* y *Lesington*, comenzados como cruceros de combate, fueron terminados con su actual carácter en virtud de las cláusulas del Tratado de Washington.

Se han terminado ocho cruceros de 10,000 ton. y se construyen otros siete, así como un portaeroplanos, que costará 20,000,000 de dólares. El servicio aéreo forma parte de la Armada. Para 1930-31 se dedica a él la suma de 32,033,211 dólares, y hay pendientes contratos que importan 10,000,000. En 1929-30 se han gastado en la Marina de guerra más de 366,000,000 dólares, y para 1930-31 se han presupuestado dólares 382,505,000. El número total de hombres alistados en la Marina se eleva en la actualidad (1931) a 84,500, siendo de 8,995 el número de los oficiales. El cuerpo de Marina, con frecuencia empleado como expedicionario, consta de 1,208 oficiales y 18,172 soldados.

*Clasificación de la Marina de guerra en 1929 y 1930:*

	1929	1930
Acorazados.....	18	18
Portaviones construidos.....	3	3
Cruceros, segunda línea.....	3	3
"    ligeros, primera línea.....	10	15
"    "    segunda línea.....	2	1
Destroyers, primera línea.....	223	214
"    segunda línea.....	25	10
Submarinos de escuadra.....	4	6
"    primera línea.....	108	84
"    segunda línea.....	10	17

El cuadro siguiente contiene los buques de guerra existentes. No se mencionan los cañones de calibre inferior de 3 pulgadas. Todos los acorazados llevan tres hidroplanos y los cruceros ligeros de primera línea dos hidroplanos:

Fecha en que se piensa suprimirlos	Nombre	Desplazamiento — Toneladas	Coraza		Armamento principal	Tubos lanza torpedos	Caballos	Velocidad marcada			
			Casco	Grandes cañones							
1931-32..	Wyoming.....	26,100	11	11	12'12 plg.; 16'5 plg.; 8'3 plg.	—	28,000	20'5			
1935.....	Arkansas.....										
1935.....	Texas.....	27,000	12	14	10'14 " 16'5 " 8'3 "	—	28,100	21			
1935.....	New York.....										
1936.....	Nevada.....	28,700	13 1/2	18	10'14 " 12'5 " 8 "	—	26,500	20'5			
1936.....	Oklahoma.....	28,900					24,800				
1937.....	Pennsylvania.....	32,100	14	18	12'14 " 14'5 " 8'3 plg.	2	31,500	21			
1937.....	Arizona.....						34,000				
1938.....	Mississippi.....	32,000	14	18	12'14 " 12'5 " 8'3 "	2	32,000	21			
1939.....	New Mexico.....										
1939.....	Idaho.....	32,300	14	18	12'14 " 12'5 " 8 "	2	28,500	21			
1940.....	Tennessee.....										
1941.....	California.....	32,600	16	18	8'16 " 12'5 " 8 "	2	28,900	21			
1941.....	Maryland.....	31,500							5 " A. A.		
1942.....	West Virginia.....	32,500			5 " A. A.	2					
1942.....	Colorado.....										

Fecha de construcción	Nombre	Desplazamiento — Toneladas	Coraza		Armamento principal	Tubos lanza torpedos	Caballos	Velocidad marcada
			Casco	Cubierta				
1928.....	<i>Augusta</i> .....	10,000	1 1/2	3	9'8 plg.; 4'5 plg.; A. A.	6	107,000	32'7
	<i>Chester</i> .....							
	<i>Chicago</i> .....							
	<i>Houston</i> .....							
	<i>Louisville</i> .....							
1926.....	<i>Northampton</i> .....	10,000	1 1/2	3	10'8 plg.; 4'5 plg.; A. A.	107,000	32'5	
1927.....	<i>Pensacola</i> .....							
1927.....	<i>Salt Lake City</i> .....							
1927.....	<i>Omaha</i> .....							
1927.....	<i>Milwaukee</i> .....							
1918-20..	<i>Cincinnati</i> .....	7,050	2	1 1/2	12'6 plg.; 4'3 plg.; A. A.	6	90,000	33 3/4
	<i>Raleigh</i> .....							
	<i>Detroit</i> .....							
	<i>Richmond</i> .....							
	<i>Concord</i> .....							
	<i>Trenton</i> .....	7,050	2	1 1/2	12'6 plg.; 4'3 plg.; A. A.	6	90,000	33 3/4
	<i>Marblehead</i> .....							
	<i>Memphis</i> .....							

Además hay los dos antiguos cruceros *Denver* y *Ga'veston*, de escaso valor combativo, y el *Olympia*, convertido en museo, y los portaviones que se indican en el cuadro que encabeza la página siguiente.

Además, posee la Armada norteamericana cuatro

colocadores de minas, dos cañoneros de río antiguos y seis modernos; unos 26 pequeños buques patrullas águilas y otros 26 buques patrullas cazasubmarinos; ocho *tenders* para destroyers, dos para aviones y siete para submarinos; ocho cañoneros dedicados a patru-

## Portadores de aviones existentes en la Marina norteamericana

Fecha de construcción	Nombre	Desplazamiento — Toneladas	Coraza		Armamento principal	Tubos lanza-torpedos	Caballos	Velocidad marcada
			Casco	Cubierta				
1911.....	Langley.....	10,286	—	—	4'5 plg.	—	7,150	15
1920.....	Saratoga.....	33,000	—	—	8'8 plg.; 12'5 plg.	—	180,000	33 1/4
1921.....	Lexington.....							

llas; tres buques de reparación, cuatro carboneros y 13 petroleros; existe también gran número de diversos buques auxiliares, recogedores de minas y remolcadores. La flotilla de submarinos de primera línea incluye 4) de la clase S, de 800 a 993 ton., seis submarinos de escuadra, uno en construcción y dos autorizados y presupuestados.

## HISTORIA

El presidente Harding había gobernado tranquilamente, aunque sin el prestigio y autoridad de que se vieron rodeados un Roosevelt o un Wilson. Se opuso siempre a la política de gastos excesivos y, como hombre del Oeste Central, tuvo constantemente un gran interés en realzar la agricultura, sacándola del estado de depresión en que se hallaba. Su sucesor, Calvin Coolidge, antiguo gobernador de Massachusetts, hombre pacífico y llano, enemigo de la ostentación, implantó un régimen completamente nuevo en la Casa Blanca, dando pruebas de gran firmeza de carácter, que se aconsejaba con aquellos en quienes confiaba, adoptando luego criterio propio y manteniendo sus resoluciones. En 1913 se había adoptado un impuesto sobre las rentas, que era posible sólo poniendo en práctica la enmienda 17.<sup>a</sup> de la Constitución. Durante la guerra, este impuesto fué elevado extraordinariamente, con el intento, en parte, de que el Tesoro público gozase de algunos de los inmensos provechos de la guerra. En lo sucesivo este impuesto fué el más importante factor de la renta, y se recaudaba escrupulosamente de los individuos y las Corporaciones. La política del Gobierno era reducir el enorme peso de los gastos de guerra, suprimir empleados innecesarios y de este modo subvenir a las públicas necesidades en tiempo de paz. Algunas leyes del Congreso, emitidas ya en 1921, redujeron el tipo de la tasa sobre la renta, resultando que el total pagado por este concepto, que en 1919 había sido de 2,600,763,000 dólares y en 1920 de 3,956,936,000, descendió en 1923 a dólares 1,691,090,000.

Aunque la riqueza del país había aumentado enormemente, no estaba bien repartida, y muchos sectores del mismo distaban de tener desarrollo próspero. Los Bancos rurales de crédito, que fueron establecidos durante el Gobierno de Wilson, facilitaban el capital necesario, y los agricultores tuvieron, desde 1917 hasta 1919, la garantía del Gobierno de 2'20 dólares por bushel para el trigo; al serles retirada, en la postguerra, esta protección, un grupo de miembros del Congreso, que componían el bloque agrícola, pidieron concesiones especiales para los agricultores, ya que por un lado los precios de los productos habían descendido y el valor de las tierras, que durante la guerra había aumentado, estaba sufriendo la consiguiente depresión, a pesar de haberse casi doblado el coste de la vida y los jornales de la mano de obra. El descontento se reflejó en la amplia votación en favor de La Follette, en 1924. Las asociaciones agrícolas y los miembros del Congreso a ellas afectos hicieron varias proposiciones, a fin de que el Gobierno federal garantizase el precio permanente de los principales productos. Entre los ind-

figuró el reconocimiento de varias nacionalidades nuevas, creadas en virtud del Tratado de Versalles: Polonia, Latvia, Lituania, Estonia, Finlandia, Checoslovaquia, Yugoslavia y Hungría. En 1824 los ESTADOS UNIDOS recibieron al profesor Timoteo A. Smiddy en calidad de representante del Estado Libre de Irlanda. El Gobierno británico consintió en el nombramiento de un representante directo canadiense en Washington, y en 1924 se firmó un acuerdo diplomático entre los ESTADOS UNIDOS y el Canadá respecto de la pesca del halibut o hipoglosio, que, finalmente, aprobó el Gobierno inglés. En 1923 fueron retiradas de Alemania las últimas tropas norteamericanas de ocupación; entre tanto la Comisión nombrada para las reivindicaciones alemanas había adelantado mucho sus tareas. Constituyó una verdadera dificultad el Tratado con Prusia, formulado en 1828 y confirmado en 1871 por el Imperio alemán, que autorizaba a los ciudadanos alemanes, en caso de guerra, a disponer, en el término de nueve meses, de las propiedades que tuviesen en los ESTADOS UNIDOS y abandonar el país. Al estallar la gran guerra, toda la propiedad discernible de los alemanes, y particularmente de las Corporaciones alemanas, fué confiscada y puesta en manos de una entidad encargada de custodiar la propiedad del enemigo. Las patentes alemanas de importancia fueron transferidas, mediante sumas muy exiguas, a los fabricantes americanos de productos químicos, y, finalmente, el 10 de marzo de 1928, el presidente Coolidge firmó una Ley destinando 50,000,000 de dólares para cubrir el valor de la propiedad confiscada. Otro problema que había planteado la gran guerra eran las sumas prestadas por los ESTADOS UNIDOS a los Gobiernos extranjeros, que sumaban un total de 9,500,000,000 de dólares. Sin este enorme anticipo los aliados hubiesen sucumbido económicamente antes de que pudiese colocarse un ejército norteamericano en Europa. En este anticipo recibieron parte casi todos los países de Europa, y durante algunos años fueron acumulándose los intereses, hasta que a fines de 1922 el capital era de 10,000,000,000 de dólares y los intereses acumulados 1,500,000,000 más. Esta enorme suma se consolidó en bonos del Gobierno norteamericano al 4 por 100 de interés, y en su mayor parte lo subscribieron capitalistas americanos, en las mismas condiciones que las demás obligaciones del Estado; los intereses los pagaba el Tesoro. En 1923 se llevó a cabo el primer importante arreglo de la deuda, por medio de un acuerdo con Inglaterra (28 de febrero de 1923): el importe total del capital, más los intereses debidos en aquella fecha, se fijó en 4,000,000,000 de dólares, pagaderos en entregas anuales de 23,000,000, y aumentando, hasta quedar extinguida la deuda y los intereses el sexagésimo segundo año. Análogos acuerdos se tomaron con Finlandia y otros países pequeños. Las obligaciones de Armenia y Rusia fueron anuladas. Siguió las negociaciones con los demás países, formulándose un acuerdo con Italia (noviembre de 1925), ratificado después en abril de 1926, para pagar 5,000,000 al año durante cinco años y el resto hasta cincuenta y siete años.

Los ESTADOS UNIDOS, por regla general, mantuvieron relaciones pacíficas con la América latina; el antiguo



conflicto sobre la isla de Pinos se zanjó con un Tratado (13 de marzo de 1925), en virtud del cual quedó reconocido el derecho de Cuba. A ruegos de Chile y Perú, el presidente Harding, en 1922, había accedido a servir de árbitro en la cuestión de Tacna y Arica, y después de la muerte de éste su sucesor, Coolidge, se encargó de llevar a término estas negociaciones, haciendo que fuese un hecho el plebiscito aplazado, y puso al general Pershing al frente de la Comisión encargada de dirimir el asunto. Sin embargo, Chile se opuso, y nada se hizo, si bien más tarde el asunto quedó arreglado en otra forma (V. ARICA y CHILE en este APÉNDICE). Las relaciones con Méjico adquirieron alguna tirantez, a causa de la contienda sobre la aplicación de la nueva Constitución mejicana de 1917, que prohibía a los extranjeros poseer tierras o concesiones; los mejicanos alegaban que esto estaba de acuerdo con la práctica de varios Estados de la Unión norteamericana. En 1925 el secretario Kellogg protestó contra la actitud de Méjico, calificándola de poco amistosa, y declaró que el Gobierno mejicano excitaba las sospechas del mundo. En marzo de 1926 se llegó a un acuerdo financiero. Los ESTADOS UNIDOS estaban también interesados en desterrar de China el sentimiento de xenofobia que allí dominaba, por lo cual sus representantes tomaron parte en la Conferencia de Pekín (octubre de 1925), donde se trató de suprimir la limitación extranjera, debida a las tarifas impuestas por el Gobierno chino. En abril de 1926, después de una fracasada visita de la Comisión de la Deuda francesa a los ESTADOS UNIDOS (septiembre de 1925), se llegó con Francia al acuerdo Berenger-Mellon. El total del descubierto francés, después de un pago al contado para reducirlo a cifras redondas, se fijó en 4,025.000.000 de dólares, cuyo pago, con los intereses, había de hacerse en sesenta y dos años, como en el arreglo de los débitos de las demás naciones. La suma total que percibirían los ESTADOS UNIDOS a base de este acuerdo ascendía a 6,847.674,104 dólares, representando este finiquito un aumento, aproximadamente, de 627.000.000 dólares sobre la oferta hecha en 1925 por Caillaux.

Habiendo rehusado los ESTADOS UNIDOS ratificar el Tratado de Versalles y tomar parte en la Sociedad de Naciones, no se establecieron relaciones oficiales con ésta; sin embargo, gran número de ciudadanos norteamericanos estaban interesados en la obra de la Sociedad de Naciones, y algunos de ellos fueron nombrados para los Comités consultivos, en los cuales, empero, no representaban al Gobierno norteamericano. Eventualmente consintió éste en nombrar delegados oficiales u *observers* para las Comisiones sobre el tráfico del opio y otras materias, nombrados por la Sociedad y que operaban en Ginebra. Los ESTADOS UNIDOS participaron, en verdad, en los Tratados relativos a la trata de esclavos y otros asuntos a cargo de la Sociedad, pero con el único objeto de influir cerca de los países que los podían ratificar. Gradualmente aun los más entusiastas partidarios de la Sociedad se convencieron de que era tiempo perdido, por el momento, intentar la participación de los ESTADOS UNIDOS en aquélla.

Al comenzar 1926 se renovó la presión sobre el Gobierno norteamericano para que tomase parte en el Tribunal permanente de Justicia Internacional. El mismo presidente Coolidge y el secretario Kellogg actuaron en este sentido. El 27 de enero, el Senado, por una mayoría de 76 votos contra 17, votó la adhesión de los ESTADOS UNIDOS con cinco reservas, la más importante de las cuales dictaba que el estatuto del Tribunal no podría sufrir enmienda sin el consentimiento de los ESTADOS UNIDOS, y que el Tribunal no podría, sin el consentimiento de los ESTADOS UNIDOS, hacer encuesta ninguna para solicitar la opinión acerca de litigios o cuestiones en las que los ESTADOS UNIDOS estuviesen

interesados o formularsen reivindicaciones. Cuando los representantes de las Potencias signatarias del estatuto del Tribunal, en la Conferencia celebrada en Ginebra en septiembre de 1926, rehusaron conceder a la Unión norteamericana la situación de favor que exigían las reservas impuestas por el Senado, desaparecieron las probabilidades de que los ESTADOS UNIDOS formasen parte del Tribunal. En el aniversario del Armisticio, el presidente Coolidge declaró, en un acto público celebrado en Kansas City el 11 de noviembre, que no solicitaría del Senado que modificase su actitud, y que mientras no se aceptasen las reservas por las demás naciones interesadas, no consideraba probable que el país se adhiriera al Tribunal. Pocos días antes de estas declaraciones del presidente se celebraron las elecciones de representantes y senadores. Los demócratas ganaron siete de los puestos de lucha en el Senado y 13 en la Cámara popular, siendo, por lo mismo, la composición de la legislatura 1927-29 la siguiente: 237 republicanos, 195 demócratas, 3 independientes en la Cámara popular y 48 republicanos, 47 demócratas y un agrario en el Senado. El resultado de las elecciones hacía prever una serie de obstáculos para la administración en los dos últimos años. No sólo quedó desairado el presidente Coolidge por la derrota de su amigo y consejero el senador Guillermo M. Butler, de Massachusetts (presidente del Comité Nacional republicano) por su contrincante demócrata David I. Walsh, ocurrida a pesar de una carta del presidente a los votantes de Massachusetts apoyando la elección de Butler, sino que, además, la eliminación de la reserva republicana en el Senado obligó a este Cuerpo a conciliar a los miembros «insurgentes» que habían apoyado a La Follette en 1924. Los progresistas republicanos, como La Follette *el Joven*, Blaine, Frazier y Nye, fueron rehabilitados y exigieron de Curtis, en pago del apoyo prestado al partido, la promesa de que en la primera sesión del Congreso se pondría a votación una legislación sumamente beneficiosa para el pueblo (ayuda a la agricultura, investigación de la política americana en la América latina, etc.). En estos asuntos y en otros de mayor importancia, como en la reducción de las tasas, el programa naval, la inspección de la corriente del Misisipi, el sistema para reforzar el prohibicionismo, etc., el presidente Coolidge se encontró en oposición con el Congreso; pero ni intentó arrastrar el Congreso a su criterio, como en casos análogos habían hecho Roosevelt y Wilson, ni tampoco le trató con sarcástica indignación, como Cleveland, sino que mantuvo su política con su característica sangre fría, poniendo el veto a 16 de las proposiciones y resoluciones en la primera sesión del Congreso (5 de diciembre de 1927 a 29 de mayo de 1929), e insistiendo, en sus mensajes y discursos, en los beneficios de la obediencia a la Ley y en las ventajas de la severa economía para el mantenimiento de la prosperidad de los ESTADOS UNIDOS y de la posición favorable que gozaba entre todos los países del mundo. La era de prosperidad que reinaba al subir Coolidge a la presidencia de la República continuó durante toda la administración del mismo; excepto en algunos ramos de la producción, como el carbón bituminoso, los tejidos y algunas industrias agrícolas, la producción crecía en constante ascenso, el consumo andaba al mismo paso y el trabajador hallaba empleo. La riqueza nacional, que en 1850 se había calculado en 7,000.000.000 de dólares, en 1870 en 25,000.000.000 y en 1920 en 350,000.000.000, en 1929 se aproximaba a los 450,000.000.000. La renta anual había alcanzado 90,000.000.000 y los ahorros anuales eran de más de 17,000.000.000. Los ESTADOS UNIDOS colocaban unos 2,000.000.000 de su riqueza sobrante en el extranjero, y la Deuda nacional disminuía en casi 1,000.000.000 al año. El 26 de febrero de 1926 el presidente firmó un proyecto de ley para la reducción

del impuesto en 388,000,000 de dólares (que él juzgó excesiva), en virtud de la cual el tipo normal de la renta quedó reducido de 2 a 1<sup>5</sup> por 100 en los primeros 4,000 dólares, de 4 a 3 por 100 en los siguientes 4,000 dólares y de 6 a 5 por 100 en lo excedente de 8,000 dólares. Las franquicias fueron elevadas de 1,000 a 1,500 dólares para los simples ciudadanos y de 2,500 a 3,500 dólares para los matrimonios. A pesar de las reducciones en los tipos de impuesto continuó el superávit, y el 29 de mayo de 1928 el presidente firmó el proyecto de la tercera reducción de su administración, que implicaba un corte de 220,000,000 de dólares. La refundición del segundo y tercer empréstito de Libertad (*Liberty loan*) en 1928 produjo al Gobierno un ahorro de 75,000,000 de dólares anuales en las cargas de los intereses.

Las relaciones de los ESTADOS UNIDOS con Méjico, que ya eran poco cordiales a causa de querer el Gobierno mejicano poner en práctica el artículo 27 de la Constitución de 1927, relativo a la explotación de los distritos mineros y agrícolas por Empresas extranjeras, adquirieron gran tirantez, a causa, por una parte, de las medidas tomadas por el presidente Calles contra el clero católico extranjero, y, por otra, por las noticias de que los bolcheviques mejicanos alentaban a los rebeldes nicaragüenses en su resistencia contra los marinos norteamericanos. Tan grave fué la situación al empezar 1927, que el Senado de los ESTADOS UNIDOS, por un voto unánime, solicitó del presidente Coolidge que sometiese el conflicto con Méjico a un arbitraje. El presidente envió de embajador a Méjico a Dwight M. Morrow, quien, con su táctica y diplomacia, llegó pronto a un amistoso acuerdo con Calles, robusteciéndose las relaciones entre ambos países. En cuanto a Nicaragua, el presidente Coolidge, a pesar de las críticas en el Congreso y en la Prensa liberal del país, se atuvo a su política de mantener unos 5,000 marinos en Nicaragua para sofocar la revolución contra Díaz y proteger las vidas y los bienes de los ciudadanos norteamericanos. Las fuerzas de Sacasa y Díaz convinieron en deponer las armas al enviar el presidente Coolidge a Nicaragua al coronel Henry L. Stimson con un ultimátum (abril de 1927); pero el jefe de los rebeldes, Sandino, continuó la campaña de guerrillas, en la que sucumbieron más de 20 marinos norteamericanos y resultaron heridos unos 50. Al someterse de momento Sandino, ambos partidos convinieron en hacer unas elecciones imparciales, que se verificaron bajo la vigilancia de las tropas norteamericanas, y que dieron por resultado la victoria del candidato liberal Moncada (4 de diciembre de 1928). El 10 del mismo mes se reunió en Washington la Conferencia Panamericana de Arbitraje y Conciliación, complementaria del VI Congreso Panamericano del 16 de enero de 1928. En ella, no solamente se negociaron una serie de Tratados de arbitraje entre los países latinoamericanos, sino que se evitó el peligro (que era inminente) de una guerra entre Bolivia y el Paraguay. Entre tanto se acercaba la fecha de la renovación de la presidencia de la República. El presidente Coolidge y Carlos E. Hughes, las dos personalidades más destacadas del partido republicano, habían ya anunciado que no estaban dispuestos a encargarse de aquel supremo puesto en 1928. De este modo, el camino quedaba libre y expedito para el secretario de Comercio, Herbert C. Hoover, el cual, al nombrarse la Convención en Kansas City (12-15 de junio de 1928), en el primer escrutinio había tenido 837 votos de los 1,084 que constituían la totalidad del sufragio. En efecto, salió triunfante Hoover contra su rival Smith y fué proclamado presidente. Poco después de ser elegido embarcó en San Diego (California) con rumbo a la América Central y Sudamérica y visitó Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Perú, Chile, Argentina, Uruguay y Brasil, embarcando para el regreso el 21 de diciembre de 1928; en marzo siguiente quedó

constituido el nuevo Gobierno. El 4 de marzo del mismo año prestó juramento el nuevo presidente y leyó su mensaje inaugural: abogó por el robustecimiento de la ley, la cooperación para las medidas en favor de la salud pública, educación, agricultura y negocio y por la continuación de los esfuerzos para promover la paz mundial. Anunció que en breve se convocaría al pueblo para el LXXI Congreso en una sesión extraordinaria para estudiar los problemas del socorro a la agricultura y de las tarifas. Terminó con una brillante confesión de su fe en el pueblo americano.

El acontecimiento más importante de 1929 fué el pánico financiero que invadió todo el país el 23 y 24 de octubre, seguido el 19 de noviembre de otro fenómeno parecido, aunque algo menos intenso.

Este fué el punto álgido del movimiento del mercado de valores, que empezó poco después de la depresión de 1921-22, y que, según una agencia de Nueva York, afectó a unos 3,000,000 de familias. A pesar de las señales amenazadoras, el público seguía comprando valores, que alcanzaban precios fabulosos; pero cuando algunos, más previsores, comenzaron a vender, el público se asustó; el 23 de octubre hubo una verdadera locura de ventas, y los precios bajaron al nivel de 1927. Las acciones vendidas en la Bolsa de Nueva York (*New York Stock Exchange*) el 23 de octubre alcanzaron a 19,226,400 dólares. En vano los Bancos de Nueva York procuraron apoyar las compras, y el presidente Hoover señaló la solidez de la prosperidad norteamericana; el público apenas varió de actitud y aun volvió a ella en noviembre. Calculóse que la pérdida del papel equivalió a 26,078,000,000 de dólares, igualando al aumento de la Deuda nacional sufrido durante la guerra. La pérdida de tanto dinero ocasionó la reducción de las demandas, y sólo pudieron evitar otro desastre peor las medidas de Hoover, que, por diversos medios, procuró evitar la falta de trabajo, que afectaba a unos 3,000,000 de obreros.

El problema interior más trascendental del mismo año fué el de las tarifas aduaneras, que, aumentadas en 1922, presentaban el inconveniente de dificultar el pago en especie de las deudas europeas y la venta de automóviles, que se producía en cantidad muy superior a la que necesitaba el país. Europa entera y el Canadá se sintieron perjudicados y tomaron medidas defensivas, mientras alguna casa importante, como la Ford, fundaba sucursales en el extranjero y evitaba así las aduanas.

También se agitó en este año la cuestión de la prohibición de las bebidas alcohólicas, para cuyo arreglo el presidente nombró una Comisión. Una sugestión de Wickerham, después presidente de esta Comisión, pareció dejar alguna iniciativa en esta materia de los Estados, de los cuales el de Wisconsin creyó constitucional que el Gobierno se encargase de la venta de alcohol. El Gobierno anunció que sus empleados habían detenido a 66,195 personas por violar el Acta de prohibición y ayudado a otros empleados a detener a 11,158 personas más. En marzo hubo un incidente diplomático en el Canadá, porque un guardacostas de los ESTADOS UNIDOS hundió al buque contrabandista canadiense *I'm alone*; se discutió si la persecución había comenzado en aguas jurisdiccionales; pero el asunto fué sometido al arbitraje. La cuestión del prohibicionismo continuó tan candente como en su principio, y las distancias entre *húmedos* y *secos*, en vez de disminuir, van en aumento de año en año. El aumento de presos por faltar a la Ley prohibicionista fué parte considerable en varias rebeliones que estallaron en las prisiones, comenzando por la de Fort Leavenworth, y la más sangrienta de las cuales fué la de Canon City, del Colorado, donde murieron 14 guardas y cinco presos.

La cuestión de la independencia filipina encontró un apoyo inesperado en un grupo de senadores inte-



resados en evitar la competencia del azúcar y tabaco filipinos, que no pagan derechos aduaneros, y puesta a discusión una enmienda en favor de dicha independencia sólo fué rechazada por 44 votos contra 36. La situación en el archipiélago había mejorado, y el gobernador Stimson, sucesor de Wood, introdujo el sistema semiparlamentario, con gran satisfacción de los filipinos.

En el campo de las relaciones internacionales el hecho más digno de nota fué la proposición de Hoover de *reducir*, más que de limitar, los armamentos. El 24 de julio, en la gran Sala Oriental de la Casa Blanca, de Washington, rodeado de representantes de 41 naciones adheridas al pacto Kellogg, declaró Hoover dicho pacto en vigor y obligatorio, y en una breve allocución lo calificó de «propuesta a la conciencia y al idealismo de la civilización...», que relegará la guerra al limbo de las cosas imposibles.

El año 1930 se señaló por un decaimiento grande de los negocios y un aumento no menos considerable de los sin trabajo, lo que ha hecho decir que «la nueva teoría económica de los Estados Unidos ha encontrado su Waterloo». La teoría aludida afirma que la inspección por parte del país del dinero o crédito, mediante la red bancaria de Reserva Federal, se ajustaba tan perfectamente a las necesidades industriales y mercantiles, que el país estaba inmunizado contra aquellas conmociones cíclicas decenales que habían marcado su historia. Las quiebras menudearon también, dándose 1,326 quiebras bancarias contra 434 en 1929. Estos acontecimientos hicieron impopular al presidente Hoover, a pesar de sus méritos anteriores en la crisis de la Bolsa; enajenóse también simpatías por la aprobación de la tarifa Hawley Smooth, que perjudicaba a los agricultores. A fines de año la Comisión nombrada para tratar de la prohibición recomendó que ésta fuese más flexible, mientras por otro lado el Tribunal Supremo de los ESTADOS UNIDOS declaró: 1.º, que no era punible poseer o consumir bebidas alcohólicas, lo que venía a dejar a los particulares en plena libertad, y 2.º, que no era punible fabricar y vender aparatos para destilar o componer «licores caseros». En diciembre del mismo año (1929), el justicia Clark, de un Tribunal de distrito de New Jersey, declaró anticonstitucional la famosa enmienda prohibitiva, y en una causa contra dos labriegos de New Jersey que llevaban barricas de cerveza, dicho Clark aceptó los argumentos de los defensores y citó más de 1,000 casos que apoyaban distintos matices del argumento. En fin, una votación de uno y otro sexo, llevada a efecto por el periódico *Literary Digest*, dió por resultado un 40'43 por 100 de los votantes partidarios de la derogación de la enmienda prohibitiva, un 29'11 por 100 por su modificación, consintiendo los vinos y cervezas ligeros, y un 30'46 por 100 en favor de la estricta observancia de la Ley actual. En noviembre se otorgó el premio Nobel de la Paz a Frank B. Kellogg, antiguo secretario de Estado y luego juez del Tribunal Mundial de La Haya; concesión que fué muy bien recibida en los ESTADOS UNIDOS, al paso que el otorgamiento del premio Nobel de Literatura a Sinclair Lewis, el novelista creador del inmortal *Babbitt*, acerba crítica de la vida americana, se consideró como una censura indirecta al pueblo norteamericano. La agitación por la independencia filipina continuó en Washington y en el archipiélago. Enviado allí como gobernador Nicolás Roosevelt, que había escrito un libro poco lisonjero para Filipinas, el libro fué quemado públicamente en Manila el 31 de agosto, y Roosevelt pidió su relevo. También continuaron esforzándose en pro de la independencia filipina los senadores de los Estados productores de azúcar de remolacha. Habiéndose publicado un informe oficial internacional sobre la esclavitud en Liberia, los Estados Unidos enviaron a esta República una severa co-

municación, pidiendo la supresión del trabajo forzado en aquel país africano, so pena de que terminasen las relaciones amistosas entre las dos Repúblicas. El 6 de abril, con general sorpresa, celebró su centenario la Iglesia mormona en Salt Lake City e Independence (Misuri).

**Bibliogr.** Bacon, *The Constitution of the United States* (Boston y Londres, 1928); C. y M. Beard, *The Rise of American Civilization* (2 vols., Nueva York y Londres, 1927); M. Beard, *A Short History of the American Labour Movement* (Nueva York, 1921); Beck, *The Constitution of the United States* (Londres, 1922); Bemis, *The American Secretaries State and their Diplomacy* (vols. IX a X, Nueva York, 1929); Begart, *An Economic History of the United States* (Londres, 1923); Brown, *The Church in America* (Londres, 1922); Burgess, *The reserve Banks and the Money Market* (Nueva York, 1928); Burton, *The Constitution of the United States* (Londres, 1924); Caldwell, *A Short History of the American People*, vol. I, 1492-1860; vol. II, 1860 o Coolidge Administration (Nueva York, 1927); Clark, *History of Manufactures in the United States 1860-1914* (2 vols., Washington, 1929); C. Day, *History of Commerce of the United States* (Londres, 1925); J. Q. Dealey, *Foreign policies of United States* (Boston, 1927); Dewey, *Financial History of the United States* (Londres, 1923); Bruno Dietrich, *U. S. A. Das heutige Gesicht*. (Breslau, 1927); Dowd, *The Negro in American Life* (Nueva York, 1927); Fish, *The Rise of the Common Man 1830-1850*, vol. VI de *History of American Life*, editado por Schlesinger y Fox (Nueva York, 1929); Forman, *A History of the American People* (Londres, 1923); Ganoe, *The History of the United States Army* (Londres, 1924); Kurt Hassert, *Die Vereinigten Staaten von Amerika als politische und Wirtschaftliche Weltmacht geographisch betrachtet* (Tubinga, 1922); Holcombe, *State Government in the United States* (Nueva York, 1926); *The Political Parties of To-day* (Nueva York, 1925); Horwill, *The Usages of the American Constitution* (Londres, 1925); Jennings, *A History of Economic Progress in the United States* (Londres, 1926); Allen Johnson, *Dictionary of American Biography* (20 vols., I y II, Londres y Nueva York, 1929); Keen Leyside, *Canada and the United States: Some Aspects of the History of the Republic and the Dominion* (Nueva York y Londres, 1929); Kemmerer, *Postal Savings: An Historical and Critical Study of the Postal Savings Banks System in the United States* (Princeton, 1918); *The A. B. C. of the Federal Reserve System* (8.ª edición, Princeton, 1929); Kimball, *State and Municipal Government in the United States* (Londres, 1922); Latané, *A History of American Foreign Policy* (Nueva York, 1927); Lindquist, *The Red Indian in the United States* (Nueva York, 1923); Lippincott y Tucker, *Economic and Social History of the United States* (Nueva York, 1927); Long, *Genesis of the Constitution of the United States of America* (Nueva York y Londres, 1926); William Mc Dougall, *The American Nation: its problems and psychology* (Londres, 1926); Mac Master, *History of the People of the United States* (8 vols., Nueva York, 1883-1927); Mathews, *American Social Government* (Nueva York, 1924); Morison, *The Oxford History of the United States* (2 vols., Londres y Oxford, 1927); Mowat, *The Diplomatic Relations of Great Britain and the United States* (Londres, 1927); Norton, *The Constitution of the United States* (Londres, 1923); Noyes, *Forty Years of American Finance 1865-1908* (Nueva York, 1926); *The War Period of American Finance* (Nueva York, 1927); Osgood, *The American Colonies in the Eighteenth Century* (4 vols., Londres, 1925); Pease, *The United States* (Nueva York y Londres, 1929); George Peel, *The Economic Impact of America* (Londres, 1928); Schuyler, *The Constitution of the United States* (Londres, 1924); Schlesinger, *Political and Social His-*

tory of the United States 1829-1925 (Londres, 1925); Siegfried, *Les États-Unis d'aujourd'hui* (Paris, 1927); Smellie, *The American Federal System* (Londres, 1929); J. R. Smith, *North America* (Londres, 1928); Spender, *The America of To-day* (Londres, 1928); Sullivan, *Our Times: The United States 1900-1925* (2 vols., Londres y Nueva York, 1927); Thomas, *One Hundred Years of the Monroe Doctrine* (Nueva York, 1923); Thompson, *A Short History of American Railways: Covering Ten Decades* (Londres, 1925); Van Metre, *Economic History of the United States* (Nueva York, 1923); Van Tyne, *The Causes of the War of Independence: Being the first volume of a History of the Founding of the American Republic* (Londres, 1922); Warshaw (editor), *Representative Industries in the United States* (Nueva York y Londres, 1928); Williams, *Economic Foreign Policy of the United States* (Nueva York, 1929); Quincy Wright, *The Control of American Foreign Relations* (Londres, 1924); Oficial, *La Agricultura en los Estados Unidos. Informe especial... en la Exposición Iberoamericana de Sevilla* (1929); L. F. Abbott, *Letters of Archie Butt* (1924); R. G. Adams, *The foreign Policy of the United States* (1925); Allen Johnson, *Chronicles of America* (50 vols., 1920); R. S. Baker, *Woodrow Wilson and the World Settlement* (1922); R. S. Baker y W. E. Dodd, *The Speeches and Public Papers of Woodrow Wilson* (1925); R. S. Baker, *Woodrow Wilson Life and Letters* (1927); B. M. Baruch, *The Making of the Reparations and Economic Sections of the Treaty* (1920); I. S. Bassett, *The League of Nations* (1928); C. A. Beard, *American Govt. and Politics* (1928) y *The American Party Battle* (1928); I. H. von Bernstorff, *My three years in America* (1920); J. B. Bishop, *Theodore Roosevelt* (1920); Mary B. Bryan, *The Memoirs of William Jennings Bryan* (1925); R. L. Buell, *Washington Conference* (1922); Carl Kelsey, *American Intervention in Haiti and the Dominican Republic* (1922); C. B. Clarkson, *Industrial America in the World War* (1924); Champ Clark, *My Quarter Century of American Politics* (1920); Charles A. Beard, *Contemporary American History* (1921); Ch. G. Dawes, *A Journal of the Great War* (1923); W. E. Dodd, *Woodrow Wilson* (1920); A. W. Dunn, *From Harrison to Harding* (1922); Elihu Root, *Men and Policies* (1924); C. R. Fish, *American Diplomacy* (4.<sup>a</sup> ed., 1923); C. R. Flint, *Memoirs of an Active Life* (1923); Franklin K. Lane, *Letters Personal and Political* (1922); J. W. Garner, *American Foreign Policies* (1928) y *Political Science and Government* (1928); R. C. Gettell, *History of American Political Thought* (1928); H. A. Gibbons, *America's Place in the World* (1924); B. F. Goldstein, *Marketing a Farmer's problem* (1928); Samuel Gompers, *Seventy Years of Life and Labor* (1925); J. W. Halsey, *Literary Digest History of the World War* (10 vol., 1919-1920); C. J. H. Hayes, *A Brief History of the Great War* (1920); P. L. Haworth, *United States in Our Own Times* (1865-1924) (1924); B. J. Hendrick, *Life and Letters of Waller H. Page* (1922-27); Henry Ford, *My Life and Work* (1922); W. D. Hines, *The War History of the American Railroads* (1928); H. C. Hockett y A. M. Schlesinger, *A Political and Social History of the United States* (1925); Herbert C. Hoover, *The New Day, campaign speeches of* (1928); A. D. Howden-Smith, *The Real Colonel House* (1926); C. P. Howland, *American Foreign Relations* (1928); C. E. Hughes, *The Supreme Court of the United States* (1928); W. F. Johnson, *Life of Warren G. Harding, etc.* (1923); C. L. Jones, *Mexico and its reconstruction* (1924); M. Kalaw, *Selected readings in Immigration* (1920); F. R. Kent, *The Democratic Party* (1928); J. M. Keynes, *Economic Consequences of the Peace* (1920); H. H. Kohlssat, *From McKinley to Harding* (1923); C. R. Lingley, *Since the Civil War* (1920); M. C. Lodge, *The Senate and the League of Nations* (1925); J. C. Long, Bryan

*the Great Commoner* (1928); Ludwell Denny, *We fight for oil* (1928); J. B. Mc Master, *U. S. in the World War* (Congress Library) (1920); A. E. Martin, *History of the United States* (1928); H. H. B. Meyer, *Check List on European war* (1918); H. H. B. Meyer, *The U. S. at War*; D. H. Miller, *The drafting of the Covenant* (1928); P. T. Moon, *Syllabus on International relations* (1925); Henry Moskowitz, *Progressive Democracy, the Speeches and Messages of Gov. Alfred E. Smith* (1928); D. S. Muzzey, *The United States of America* (1924); Wm. S. Myers, *The Republican Party* (1928); Nathan Frie, *Labor and Farmer Parties in the United States* (1928); W. M. Clure, *The New American Commercial Policy* (1924); J. B. Moore, *International Law and some Current Illusions* (1924); Norman Hapgood y Henry Moskowitz, *Up from the City Streets* (1928); *Our Relations to the Nations of the Western Hemisphere* (1928); F. L. Paxson, *Recent History of the U. S.* (1928); P. B. Potter, *Myth of American Isolation* (World Peace Foundation) (1921); H. F. Pringle, *Alfred E. Smith* (1927); J. F. Rhodes; McKinley and Roosevelt Administrations 1897-1909 (1922); Robert Lansing, *Peace Negotiations* (1921); W. C. Redfield, *With Congress and Cabinet* (1924); A. M. Schlesinger, *New View Points in American History* (1922); L. M. Sears, *History of American Foreign Relations* (1927); A. M. Schlesinger y D. R. Fox, *A History of American Life* (1927); Oscar S. Straus, *Under Four Administrations: From Cleveland to Taft* (1922); H. V. Temperley, *History of the Peace Conference of Paris* (1920-24); W. R. Thayer, *Theodore Roosevelt* (1921); Joseph P. Tumulty, *Woodrow Wilson* (1921); Warren G. Harding, *Rededicating America* (1920); W. A. White, *Woodrow Wilson* (1924); Calvin Coolidge (1926); Will Irwin, *Herbert Hoover* (1928); William E. Borah, *American Problems* (1924); William D. Foulke, *A Hoosier Autobiography* (1922); J. K. Winkler, *W. R. Hearst* (1928); Woodrow Wilson, *Messages and Papers* (1913-23) (1924); Yamato Ichibishi, *The Washington Conference and after* (1928).

\* **ESTAFA.** com. Cat. ESTAFADOR.

\* **ESTAFA.** Der. pen. (t. XXII, págs. 617-620.) El Código penal del 8 de septiembre de 1928 (anulado por Decreto del Gobierno provisional del 15 de abril de 1931) definía y penaba los delitos de estafa de un modo mucho más completo y moderno que el Código penal de 1870, considerándolos como un género de delitos de defraudación, por lo que trataba de ellos en la sección segunda del capítulo dedicado a éstos, en la que incluía también el delito de chantaje (V. esta voz en este **APÉNDICE**) y otros engaños, por lo que las estafas quedaban perfectamente delimitadas, definiéndose 21 formas de las mismas (art. 725), admitiéndose ciertas circunstancias agravantes especiales, perfectamente justificadas (art. 726), así como alguna atenuante, también especial (arts. 757 y 758), aparte de las eximentes propias de los delitos de esta clase (art. 759). Es de esperar que en la reforma del Código de 1870 que, según el Gobierno provisional, tiene éste ya preparada y ha de someterse a las Cortes, se tendrán presentes los preceptos del Código anulado.

**ESTAFILINITES.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Staphylinites*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los estafilínidos, grupo de los estafilinos. En estado fósil se ha hallado en el Wyoming.

**ESTAFILINOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Staphilini*.) Grupo de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los estafilínidos. Comprende, además de los géneros vivientes, algunos fósiles del ámbar.

**ESTAFAILO.** m. Zool. La úvula o campanilla del velo del paladar.

**ESTAFILOCOCCINA FROQUET.** f. Farm. Es un extracto de levadura de cerveza. Se usa al inte-



rior contra la furunculosis y al exterior contra afecciones cutáneas.

**ESTAFILOSANATOL.** m. *Farm.* Al parecer es un preparado de hidróxido de bismuto con substancias radioactivas. Se presenta en el comercio en ampollas de 2 cm.<sup>3</sup> de cubida, que contienen 10 miligramos de hidróxido de bismuto y en ampollas de 1 cm.<sup>3</sup> con 3 miligramos del mismo. Se emplea contra los estafilococos.

**ESTAFIMUM.** m. *Farm.* Pomada para el tratamiento de la furunculosis, cuya actividad se atribuye a inmunización simultánea.

**ESTAGANOLEPIS.** m. *Paleont.* (*Staganolepis* Huxley.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los parasauquios, suborden de los fitosaurios.

**ESTAGOFOR.** m. *Farm.* Profiláctico contra la infección sexual, formado por una solución al 20 por 100 de protargol y 10 pastillas de sublimado de 1 gr.

**ESTAGONITIS.** (Etim.—Del lat. *stagonitis*, o gr. *stagonitis*.) f. Nombre dado por Plinio al gálbano, goma o jugo extraído de una especie de cañaheja.

**ESTAJA.** f. *Paleont.* (*Staja* Brus.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, familia de los hidróbidos.

\* **ESTALAGMÓMETRO.** (Dél gr. *stalagma*, -atos, gota, y *mélron*, medida.) m. *Fisiol.* Aparato para señalar gráficamente el número de gotas de los líquidos que pasan a través de los vasos sanguíneos en los experimentos de Frendelemburg, que tienen por objeto determinar la acción constrictora o dilatadora de diferentes substancias.

El estalagmómetro, inventado por el doctor Negrin, fué presentado por el mismo en el Congreso Internacional de Fisiología que se celebró en París en julio de 1920. El aparato, lo mismo que las comunicaciones de Negrin acerca del contenido de adrenalina de las cápsulas suprarrenales, después de la llamada *piquer* de Claudio Bernard, y acerca de la acción de éste sobre la presión arterial, llamaron grandemente la atención de los congresistas y del mundo médico.

**ESTALELLA GRAELIS** (JOSÉ). *Biog.* Catedrático y publicista español, n. en Villafranca del Panadés en 1879. En 1922 renunció a su cargo en comisión en el Instituto Escuela de Madrid y pasó al Instituto de Tarragona. Ha publicado, además de las obras que se mencionan en el tomo correspondiente de la ENCICLOPEDIA: *Curso de Química* (1921); *Prácticas de Física* (1926); *Problemas de Física* (1926); *La simplificación del material escolar de Física y de Química* (1925); *Física*, está en colaboración con el doctor Baltá Elies (1929), y las traducciones *Análisis cualitativo y cuantitativo*, de Classen (1922), y *Tratado de jabonería*, de Deite-Schraut (1923). En los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* ha publicado los siguientes trabajos de investigación: *Una anomalía en la determinación de la acidez volátil de los vinos*; *Aplicaciones analíticas de la reacción entre sulfuros y aldehídos*; *Los aldehídos en los vinos*; *La química de la fermentación alcohólica*; *El ataque directo en la fabricación industrial del sulfato de cobre*; *Acercas de la teoría de los fenómenos del relámpago fulgurante debida a E. Mathias*; *Experimentos sencillos con el papel electrizado*; *Corolarios a una teoría del choque de retroceso*; *Influencia del pararrayos en las fulminaciones secundarias*; *Algunas consideraciones sobre la formación del granizo*, y *Contribución al estudio de la materia cerámica*. Es autor también de numerosos trabajos pedagógicos, entre ellos: *La caída de los cuerpos*; *Graduación de los estudios de Física y Química*; *Aparatos universales*; *El contador eléctrico en la enseñanza elemental de la Física*, y *Propagación de las ondas*, en los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química*; *El caso de la*

*Universidad*; *Reacción clasicista*; *Los juegos*; *Colegios agregados*; *Recreaciones científicas*; *¡Maestro!*; *Musa, musae, y Exámenes y calificaciones*, en la *Revista de Segunda Enseñanza*; *La Química en las Facultades universitarias*; *Idolistas y yodistas y Sociedades científicas*, en el *Boletín Químico Técnico*, y *Del vulgarismo al tecnicismo y Els elements que encara s'han de descobrir*, en *Ciència* (Barcelona). Ha dado conferencias sobre los siguientes temas: *La electricidad, enemiga nuestra*; *La simplificación del material escolar*; *Educación ciudadana*; *Normas para la enseñanza de las ciencias*; *Avant-projet d'uns estudis penadesencs*; *Deberes del lector para con el libro*; *Aportacions populars a la Meteorologia y a l'Asironomia*; *Deberes del libro para con el lector*; *La novela química*; *Aquarum Comodia*; *Aguas de rodolins*; *Ciudadania vilatana*; *Les aigües potables*; *Productes antiparasitaris*; *Elogio de la calumnia*; *Relativismo relativista*, etc.

**ESTALELLA SIVILLÁ** (ANTONIO). *Biog.* Obispo y escritor español, n. en Villafranca del Panadés en 1844 y m. en Teruel en 1896. Fué ordenado sacerdote en 1869 y nombrado canónigo de Barcelona en 1881. Consagrado obispo de Teruel en 1894, adoptó por lema el *non quero vestra sed vos* y declaró que quería ser llamado obispo de los obreros. Al llegar a Teruel hizo un donativo de 32,000 pesetas para el Hospital y fundó y sostuvo la cocina económica y otras instituciones de carácter benéficosocial. Era administrador apostólico de Albarracín. Fué profesor auxiliar de Derecho canónico en la Universidad de Barcelona. Publicó, entre otras obras, un *Manual Novísimo de Piedad* y una traducción castellana del *Kempis*. Tenía fama de gran jurisconsulto.

**ESTALIA.** f. *Paleont.* (*Stahlia* E. Fischer.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomarios, familia de los modiolópsidos, afín del género *Hippodidium* Sow. Se presenta en los terrenos jurásicos.

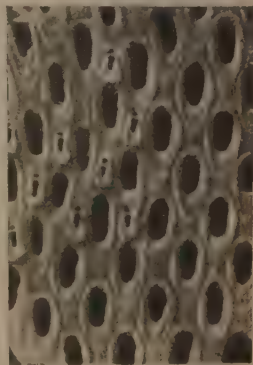
**ESTAMENOCELA.** f. *Paleont.* (*Stamenocella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, división de los malacostegos y de los membraniporos. Ovicelo hiperestomial no cerrado por la valva opercular. No hay diételes. Gimnocisto largo y plano, soportando un pequeño aviculario sesil, caliente.

\* **ESTAMPIDA.** f. *Ar.* Puntal para mantener un poste o una pared.

**ESTAMPIDA.** Mús. Nombre dado por los trovadores provenzales a una de sus danzas cantadas. También fueron llamadas durante el siglo XIV *Estampeta*, *Stamitipes*, *Stampita*, y posteriormente *Balletto*, *Ballada*, *Chorea*, etc. El musicógrafo francés Aubry estudia esta clase de danza en su libro *Estampies et danses royales* (1907).

**ESTAMPIDOR.** m. *Ar.* Madero hincado en firme para sostener alguna pared que amenaza ruina.

\* **ESTANCARSE.** v. r. *Agr.* En Honduras, perder la fuerza los animales de trabajo o quedar pasajeramente inutilizados por exceso de trabajo.



*Stamenocella anatina* Canu y Bassler (1920). Superficie del zoario libre bilaminar. Jacksoniense inferior: Jackson (Mississippi)

\* **ESTANCIA.** *Geog.* Comarca del Brasil, Estado de Sergipe, que comprende cuatro municipios; 25,000 h.

**ESTANCIA.** *Geog.* Cas. de Colombia, dep. de Bolívar, dist. de Chinú.

**ESTANCIA.** *Geog.* Cerro del Ecuador, cerca de la costa entre el Morro y Chanduy.

**ESTANCIA.** *Geog.* Nombre de dos estaciones de ferrocarril, una en el f. c. Internacional Mejicano (Estado de Coahuila) y otra en la línea del Cazadero a Solís (Est. de Méjico). || Rancho en el Est. de Aguascalientes, mun. de Jesús María; 250 h. || Hac. en el Est. y mun. de Colima; unos 400 h. || Rancho en el Estado de Durango, mun. de Santiago Papasquiaro; unos 400 h. || Ranchos en el Est. de Guanajuato, mun. de Ciudad Porfirio Díaz (200 h.), Allende (180 h.) y Cuitzeo de Abasolo (150 h.). || Rancho en el Est. de San Luis Potosí, dist. de Cedral; unos 270 h. || Hac. en el Est. de Querétaro, dist. de San Juan del Río; unos 700 h. || Nombre de dos haciendas en el Est. de Oaxaca, dist. de Huajuapán de León y de San Guillermo. Tienen, respectivamente, unos 170 y 150 h. || Nombre de varios ranchos, en el Est. de Jalisco, en los municipios y con las poblaciones siguientes: San Sebastián, 350; Tequila, 300; Tepatitlán, 250; Huejuquilla el Alto, 300; Yahualica, 200; Tamazula, 150. || Nombre de varios ranchos y haciendas en el Est. de Méjico y en los siguientes distritos: Sultepec, 250; Aculco, 200; Valle de Bravo, 700; San Simón de Guerrero, 400; Acambay, 650, y Aculco, 150. || Nombre de varios ranchos y haciendas en el Est. de Michoacán, en las siguientes distritos: Zacapú, 200; Huetaamo, 200; Parícutaro, 350; Zamora, 200; Ecuandureo, 180; Puruándiro, 180, y Morelia, 180. || Nombres de los siguientes ranchos o haciendas en el Est. de Sinaloa: Cosalá, 300; San Ignacio, 200; El Fuerte, 200, y Sinaloa, 200. || Hacienda en el territ. de Tepic, dist. de Huajicari, unos 400 h.

**ESTANCIA.** *Geog.* Lug. de la República de Panamá, prov. de Coclé, dist. de Antón.

**ESTANCIA.** *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de New Mexico, condado de Tarrant; 578 h. en 1920.

**ESTANCIA.** *Geog.* Varias cañadas del Uruguay, afl. del Dayman, Santa Ana, Sauce y Queguay Grande, en el dep. de Paysandú.

**ESTANCIA (LA).** *Geog.* Fundo de Chile, al SO. de Arauco, oril. S. del riach. Raquí.

**ESTANCIA (LA).** *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Azúa de Compostela, mun. de Arna, de cuya capital dista 6 kms. Fáb. de aguardientes y licores. || Ald. en la prov. de Santiago, mun. de Jánico. || Ald. en la prov. de la Vega, mun. de Cotul. || Aldea en la prov. del Seibo, mun. de Higüey.

**ESTANCIA (LA).** *Geog.* Ald. de Honduras, dep. de Yoro, mun. de Morazán. || Ald. en el dep. de Tegucigalpa, mun. de San Antonio de Oriente. || Cas. en el departamento de Santa Bárbara, mun. de San Francisco. || Cas. en el dep. de Santa Bárbara, mun. de Iliama.

**ESTANCIA BLANCA.** *Geog.* Hac. de Méjico, Est. de Durango, mun. de San Juan del Río; unos 250 h.

**ESTANCIA CHICA.** *Geog.* Ranchería del Est. y República de Méjico, mun. de Oztolapán, 300 h.

**ESTANCIA DE ACATIC.** *Geog.* Hac. de Méjico, Est. de Jalisco, mun. de Acatic; unos 150 h.

**ESTANCIA DE AMBORÍN.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Jalisco, mun. de Purificación; unos 150 h.

**ESTANCIA DE BUENAVISTA.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Guanajuato, mun. de Irapuato; unos 250 h.

**ESTANCIA DE COMANJILLA.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Guanajuato, mun. de La Luz; unos 350 h.

**ESTANCIA DE CUITZEO.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Jalisco, mun. de Poncitlán; unos 350 h.

**ESTANCIA DEL CARMEN.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Guanajuato, mun. de Salvatierra; unos 400 h.

**ESTANCIA DE LOS HURTADO.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Jalisco, mun. de San Miguel el Alto; unos 150 h.

**ESTANCIA DEL REY.** *Geog.* Comarca de Chile, provincia de Concepción y Bio-Bío, cuyos terrenos antiguamente se explotaban por cuenta del rey. En araucano se denominaba Huiquilemu.

**ESTANCIA DEL REY.** *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Santo Domingo, mun. de San Cristóbal.

**ESTANCIA DEL RÍO.** *Geog.* Hac. de Méjico, Est. de Michoacán, mun. de Panindícuaro; unos 300 h.

**ESTANCIA DEL TORRERO.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Guanajuato, mun. de Tarimoro; unos 170 h.

**ESTANCIA DEL YAQUE.** *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Santiago, mun. de Santiago de los Caballeros.

**ESTANCIA DE OTATES.** *Geog.* Rancho de Méjico, Estado de Guanajuato, mun. de León; unos 150 h.

**ESTANCIA DE SAN JOSÉ.** *Geog.* Hac. de Méjico, Estado de Michoacán, mun. de La Huacana; unos 250 h.

**ESTANCIA DE SAN NICOLÁS.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Jalisco, mun. de Poncitlán; unos 150 h.

**ESTANCIA DE ZAMARRIPAS.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Guanajuato, mun. de Dolores Hidalgo; unos 200 h.

**ESTANCIA GRANDE.** *Geog.* Rancho de Méjico, Estado de Michoacán, mun. de Carácuaro; unos 300 h.

**ESTANCIA NUEVA.** *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Espaillat, mun. de Moca. || Ald. en la prov. de Santiago, mun. de Santiago de los Caballeros.

**ESTANCIA OMBÚ.** *Geog.* Pobl. de la República Argentina, prov. de Corrientes, dep. de Mercedes, 5.ª sección; 220 h.

**ESTANCIA SAN JOSÉ.** *Geog.* Pobl. y mun. de Méjico, Est. de Oaxaca, dist. de Etla; unos 100 h.

**ESTANCIA SANTA CATARINA.** *Geog.* Pobl. y mun. de Méjico, Est. de Nuevo León, dist. de Huajuapán; unos 350 h.

**ESTANCIA VIEJA.** *Geog.* Cas. de Colombia, dep. de Bolívar, dist. de Santa Ana.

**ESTANCIA VIEJA.** *Geog.* Congregación de Méjico, Est. de Jalisco, mun. de San Juan de los Lagos; unos 300 h.

**ESTANCIAS.** *Geog.* Cas. de Honduras, dep. de La Paz, mun. de Santa Ana.

**ESTANCIAS.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Sinaloa, mun. de Rosario; 400 h.

**ESTANCILLA.** *Geog.* Lug. de Chile, prov. de O'Higgins, a 9 kms. de Buin, dep. de Maipo. || Otro de la misma provincia, dep. de Rancagua. || Otro en la prov. de Talca, dep. de Curepto.

**ESTANCITA.** *Geog.* Hac. de Méjico, en el Est. de Jalisco, mun. de Ahualulco; unos 350 h. || Rancho en el Estado de Michoacán, mun. de Tlazazalca; unos 200 h.

**ESTANCO.** *Geog.* Rancho de Méjico. Est. de San Luis Potosí, mun. de Zaragoza; unos 200 h. || Rancho en el Est. de Jalisco, mun. de Ejutla; unos 250 h. || Rancho en el Estado de Hidalgo, mun. de Cuautepéc; unos 200 h. || Ranchería del Est. de Méjico, muni. de Tejupilco; unos 300 h.

**ESTANDORIO.** (Etim. — Del lat. *statorium*, que está derecho.) *m. Ast.* Cada una de las estacas que de trecho en trecho se fijan a los lados del carro para sostener los adrales o la carga.



**ESTANGON.** *m. Farm.* Se dice que se prepara con *magnesium*; sulfato sódico, carbonato sódico y fosfato sódico. Se usa como estomacal.

**ESTANGURRIA.** (Etim. — De *estrangurria*.) *f. Med.* ESTRANGURRIA. || Cañoncito o vejiga que suele ponerse para recoger las gotas de la orina al que padece esta enfermedad.

**ESTANCHAPA.** *Geog.* Ranchería de Méjico, Est. de Hidalgo, mun. de Tlahuiletepa; unos 200 h.

**ESTAÑO.** *m. Farm.* V. ESTAÑO COLOIDE en la voz ESTAÑO.

**ESTANISLAO DEL CAMPO.** *Geog.* Población y est. del f. c. Formosa-Embarcación, en el dep. de Patiño (Formosa, República Argentina), a 234 kms. de la ciudad de Formosa. Es uno de los pueblos que empiezan a surgir en el territ. de Formosa a impulsos del ferrocarril a Embarcación. En su zona de influencia hay importantes establecimientos ganaderos y empieza a intensificarse la agricultura, aunque todavía es poco importante. Hay escuela, estafeta de Correos y destacamento de policía. Existe una Sociedad Rural Ganadera de reciente fundación que ha de dar un verdadero impulso a esta localidad. Hay algunas casas importantes de comercio y de acopio de frutos.

**ESTANNOLINO.** *m. Farm.* Parafina líquida.

**ESTANNOSAL.** *m. Farm.* Contiene estaño metálico en forma especialmente activa y pequeñas cantidades de un óxido, en tabletas. Se usa en furunculosis y puodertrias.

**ESTANNOXIL.** *m. Farm.* Contiene óxido de estaño y estaño metálico. Se emplea en furunculosis, eczétera. Se halla en el comercio en forma de tabletas, ampollas, líquido, sellos y gasas.

**ESTANQUE.** *Geog.* Lag. de la República Argentina, prov. de Corrientes, dep. de San Cosme. || Lugares de la prov. de Córdoba, pedanías y dep. de Salsacate (Pocho) y Nono (San Alberto). || Lug. de la prov. de Jujuy, dep. de Tilcara, y otro en la provincia de la Rioja, dep. de la Capital. || Colonia en la prov. de Entre Ríos, dep. de Gualeguay, dist. de Vizecachas. Tiene una ext. de 500 hectáreas y fué fundada en 1888. || Estancia de la prov. de Tucumán, dep. de Trancas; sit. en la marg. izq. del arr. Zárate, que es continuación del de Colalao.

**ESTANQUE.** *Geog.* Est. del f. c. Compañía Constructora del Nacional (Méjico, Est. de Coahuila). || Rancho en el Est. de Michoacán, mun. de Susupuat; unos 200 h.

**ESTANQUE DE AGUA.** *Geog.* Rancho de Méjico, Estado de San Luis Potosí, mun. de Matchuala; unos 350 h.

**ESTANQUE DE ORURILLO.** *Geog.* Ald. y hac. del Perú, dep. de Apurímac, prov. de Andahuaylas, dist. de Ougoy; unos 200 h.

**ESTANQUE JIMÉNEZ.** *Geog.* Rancho de Méjico, Estado y mun. de Aguascalientes; unos 150 h.

\* **ESTANQUILLO.** *m. Ecuad.* Taberna donde se venden licores y aguardiente.

**ESTANQUITO.** *Geog.* Ranchería de la República Argentina, prov. y dep. de Rioja, sit. a 20 kms. de la c. de Rioja y a 342 m. de altitud.

**ESTANTIENITA.** *f. Mineral.* Resina fósil, que ya en la apariencia se distingue del succino y y que procede de plantas distintas.

\* **ESTANZUELA.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de San Luis, dep. de Chacabuco, con est. del f. c. Pacífico por mensajería de Renca, dista 822 kms. de Buenos Aires y tiene 400 h.

**ESTANZUELA.** *Geog.* Cas. de la República de Honduras, dep. de La Paz, mun. de Marcala.

**ESTANZUELA.** *Geog.* Hac. de Méjico, Est. de Michoacán, mun. de Ixtlán; unos 750 h. || Otra del mismo Estado, mun. de Contepec; unos 350 h. || Hacienda

en el Est. de Durango, mun. de Cuencamé; unos 450 h. || Pobl. y hac. en el Est. de Hidalgo, en los municipios de Mineral del Chico (750 h.) y Zimapán (600 h.), respectivamente. || Hac. en el Est. de Nuevo León, mun. de Monterrey; 700 h. || Hac. en el Est. de Jalisco, mun. de Teuchitlán; unos 300 h. || Dos ranchos del mismo Estado, mun. de Cocula (170 h.) y San Miguel el Alto (160 h.).

**ESTANZUELA.** *Geog.* Arr. de la República del Uruguay, dep. de Montevideo; des. en el Plata por la playa Ramírez (c. de Montevideo), || Cañada del dep. de Colonia, afl. izq. del arr. del General. || Est. de f. c. de la Extensión Oeste, en el departamento de Colonia, de cuya capital dista 25 kms.

**ESTANZUELA DE RAZO.** *Geog.* Hac. de Méjico, Estado de Guanajuato, mun. de Jerécuaro; unos 250 h.

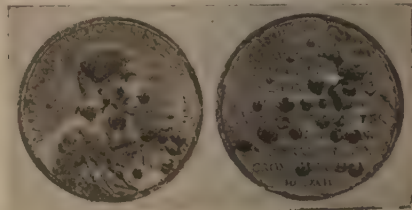
**ESTANZUELA DE ROMERO.** *Geog.* Hac. de Méjico, Est. de Guanajuato, mun. de Jerécuaro; unos 300 h.

**ESTANZUELA GRANDE.** *Geog.* Pobl. de Méjico, Estado de Oaxaca, dist. de Jamiltepec; unos 300 h.

**ESTANZUELAS.** *Geog.* Hac. de Méjico, Estado de Michoacán, mun. de Tlalpujahua; unos 300 h.

\* **ESTAÑO.** *m. Farm.* *Estaño coluido.* Se llama también *estañón*. El procedimiento de obtención varía según se trate de obtener el coluido en solución (ampollas inyectables) o en estado sólido (cápsulas queratinizadas). Estas cápsulas son solubles sólo en el intestino, lo cual evita la intolerancia estomacal que provoca el estaño metálico y permite la solubilización lenta del coluido de estaño en el intestino sin contacto bruto con la mucosa. El estañón es específico para todas las afecciones causadas por estafilococos, furunculosis, flemones, ántrax, etc., y todas las dermatosis infectadas.

\* **ESTAÑO.** *Quím. e Ind.* *Obtención del estaño.* La obtención del estaño puede considerarse como sencilla; sin embargo, la preparación mecánica del mineral requiere más habilidad y trabajo que cuando se trata de obtener otros metales. Dado el elevado precio del estaño y la elevada densidad de la casiterita, es practicable emplear minerales que contienen, en



Anverso de una medalla del siglo XVII, atacada por la *este del estaño*. Reverse de la medalla, atacado por la misma enfermedad

su estado primitivo, escasa proporción de estaño pudiéndose aprovechar minerales con sólo 0,5 por 100 de casiterita. El principio a que se acude para la separación mecánica de la casiterita puede comprenderse con facilidad por la operación del bateado, que se usa en algunos sitios, por ejemplo en Cornwall como ensayo aproximado del mineral. Se opera de la siguiente manera. En una pala especial de minero se pone una pequeña porción del mineral en polvo, se adiciona agua y, mediante un movimiento especial que se da a la pala, la casiterita se separa de las materias terreas y puede desecarse y pesarse; operando en gran escala se ensaya primero el mineral: luego se desmenuza bien por medio de muela o de cilindros. El mineral gruesamente triturado se escoge y lleva al taller de preparación, donde hay una batería de bocartes. Cada bocarte pesa unos 120 kg., teniendo la

maza de acero o de hierro fundido. Mediante excéntricas apropiadas dispuestas en una rueda rotatoria, se levanta el bocarte a intervalos regulares y cae luego sobre el mineral que está contenido en la caja del bocarte. En las cajas penetra una corriente de agua, que sale por agujeros llevándose consigo el mineral finamente pulverizado, quedando los trozos mayores en la caja hasta que el mineral se haya pulverizado. El mineral, en polvo fino, pasa a un lavadero o una mesa concentradora, separándole así más o menos bien las substancias térreas. Las aguas residuales son conducidas a una serie de balsas, donde se dejan sedimentar para recoger las porciones finas, que de otro modo se perderían.

Los minerales de estaño (las menas de estaño) se dividen en dos grupos, unos de pureza bastante grande, que pueden ser fundidos directamente en el horno, y otros que, por contener notables cantidades de cobre, arsénico, azufre o tungsteno, requieren un ulterior tratamiento después de la preparación mecánica y antes de la fusión. Los minerales que contienen arsénico o azufre se someten a una tostación a temperatura baja, por lo general en hornos de calcinación de solera giratoria, o solera fija, provistos de rasquetas mecánicas; de este modo se elimina la mayor parte del arsénico y del azufre. Se saca después la masa del horno, se deja algún tiempo expuesta a la acción del aire, y se lava para eliminar el óxido de hierro y otras materias ligeras y separar el óxido de estaño, que es más pesado. Los minerales con mucho tungsteno se calientan en un horno de reverbero, mezclados con sulfato o carbonato sódico; así se forma tungstato sódico soluble, que puede eliminarse por lavados, quedando el óxido de estaño sin alterar. El mineral purificado por estos procedimientos puede someterse a la fusión por el método ordinario. Para reducir el óxido de estaño a metal se acude siempre al carbón y a la acción del calor, efectuándose la operación en un horno de reverbero o en pequeños hornos de viento, o también en hornos de carbón. El horno empleado para efectuar la reducción en Inglaterra, y también en otros países, es un horno de reverbero con el hogar en un extremo y el tiro en el otro; en el frente hay una puerta de trabajo y en la parte opuesta el agujero de sangría, que está cerrado durante la fusión y que, una vez terminada ésta, sirve para dejar caer el metal a una cuchara o vasija circular de hierro revestida de arcilla. La carga de mineral (que es de 1 a 1 1/4 ton.) se mezcla con un poco menos de la quinta parte de su peso de antracita en polvo y se reparte uniformemente sobre el suelo del horno. Cuando el mineral es refractario se le añade un fundente, por ejemplo, espatoflúor o cal. Se cierra la puerta de carga, se tapan las juntas con arcilla y se aumenta gradualmente la temperatura durante cinco o seis horas; después se abre la puerta, se remueve la masa y se añade cierta cantidad de antracita en polvo sobre la superficie de la carga. Parte de la escoria formada es muy pastosa y se saca del horno; la restante, más fluida, sale con el metal fundido. La escoria está formada principalmente por silicato ferroso, conteniendo a menudo una considerable cantidad de estaño, por lo cual se funde nuevamente cuando el horno queda libre.

La refinación del estaño en bruto comprende dos partes: una licuación preliminar y la verdadera refinación. La licuación se efectúa en un horno de reverbero, operando cada vez con unas 18 ton. Se regula con cuidado la temperatura, de modo que se licue el estaño lo más puro posible, vertiéndolo luego en una cuchara o caldero y obteniéndose las impurezas (junto con 20 por 100 de estaño metálico) en forma de maza semimetálica, frágil y dura. El metal que se ha recogido en el caldero se refina in-

truyendo trozos de leña verde debajo de la superficie del estaño fundido; así se desprenden en abundancia gases que agitan violentamente el metal licuado, haciendo reunir en una espuma las impurezas que contiene el estaño en bruto. Se logra el mismo resultado, a veces, vertiendo porciones del estaño fundido desde una altura de varios pies, de modo que caiga en el caldero.

El metal refinado se vende, como el estaño común, según su calidad; el estaño del comercio, sin embargo, suele haber sido siempre más o menos refinado. Para la primera calidad se utilizan las menas más puras, en el afino se emplea más tiempo; después de la agitación citada, se deja reposar algún tiempo solo y se toman las porciones superiores más puras. La segunda calidad, o calidad ordinaria, moldeada en formas apropiadas, recibe el nombre de estaño común (en inglés *block tin*). Puede hacerse un sencillo ensayo del estaño comercial fundiéndolo a una temperatura moderada y vertiéndolo en una lingotera; si el lingote es de buena calidad, es liso, brillante y redondeado en sus bordes, conservando el metal su aspecto al solidificarse, mientras que si es impuro presenta ángulos más o menos agudos y, al solidificarse el metal, forma una costra, tomando un color empañado amarillo o purpúreo, según la cantidad y calidad de las impurezas.

**ESTAÑOTETRAFENILO.** m. Quím.

(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>4</sub>Sn.

Se obtiene mediante la aleación de cinc y sodio y bromobenzol. Funde a 226°. Hierve a más de 420°.

**ESTAPES.** m. Zool. Huesecillo del oído, llamado también *tribrio*.

**ESTAPILLA.** Geog. Pobl. de Méjico, Est. de Tabasco, mun. de Tenosique; 170 h.

**ESTAPOLL** (FRANCISCO). Biog. Religioso observante español, n. en Palma de Mallorca y m. en Mahón en 1718. Ingresó en 1656 en el convento de San Francisco de Asís de su ciudad natal, y fué lector jubilado, primer catedrático de Prima en la Universidad Iuliana de Mallorca desde su fundación, y regente de estudios. Escribió: *De Logica et Metaphisica; De Philosophia in libros de Coelo et mundo et anima*, que son comentarios a Aristóteles, *In primum Sententiarum, e In secundum et tertium Sententiarum*.

**ESTAQUEADERO.** Geog. Arr. del Uruguay, dep. de Artigas, que nace en la cuchilla de Yacaré-Cururú y des. en el arr. Tres Cruces.

**ESTAQUEITES.** m. pl. Paleont. (*Stacheites* Kittl.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos, familia de los ceratitidos. Se presenta en los terrenos triásicos.

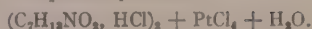
**ESTAQUEOCERAS.** f. pl. Paleont. (*Stacheoceras* Gemm.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos, familia de los cicloclobidos. El involuto está abovedado y finamente rayado, redondeado en la parte exterior, con entalladuras. Los surcos tiene forma de maza, con tronco no dividido o tan sólo débilmente cortado. Los lóbulos tienen dos o tres puntas. En el pérmico de Sicilia, Urales, India Oriental y Texas se halla el *St. (Arcestes) antiquum* Waagen.

**ESTAQUICRINO.** m. Paleont. (*Stachycrinus* Wanner.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los poteriocrinidos. Se presenta en los terrenos pérmicos de Timor.

**\* ESTAQUIDRINA.** f. Quím. Cloruro estaquidrinúrico: C<sub>7</sub>H<sub>12</sub>NO<sub>3</sub>, HCl + AuCl<sub>3</sub>. Se presenta, en pequeños prismas amarillos, poco solubles en agua, que funde de 206 a 216°.



*Cloruro estaquindrinplatínico:*



Cristaliza en tablas rómbicas, de color rojo anaranjado, muy soluble en agua e insoluble en alcohol.

**ESTAROSAN.** m. *Farm.* Mezcla de sales de sodio, litio y cal, y drogas diuréticas, con forma de tabletas de 0'5 gr.

Se emplea en enfermedades relacionadas con el intercambio nutricional.

**ESTAR-TÓNICO.** *Farm.* Según Aufrecht, es una solución de guayacolsulfonato potásico con poca esencia (probablemente esencia de tomillo o de menta). Se usa en enfermedades de las vías respiratorias.

**ESTASIMA (TABLETAS).** *Farm.* Tabletas con cornezuelo de centeno y hamamelis. Se usan como hemostáticas.

**ESTÁTICO, CA.** (Etim. — Del gr. *statikós*, de *stemi*, estar fijo.) adj. Que permanece en un mismo estado sin mudanza en él. || fig. Dícese del que se queda parado de asombro o de emoción.

**ESTÁTICOS (ÓRGANOS).** pl. *Zool.* Los del equilibrio y por los que se percibe la posición del cuerpo. Contienen casi siempre estatolitos, que por lo regular se apoyan sobre pelos sensitivos de un grupo de células sensoriales. V. CANALES SEMICIRCULARES y VESÍCULA AUDITIVA.

**ESTATIM (TABLETAS).** *Farm.* Tabletas de acetato de aluminio.

**ESTATMODON.** m. *Paleont.* (*Stathmodon* Hennig.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los marsupiales, suborden de los aloterios, familia de los plagialácidos, con cuatro o tres premolares; ha sido hallado en los yacimientos de Ebenda.

**ESTATOCOL.** m. *Farm.* Se dice que es jarabe de guayacol compuesto, seco y granulado; 100 gránulos corresponden a 150 gr. de jarabe de guayacol compuesto.

**ESTATOLITOS.** m. pl. *Zool.* Concreciones pétreas en el laberinto de los vertebrados y en los estatocistos de los invertebrados.

**ESTATUA.** *Geog.* Ensenada del Brasil, Est. de Pernambuco, al S. de la isla Fernando de Noronha.

\* **ESTAUNIE (EDUARDO).** *Biog.* Novelista e ingeniero francés, n. en 1862. En 1908 obtuvo el premio *Fim'na-Vie-heureuse* por su obra *La Vie secrète*. A sus novelas pueden añadirse *Solitudes*; *L'infirmier aux mains de lumière*; *Le silence dans la campagne*; *Tels qu'ils furent*; *Buffon* (1925); *Les choses voient* (1925); *Le labyrinthe*, etc.

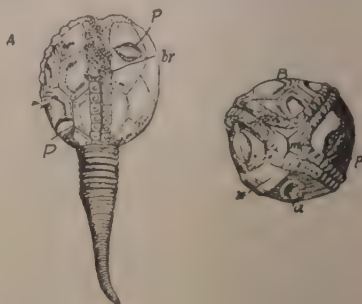
**ESTAURANDERASTER.** m. *Paleont.* (*Stauranderaster* Spencer.) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los asteroideos, orden de los fanerozoos.

Pertenece a los terrenos cretáceos.

**ESTAUROCÉFALO.** m. *Paleont.* (*Stauropcephalus* Barr., *Trochurus* Corda.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los queirúridos. Glábera hinchada, con frente hemisférica, bordes desbordando las mejillas, parte posterior estrecha, lobulada por tres pares de surcos laterales. Surcos dorsales y occipital bien marcados. Mejillas muy prominentes, limitadas por un limbo plano. Gran sutura principiando en los bordes laterales, por delante de los rincones posteriores. Ojos subcentrales, en la punta de las mejillas. Tórax con 10 segmentos; pleuras con reborde, prolongadas fuera en una larga espina. Pigidio pequeño, con cuatro segmentos, lóbulos laterales adornados con costillas terminadas en espinas.

Se conocen tres especies del silúrico inferior y superior de Bohemia, Gran Bretaña, España. *St. Murchisoni* Barr. es la forma típica.

**ESTAUROCISTIS.** f. *Paleont.* (*Staurocystis* Haeckel.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, fa-



*Pseudo-rinites (Staurocystis) quadritasciatus* Pearce. A, vista de lado y B, vertical (m, boca; a, ano; de los cuatro brazos de la envoltura, el correspondiente al punto X ha desaparecido; br, branquiolas; P, poros

milia de los callocistidos, según la moderna clasificación de Zittel. Es sinónimo de *Pseudocrinities* Pearce.

**ESTAUROCORALES.** m. pl. *Zool.* Grupo hipotético de estefocorales con sólo cuatro tentáculos y tabiques durante toda su vida.

**ESTAUROGRAPTO.** m. *Paleont.* (*Staurograptus* Emmons.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los graptolitoideos graptolitoideos axonolipos. Se presenta en los yacimientos propios del cámbrico superior.

**ESTAUROLITIO.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Staurolithium* Hack.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los radiolarios, grupo de los astrolitos. Viviente y ha sido hallado en estado semifósil.

**ESTAUROSPIRA.** f. *Paleont.* (*Staurosphaera* Perner.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquios, familia de los escaláridos. Pertenece al silúrico.

**ESTE.** *Geog.* Canal que se forma en el arch. de los Jardines de la Reina (Cuba), entre los cayos Mor-dazo y Jamaicana.

**ESTE.** *Geog.* Arrecife de la costa de los Mosquitos (Honduras), que arranca del cayo Juan, frente la isla de San Andrés. || Cayo de la misma costa, al lado de los arrecifes de la Serrana, con un pequeño fondeadero. || Otros cayos y arrecifes al lado de los de la Serranilla. || Puerto de la isla Utila, costa de Honduras.

**ESTE.** *Geog.* Lag. de Méjico, Est. de Campeche, en el linde de Tabasco.

\* **ESTE.** *Geog.* La Catedral de esta ciudad italiana o basilica abacial de Santa Tecla fué edificada en 1690-1722, según proyecto de Antonio Gaspari, sobre las ruinas de la antigua de 1062 que un terremoto había hundido en parte. La fachada está incompleta y su campanario tiene la parte inferior del siglo VIII y la superior de 1724. El interior es grandioso y de curiosa planta elíptica, con especial disposición que desde el centro de la nave deja al frente del espectador todos los altares y capillas. Merecen citarse en ella en primer término una gran y hermosísima tela de Juan Bautista Tiepolo que representa a *Santa Tecla explorando la cesación de la peste de 1630*, que redujo al número de habitantes de la ciudad a 3,843; una *Santa Tecla*, atribuida a Palma el Viejo; el *Martirio de santa Tecla*, de Jacobo Amigoni; varias pinturas de Antonio Zanchi (1639-1722); una *Virgen*, que se atribuye a Andrés del Sarto; la pila bautismal con hermosa tapa de madera tallada (siglo XVI); un magnífico

pulpito gótico tallado de la primera mitad del siglo xv; una escultura de la *Virgen con el Niño*, del siglo xiv; el altar de la capilla del Sacramento con la estatua de la *Fe y Angeles*, de Antonio Corradini; el grupo de *Las Marías al pie de la Cruz*, delicada obra de Torresini y de Fioretti; una hermosa cruz procesional de plata cincelada por Urbani, etc. Citaremos, además, la iglesia de San Martín, de tres naves, con graciosa cúpula cilíndrica y campanario románico de 1293, que conserva de su primitiva construcción el campanario, la capilla mayor y la de San Lorenzo y en su interior un *Martirio de San Lorenzo*, de la escuela de Tintoretto; un fresco de fines del siglo xiii que representa *Cristo en la cruz entre la Virgen y san Juan* y fragmentos de un altar con bajos relieves del estilo de los Lombardo. La iglesia de Santa María de las Gracias, actualmente basílica, de planta de cruz latina y del siglo xviii, posee hermosos altares de mármol; en su altar mayor un retablo de la *Virgen con el Niño*, donado en el siglo xv por el marqués Tadeo, de factura bizantina; un *Crucifijo*, pintado por Juan Bautista Maganza (1589); estatuas de piedra de Luis Zandomenighi y Valentin Besare; un *San Francisco*, de Antonio Zanchi, y hermoso coro tallado del siglo xviii. La iglesia de la Virgen del Consuelo, en la que puede admirarse una *Virgen con el Niño*, de Cima de Conegliano (1504), y la *Misión de los Apóstoles*, tela de Francisco Minorello (1624-1657). La iglesia de San Francisco conserva el ábside donde se hallaban hasta 1810, en que fueron derruidas, las tumbas del marqués Tadeo (1448) y Bertoldo II de Este (1465) y el claustro del ex convento de estilo del Palladio. La ex iglesia de San Miguel Arcángel (1591), con fachada debida a Scamozzi. La iglesia de la Salud, de planta octogonal, (1638), que posee buen número de obras pictóricas, entre ellas un *Voto*, de Federico Cervelli, y la de la Anunciación, con un buen cuadro de Piazzetta. Merece mención también el grandioso recinto del castillo, construido por Ubertino de Carraia en 1339 sobre las ruinas del construido en 1050 por Alberto Azzo II y desmantelado y restaurado varias veces, con su prolongada cinta de murallas y sus colosales torres almenadas; el Palacio del Tribunal, con pórtico que cobija el busto de *Víctor Manuel*, de Dal Zotto (1880); la casa Rezzonico, en que habitó Clemente XIII; el palacio Manin, que perteneció al último dux de Venecia; el Palacio del Municipio, reconstruido en el siglo xvii, con una *Santa Tecla*, de Zanchi, en la sala del Consejo y un rico archivo custodiado en hermosos armarios tallados del siglo xvii; el edificio gótico que actualmente ocupa el gabinete de lectura, construido por los Escaligeros, cuyas armas ostenta; la villa Contarini Dagli Scignini, construida por Jorge Contarini, con sala pintada al fresco y en el jardín la tumba del conde Haugwitz, ministro de Prusia que firmó el tratado de Pillnitz, muerto en 1832; la villa Benvenuti, con jardín dibujado por el arquitecto Japelli, que habitó Alvísio Cornaro; la villa Kunkler, que habitó lord Byron y en la que Skelley comenzó su *Prometeo libertado*; la villa del Príncipe, con sala de cruz griega decorada por Scamozzi; villa Pésaro, cuya construcción se atribuye a Bibbiena, etc. De verdadera importancia es el Museo Nacional Atestino, inaugurado en 1902, y cuyo núcleo fué la colección de objetos, mármoles y lápidas recogidas por el conde Vicente Fracanzani en 1834 y años sucesivos. Consta de una sección prerromana en el piso principal y otra romana en la planta baja; en la escalera y en el atrio se conservan monumentos medievales, escudos de familias patricias, bustos y lápidas de ciudadanos ilustres. Los techos de algunas salas fueron decorados al fresco por Julio Carpioni (siglo xvi), mereciendo citarse entre lo más notable la célebre *siñala* Benvenuti, hermoso vaso adornado de tres zonas divididas

por líneas punteadas dentro de las cuales hay figuras de hombres, animales y plantas, representando una escena de mercado, otra pastoral y un episodio de guerras; una *stipe* votiva del templo Baratela de excepcional importancia por ser única en su género; una estatuilla grecorromana de *Hércules dormido* y una cabeza de *Medusa*, bajo relieve en bronce de fino arte grecorromano del siglo i. En los alrededores de ESTE puede citarse el santuario de Santa María del Tresto, meta de frecuentes peregrinaciones, con iglesia de estilo lombardo de 1468 que posee una *Virgen* del siglo xv de pintor desconocido, en el tímpano un *Jesús muerto rodeado de ángeles*, de J. de Montagnana y una armadura de torneo que legó al santuario en voto el caballero Bonifacio de Rossi; la abadía de Carceri, que además de la iglesia, que se alza en el emplazamiento de la primitiva, erigida en 1097, conserva un lado de claustro románico (siglo xii) de los Benedictinos con columnas dobles de mármol rojo de Verona y otro claustro cuadrado del siglo xvi con frescos y estatuas bastante bien conservadas; Arquá Petrarca (V.), Calaoe, etc. Este fué en sus orígenes el primitivo centro prehistórico de Ateste, que pasó luego a ser de los vénetos, cuya metrópoli fué más tarde aliada de Roma contra los galos; quedó bajo el dominio de la primera después de la segunda guerra púnica, hacia el año 89 a. de J. C.; gozó de ciudadanía latina y luego fué municipio e importante colonia militar. Fué incendiada por los bárbaros en época imprecisa y arruinada por la avenida del Adigio en el año 589, hasta el punto de tener que ser abandonada por sus habitantes. Su territorio fué, en parte, agregado al condado de Monseleice y parte a la *sculdascia* a Montagnana. De sus ruinas surgió una pequeña aldea y luego un castillo que hacia 1050 fué señorío de una familia no se sabe si alemana o de Toscana, que de ella tomó el nombre de Casa de Este y que permaneció allí hasta 1275, en que fué expulsada por los paduanos y se estableció en Ferrara con Obizzo IV. En 1405, para escapar a las rivalidades de los Escaligeros, Carrarresi y Visconti, que se la disputaban, se entregó espontáneamente a Venecia que la conservó hasta 1797, excepto durante un breve dominio de Alfonso I de Ferrara, durante la guerra de la liga de Cambray. Entre los personajes ilustres que en ella nacieron cuéntanse los pintores Antonio Zanchi (1639-1722), Juan Bautista Maganza (1509-1589) y Francisco Minorello (1624-1657) y el escultor Antonio Corradini (siglo xvii).

**Bibliogr.** Adolfo Callegari, *Este, Arquá Petrarca*, en la serie *Le cento città d'Italia illustrate* (Milán); L. P. Bertarelli, *Le tre Venezie* (vol. I), en la *Guida d'Italia* del Touring Club Italiano (Milán, 1925).

**ESTE (SAN MAMEDE)**. *Geog.* Pobl. y feligr. de Portugal, en la prov. del Miño, dist., arquidió., y conc. de Braga, cerca del río Este; 700 h. Su término es muy accidentado y ofrece bonitos paisajes.

**ESTE (FLORENCIA)**. *Biog.* Pintora y grabadora norteamericana, nacida en Cincinnati (Ohio) en 1860 y muerta en París (Francia) el 25 de abril de 1926. Fué discípula de la Academia de Bellas Artes de Pensilvania y de Alejandro Nozal en París. Sobresalió en el paisaje y de este género hay obras suyas en la Academia de Bellas Artes de Pensilvania y en el Museo del Luxemburgo, en París.

**ESTEÁ (POMADA)**. f. *Farm.* Pomada amarilla, homogénea, que contiene subgalato de bismuto, óxido de cinc, acetato de plomo y bálsamo del Perú. Se emplea como vulneraria.

**ESTEADINA**. f. *Farm.* Manteca de cerdo, mezclada en caliente con lejía de potasa, que se recomendó como masa para pomadas.

**ESTEARNIA**. f. *Paleont.* Género de moluscos de la clase de los lamelibránquios, familia de los crasotélidos.



\* **ESTEAROL.** m. *Farm.* Solución de jabón de formaldehído, que se emplea como desinfectante.

**ESTEAROLACTONA.** f. *Quím.*  $C_{17}H_{34}$   $\begin{matrix} \text{CO} \\ | \\ \text{O} \end{matrix}$

Compuesto intermediario que toma parte en la conversión del ácido oleico en ácido hidroxisteárico por medio del ácido sulfúrico concentrado y frío.

**ESTEARÓLICO** (ÁCIDO). *Quím.*

$C_{17}H_{31} \cdot \text{CO} \cdot \text{OH}$

Se forma por tratamiento del ácido dibromosteárico con potasa alcohólica a 100°. Cristaliza bien del alcohol, funde a 48° y destila sin descomponerse en su mayor parte. Es insoluble en agua.

**ESTEARONA.** f. *Quím.*  $C_{17}H_{35} \cdot \text{CO} \cdot C_{17}H_{35}$ . Quetona del ácido esteárico. Se obtiene por destilación seca del estearato cálcico juntamente con otros productos. Cristaliza del éter caliente en hojitas brillantes que funden a 87°8.

**ESTEARONOXIMA.** f. *Quím.*

$(C_{17}H_{31})_2C:N \cdot \text{OH}$

Oxima derivada de la estearona, que funde entre 62 y 63°.

**ESTEAROPODIO.** m. *Farm.* Está formado principalmente por estearato magnésico. Se presenta en forma de polvo fino. Se emplea, para absorber esencias y soluciones alcohólicas aromáticas, en forma de polvos, jabones, cremas, etc. Se usa también mezclado con 2 partes de harina de arroz para los niños.

**ESTEAROSÁN.** m. *Farm.* Combinación insípida de santalol y ácido esteárico, contenido en cápsulas. Se usa como anticoncepcivo.

**ESTEAROXÍLICO** (ÁCIDO). *Quím.*  $C_{18}H_{32}O_4$ . Obtiene por la acción del ácido nítrico fumante sobre el ácido esteárico. Funde a 86°.

**ESTEARUM.** m. *Quím.* Se ha dado el nombre de estearum (*Sleaurum*) a una masa recomendada como sucedáneo del cuero, linóleo, etc., y algo parecida a este último. Se obtiene a partir de la brea que resalta como producto secundario en la fabricación de la estearina y una cantidad, variable desde un peso igual al triple, de desperdicios de corcho. Los dos componentes se mezclan calientes y se prensan entre placas o haciéndolas pasar entre cilindros, hasta que la masa adquiere consistencia de cuero.

**ESTEATINA.** f. *Farm.* Mezcla de estearato de cinc y aceite de parafina.

\* **ESTEATITA DE SNARUM.** f. *Mineral.* Variedad de penafina o penina.

**ESTEBAN.** *Geog.* Río de Honduras, dep. de Colón, dist. de Trujillo, mun. de Balfate, que nace en el cerro de su nombre.

**ESTEBAN ECHEVERRÍA.** *Geog.* Partido de la República Argentina, prov. de Buenos Aires; 393 kms.² y 6,137 h. en 1926.

**ESTEBAN RAMS.** *Geog.* Ald. de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de San Cristóbal, sit. a 67 m. s. n. m. Est. del f. c. Central Norte. Depende del Juzgado de paz de Ceres.

**ESTEBAN COLLANTES (CONDES DE).** *Genealog.* Título del reino, creado en 1884. En la actualidad (1931), y desde 1884, lo posee don Saturnino Esteban Miguel y Collantes. V. su biografía en la ENCICLOPEDIA.

**ESTEBAN (RODRIGO).** *Biog.* Pintor del rey Sancho IV. En un códice de la ex Real Biblioteca, que contiene varias cuentas de este príncipe en 1291 y 1292, entre las que dieron Alfonso Pérez, escribano del rey, y Garci Pérez, espensero de la reina, de las administraciones que manejaban y arrendamientos que tenían, se lee la siguiente partida: «A Rodrigo Esteban, pintor del rey, por albalá del obispo por cosas que mandó hacer el rey, 100 maravedis.» Ignórase qué cosas sean éstas,

y cuál haya sido el mérito de ellas se puede considerar si se atiende al estado en que se hallaban entonces las Bellas Artes. Basta saber que había en España en aquella época pintores del rey, y que se distinguía mucho esta profesión.

**ESTEBAN (EL LICENCIADO DON JUAN).** *Biog.* Pintor y presbítero español. Vivía en Madrid, con crédito, a mediados del siglo XVII. Tenía su obrador junto al convento de la Victoria y se distinguió en las perspectivas.

**ESTEBAN (JUAN).** *Biog.* Escultor español del último tercio del siglo XVI. Servía a Felipe II trabajando en casa de Jácome Trezo en la custodia del altar mayor del monasterio de San Lorenzo del Escorial desde 1578, y concluido el retablo y los entierros se le encargó el cuidado y limpieza de ellos, a cuyo fin iba tres veces al año a aquel real sitio, por lo que se le pagaban 300 reales en cada viaje.

\* **ESTEBAN Y LOZANO (JOSÉ).** *Biog.* Escultor y grabador español, n. en Madrid en 1840 y m. en la misma ciudad el 21 de agosto de 1921.

**ESTEBAN Y VICENTE (ENRIQUE).** *Biog.* Pintor español del último tercio del siglo XIX, n. en Salamanca. Hizo sus estudios en la Escuela Especial de Pintura,



En la sierra. Dibujo de Enrique Esteban

Escultura y Grabado de Madrid y se dió a conocer en las Exposiciones nacionales desde 1866, llevando a ellas interesantes cuadros de género, entre los cuales son de citar *El estudio de Goya* y *El requiebro* (1875), este último adquirido por Alfonso XII. Más tarde se dedicó a la pintura de escenas militares, siendo de mencionar en este género *Campo grande de Santurce* y *Relato de combate* (1880); *Acción de Momejorra* y *Acción de San Pedro Aban* o (1882), estos dos pintados por encargo de don Carlos de Borbón; *África*, 1860 (1887); *Al galope*; *Sira*, y *El primer balazo* (1892), este último existente en el Museo de Arte Moderno y premiado con tercera medalla en la Exposición de aquel año. Colaboró con asiduidad y profusión en las mejores revistas ilustradas de España.

**ESTECADOS.** m. pl. *Bot.* Nombre vulgar de *Lavandula Stoechas*.

**ESTECADOS.** *Farm.* Sinónimo de *cantueso* o *azaya*. sumidad florida de la *Lavandula Stoechas* DC., que se usa como pectoral.

\* **ESTECO.** *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Salta, dep. de Metán, con est. del ferrocarril Central Norte, dista 1,480 kms. de Buenos aires y cuenta 1,200 h.

**ESTECHAMON.** *m. Farm.* El estechamon (*Stechamon*) es el nombre dado a unos polvos anti-asmáticos que contienen 40 partes de hoja de estramonio, 20 (de cada cosa) de hojas de beleño, hojas de belladonna y nitrato potásico, y 10 de tintura de apio con benjui.

**ESTEENSTRUPIA GALANTHUS.** *m. Zool.* Nombre que dió Haeckel a los individuos de *Corymorpha nulans* (pólipo tubulario), sexuados en forma de campana y que se desprenden de la colonia.

**ESTEFANITES.** *m. Paleont.* (*Stephanites* Waag.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos, familia de los ceratitidos. Se presenta en el triásico inferior de la India.

**ESTEFANO.** *m. Bot.* Así llamó Desvaux al aqueño infero, como el de las compuestas.

\* **ESTEFANOCERAS.** *m. Paleont.* (*Stephanoceras* Waagen, 1869; *Dactyloceras* Hyatt, 1867; *Globites* de Haan, 1825; *Orbulites* Lamarck, 1801; *Sphaeroceras* Bayle, 1878.) La forma ge-



*Stephanoceras coronatum* Bruguière, del calloviense de Francia.  $\frac{1}{2}$  (d'Orbigny)

so en la superficie. Se conocen unas 41 especies del jurásico. Este género comprende los *Coronarii* y los *Macrocephali* de L. de Buch.

**ESTEFANOCERATINOS.** *m. pl. Paleont.* (*Stephanoceratinae*.) Subfamilia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitoides, familia de los egoceratidos, propuesta por Neumayr.

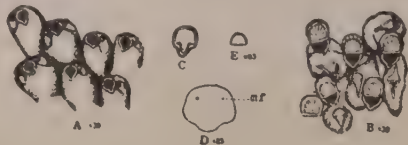
**ESTEFANOCOSMIA.** *m. (Stephanocosmia* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los tenobranchios, familia de los piramidélidos.

**ESTEFANOSAURO.** *m. (Stephanosaurus* Lambe.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles afrosaurios, orden de los dinosaurios, suborden de los ortópodos, familia de los tracodontidos.

**ESTEFANOSCIFO.** *m. Zool.* El escifópido de *Nausithoe albidus* se creyó antes especie independiente, dándole el nombre de *Stephanoscyphus mirabilis*.

**ESTEFANOSELA.** *f. Zool. y Paleont.* (*Stephanosella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los esquizopozelos. El ovicelo es hiperstomial y sepultado en los zoecios distales. Se abre encima de la abertura por un orificio especial. El frontal es un olocisto liso. No hay espinas. Los zoecios ovicelados tienen una gran abertura y su aviculario es frontal. El tipo genérico es *Schizoporella (Lepralia) biapertura* Michelin (1845). Además de las especies vivientes, se conocen algunas fósiles, entre otras, *S. parvipora* del vicksburgiense y

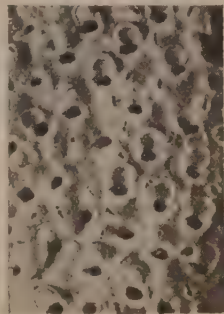
*S. entomostoma* Reuss (1847) del vicksburgiense. Este género no corresponde exactamente al grupo de *Schizoporella biapertura* de Waters (1913). Si las aréolas fuesen



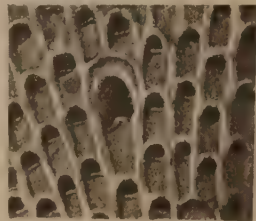
A-D, *Stephanosella biapertura* Michelin (1845); A, zoecios; B, zoecios con ovicelos y avicularia (según Hincks, 1880); C, opérculo de la variedad divergente (según Norman, 1903); D, opérculo; mf inserción muscular; E mandíbula (según Nordgaard, 1906)

observadas más frecuentemente en las especies de este género, sería entonces preferible unir las al género *Lacerna* Jullien (1888). *Stephanosella* difiere de *Lacerna* por sus avicularios orales y por la ausencia de espinas.

**ESTEFANOSPÓNDILO.** *m. (Stephanospondylus* Stappenbeck.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los cotilosaurios, suborden de los diadectosaurios, familia de los diadectidos. Cráneo de forma triangular redondeada, esculturada, con gran agujero en el vértice. Dientes de forma acrodonta; los del premaxilar sencillos y coniformes. Maxilar con dos líneas de dientes coniformes, entallados debajo de la corona, colocados verticalmente en el eje de la mandíbula. Los cuerpos de las vértebras están fijamente unidos al arco superior. Las dos vértebras de la pelvis están unidas. No se ha observado intercentral. El episternón tiene forma romboidal y escultura áspera, como las clavículas plaquiformes. El cleitro es muy grande. Los elementos del cinturón de la espalda y de la pelvis no están unidos. Las costillas tienen una o dos cabezas. Húmero con foramen entepicondiloideo. Falange con garras. Sistema inseguro. Se encuentra en el rotliegendes mediano de Sajonia.



*Stephanosella entomostoma* Reuss (1847). Zoecios ovicelados. Los avicularios son frontales en lugar de orales, y el olocisto forma el frontal zoecial y los ovicelos están marcados por un borte en forma de corona. Los avicularios tienen un eje. Se encuentra en el vicksburgiense de Escambia County, Alabama (x 20)



*Stephanoporella jacksonia* Canu y Bassler (1920). Superficie exhibiendo los grandes zoecios y los pequeños zoecios. (x 20)

**ESTECOFORALES.** *m. pl. Zool.* Así llamó Haeckel a una subclase de corales, en que el número de tentáculos, sacos gasterales y tabiques permanece el mismo durante toda la vida, cuatro en los hipotéticos estaurocorales, ocho en las octocorales, seis tentáculos y 6, 10 ó 12 bolsas y tabiques en los antiorales.

**ESTEGANOPORELA.** *f. Zool. y Paleont.* (*Steganoporella* Smitt, 1873.) Género de moluscoideos



de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, división de los coilostegos, familia de los esteganoporélidos. El conjunto de la parte calcificada del área frontal yaciendo cerca de la abertura es un criptocisto deprimido; la abertura del zoecio está rodeada distal y lateralmente por un margen saliente; los zoecios frecuentemente, presentándose en dos formas *a* y *B* con un gran opérculo armado de dientes, que está suspendido por fuertes dientes; el tubo polípido no está nunca continuado por debajo del criptocisto (según Levisen, 1909); 25 tentáculos.

**ESTEGANOPORÉLIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Steganoporellidae* Levisen 1909.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos. El zoecio está dividido en dos cámaras. La cámara próxima contiene el polípido y los ovarios; está terminada por un tubo ascendente, el tubo polípido, en el cual los tentáculos están alojados cuando el polípido está retractedo. La cámara superior contiene los músculos operculares y parietales. Los músculos retractores del polípido están atados en uno de los ángulos inferiores del zoecio, que causa la asimetría general del zoecio. No hay ovicelos, ni avicularios. Generalmente dos formas de zoecios: *a* y *B*. Los dos opesiulos no están separados de la apertura del zoecio. El opérculo, que está a veces limitado por una esclerita quitinosa, o continuado inmediatamente en la membrana frontal, es, por regla general, muy ancho, y entonces suspendido por un fuerte diente.

La estructura, en esta familia, es notable y de gran interés. Los dos géneros conocidos son *Steganoporella* Smith (1873) y *Siphonoporella* Hincks (1880).

\* **ESTEGOCÉFALOS.** m. pl. Zool. Otra división de este grupo es: *branquiosauros*, pequeños, parecidos a salamandras y con dientes lisos; *sauromorfos*, pequeños, parecidos a lagartos o serpientes, con vértebras anficelias y dientes lisos; *ganocéfalos*, grandes, parecidos a cocodrilos y con pliegues en los dientes.

**ESTEGOCERAS.** f. pl. Paleont. (*Stegoceras* Lambe.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los dinosaurios ornitisquios, suborden de los ortópodos. Pertenecen a los terrenos cretáceos de la América del Norte.

**ESTEGODONTIA.** f. Antrop. Se dice de los casos en que los incisivos superiores, cerrada la dentadura, quedan como formando tejadillo delante de los inferiores.

**ESTEGOMOSUCO.** m. Paleont. (*Stegomosuchus* v. Huene.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los parasauquios, suborden de los seudosauquios. Se presenta en los terrenos propios del triásico medio de la América del Norte.

**ESTEGOPELTA.** f. Paleont. (*Stegopelta* Williston.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los dinosaurios ornitisquios, suborden de los ortópodos, familia de los nodosáuridos. Se presenta en los yacimientos propios del cretáceo superior de la América del Norte.

**ESTEGOPS.** m. Paleont. (*Stegops* Moodie.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los nétridos. Se presenta en el carbonífero de la América del Norte.

**ESTEGORRINO.** adj. Antrop. Se dice de los casos en que la nariz es muy saliente.

**ESTEGOSAURIOS.** m. pl. Zool. (*Stegosauria* Marsh, 1881.) Suborden de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, que comprende las siguientes familias: *Scelidosauridae* y *Stegosauridae*. Vértebras platicelas o anficelas, llenas, así como los huesos de los miembros, sin cavidades interiores. Cráneo sin cuernos. Miembros anteriores muy cortos,

miembros posteriores extraordinariamente fuertes y altos. Pubis con postpubis. Patas plantigradas, con falanges terminales en cascos. Esqueleto dérmico muy desarrollado, compuesto de largas espinas y de placas huesosas, formando a veces una coraza dorsal cerrada.

**ESTEINHEILITA.** f. Mineral. V. ESTEINELITA en la ENCICLOPEDIA.

**ESTEINMANITES.** m. Paleont. (*Steinmannites*.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonitidos, familia de los ceratitidos. Se presenta en los terrenos propios del triásico.

**ESTELA.** Geog. Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Puán. Estación del ferrocarril del Sur. Dista 691 kms. de Buenos Aires; 300 h.

**ESTELADO.** m. Bot. Cardo estelado corredor. **ESTELCÓPODOS.** m. pl. Zool. Así llamó Haeckel en 1896 a una clase de anélidos en que reunió a los mistostómidos, arctisconios o tardígrados y linguatónios o linguatúlidos, todos considerados como anélidos con metameria atrofiada, sin vasos sanguíneos ni nefridios.

\* **ESTELÍ.** Geog. Este dep. de la República de Nicaragua, según las últimas estadísticas ocupa una super. de 2,340 kms.<sup>2</sup> y cuenta 30,515 h., de los que sólo 4,532 son de raza blanca. Su capital, la ciudad del mismo nombre, tiene 4,583 h. según el último censo.

**ESTELINIO.** m. Paleont. (*Stehlinius* Matthew.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los primates, suborden de los lemuroideos, familia de los quirómidos. Muy parecido a *Heterohyus* en cuanto a la forma del cráneo y las características de *J.* y *M.*, pero únicamente

1.0.2.3  
1.0.1.3. Se encuentra en el eocénico superior, en Uintabed, de Utah.

**ESTELITA.** f. Mineral. y Metal. Se ha designado con el nombre de *estelita* una aleación de cobalto y cromo, la cual, por la adición de tungsteno o molibdeno, o de ambos metales a la vez, da otra liga tan dura que es capaz de rayar cualquier clase de acero, y esto la hace apta para la fabricación de instrumentos que hayan de trabajar el hierro o el acero. Una propiedad muy ventajosa de la estelita es la de conservar los instrumentos fabricados con ella su poder cortante a una velocidad y temperatura que inutilizarían los contruídos de hierro. Una lámina de estelita de unos 6 cm. de long. y 2 cm.<sup>2</sup> de superficie separó 3,600 kilogramos de limaduras antes de quedar fuera de servicio. V. HERRAMIENTA en la ENCICLOPEDIA y en este Apéndice.

**ESTELMATÓPODOS.** m. pl. Zool. Gimnolemos, suborden casi exclusivamente marino de briozoos ectoproctos, cuyos tentáculos rodean en circunferencia a la abertura bucal libre, no tapada por opérculo o epístoma. Comprenden a los acrostómatos, ciclostómatos, ctenostómatos y quilstómatos.

**ESTELOCAVEA.** f. Paleont. (*Stellocaenea* d'Orb.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostómados, familia de los caveidos, según la clasificación de d'Orbigny. Hileras de células con láminas. Pertenecen al cretáceo.

\* **ESTELRICH (JUAN).** Biog. Literato español, n. en 1896. Entre 1923 y 1931 ha desplegado ESTELRICH intensa actividad en el campo cultural, como viajero, publicista, conferenciante, crítico y editor, y en el campo político, donde ha revelado poseer cualidades excepcionales, como propagandista, orador, organizador, hombre de acción y hombre de ideas, especializado en la política cultural interna y en las cuestiones internacionales. Ha recorrido casi toda Eu-

ropa y parte de la América en viajes de estudio o de propaganda. Como conferenciante, se ha hecho escuchar en las principales ciudades de Cataluña, en Mallorca, Valencia, Madrid, Sevilla y Granada, así como en París, Berlín y Ginebra. En 1926 inauguró la asistencia de los catalanes en los Congresos de Minorías nacionales que se reúnen en Ginebra y su acción determinó la fijación de una política minoritaria en Europa; interviene en el *Praesidium* de la Unión de Minorías europeas que dirige este movimiento. Su política dentro del catalanismo se concreta, dentro de Cataluña, en la unión entre los catalanes para toda acción cultural y trascendental; de cara a España, en una política de concordia y de inteligencia con las selecciones españolas e internacionalmente en la propaganda del llamado pleito catalán y del hecho cultural de Cataluña entre las selecciones europeas y ante

los organismos de cooperación intelectual. Ha sido uno de los fundadores, en 1930, de la Unión Catalana, sociedad de estudios políticos y económicos. Ha fundado, en Mallorca, el Centro Autonomista, que ha suscitado la formación del partido regionalista mallorquín. Las ideas directivas de la política de ESTELICH halláanse expuestas en sus dos libros sobre las minorías nacionales, en el volumen *Catalunya endins* (Barcelona, 1930) y en el folleto *El moment polític* (Barcelona, 1930). A las gestiones y actividades de ESTELICH debióse la Exposición del Libro Catalán en Madrid, que tuvo lugar en 1927, en la Biblioteca Nacional y más tarde, en marzo de 1930, y la Revista de una pléyade de ilustres escritores castellanos que fueron recibidos triunfalmente en Barcelona. Los actos de estas dos interesantes manifestaciones de concordia intelectual peninsular son relatados en el folleto *Cataluña ante España*, publicado por la *Gaceta Literaria*, de Madrid (1930). ESTELICH ha sido, además, el propulsor de la mayoría de las publicaciones que se han hecho en el extranjero sobre temas de cultura catalana. Afiliado a la Liga Regionalista en 1931 fué elegido diputado de las Constituyentes. Es también uno de los fundadores del *Conferencia Club*, de Barcelona, sociedad dedicada al intercambio intelectual, que ha llamado hasta ahora a la capital catalana hombres de tanto relieve como Meillet, Vossler, Mazon, Zielenski y Keyserling. Por otra parte, está al frente de la fundación *Bernat Metge*, que sigue publicando con indiscutible éxito y con creciente autoridad las dos series de escritores griegos y latinos, con el texto original y la traducción catalana, que forman ya en estos momentos (1931) una colección de cerca de 60 volúmenes. ESTELICH viene realizando una intensa labor humanística. El mismo ha establecido el texto y ha anotado los dos volúmenes de la *Vida de Alejandro*, de Lucio Rufo, que ha vertido al catalán Manuel de Montoliu. Es miembro de la *Classical Society* de Cambridge, socio de honor de la *Nueva Cultura* de Nápoles y de la *Société des Etudes Latines*, de París, habiendo sido recibido en el seno de la *École des Hautes Etudes*, de la Sorbona, en 1926. Colabora, en España, en *La Veu de Catalunya*, *Revista de Catalunya*, *La Gaceta Literaria*, *Cosmópolis*, *La Raza y El Sol*; en *La Nación* y *Nosotros*, de Buenos Aires; en *Revue Bleue*, de París, etc. Otras obras: *Entre la vida i els llibres* (Barcelona, 1926); *La qüestió de les minories nacionals* (2 vols., Barcelona 1919-31); *La question des minorités et la Catalogne* (Lausana, 1929); *Un nuevo humanismo* (colección Edgard, Buenos Aires, 1928), etc.



Juan Estelich

lona, 1930) y en el folleto *El moment polític* (Barcelona, 1930). A las gestiones y actividades de ESTELICH debióse la Exposición del Libro Catalán en Madrid, que tuvo lugar en 1927, en la Biblioteca Nacional y más tarde, en marzo de 1930, y la Revista de una pléyade de ilustres escritores castellanos que fueron recibidos triunfalmente en Barcelona. Los actos de estas dos interesantes manifestaciones de concordia intelectual peninsular son relatados en el folleto *Cataluña ante España*, publicado por la *Gaceta Literaria*, de Madrid (1930). ESTELICH ha sido, además, el propulsor de la mayoría de las publicaciones que se han hecho en el extranjero sobre temas de cultura catalana. Afiliado a la Liga Regionalista en 1931 fué elegido diputado de las Constituyentes. Es también uno de los fundadores del *Conferencia Club*, de Barcelona, sociedad dedicada al intercambio intelectual, que ha llamado hasta ahora a la capital catalana hombres de tanto relieve como Meillet, Vossler, Mazon, Zielenski y Keyserling. Por otra parte, está al frente de la fundación *Bernat Metge*, que sigue publicando con indiscutible éxito y con creciente autoridad las dos series de escritores griegos y latinos, con el texto original y la traducción catalana, que forman ya en estos momentos (1931) una colección de cerca de 60 volúmenes. ESTELICH viene realizando una intensa labor humanística. El mismo ha establecido el texto y ha anotado los dos volúmenes de la *Vida de Alejandro*, de Lucio Rufo, que ha vertido al catalán Manuel de Montoliu. Es miembro de la *Classical Society* de Cambridge, socio de honor de la *Nueva Cultura* de Nápoles y de la *Société des Etudes Latines*, de París, habiendo sido recibido en el seno de la *École des Hautes Etudes*, de la Sorbona, en 1926. Colabora, en España, en *La Veu de Catalunya*, *Revista de Catalunya*, *La Gaceta Literaria*, *Cosmópolis*, *La Raza y El Sol*; en *La Nación* y *Nosotros*, de Buenos Aires; en *Revue Bleue*, de París, etc. Otras obras: *Entre la vida i els llibres* (Barcelona, 1926); *La qüestió de les minories nacionals* (2 vols., Barcelona 1919-31); *La question des minorités et la Catalogne* (Lausana, 1929); *Un nuevo humanismo* (colección Edgard, Buenos Aires, 1928), etc.

\* **ESTELLA** (MARQUESÉS DE). *Genealog.* En la actualidad (1931), lo posee don José Antonio Primo de Rivera.

**ESTELLASCOLITES.** m. *Paleont.* (*Stellascolites* Etheridge.) Este nombre se aplica a unos tubos corvos, cilíndricos, llenos de una masa pedregosa, que están tendidos horizontalmente sobre el plan de las capas cámbricas, silúricas y devónicas, que se muestran a veces en cantidad prodigiosa y de una manera muy uniforme, de modo que ayudan mucho en el reconocimiento de ciertos niveles fosilíferos. De todos modos, no puede atribuirse a este nombre una significación zoológica.

**ESTELLÉS, SA.** adj. Natural de Estella. || Perteneciente a esta ciudad de Navarra.

**ESTELLÉS BARTUAL (RAFAEL).** *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Valencia. Se ha revelado como un artista de temple, que sabe dibujar y componer, y cuya paleta es fecunda y brillante. Su factura tiene la pincelada franca y segura y su técnica, aunque no definida todavía, es simpática y bien orientada. Ha celebrado notables exposiciones en el Círculo de Bellas Artes y en Ateneo Mercantil de Valencia y en las Galerías Layetanas, de Barcelona (1929). Figuran entre sus mejores obras *La abuela y la nieta*; *Íntimo*; *Carmela*; *Flor de mansano*; *Barraza vieja*; *Entre dos luces*; *Otoño*; *Paterna*, etc.

**ESTENAGA y ECHEVARRA (NARCISO DE).** *Biog.* Obispo español, n. en Logroño el 29 de octubre de 1882. Comenzó sus estudios de latinidad en el Seminario de Aguirre, de Vitoria, pasando a continuármelos más tarde en el Seminario-Universidad de Toledo. A los veinte años de su edad graduóse de bachiller y licenciado en Sagrada Teología, y a los veintuno de doctor en la misma facultad. Prosiguió los estudios de sagrados cánones y a los veintitrés años tomó en ellos la licenciatura. Siendo aún seminarista y estudiando el segundo curso de Derecho canónico hizo oposiciones a la canonjía magistral de la santa iglesia primada, con admiración general, siéndole aprobados unánimemente los ejercicios por el Cabildo. Terminado el estudio de los sagrados cánones, fué nombrado profesor de latinidad del Seminario conciliar. A los treinta años de edad fué nombrado arcediano de la misma iglesia primada, en turno de la Corona, y a los treinta y cinco, deán de dicha iglesia catedral. Fué secretario de cámara y gobierno, familiar y comensal del cardenal Guisasa durante los últimos cinco años de su pontificado. Presidió ESTENAGA, en Madrid, la Asamblea del clero de las catedrales españolas, donde se reunieron 54 prebendados, y formó parte, como presidente, de la Comisión que permaneció en la Corte para trabajar en pro de las mejoras económicas del clero, cuyos éxitos están en la memoria de todos. Ha desempeñado también gran número de comisiones que los prelados en todos tiempos le han confiado. En 1924 fué nombrado secretario contador de la Comisaría general de Cruzada, examinador sinodal y prosinodal del arzobispado, del Colegio de doctores de la Facultad de Teología de la Universidad pontificia y visitador de la Venerable Orden Tercera de San Francisco. En 1913, la Academia de Bellas Artes de San Fernando le nombró correspondiente; y fué luego designado director de la Academia de Bellas Artes y Ciencias históricas de Toledo. El 14 de diciembre de 1922 fué preconizado obispo prior de Ciudad Real.

**Bibliogr.** *Anuario Eclesiástico* (Barcelona, 1923).

**ESTENARCESTES.** m. *Paleont.* (*Stenarcestes* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonitidos, familia de los arcéstidos. Se presenta en los terrenos del triásico superior.

**ESTENAROSAURO.** m. *Paleont.* (*Stenarosaurus* Watson.) Género de vertebrados de la clase



de los reptiles, orden de los sauropterigios, suborden de los plesiosaurios. Se presenta en los terrenos liásicos de Inglaterra.

**ESTENEATO.** m. *Paleont.* (*Steneattus*.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de las arañas; familia de las satígradas. En estado fósil se ha encontrado en el ámbar.

**ESTENERGINA.** m. *Farm.* Nucleinato de manganeso. Se emplea en estados de depresión nerviosa.

**ESTENGER NEULING** (RAFAEL). *Biog.* Poeta cubano, n. en Santiago de Cuba el 15 de octubre de 1899. Estudió el bachillerato en el Instituto Provincial de Oriente, obteniendo en 1925 el grado de doctor en Derecho en la Universidad Nacional. Fué redactor y director, sucesivamente, del diario *El Sol*, de Santiago; redactor de *Heraldo de Cuba* y otros periódicos habaneros, y colaborador de *Letras*, *El Figaro* y *Cuba Contemporánea*. En esta última revista publicó un interesante ensayo sobre *Poveda* y el *modernismo en Cuba*. En 1924 dió a la publicidad el libro de versos *Los énfasis antiguos* y últimamente los titulados *Las rosas de Afrodita* y *Canciones arbitrarias*, de tendencia vanguardista.

**ESTENOBATO.** adj. *Zool.* Se dice del animal que sólo se encuentra en una determinada zona de profundidad del agua. Lo contrario es *euriato*.

**ESTENOCEROIDES.** m. *Entom.* (*Stenoceroidea* Dalla Torre.) Género de himenópteros de la familia de las calcididos y tribu de los eupelmínos. Es parecido al *Ensandalum* Ratr.; la frente profundamente excavada para recibir la base de las antenas y ofreciendo a un lado y otro una quilla longitudinal; estoma anterior o medio situado en la excavación; antenas insertas en la proximidad del borde o' al; fémures anteriores no engrosados; tibias intermedias muy alargadas y metatarsos del mismo par provistos por debajo de cerdillas rígidas. Se conoce una sola especie, *St. Walkeri* Curtis, que se halla en Inglaterra y Alemania.

**ESTENODACTILINOS.** m. pl. *Herpet.* Tribu de reptiles saurios geconidos, con los dedos de igual anchura en toda su extensión, el plano inferior granuloso o con pequeñas escamas. Comprende los géneros *Stenodactylus* y *Psilodactylus*.

**ESTENÓFAGO.** adj. *Zool.* Así llama Hesse en 1924 al animal que en su alimentación se limita a determinada planta, por ejemplo, la oiga de la euforbia. Lo contrario es *eurfago*.

**ESTENOGENIO.** m. *Paleont.* (*Stenogenium* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los notoungulados, suborden de los entelónquidos, familia de los leontínidos. Se presenta en los terrenos oligocénicos y miocénicos inferiores.

**ESTENOGÍRIDOS.** m. pl. *Zool. y Paleont.* (*Stenogyridae*.) Familia de moluscos de la clase de los gastropodos, orden de los pulmonados, suborden de los gófilos, sección de los monotrematos. Mandíbula costillada o finamente plegada, delgada, arqueada. Rádula con diente central sumamente pequeño; dientes laterales tricuspidados; cúspide central larga, estrecha; cúspides laterales subiguales entre ellas; dientes marginales muy cortos, transversos, tricuspidados. Concha generalmente alargada, poligrada, brillante, translúcida, o caliza y adornada con estrías cruzadas; punta más o menos obtusa; peristoma sencillo, raramente reflejado; columela a menudo truncada o plegada. Esta familia comprende tres subfamilias: *Achatininae* (*Achatina*), *Stenogyrinae* (*Stenogyra*, *Ferrussacia*), y *Caecilicellinae* (*Caecilicella*).

**ESTENOGNATO.** adj. *Antrop.* Así llama Aranzadi a los casos en que el índice de anchuras maxilar máxima y zigomática es pequeño, de 70 o menos, mientras que llama *eurgnato* los casos de 74 o más, como, por ejemplo, en malayos, chinos y ainos. También re-

fiere estos adjetivos al índice de anchuras maxilar máxima y frontal mínima de 90 o menos, o, respectivamente, de 97 o más.

**ESTENOICO.** adj. *Zool.* Así llamó Hesse en 1924 al animal en que los valores límites para muchos factores reguladores de la distribución están muy próximos. Lo contrario es *eurico*. Así, por ejemplo, el tigre es eurico por ser euritermo y eurfago.

**ESTENOION.** adj. *Zool.* Se dice del animal muy sensible para oscilaciones de la reacción hidrógena del agua. Lo contrario es *euri-ion*, o sea indiferente a reacción ácida o alcalina.

**ESTENOL.** m. *Farm.* Una cucharadita de la de café contiene 0'1 gr. de cafeína y 0'1 de teobromina. Se emplea en molestias del estómago y en enfermedades del corazón.

**ESTELNOCURA.** f. *Farm.* Solución de esencia de eucalipto en alcohol.

**ESTENOLISINA.** f. *Farm.* Cápsula de gelatina endurecida (*gelodurat*) con alcanfor, luminal y papperina. Se usa en la angina de pecho.

**ESTENOMETOPON.** m. *Paleont.* (*Stenometopon* Boulenger.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los rincocfalios, familia de los rincosauridos. El cráneo tiene hasta 18 cm. de largo y es moderadamente ancho. Los ojos son pequeños. El pico va dirigido hacia delante. No está rodeado del todo de las prolongaciones de la mandíbula inferior, dirigidas hacia arriba. Los dientes en el palatino y el maxilar están dispuestos en dos y más líneas. Se encuentra en el triásico de Elgin.

**ESTENOMILO.** m. *Paleont.* (*Stenomylus* Peterson.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios, familia de los camélidos, subfamilia de los protolabinos. C desarrollados como *I. M* muy estimado con corona alta. Se encuentra en el miocénico mediano. Parece que viene directamente de *Protolopus* y no de *Poebroterium*.

**ESTENOPOCERAS.** m. *Paleont.* (*Stenopoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos. Se presenta en los terrenos pérmicos.

**ESTENOPROTOME.** m. *Paleont.* (*Stenoprotome* Hay.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los ganoides, suborden de los belonirínquidos, familia de los belonirínquidos; es propio del cretáceo superior del Líbano.

**ESTENOPTERIGIO.** m. (*Stenopterygius*.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los ictiosaurios, familia de los ictiosáuridos.

**ESTENOQUIRO.** m. *Paleont.* (*Stenocirus* Oppel, *Bolina* Münster.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostráceos, división de los tetracostáceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los astacomorfos. Cefalotórax mal conservado. Antenas externas más largas que el cuerpo, con cortos pedúnculos. Patas del primer par provistas de largas pinzas delgadas, cuyo dedo móvil está adornado del lado interno por numerosas puntas agudas. Se conocen dos especies en las pizarras litográficas de Baviera.

**ESTENOSAURO.** m. *Paleont.* (*Stenosaurus* Geoffroy, *Myriosaurus* Kaup, *Leptocranius* Bronn, *Sericodon* H. v. M.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles afroaurios, orden de los cocodrilos, familia de los teleosáuridos.

**ESTENORRITIS.** m. *Paleont.* (*Stenorhynchis* Contr.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los tenobranchios, familia de los riséidos. Pertenece a los terrenos triásicos.

**ESTENOSINA.** f. *Farm.* Globulillos que contienen 0'1 gr. de cafeína y 0'1 de urotropina. Sirve para estimular la actividad cardíaca.

**ESTENOSINA UREL.** *Farm.* Se llama también *estenosina rusa de Oril*. Está formada principalmente por una mezcla de pasta de gualana, acompañada de féculas, glicerosfato cálcico y azúcar de caña.

\* **ESTENOSIS.** f. *Pat.* En la actualidad se ha estudiado con detención las formas anómalas de las estenosis pilóricas. Tales son las que no se acompañan de dolores nervalambres gástricos. Hay tan sólo dispepsia con hinchazón y pesadez con bazuqueo en ayunas. La evacuación del estómago es difícil a pesar de un peristaltismo muy pronunciado. Monges supone que las crisis dolorosas se deben únicamente al espasmo pilórico y no a contracciones estomacales. Las estenosis incompletas sin vómitos se acompañan de anorexia y el enfermo regula su alimentación por la permeabilidad del píloro. El síndrome doloroso y el vómito no se asocian fatalmente, y Cobet y Gutreit afirman que no se ha hallado aún su origen real. Cuando el paciente no sufra vómitos es por hiperperistaltismo compensador. Éste suple, en efecto, la insuficiencia del píloro por impermeabilidad. Hay estenosis pilóricas de sintomatología intestinal. El signo más frecuente entonces es el de colitis con deposiciones pseudodiarreicas, cólicas, mucomembranosas, etc. Esta forma representa una transición con la estenosis del píloro acompañada de diarrea. Ésta es abundante, pero no dolorosa, con tendencia a hacerse crónica. Depende del paso al intestino de productos putrescibles de estasis estomacal.

**ESTENOSTEO.** m. *Paleont.* (*Stenosteus* Dean.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los artroliros, familia de los cocosteoides. Pertenecen a los yacimientos propios de los terrenos devónicos.

\* **ESTENOSTOMO.** m. *Zool.* *Stenostomum leucops* es un gusano turbelario rhabdocela, con cabeza faríngea sencilla y órganos especiales, compuestos de un número de pequeñas esferillas refringentes, sin pigmento y que semejan ojos.

**ESTENOSTOMOS.** m. pl. *Herpet.* Grupo de reptiles ofidios, con dientes variables, sin unos mayores o con surco, ojos cubiertos por una piel gruesa, boca no dilatable, surco barbal nulo o corto, hueso cuadrado articulado directamente con el cráneo, escamosos o mastoideos pequeños y soldados con otros huesos del cráneo o nulos, sin frontales posteriores, cola muy corta; Comprende las familias de los *tiflópodos*, *uroplátidos* y *loricídidos*.

**ESTENOTECA.** f. *Paleont.* (*Stenotheca* Saltern.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, subclase de los terópodos, orden de los tecosomatos, familia de los hialeidos. Pertenecen al silúrico, estando incompletamente conservado.

**ESTENOXIBIONTE.** adj. *Zool.* Se dice del animal que no puede soportar más que oxidaciones pequeñas en la cantidad del oxígeno del agua. Lo contrario es *eurióxibionte*.

**ESTENOZON.** adj. *Zool.* Se dice del animal cuya presencia se limita a determinada altura. Lo contrario es *estésio*.

\* **ESTEPA.** *Geog.* P. j. de la prov. de Sevilla. Cuenta 36,809 h. de hecho o 38,207 de derecho según el censo de 1920.

**ESTEPA ORIENTAL (SUBÁREA).** *Geog.* Esta división de la Rusia propia (Unión Soviética) ocupa una superficie de 138,097 kms.<sup>2</sup> y cuenta 2,791,900 h. según el censo de 1926.

**ESTEPERO.** RA. adj. Que produce estepas. || m. Sitio en donde se amontonan las estepas en las casas. || m. y f. Persona que vende estepas.

**ESTER (CARLOS D').** *Biog.* Escritor alemán, n. en Vallerlar (Rhine) el 13 de diciembre de 1881. Profesor

de la Universidad de Munich, fundador y director del Instituto para exploración periodística, ha publicado, con el seudónimo *Heinz Frohgemut*: *Das Zeitungswesen in Westfalen von d. ersten Anfängen bis 1813* (1907); *Die Rheinlande* (1915; 4.ª ed., 1923); *Um Main u. Donau*, en colaboración con Asanger (1920); *Wir Rheinländer* (1923); *Deutsch-Oesterreich*, en colaboración con Asanger y Rosegger (1924); *Westfalenausgabe*, en colaboración con Franz Böller y Erich Nörrenberg (1925); *Rheinsagen* (1925), y *Das Studium d. Zeitungswissenschaft in Deutschland* (1925). Desde 1926 edita, con W. Heide, la revista *Zeitungswissenschaft*, y es coeditor de *Lebensgut, Lesebuch für höh. Schulen*.

**ESTERCOMARES.** m. *Zool.* En los xenioforos, los tubos de habitación llenos de plasma de grano grueso.

**ESTER-CHELASAPON.** m. *Farm.* Crema de jabón, sobreengrasada y aromática, con 10 por 200 de ácido salicílico y 10 por 100 de éster salicílico.

**ESTERDERMASÁN.** m. *Farm.* Es una variante del reumasán (jabón blando, sobreengrasado, que contiene 10 por 100 de ácido salicílico libre), al que se ha adicionado, además, 10 por 100 de éster salicílico con los radicales fenilo y bencilo, fácilmente reabsorbibles. Se atribuye a esta combinación las acciones favorables del ácido salicílico, con sus efectos secundarios perjudiciales. Se usa, en fricciones, en las afecciones reumáticas.

**ESTEREOCÉFALO.** m. *Paleont.* (*Stereoccephalus* Lambe, *Ankylosaurus* Brown, y *Troodon* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arco-saurios, orden de los dinosaurios ornitisquios, suborden de los ortópodos, familia de los nodosáuridos; aparece en el cretáceo superior y perdura en los tiempos terciarios, habiendo sido hallado en los yacimientos norteamericanos.

**ESTEREOGENIS.** m. *Paleont.* (*Stereogenys* Andrews.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los pleurodiros, familia de los pelomedúsidos. Se presenta en los oligocénicos de Egipto.

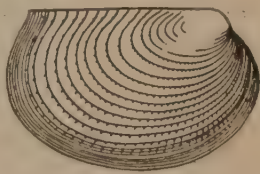
**ESTEROMETRÍA.** f. *Zool.* V. PROMORFOLOGÍA.

**ESTERIOLA.** f. *Paleont.* (*Estheriella* Weiss.) Género de invertibrados de la clase de los crustáceos, orden de los filópodos, familia de los limnádidos. Este género ha sido creado por Weiss para *Estheria* de la greda abigarrada,

cuyas calvas adornadas de costillas concéntricas bastante regulares llevan, además, un sistema de adornos radiales en forma de costillas relativamente numerosas (5 a 50), cruzando las primeras. Las *Estheriella* estaban repartidas en las formaciones lagunares de la época triásica, en la superficie del Globo, en los dos hemisferios. No han sobrevivido, según parece, a esta época. En cambio, se las conoce desde el permico en Rusia, y el hallazgo de la especie de la cuenca hullera del Paso de Calais ha alejado la fecha de su aparición hasta el carbonífero medio.

**ESTERIFAR.** m. *Farm.* Según el veterinario Harttig, contiene β-naftol, que, por adición de terpenos en solución, se ha puesto en emulsión estable. Se usa en Veterinaria.

**ESTERIFIOLA.** f. *Farm.* Nombre general dado a veces a soluciones medicinales esterilizadas contenidas en ampollas,



*Estheriella Remaneus* Pruvost.  
Valva derecha. Hullero de Lens.  
(x 2)



**ESTERIFOL.** m. *Farm.* Hojas metálicas de determinado espesor, esterilizadas y no tóxicas, que se aplican a las paredes de las heridas.

**ESTERIFORMIO.** m. *Farm.* El *esteriformio clorado* (*Steriformium chloratum*) contiene 5 por 100 de formaldehído, 20 por 100 de pepsina, 65 por 100 de azúcar de leche y 10 por 100 de cloruro amónico. El *esteriformio yodado* contiene, en vez de cloruro, yoduro amónico. Se usan como antisépticos.

**ESTERILIDAD** (DIMORFISMO DE). m. *Zool.* El que se nos presenta en ciertos himenópteros por la distinción entre la reina fértil y las obreras estériles. Machos dimorfos no se han observado hasta hoy más que en los tanaidos (edriofthalmos anisópodos).

**ESTERILINA.** f. *Farm.* Solución de acetilcelulosa en acetona. Se emplea, en lugar del colodión, en adición de diferentes substancias medicamentosas, en enfermedades cutáneas, y también para cubrir de una capa las manos de los operadores en Cirugía.

\* **ESTERILIZACIÓN.** f. *Agr.* Esterilización de la leche. V. LECHE en la ENCICLOPEDIA.

*Esterilización del suelo.* En la tierra de labor se encuentran microorganismos útiles (por ejemplo, bacterias nitrificantes) y otros perjudiciales (bacterias desnitrificantes) a las plantas; además, el suelo puede estar cargado de substancias segregadas por las raíces, que actúan como tóxicas para los vegetales. A causa de los microorganismos nocivos y de las substancias tóxicas el suelo puede perder total o parcialmente su fertilidad; en estos casos se ha creído posible devolver a la tierra de labor su fertilidad acudiendo a una desinfección que destruye los gérmenes perjudiciales y las toxinas. No puede recurrirse a una esterilización total del suelo, porque de esta manera se destruirían los microorganismos necesarios para la vegetación, debiendo, por lo tanto, limitarse a una esterilización parcial, pudiéndose después favorecer por medio apropiado el desarrollo de los gérmenes útiles.

Ya desde muy antiguo se practica un método de desinfección del suelo, quemando la vegetación que lo cubre; así se logra destruir las plantas espontáneas, las semillas de hierbas adventicias, los parásitos, etc.; por otra parte, de este modo se proporciona al suelo la potasa y los fosfatos asimilables contenidos en las plantas quemadas. Este procedimiento tiene, sin embargo, el inconveniente de llevar consigo una pérdida de nitrógeno y también el de esterilizar sólo una capa de tierra de pequeño espesor. Lo mismo puede decirse del procedimiento de los hormigueros. Para las huertas de corta extensión sometidas a cultivo intensivo, en las cuales son aplicables procedimientos caros a causa de sus elevados rendimientos, se ha recomendado someter las capas superficiales del terreno a temperaturas comprendidas entre 110 y 120°, durante seis a ocho horas, en hornos especiales. Para los invernáculos se ha indicado el empleo del vapor de agua. Cuando se trata de extensiones mayores, es preciso acudir a los antisépticos; pero el uso de éstos tiene la desventaja de poder resultar perjudicial para las plantas cultivadas al dejar el suelo en condiciones impropias para la vegetación. Esto último ocurre usando el cloruro mercúrico o sublimado corrosivo; el sulfato de cobre es dañoso para muchas plantas, y poco eficaz en las tierras calizas. Da mejores resultados el sulfuro de carbono; siendo éste volátil, desaparece al cabo de una o dos semanas de haber sido aplicado. Se han obtenido, al parecer, buenos resultados incorporando al suelo, poco antes de la siembra, formaldehído (aldehído fórmico) o cloruro de cal. En las tierras muy ricas en humus, que se consideran como las más necesitadas de desinfección, se emplean 10 gr. de formaldehído por hectárea o 20 de cloruro de cal. El sulfuro de carbono se utiliza, en otoño, en la proporción de

200 a 250 gr. por metro cuadrado y se aplica con un palo inyector; la cantidad varía con el grado de esterilización que convenga. También se ha usado con el mismo objeto el sulfocarbonato cálcico. Otro esterilizante empleado es el *crud de amontaco*, producto secundario resultante de la purificación química del gas del alumbre, que actúa por los compuestos cianogénados que contiene; este producto, nocivo primero para las plantas, se transforma con el tiempo, nitrifica este nitrógeno, constituyendo así un excelente abono para las plantas que nuevamente vegetan en el terreno a que se ha aplicado.

\* **ESTERILIZACIÓN.** *Farm.* La *Farmacopea Oficial Española* se ocupa en su 8.ª edición (1930) de la esterilización en Farmacia. Según esta *Farmacopea*, la esterilización tiene por objeto privar a las materias medicamentosas y a los instrumentos y aparatos que se emplean en Farmacia, Medicina y Cirugía, de las bacterias y sus esporas o formas de resistencia, o anular la vitalidad de las mismas y, en general, de todos los microorganismos, haciéndolos ineptos para que puedan desarrollarse o reproducirse. La esterilización puede efectuarse por medios químicos (antisepsia) o por medios físicos (asepsia). A continuación sólo se trata de estos últimos procedimientos. Los métodos físicos ordinariamente empleados son: el calor, que puede ser seco y húmedo, y la filtración a través de materias apropiadas.

*Calor seco.* Se aplica directamente, pasando los objetos por la llama del alcohol o de un mechero de gas, e, indirectamente, mediante hornos y estufas especiales que permiten llegar aproximadamente a la temperatura de 200°. El primer procedimiento se utiliza para esterilizar pequeños objetos metálicos o de vidrio, como espátulas y agitadores, y de vasijas y morteros de porcelana; en este último caso, es preferible verter en la vasija una corta cantidad de alcohol e inflamarlo o flamear a la vez la mano del mortero. El segundo procedimiento se emplea para esterilizar material de vidrio y porcelana, por ejemplo, matraces, pipetas, tubos de ensayo, etc., algunos instrumentos quirúrgicos y ciertas substancias, como grasas, glicerina, etc. Los objetos de vidrio y porcelana, envueltos en papel después de obturar las bocas de los matraces, tubos, etc., con algodón cardado, se introducen en el horno frío y se calienta éste poco a poco, hasta llegar a 170-190°, cuando el papel tome color amarillento pardusco, manteniendo dicha temperatura durante una hora. Las grasas, lanolina, vaselina, glicerina, etc., contenidas en vasijas apropiadas, se someten a la temperatura de 150° durante quince minutos. Ni los productos indicados ni el material citado deben sacarse del horno en tanto que el aparato cerrado no esté completamente frío, ni despojarse los objetos de sus envolturas de papel hasta el preciso momento de usarlos.

*Calor húmedo.* La esterilización por el calor húmedo puede realizarse de varias maneras:

a) Hirviendo los objetos sumergidos en el agua, durante media a una hora, para sacarlos de ella, después del enfriamiento, con pinzas previamente esterilizadas; de ordinario se emplea este procedimiento para la esterilización extemporánea de ciertos utensilios e instrumentos de vidrio (como jeringuillas, frascos, etc.) y de metal; en este último caso, cuando se trata de instrumentos cortantes de cirugía conviene añadir al agua de 1 a 2 por 100 de bórato sódico, con el fin de evitar el embotamiento del filo y el deterioro del niquelado, y, además, no introducirlos en el líquido hasta el momento de la ebullición.

b) Colocadas las substancias medicamentosas en frascos sumergidos en agua hasta el arranque del cuello, incompletamente cerrados, mediante una hebra de seda o de hilo, no coloreada, interpuesta entre la pared



El Vígüeo en la Huerta. (Museo de Arte Moderno, Madrid)





del cuello y el tapón, y cubiertos éstos con una compresa de algodón, se calienta el baño hasta que el agua hierva, manteniendo la ebullición durante una hora, y antes del enfriamiento completo se retira el hilo y se ajusta el tapón. Todo el material de trabajo empleado en este caso deberá estar previamente esterilizado, y las manipulaciones deben hacerse en las mejores condiciones de asepsia posibles.

c) Sometiendo a la acción del vapor fluente los instrumentos y los preparados medicinales que no se alteren en estas condiciones. Los utensilios y los productos medicinales, dispuestos en los envases respectivos del modo indicado en b), se colocan sobre la criba o tela metálica del autoclave cargado con el agua necesaria, y, ajustando la tapa del aparato, dejando abierta la llama de purga de vapor, se calienta a la temperatura de ebullición, manteniendo ésta durante media o una hora. Después, y antes del enfriamiento completo, se procede como en el caso anterior.

d) Por medio de aparatos especiales (autoclaves, de los cuales hay tipos diversos), que permiten sobrecalentar el vapor acuoso (en algunos el vapor de alcohol) en recinto cerrado, después de haber expulsado el aire, hasta alcanzar las presiones de 1, 2 o 3 atmósferas sobre la normal, correspondientes a las temperaturas de 120, 134 y 144° respectivamente. La esterilización de los líquidos por el calor húmedo, a presiones superiores a la ordinaria, se efectúa de la siguiente manera: Introdúzcanse en el autoclave, previamente dispuesto, los envases abiertos con su contenido cuando éste no es graso o alterable por el vapor acuoso, después de haber obturado las aberturas de la vasija con algodón y de haber atado a cada uno su tapón con un hilo suficientemente largo o con los tapones colocados del modo indicado en b) y c); enciéndanse los mecheros, ciérrase el autoclave, dejando abierta la llave de escape para que fluya el vapor del agua hirviente durante diez a quince minutos; ciérrase esta llave y, cuando se logre la temperatura o presión deseadas, regúlense el fuego y la válvula de seguridad para mantener aquéllas constantes durante el tiempo necesario. Transcurrido éste, se apaga o retira el foco calorífico y, cuando el manómetro haya descendido a 0; se abre el aparato y se sacan los objetos esterilizados con las precauciones ya indicadas. Corrientemente se emplea la temperatura de 120 a 130° durante quince a treinta minutos.

Los frascos de dimensiones reducidas y de paredes resistentes, así como las ampollas pequeñas, pueden esterilizarse cerrados y soldados a la lámpara, respectivamente. También se esterilizarán así las grasas y otras materias a las que perjudique el vapor acuoso, pero no alterables a la temperatura indicada. Los algodones, gasas, vendas, etc., se envuelven en papel apergaminado con los extremos abiertos, en los que se coloca una torunda de algodón cardado, cerrando el paquete, en el momento oportuno, mediante un hilo bramante arrollado fuertemente, o, lo que es mejor, se introducen en bocales de vidrio o en cajas metálicas, dispuestos de manera que durante la operación pueda penetrar el vapor en el seno de la masa y después se pueden cerrar rápidamente. En general, los apósitos asépticos deberán dispensarse completamente secos, pudiéndose efectuar la eliminación del agua que retengan al salir del autoclave en estufas de desecación apropiadas.

*Calefacción discontinua* (esterilización fraccionada o tindalización). Se realiza en estufas especialmente dispuestas o en baño de maría, y consiste en someter diariamente, por un espacio de tiempo variable entre media y una hora, a temperaturas determinadas, que oscilan entre 55 y 100°, durante ocho a diez días, los productos medicinales preparados asepticamente que no soportan temperaturas mayores. El tiempo y la temperatura de las calefacciones, así como el número de éstas,

varía para cada caso particular y estarán en relación con la alterabilidad de las substancias que integran el preparado, el grado de contaminación probable, etc.

*Asepsia por filtración.* Se efectúa haciendo pasar el líquido a través de bujías de porcelana porosa, de amianto, de alúmina, etc., ensayadas de antemano y comprobadas su homogeneidad y su capacidad retentiva para los microgérmenes. Esta filtración puede realizarse por aspiración, haciendo el vacío parcial en el recipiente del líquido filtrado, y por compresión, inyectando aire en la vasija continente del producto, o, mejor, por la presión ejercida por el anhídrido carbónico desprendido de un depósito. Este último procedimiento se utiliza especialmente para la esterilización de los preparados opoterápicos líquidos. Las bujías han de esterilizarse para cada operación, ya sea calentándolas al rojo, con las debidas precauciones para que no se rompan, ya sometiénolas, debidamente acondicionadas, en el autoclave, a la temperatura de 130° durante una hora, después de haberlas lavado, previa limpieza mecánica, con permanganato potásico al 10 por 100, con bisulfito sódico al 10 por 100 y, por último, con gran cantidad de agua corriente.

La elección del método preferible para la esterilización de las preparaciones medicinales debe subordinarse a la naturaleza de las substancias que las integren, al mayor o menor grado de probable contaminación del medicamento, a la urgencia del caso y, en fin, cuando las propiedades del producto de que se trata o la urgencia del caso no permitan utilizar ninguno de los procedimientos descritos, se procederá a efectuar todas las manipulaciones del proceso operatorio en las condiciones más rigurosas de asepsia, para evitar la contaminación del producto en la medida de lo posible, empleando, desde luego, todo el material de trabajo conveniente y debidamente esterilizado.

\* **ESTERIO.** m. *Seiv.* Trozos o suertes en que se dividen algunos montes para su arriendo o aprovechamiento.

**ESTERISOL.** *Farm.* *Esterisol Rosenberg.* Preparado farmacéutico consistente en una solución acuosa de 0'5 por 100 de formaldehído, 0'3 por 100 de fosfato potásico, 0'7 por 100 de cloruro sódico y 3 por 100 de azúcar de leche, recomendado contra la tuberculosis, difteria y erisipela.

*Esterisol Oppermann.* Contiene, además de mentol y 0,3 por 100 de formaldehído, las sales de la leche en disolución. Se ha recomendado como desinfectante.

**ESTERLÍN.** m. Tela de hilo de color, más gorda y basta que la holandilla.

\* **ESTERNAY.** *Geog.* Esta población francesa posee una iglesia con coro y crucero de los siglos xv y xvi, y un castillo moderno, reconstruido después de la Revolución en el emplazamiento de otro del siglo xvi, que sirvió de ambulancia a los alemanes durante la batalla del Marne (6 de septiembre de 1914). La villa fué tomada por las tropas enemigas el 7 de septiembre de 1914.

**ESTERNOPTIQUINOS.** m. pl. *Ictiol.* Tribu de peces esternoptyquidos, distinta de los *coccinos* y *cauliodinos* por su aleta dorsal espinosa rudimentaria, pseudobranchias y cuerpo sin escamas. Comprende los géneros *Argyropelecus* y *Sternoptyx*.

**ESTEROL.** m. *Farm.* Es succinato de bencilo. Se emplea en enfermedades del estómago e intestinos, dismenorrea, etc.

**ESTEROLINA.** f. *Farm.* Contiene 1 parte de glicerina, 2 (de cada cosa) de aceite de ricino, ácido acético y trementina, 4 de bálsamo del Perú y 100 de alcohol. Sirve para la desinfección de las manos y el campo operatorio en Cirugía.

**ESTERÓSCOPO.** m. ESTEREOSCOPIO.

**ESTER PARK.** *Geog.* Pobl. norteamericana del Est. de Colorado, condado de Larimer, sit. en la



entrada del parque nacional de las Rocky Mountains, a una altitud de 7,500 pies. La est. f. c. más cercana es Lyons. Es un importante centro de turismo que cuenta más de 30 hoteles y 539 b. según el censo de 1920. Tiene además el aeropuerto denominado Stanlev.

\* **ESTERRI D'ANEU.** *Geog.* En la relación de 1831 figura con 697 almas en el corregimiento de Talam y señorío del marqués de Pallars. La iglesia de Sirri figura en el acta de consagración de la Catedral de la Seo del año 819. Según anotación de Morelló, la primitiva población de ESTERRI D'ANEU la constituía toda la parte alta, o sea la que se apoya debajo del montículo del castillo de Valencia, encontrándose aún la ruinosa iglesia. En el siglo XVII solamente se componía de 33 fuegos. En el extremo de la calle Mayor se ve una cruz de término, que, según tradición, fué construida por los franceses en 1623. A 2 kms. más abajo de ESTERRI D'ANEU, a la izq. del Noguera, está la iglesia de Santa María de Aneu. Era de la orden de San Agustín, igualmente que otro convento fundado en ESTERRI D'ANEU con el nombre de Colegio de San Jerónimo, hacia el año 1624. Al desaparecer dejó el Colegio iglesia y bienes a la villa de ESTERRI D'ANEU, fundándose entonces la parroquia de San Vicente, en el punto donde ante estaba el nombrado Colegio. A causa del incendio de la Casa de la Vall, ocurrido a principios del siglo XVII, desapareció la documentación que había, salvándose sólo el *Llibre de Ordenacions*, que contiene los privilegios, usos y costumbres donados y confirmados a los valles de Aneu por los condes de Pallars. La fecha más antigua que lleva la colección es de 1337. En 1669 el duque de Cardona, para acabar las continuas discusiones sobre determinados usos y costumbres, mandó abrir una información, por efecto de la cual se reunieron en el arrenal de ESTERRI D'ANEU o ferial los cabezas de casa, los cuales declararon, bajo juramento, los privilegios que poseía la tierra de Aneu, además de los contenidos en el libro de referencia.

**Bibliogr.** Joaquín Morelló, *El Vall d'Aneu*, en el *Boletín del Centro Excursionista de Cataluña*, del año 1904.

**ESTERROLOFO.** *m. Paleont.* (*Sterrholophus* Marsh.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los dinosaurios ornitisquios, suborden de los ortópodos, familia de los nodosáuridos, subfamilia de los ceratópsidos, según la moderna clasificación de Zittel. Sinónimo de *Triceratops* Marsh.

**ESTERSINA.** *f. Farm.* Pepsina esterilizada, de poder digestivo de 1:3000 y 1:5000, contenida en ampollas de 0,5 y 1 gr.

\* **ESTESO Y LÓPEZ DE HARO (LUIS).** *Biog.* Escritor y actor cómico español, n. en 1879 y m. en Madrid el 13 de mayo de 1928. Era uno de nuestros mejores caricatos; utilizaba, con tino, las notas de actualidad y los comentarios frívolos, en verso o en prosa, para conquistar simpatías y admiraciones. Era hombre de gran cultura y buen gusto literario, conocía muy bien a nuestros clásicos, y en este aspecto su cultura rayaba en verdadera erudición. Podemos añadir a la lista de sus publicaciones: *Para que rían las mujeres*; *Los caminos del amor*; *El campo y sus hombres*; *Chistes mios y de ustedes*; *Viajes por España*; *Viaje cómico*. *El mío de Don Quijote*. *Viaje de placer*; *Tres novelas alegres*; *Boda y divorcio*. *La catalepsia perjudica*. *La vida de los muertos*; *Conferencias*, monólogos, parodias y humorismo, etc.

\* **ESTETOSCOPIO.** *m. Clin.* Modernamente Cabot de Nicork ha ideado un estetoscopio eléctrico para permitir la medición múltiple en las salas de clínica. Se funda en el principio del micrófono electrodinámico, al que se adapta un amplificador de telefonía sin hilos y además unos receptores telefónicos. El aparato se encierra en una caja montada sobre ruedas de caucho, para poderse trasladar según las necesidades del caso. No es preciso que el enfermo se presente en la cátedra, sino que los estudiantes pueden percibir desde sus clases los fenómenos estetoscópicos. Además, el aparato se presta a las necesidades de la clientela particular, ya que el clínico puede auscultar desde su gabinete. Basta para ello recurrir al receptor telefónico correspondiente. Por fin, el aparato tiene dispositivos especiales con los que se separan por gamas los sonidos y ruidos que se recogen para fijarse particularmente en alguno de ellos. El sistema corrien-



Práctica de estetoscopia

te del estetoscopio de Cabot es una red eléctrica donde se enlaza el estetoscopio individual. La red a su vez se une a la línea telefónica que pasa por las salas de los hospitales. El profesor, a la cabecera del enfermo, aplica el transmisor a la parte que debe auscultarse, mientras los estudiantes aplican al oído su estetoscopio individual.

**ESTEUEROCERAS.** *f. pl. Paleont.* (*Steuerocebras* Cossm. y Burckhardt; *Odonloceras* Steuer.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos, familia de los cosmoceratidos. Se presenta en el jurásico superior y en el cretáceo.

\* **ESTEVA DE LAS DELICIAS (MARQUES DE).** *Genealog.* En la actualidad (1931), y desde 1927, posee este título don Eduardo Autrán y Flórez de Losada González de Estéfani y Suárez de Deza.

**ESTEVE (ANTONIO).** *Biog.* Pintor español, n. en Valencia y m. en la misma en 1925. Aunque fué un paisajista de grandes vuelos, de lo que es magnífica prueba su cuadro *El nublado*, presentado en la Nacional de 1922, su mayor producción fueron las vitelas y los paisajes de abanicos; género en el cual ponía la misma dignidad y emoción que en la pintura de cuadros.

**ESTEVE (GABRIEL).** *Biog.* Pintor español contemporáneo, n. en Valencia. Estudió en su ciudad nativa, donde tuvo por maestros a Antonio Fillol y a José Benlliure, cuyo colorido supo adaptar; adaptación que se nota también en el dibujo y hasta en la composición. Como sus maestros, tuvo predilección por los asuntos

de género con personajes del pueblo, aunque sin extremar el llamado color local. Trasladado a Madrid, se dió a conocer en los certámenes nacionales, en los que, entre otros cuadros, presentó *Frut del Horta* (1922) y varios interiores de barracas valencianas, ejecutados con gran naturalismo (1925 y 1926). En el Museo de Arte Moderno de Madrid se conserva su obra *El Viático en la huerta*.

**ESTEVE (PABLO FRANCISCO EDMUNDO).** *Biog.* Literato francés, n. en Saint-Brieuc el 3 de noviembre de 1868 y m. el 1.º de enero de 1929. Hizo sus estudios en la Facultad de Letras de París, en la que fué agregado y más tarde doctor. Fué maestro de conferencias en la Universidad de Poitiers, profesor de la de Nancy y, por último, fué solicitado para la Escuela Normal Superior. Publicó las obras siguientes: *Byron et le romantisme français* (París, 1907); *Alfred de Vigny. Hélène, poème en trois chœurs* (París, 1907); *Poèmes antiques et modernes de A. de Vigny* (París, 1914); *Paul Hervieu, conteur, moraliste et dramaturge* (París, 1911); *Études de littérature preromantique* (París, 1922); *Alfred de Vigny, sa pensée et son art* (París, 1923); *Alfred de Vigny. Les Destinées* (París, 1924), y *Sully Prudhomme, poète sentimental et poète philosophe* (París, 1925).

\* **ESTEVE BOTEY (FRANCISCO).** *Biog.* Pintor y aguafortista español, n. en 1884. Los paisajes de este artista no son paisajes geográficos, ni urbanos, sino estudios de luz condicionados a su temperamento de grabador. Notables en este sentido son las obras que expuso en 1929 en el pequeño Salón Nancy de Madrid, entre ellos *Tarde de Castilla*; *Lac Dumesnil, en primavera*; *Notre Dame de París*; *Siluetas crepusculares*;



Francisco Esteve Botey



Río del Campi-Frari, en Venecia, por Esteve Botey

*Nieve en Venecia*; *Barraques de Alboraya* y *Ría de Vigo*. Hasta en los cuadros de más vigor colorista, como el titulado *Les barraques*, la fuerte luz solar aparece como tamizada por plateadas celosías.

\* **ESTÉVEZ y VALDÉS (SOFÍA).** *Biog.* Poetisa y escritora cubana, nacida en 1848 y muerta en la Habana en 1901.

**ESTEZAR.** tr. Curtir las pieles en seco. || *And.* Poner a uno encendido, curtirle la piel a golpes. || *fig. And.* Abusar de uno en punto a dinero.

**ESTHER.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de San Justo. Est. del ferrocarril de Santa Fe. Dista 500 kms. de Buenos Aires; 1,500 h.

\* **ESTHERVILLE.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del Est. de Iowa, capital del condado de Emmet, cuenta 5,084 h. según el censo estatal de 1925. Se sirve de los ferrocarriles Rock Island-Minneapolis y San Luis. Es un centro importante agrícola y ganadero y tiene factorías de cemento, tejas y vagones. La ciudad fué fundada hacia 1858 e incorporada en 1881. Desde 1916 ha adoptado la forma de gobierno del *city manager*.

**ESTIBACETINA.** f. *Farm.* Es el paracetilaminostibinato sódico llamado también *estibenilo*.

\* **ESTIBAMINA.** f. *Farm.* Se da también este nombre al aminofenilestibinato sódico, que se presenta en forma de polvo pardo amorfo.

**ESTIBENILO.** m. *Quím. y Farm.*



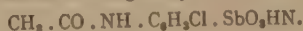
Es el paraacetilaminofenilestibinato sódico. Se prepara, según una patente alemana, por la acción del óxido de antimonio sobre la paraaminacetanilina diazotada. Se presenta en forma de polvo fofó, de color amarillo pálido, soluble en 10 partes de agua fría, después de aglomerarse primero. El color de la solución varía de amarillo a pardo amarillento, según sea más o menos concentrada. En la solución acuosa (1 + 10) la lejía de sosa produce un precipitado blanco. El ácido fluorhídrico forma un precipitado voluminoso, que convierte el líquido en una padilla, pero que se redisuelve añadiendo amoníaco diluido. Si en la suspensión clorhídrica, diluida, se hace pasar gas sulfhídrico, el precipitado toma color amarillo (no debe ser rojo anaranjado, lo cual indicaría la presencia de antimonio libre, no unido al carbono). Para la determinación cuantitativa se mezclan 0,2 gr. de estibenilo con 1 de carbonato sódico calcinado y se calienta la mezcla al rojo en un crisol de porcelana. Después de enfriamiento se disuelve en ácido clorhídrico, se filtra el líquido y se diluye con agua, haciendo pasar luego por él una corriente de hidrógeno sulfurado, con lo cual se precipita sulfuro rojo de antimonio. De la cantidad de éste se deduce la proporción de antimonio, que es de 33 por 100. El estibenilo se emplea en Medicina para combatir las enfermedades tropicales. Se usa en inyecciones intravenosas o intramusculares.

**ESTIBIAL.** m. *Farm.* Se llama también *emético de sodio* y tartrato antimonílico sódico. Se encuentra en el comercio en ampollas de 2 cm.<sup>3</sup>. Se emplea en las enfermedades tropicales.

**ESTIBIOHEXARGENTITA.** f. *Mineral.* Variedad de discrasa. Se llama también *estibiotriargentilo*.

**ESTIBIOTRIARGENTITA.** f. *Mineral.* V. ESTIBIOHEXARGENTITA.

**ESTIBOSÁN.** m. *Quím. y Farm.*



Es el paraacetilparaaminometaclorfenilestibinato sódico. Se presenta en forma de polvo apenas coloreado. Con agua se aglomera primero y se disuelve luego, agitando, con color pardo amarillento; la solución es límpida, neutra o ligeramente alcalina. Esta solución no debe precipitar con la lejía de sosa; en lo demás se comporta como el estibenilo. La acción terapéutica del estibosán es más enérgica que la del estibenilo.



Se emplea en inyecciones intravenosas o intramusculares.

**ESTICTÍNICO (ÁCIDO).** *Quím.* Ácido líquénico, parecido al ácido cetrárico, obtenido por Knop y Schnedemann del líquen *Stictia pulmonacea*.

**ESTICHACANTO.** m. (*Stichacanthus*.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranchios, orden de los selaquios, familia de los cociodóntidos.

**ESTIENNE (JUAN EUGENIO).** *Biog.* Militar y escritor francés, n. en Condé-en-Barrois (Mosa) el 7 de noviembre de 1860. Hizo sus estudios en el Liceo de Bar-le-Duc y en la Escuela Politécnica. Es general de división de los cuadros de reserva, antiguo inspector de carros de combate y comandante de la Legión de Honor. Se le debe: *Loisirs d'artilleur y Essai sur l'art de conjecturer*.

**ESTIENNE (JUANA).** *Biog.* Escritora francesa contemporánea, que obtuvo en 1922 el premio de la *Aide des femmes des Professions libérales* con su obra *La Vallée hereuse*. Se le deben, además: *Le livre de l'amour*, que publicó la *Revue des Lettres*; *Petit bréviaire des faibles*; *Lauréate*; *Le coup dans la bergerie*; *L'oeil du diable*, etc., y antes de la muerte de su marido había publicado, en colaboración con él: *Vie et mort de Rose Amy enfant*.

\* **ESTIEU (PRÓSPERO).** *Biog.* Poeta felibre francés, n. en 1860. A sus obras pueden añadirse: *Canson Occitania*; *Romancero Occitan*; *Bordons Pagan*; *Lou Terradou y Flahut Occitan*.

**ESTIGMASAN.** m. *Farm.* *Cachets (sellos) de estigmasan.* Contienen extracto fluido de *Viburnum opalum*, extracto fluido de *Hydrastis canadensis*, extracto de cornezuelo, cotarnina, extracto de belladona, lactato cálcico y extracto de cañaño indiano. Se emplea como estíptico en hemorragias uterinas.

**ESTIGMASTERINA.** f. *Quím.*  $C_{29}H_{48}O + H_2O$ . Se halla, junto con sitosterina, en el haba del calabaz y en la manteca de coco. Forma cristales incoloros que funden a 170°, parecidos por su forma a las de la fitosterina típica. Es levógira y da las reacciones de la colesteroína. La acetilestigmasterina funde a 141°, fija 4 átomos de bromo, formando un compuesto bromado fusible a 211°.

**ESTIGMATOS TÉMONE.** m. *Bot.* Estigma con las anteras adheridas a él.

**ESTIGMENA.** f. *Entom.* (*Estigmene* Hope.) Género de coleópteros de la familia de los crisomélidos y tribu de los hispinos. Sus tres especies son de la región oriental; la *E. chinensis* Hope vive en China, India, Sumatra y Java.

**ESTIL.** (Etim. — Del lat. *aestivus*.) adj. vulg. *Sal.* Estéril, seco.

**ESTILACODÓNTIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Stylacodontidae* Marsh., *Amblotheriinae* Osborn.) Subfamilia de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los eplacentarios, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios, familia de los pantotéridos. *M* inferior se compone únicamente de trigónido y tienen muchas veces tan sólo una punta y como *C* una sola raíz. La prolongación coronoidal es esbelta. La prolongación del ángulo de la mandíbula inferior es pequeña. *J* inclinado hacia delante. *P*<sub>3</sub> y *P*<sub>4</sub> son más grandes que *M*. Detrás de *C* hay 11-13 dientes.

**ESTILBENCARBÓNICO (ÁCIDO).** *Quím.*  $C_6H_5 \cdot CH : C(C_6H_5) \cdot CO_2H$ . Llámase también ácido  $\alpha$ -fenilacético. Se obtiene por condensación del aldehído benzoico en el ácido fenilacético. Funde a 172°.

\* **ESTILBENO.** m. *Quím.*  $C_6H_5 \cdot CH : CH \cdot C_6H_5$ . Se forma calentando el cloruro de bencidileno con sodio, calentando la benzoina con cinc en polvo y ácido clorhídrico, destilando con lentitud el fumarato de fenilo, haciendo actuar la luz sobre el derivado argéctico del fenilnitrometano, y calentando el fenilcar-

binol por una mezcla de benzaldehído y ácido fenilacético en un tubo cerrado. Estos procedimientos de síntesis del estilbino concuerdan con la fórmula de constitución que se le atribuye. Industrialmente se obtiene éste, en bastante cantidad, dejando caer toluol, a gotas, en un tubo calentado al rojo que contenga óxido de plomo, y, más sencillamente, calentando el benzaldehído en tubos cerrados a 180°. También se obtiene por la acción del yoduro fenilmagnésico sobre el benzaldehído, tratando la desoxibenzoina con etilato sódico, y por la acción de la sosa cáustica al 10 por 100 sobre el fenilnitrometano a la temperatura de 160°, lográndose de esta manera un rendimiento de 90 por 100 del teórico.

El estilbino cristaliza en láminas monoclinicas, fusibles a 124°. Hierve a 306°. Es insoluble en agua y muy soluble en alcohol caliente, éter, benzol, etc. Haciendo pasar sus vapores por un tubo calentado, se descompone, formándose toluol y fenantrén. Por reducción en ácido yodhídrico produce dibencilo. El anhídrido crómico le oxida formando ácido benzoico. Calentado con azufre se forma un ácido disulfónico. Por la acción del ozono se forma un ozonuro. Haciendo pasar peróxido de nitrógeno por la solución de estilbino en benzol se convierte el primero en nitrato de estilbino. Con ácido picrico da un picrato insoluble. Por adición de bromo disuelto en sulfuro de carbono se forman dos bromuros de estilbino estereoisómeros, que funden, respectivamente, a 237 y 110°. El paranitrofenol y sus homólogos por substitución orto, por la acción de los álcalis, forman derivados del estilbino que sirven como primeras materias para la fabricación de gran número de materias colorantes.

**ESTILETA.** m. *Zool.* En número de tres a cinco generalmente están en el interior del pico o trompa de insectos hemípteros y dípteros, y son transformación de las piezas bucales.

**ESTILHIPO.** m. *Paleont.* (*Stylhippus* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los notoungulados, suborden de los toxodontios, familia de los notohipidos. Se presenta en los terrenos propios del miocénico.

**ESTILIDOFILO.** m. *Paleont.* (*Stylidophyllum* From.) Género de celentéreos de la clase de los antozoos, orden de los zoantarios, suborden de los madreporarios, familia de los expletos, subfamilia de los pleonóforos, sinónimo de *Lonsdaleia* M'CoY.

**ESTILÍSTICA.** f. *Neolog.* Teoría del estilo. || Conjunto de reglas y preceptos para componer con esmero y elegancia una obra, ya sea de literatura ya de arte.

**ESTILODO.** m. *Paleont.* (*Styloodus* Sauvage.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosts fisiclistos, suborden de los acantopterigios, tribu de los perciformes, subtribu de los faringognatos, familia de los lábridos. Pertenecen a los terrenos miocénicos.

**ESTILOGNATO.** m. *Zool.* (*Stylognathus*.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los eplacentarios, orden de los marsupiales, suborden de los poliprotodontios, familia de los didélidos.

\* **ESTILOGRAFÍA.** f. Parte de la arquitectura en que se estudian los estilos arquitectónicos.

**ESTILOLACTINA.** f. *Farm.* Lápicos de gelatina uretral. La *purissimum* contiene *lactinium* (lactato cálcico) y la *argentium* contiene, además, proteína de plata. Se usa en gonorrea.

**ESTILONES.** m. *Farm.* Lápicos fusibles para inyección. Contienen determinados medicamentos insolubles, destinados a inyección intramuscular, exactamente dosificados, finamente triturados y homogéneamente mezclados con una masa fácilmente fusi-

ble y reabsorbible. En el comercio se encuentran en varias formas:

**Estilones con mercurio metálico.** a) Cura fuerte: 12 estilones en dosis crecientes de mercurio hasta 0'1 gr.; b) Cura media: 12 estilones en dosis crecientes hasta 0'07 gr. Se emplean en combinación con el salvarsán.—**Estilones de salicilato de mercurio y de mercurio metálico.** Se emplean en la lúes.—**Estilones de cloruro de mercurio** (calomelanos). 12 estilones en dosis crecientes hasta 0'07 gr. Se emplean en la lúes sólo en personas robustas.—**Estilones de timolacetato de mercurio.** 18 estilones en dosis crecientes hasta 0'07 gr. Se emplean en la lúes en mujeres y personas débiles.

\* **ESTILOPIGA.** f. *Entom.* Es sinónimo de *Periplaneta* y en él se incluye la cucaracha grande de hasta 31 mm.; tiene las ramas de la nerviación radial de los élitros ahorquilladas, la placa subgenital femenina con dos válvulas; los élitros están bien desarrollados y truncados en el macho, lobiformes y laterales en la hembra; es de color pardo obscuro casi negro y las patas rojizas. Parece haberse introducido hace dos siglos desde Asia y haber suplantado a la germánica. Los huevos no los pone aislados, sino que, después de un largo trabajo de cerca de una semana, expelen uno o dos estuches de la mitad del volumen de su abdomen, redondeados por un lado, rectos y dentados a manera de cierre de cabás por el otro, en un principio blancos y blandos, muy pronto duros y pardonegruzcos; al cabo de mes y medio o más salen de él 16 o 18 cucarachitas blancas.

**ESTILOPIZADO.** adj. *Zool.* Se dice de los himenópteros (abejas o avispas) en cuyo abdomen hay estilópodos.

**ESTILOPODIO.** m. *Zool.* ESTELEPODIO.

**ESTILOPOMA.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Stilopoma* Levensen, 1909.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los escarélidos, grupo de los esquiporelos. El ovicelo es hiperstomial. Cubre la apertura y los avicularios enteramente. El frontal es un tremocisto. La apertura hállase provista de un pequeño rimula lineal.

**ESTILOTIPO.** m. *Mineral.* Variedad argentífera de calcostibita.

\* **ESTILL.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Sur, condado de Hampton; 1,393 habitantes según el censo de 1920.

**ESTILLINGOLD.** m. *Farm.* Preparado contra los cálculos biliares, formado por una pomada que contiene esencias de espliego y de limón y un preparado de uso interno, que contiene glicerina, ruibarbo, cáscara sagrada y extractos de diferentes drogas.

\* **ESTIMARIU.** *Geog.* En 1831 tenía 206 almas en el corregimiento de Puigcerdá y el señorío era del vizconde de Castellbó. Consérvase la antigua iglesia románica y las ruinas de otra, tal vez de construcción más primitiva. Con el nombre de *Siamariu* consta en el acta de consagración de la catedral de la Seo, del año 819. Al determinarse, en una escritura del año 996, las aportaciones del castillo de Carcolse, se habla de *Siamarice*. En el testamento otorgado en 1141 por Pedro Ramón, vizconde de Castellbó, dejó todas sus posesiones a su mujer Sibilia de Cerdania en usufructo hasta que su hijo fuera armado caballero, reteniendo entonces el castillo de ESTIMARIU y otros que nombra, que habrían de pasar después de la muerte de aquélla a sus hijos Ramón y Pedro. Roger Bernat, vizconde de Catellbó en 1335, concedió a perpetuidad a los hombres del castillo de Torres el derecho de pastoreo en los términos del castillo de ESTIMARIU, mediante un censo anual. En su estudio sobre el vizcondado de Castellbó Miret y Sans hace notar que durante la guerra del conde Mateo de Foix y confiscados sus bienes, «la torre sita en el tér-

mino de Estamariu llamada comúnmente la torre del vizconde de Castellbó» fué donada por Guerau de Guimerá, comisario de la reina y, por delegación suya, por Juan Cadell, señor de los castillos de Vilanova y Arseguell, al doncel P. de Enveig.

**ESTIMULINA** (POLVOS DE). *Farm.* Contienen raíz de genciana, cálcamo aromático, jengibre, sabina, asafoetida, cominos, fosfato cálcico, sulfato de hierro, etcétera. Se emplea en Veterinaria.

**ESTIPE.** m. *Bot.* Pie o sustentáculo de un órgano, sea aquel escapo, pedúnculo, carpóforo, etc.

**ESTIPES.** m. *Entom.* En las maxilas de los insectos, la pieza que sigue al cardo y sostiene los lóbulos y el palpo.

**ESTIPOLUTINA** HEISLER. *Farm.* Contiene los lípidos del cuerpo amarillo. 1 cm.<sup>3</sup> o 1 tableta corresponde a 0'2 gr. de la glándula. Se emplea en la dismenorrea.

**ESTIPTADRENO.** m. *Farm.* Supositorio y pomada de extracto de belladona, adrenalina, óxido de cinc, yodoresorcina, sulfato de bismuto y extracto de hamamelis, manteca de cacao y pomada de cera. Se emplea en hemorroides, prostatitis, etc.

**ESTIPTASA.** f. *Farm.* Preparado formado por tanoclorato cálcico y otras substancias hemostáticas.

**ESTIPTICALCINA.** f. *Farm.* Preparado que contiene cloruro cálcico, lactato cálcico y cotarnina.

**ESTIPTICAR** (Etim.—De *estíptico*.) tr. *Med.* ASTRINGIR.

**ESTIPTICOL.** m. *Farm.* Contiene corteza de roble, rizoma de tormentilla, carbonato cálcico, sulfato de hierro, ácido salicílico y ácido tánico. Se usa en la diarrea de los animales domésticos.

**ESTIPTICUM GEROBA.** *Farm.* Píldoras que contienen 0'02 gr. de cotarnina, 0'05 de aldehído cinnámico y 0'05 de valerianato de mentol. Se usa en la dismenorrea.

**ESTIPTOCORNINA.** f. *Farm.* Ampollas de 1 cm.<sup>3</sup> que contienen 0'2 gr. de ergotina y 0'05 de cotarnina.

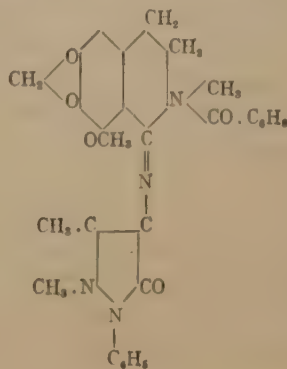
**ESTIPTOGAN.** m. *Farm.* Pasta formada por unas 3 partes de permanganato potásico y 1 de harina fósil, adicionadas de un 4 por 100 de vaselina. Se presenta en el comercio en tubos y se recomienda como un hemostático de fácil manejo.

**ESTIPTÓGENO HEILSER.** *Farm.* Cloruro de cotarnina. Polvos y grageas.

**ESTIPTOMENS.** m. *Farm.* Sales de cotarnina.

**ESTIPTOPÁN.** m. *Farm.* Se dice que es *pervaporatum* de *Bursa pastoris* con hidrastina. Líquido pardo oscuro, bastante concentrado, de olor a canela. Se usa como hemostático y estíptico en la gonorrea.

**ESTIPTOPIRINA.** f. *Farm.* Combinación de monoaminoantipirina, con un derivado de benzoilcotarnina. Se le atribuye la siguiente fórmula de estructura, correspondiente a la empírica  $C_{30}H_{29}N_4O_3$ :





**ESTIPTURAL LÍQUIDO.** *Farm.* Extracto de *Bursa pastoris*, con acocolina, tiramina e histamina, de valor fisiológico conocido. Se encuentra en el comercio en ampollas y en tabletas.

**ESTIPULÁCEO.** adj. *Bot.* Que procede de una estipula.

**ESTIPULADO.** adj. *Bot.* Con estipula.

**ESTIQUIDIO.** m. *Bot.* Se llamó a la tetraspora de las algas, o a ramitas especiales de crecimiento limitado y que sustentan los tetrasporangios en varias rodofíceas.

**ESTIRACITA.** f. *Quím.*:  $C_6H_{12}O_6$ . Es un alcohol tetratómico que existe en los frutos del *Styrax Obassin*. Forma cristales prismáticos, incoloros, dulzainos y algo amargos, que funden a 155°. Calentado con ácido yodhídrico forma  $\beta$ -yoduro de hexilo  $C_6H_{13}I$ .

**ESTIRACOSAURO.** m. *Paleont.* (*Styracosaurus* Lambe.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los dinosaurios ornitiscuiformes, suborden de los ortópodos, familia de los nodosauridos. Se presenta en el cretáceo superior (Belly River) de la América del Norte.

**ESTIRACOTEUTIS.** m. *Paleont.* (*Styracoteuthis* Crick.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los dibranquiados decápodos, suborden de los belemnítidos. Se presenta en el eocénico de Arabia.

**ESTIRANERVIOS.** m. pl. *Bot.* Nombre vulgar peruano de *Baccharis latifolia*.

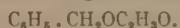
**ESTIRAZO.** m. *Ar.* Especie de narria que se usa en el Pirineo aragonés para arrastrar pesos. Está formado por un tronco horquillado con un asa de hierro en el punto de convergencia de los brazos y una barra de madera que une los extremos de los mismos.

**ESTIRIONAUTILO.** m. *Paleont.* (*Styrionautilus* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautilidos. Se presenta en el triásico.

**ESTIRITES.** m. *Paleont.* (*Styriles* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonítidos, familia de los ceratídeos. En los terrenos triásicos.

**ESTIROGLICERITA.** f. *Farm.* Preparado formado por 40 gr. de tintura de benjuí compuesta, 8 de glicerina, 1 de jabón potásico, 16 de agua de rosas. Se emplea para las manos con grietas.

**ESTIROLILO.** m. *Quím.* Acetato de estirolilo.



Se encuentra en la esencia de gardenia. Funde a 215°.

**ESTIROLINA.** f. *Farm.* Solución de resinas en los ésteres activos del estoraque; 1 parte corresponde a 2 de estoraque líquido. Se emplea, en vez de este último, en la sarna.

\* **ESTIRONA.** m. *Farm.* Preparado que contiene 25 gr. de bálsamo del Perú y 25 de estoraque. Se emplea contra la sarna.

**ESTIROSAPENO.** m. *Farm.* Es un jabón potásico neutro con 25 por 100 de estirolina.

**ESTIROSAPÓN.** m. *Farm.* Jabón potásico neutro con 25 por 100 de estirolina. Contra la sarna.

**ESTIRPIA.** f. *Sant.* ADRAI.

**ESTITIQUEZ.** f. *Amér.* Estiptiquez, estreñimiento.

**ESTIXOL.** m. *Farm.* Preparado que contiene unos 70 por 100 de fluosilicuro potásico,  $Na_2SiF_6$ . Se emplea para exterminar ratas, ratones y cucarachas; tiene el inconveniente de ser venenoso para las personas y por este motivo debe usarse con precaución.

\* **ESTLANDER** (CARLOS GUSTAVO). *Biog.* Crítico de arte e historiador finlandés, n. en 1834 y m. el 28 de agosto de 1910 y no en 1900 como se dice en la ENCICLOPEDIA.

**ESTOCÉFALO.** m. (*Oestocephalus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los antifibios; orden de los estegocéfalos, suborden de los lepospóndilos, familia de los néctridos. Se presenta en el carbonífero superior de Linton (Ohio) y Nürschan (Bohemia).

\* **ESTOCOLMO.** *Geog.* Según datos del 31 de diciembre de 1929, la cap. de Suecia cuenta 486,84 h. en una super. de 143 kms.<sup>2</sup>, al paso que el distrito o *län* rural del mismo nombre tiene 264,084 h. ESOCOLMO es famosa por la belleza y originalidad de su situación; la costa se encuentra allí salpicada de islas (el *skärgård*), por entre las cuales penetra un canal principal llamado el Saltsjö, procedente del mar libre, que dista unos 65 kms. Un corto emisario del lago Mälär lleva las aguas de éste al Saltsjö con tan poco desnivel, que a menudo la marea invierte la dirección de la corriente. Las islas del lago y del Saltsjö se parecen por lo bajas, roqueñas y frondosas. En lo religioso, aunque la ciudad pertenece a la dióc. de Uppsala, posee un Consistorio particular compuesto de los rectores de las parroquias de la ciudad, siendo su presidente el rector de San Nicolás (*Storkirka*). La Universidad particular de ESTOCOLMO se halla bajo la inspección del Estado desde 1904; las Facultades son: Filosofía e Historia, Filología, Matemáticas, Ciencias naturales y Jurisprudencia. El Instituto Carolino, *Karolinska Mediko-Kirurgiska Institut*, es una fundación médica que, como las Universidades de Uppsala y de Lund, puede recibir exámenes y conferir grados. Entre los lugares de recreo se hallan el Teatro Real, el Dramático, el Sueco y el de Vasa. El *Djurgård* es el más concurrido en verano por la variedad de sus diversiones. En agosto el Real Yate Club Sueco celebra regatas; el puerto de Sandhamn, en el *skärgård* exterior, es muy frecuentado por los yates. El Club de Patinaje *Almänna Skridskoklubb* es el primero en su clase de Suecia. Una característica del invierno es la práctica del *toboggan* en el *Humlegård*, durante las fiestas. El principal lugar de atletismo es el *Idrottspark*, con campos de tenis y una pista ciclista que en invierno se cambia en *ring* de patinaje. En Djursholm hay otro parque semejante. En 1912 se construyó para los Juegos Olímpicos un *stadium* para 15,000 espectadores.

Para la importación, ESTOCOLMO es el primer puerto sueco; mas para la exportación le excede Göteborg y le iguala Malmöhus; un 50 por 100 de los buques que lo visitan es sueco. Pueden llegar hasta la ciudad misma buques de 23 pies de calado y hay un antepuerto en Värtan, a oril. del canal Lilla Värtan. En 1925 se aumentó la capacidad del puerto y se terminó el nuevo canal Hammarby para buques de hasta 3,500 toneladas. En 1926 se construyó un nuevo dock para grandes buques y están en proyecto otras obras en el lago Mälär. En 1924 se restauró la estación del ferrocarril. A la interesante descripción que ya se dió de esta ciudad en la ENCICLOPEDIA pueden añadirse varios datos referentes a algunos otros edificios e instituciones. Entre los edificios de moderna factura resaltan: el *Stadshuset* (el Municipio), en un lugar encantador a oril. del Mälären. Es la expresión del arte arquitectónico sueco moderno, con una decoración característica. Este edificio, que data de pocos años y ha costado alrededor de 17,000,000 de coronas, constituye una afortunada combinación del pesado y serio colorido sueco con el risueño de los países meridionales; el *Rådhuset* (Palacio de Justicia), de estilo sueco antiguo, muy rico en detalles arquitectónicos y artísticos; la *Engelbrektskyrkan* y la *Högaltidskyrkan*, dos hermosas iglesias, verdaderos modelos de la pura arquitectura sueca con poca decoración, una especialidad de los arquitectos suecos; el *Nationalmuseum* (Museo Nacional), en una encantadora situación, contiene una valiosa y gran colección de objetos arqueológicos de los tiempos más antiguos y un importante conjunto

de trabajos manuales artísticos, cuadros, esculturas y firmas, de las escuelas francesas y holandesas, así como una gran cantidad de obras nacionales; el *Nordiska Museet* (Museo del Norte), edificio monumental, en la entrada del Djurgården. Reúne todas las colecciones de la cultura escandinava, especialmente sueca desde los tiempos más antiguos hasta nuestros días. Allí están también reunidas las antiguas armas, trajes, banderas y trofeos pertenecientes a la Armería Real, colección de gran valor histórico; el *Skansen*, anexo al anterior Museo, constituye una hermosa exposición al aire libre, en la meseta de Djurgården, de la cultura popular de Suecia, con una antigua iglesia, viejos molinos, campanarios, cabañas, etc., todo ello transportado desde su punto de origen. También contiene una pequeña colección zoológica, en donde están representados todos los ejemplares de la fauna sueca. *Skansen* constituye para los habitantes de ESTOCOLMO que permanecen en la ciudad durante los meses de verano un lugar de solaz y recreo, con teatros al aire libre, música y danzas populares. El *Biologiska museet* (Museo biológico), en las cercanías del anterior, reúne una colección completa de animales disecados de la fauna sueca y escandinava, en un conjunto decorativo lo más parecido a la Naturaleza; la *Thielska galleriet* (Galería Tniel), sit. igualmente en Djurgården, con una colección de arte moderno; el *Riksmuseet* (Museo del Reino), un enorme edificio, en la parte N. de la ciudad, pero en sus afueras, con una grandiosa colección de objetos etnográficos y científiconaturales. La Biblioteca Real contiene una colección de más de 400,000 volúmenes y 15,000 manuscritos, entre ellos el libro del Evangelio, del siglo VIII, en latín, denominado *Codex Aureus* y la Biblia del diablo (*Gigas librorum*), ambos en la sala de exposiciones. Alrededor de la ciudad, a mayor o menor distancia, existen esparcidos algunos castillos y residencias reales, algunos de ellos con hermosas decoraciones interiores y valiosas colecciones dignas de ser visitadas. Citaremos entre ellos el *Rosendal*, en Djurgården, actualmente convertido en Museo Bernadotte; fué construido en 1820 por el rey Carlos Juan. Además de la decoración estilo Imperio, hay cuadros, muebles, libros, etc., que pertenecieron al mariscal francés y a su descendencia real; el *Haga*, en los alrededores de ESTOCOLMO, con un pequeño pabellón edificado en el tiempo de Gustavo III y con un hermoso parque. Verdadera joya que se ha conservado sin la menor modificación y que atestigua la vida alegre y frívola de este príncipe admirador de Francia, y el *Drottningholm*, edificado en el siglo XVII en estilo francés, imitación de Versalles, en una hermosa ensenada en el lago Mälaren (tres cuartos de hora de travesía en vaporcito). Exquisitamente decorado, con magníficos muebles y obras de Arte y un pequeño teatro del siglo XVIII. Muy interesantes son los alrededores de ESTOCOLMO, en fácil comunicación con la ciudad por ferrocarril o vaporcitos que efectúan excursiones que ponen de manifiesto la naturaleza y el aspecto característico del arch. de ESTOCOLMO. Algunos vaporcitos van hacia Vaxholm o Sandhamn, ya tocando con el verdadero mar Báltico, o hacia Furusund y Dalarö, o bien atravesando los estrechos canales de Skurusundet, por debajo de grandioso puente de cemento armado, bordeando pintorescos poblados, hasta Saltjöbaden, pequeña población veraniega, con un magnífico hotel, con agradables baños y otros deportes. Otro viaje de gran interés es siguiendo el lago Mälaren hacia el N. hasta Uppsala. Allí puede apreciarse el antiguo paisaje de la región de Uppland, en donde tiene su origen étnico el país sueco, pasando la vieja ciudad de Sigtuna, hoy pequeña y sin importancia, pero que un día tuvo una gran riqueza y poderío, según puede apreciarse por las ruinas de sus iglesias de la Edad Media. Es digno de visitarse también el cas-

tillo de Skokloster, perteneciente a uno de los más antiguos condados del país, la noble familia Brahe, que contiene una rica colección de armas y objetos artísticos, la mayor parte botín de la guerra de los Treinta Años. Cabe citar también Gripsholm, en el interior del Mälaren, un pesado y poderoso castillo del estilo Vasa, construido con ladrillo rojo y circundado por grandes torres. Allí está reunido un rico conjunto de muebles y retratos que constituye una de las más valiosas colecciones históricas y artísticas a la par que interesantes.

*Concilio protestante de Estocolmo.* Alguien dió esta denominación a una célebre Conferencia celebrada del 11 al 30 de agosto de 1925 en la ciudad de ESTOCOLMO, por haber estado representadas en ella la mayoría y las más importantes de las sectas del protestantismo, iniciándose así en éste una tendencia a la unidad diametralmente opuesta a la antigua idea individualista que tanto contribuyó a su separación de la Iglesia Católica Romana.

Como testimonio del fruto de la Conferencia se expidió un mensaje a todo el mundo cristiano. Éste se dirigió no sólo a las iglesias protestantes y ortodoxas, sino a la cristiandad en general, y se aprobó en la sesión de clausura con sólo cuatro votos en contra. El presidente, para facilitar la aprobación, advirtió que el aprobar el mensaje no significaba la aprobación de cada una de sus ideas, sino sólo del espíritu general que lo animaba, y además se dió derecho a las Comisiones de los diversos países para cambiar u omitir algunas de las frases del mensaje; y así se hizo verdaderamente y aun en las mismas traducciones oficiales se notan algunas divergencias.

El mensaje tenía tres partes: la primera era general y sólo exponía el espíritu de la Conferencia. En el párrafo 3.º de esta primera parte se lee: «Confesamos delante de Dios y de los hombres los pecados y las omisiones de que se ha hecho culpable la Iglesia por falta de amor y de comprensión. No pocos hombres que buscan seriamente la verdad y la justicia se han alejado de Cristo porque los sucesores de Cristo lo han representado muy mal entre los hombres. Por eso el grito con que acude a la Iglesia la época presente es un grito de penitencia, pero también un grito para empezar de nuevo a acudir con alegría a la fuente inagotable de la fortaleza, que es Jesucristo.»

En la segunda parte del mensaje se exponen los resultados de las deliberaciones. Algunos protestantes se han quejado ya de que esta parte (la principal del mensaje) sea tan exigua y tan vaga; mas se ha visto que era imposible llegar a conclusiones más concretas. Así, por ejemplo, se dice en el mensaje que el alma es el bien mayor y que el derecho fundamental de ella es el derecho a su propia salvación.

Por lo que atañe a la cuestión social, declaró la Conferencia que el orden económico no se puede fundar en sola la ambición del dinero; que la propiedad debe considerarse como un bien confiado a los particulares para bien de la comunidad y por el cual hemos de dar estrecha cuenta a Dios. En vez de la egoísta lucha de clases debe reinar la unión en el trabajo. Entre las cuestiones sociales y morales se habló de la escasez de viviendas, paro forzoso, inmoralidad criminalidad y alcoholismo. El último párrafo de esta segunda parte trata de la cuestión internacional; contiene el resultado del debate sobre la paz, debate que caldeó por un momento la atmósfera de la Conferencia, pero el resultado fué que el mensaje tuvo que contentarse con frases generales. El único párrafo un poco más preciso es: «Hemos reconocido el carácter universal de las Iglesias y su deber de predicar y practicar la caridad fraternal».

La parte final del mensaje mira al porvenir. Afirma: en ella que a la Iglesia corresponde una gran la-



bor educadora, para que la voluntad de los particulares se conforme con la voluntad de Dios. Va a continuación un llamamiento a todos los cristianos para que cada uno oiga su conciencia y ponga en práctica sus convicciones y contribuya cuanto pueda a la realización de la voluntad de Dios sobre la tierra. Cada uno debe permanecer fiel a su propia Iglesia, pero al mismo tiempo no negar su colaboración al trabajo común de todas las Iglesias cristianas.

El mensaje terminaba con estas palabras: «Sólo procurando cada uno de nosotros llevar una vida interior para llegar a la unidad, podremos conquistar la verdadera unión de los espíritus y de las voluntades. Cuanto más nos acerquemos a Jesús crucificado, tanto más nos acercamos los unos a los otros, por muy distintos que sean los colores con que nuestra fe refleje la luz del cielo. Al pie de la cruz de Jesucristo nos damos la mano los unos a los otros, porque el buen Pastor murió para reunir a los dispersos hijos de Dios. Sólo en el Señor crucificado y resucitado se funda la esperanza de la Humanidad.»

**ESTOFORA**, f. *Paleont.* (*Oestophora* Hesse). Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilomatóforos, familia de los helicidos, subfamilia de los helicodontinos.

**ESTOHAL**, m. *Farm.* Negro de humo, obtenido de determinadas clases de turba, que contiene sustancias radioactivas, al parecer. Se usa como preparado de carbón, al interior y al exterior, encontrándose en el comercio en forma sólida y en forma líquida, asociado, a veces, con diversas sustancias medicinales.

*Tabletas de estohalcacil (stohalcacil).* Contienen esto hal en polvo tenue, fosfato cálcico, azúcar de leche y ácido silícico en combinación orgánica. Se emplean en catarros crónicos, asma, etc.

**ESTOJAR**, intr. *Sal.* Crecer, desarrollarse.

**ESTOLES** (VIZCONDES DE). *Genealog.* Título del reino, creado en 1414. En la actualidad (1931), y desde 1928, lo posee doña María de las Mercedes de Casanova y de Ferrer.

**ESTOLIDOBRANQUIADOS**, m. pl. *Zool.* En la clasificación de Grobben de los tunicados teticódeos, lo mismo que pticobranquiados, los que tienen saco branquial con pliegues longitudinales; por ejemplo: *Cynthia* (*Pyura*), *Styela* (*Tethyum*) y *Botryllus*.

\* **ESTOMACAL**, m. *Farm.* Extracto alcohólico de rizoma de ruibarbo, corteza de quina, pericarpio de naranjas, naranjas, raíz de genciana, corteza de condurango, hojas de mástico, canela y cardamomos. Se emplea como gotas estomacales.

**ESTOMACOL BOULET**, *Farm.* Contiene bicarbonato sódico, crómor tártaro, magnesia calcinada benzonafol y oleoscianuro de anís. Actúa como laxante.

**ESTOMACÓN**, m. *Farm.* Tintura homeopática de lycopodio, estafisagria y cloruro sódico. Se emplea en las afecciones del estómago.

**ESTOMADONT** (PASTA CURATIVA). *Farms.* Contiene extracto de hamamelis, sal de Carlsbad, arcilla esterilizada y glicerina. Se usa en estomatitis.

**ESTOMAFORMO**, m. *Farm.* Tabletas con formaldehído y maltosa. Se emplean en la tos y ronquera y como desinfectantes de la boca y la garganta.

**ESTOMÁGENO**, m. *Farm.* El estomágeno de A. Lincke-Stegliz está formado principalmente por un 5 por 100 de subnitrito de bismuto, pepsina, azúcar de leche, corteza de condurango, rizoma de jengibre, corteza de angostura y esencia de menta.

\* **ESTÓMAGO**, m. *Pat.* La exploración clínica del estómago ha progresado con las nuevas técnicas de Garín y Bernay, que utilizan el vino tinto como excitante del jugo gástrico. Cade y Meilhaus emplean la comi'a de prueba calcinada. Con el mismo objeto se

recurre a la *histamina*, cuyo valor se halla ya confor mado. El mecanismo de esta substancia no está bien dilucidado y sólo hipotéticamente se considera como vasotropa. Su acción general es vasodilatadora, actuando a modo de los extractos hepáticos. Afirman autores, como Suda y Bickel, que obra sobre las células de los ganglios gástricos. Su aplicación al estudio de la motricidad gástrica es de uso corriente y se manifiesta generalmente por hiperquinesia. También es útil en el estudio de la secreción favoreciendo la clorhidria estomacal. La topografía fisiológica del órgano se conoce mejor desde los trabajos de Deloyér y Johnson, ya con reacciones, ya con la reacción del azul de Prusia. Si se reseca la gran curvatura disminuye la acidez, lo cual no ocurre resecando el antro pilórico. El sistema simpático amengua la secreción de ácido clorhídrico libre, lo cual explica una serie de fenómenos clínicos. Tales son las hiperclorhidrias de las afecciones vesiculares y del hipertiroidismo. Amic y Oelorme señalan un reflejo sanitario faríngeo que no existe en los casos de anestesia. Hoy el estómago se considera regulador del equilibrio ácido-básico. Actúa en el metabolismo general y obra también como eliminador (urea, amoníaco). Entre las enfermedades del estómago ha suscitado muchas discusiones la aquilia. Considerase hoy al principio como una simple distrofia constitucional, hereditaria y familiar. Puede permanecer este síndrome largos años y complicarse al fin con otras afecciones. Entre ellas la principal y más terrible es la anemia perniciosa. La relación de hechos parte de una infección duodenal por microbismo latente excesivo. El proceso se comunica a la vena porta y es causa de lesiones hepáticas diversas (cirrosis). Al térase el metabolismo de los colatos y sobreviene una disminución en la tasa de la colestेरina. También se descubren lesiones degenerativas del páncreas. La disminución de la colestेरina actúa en los glóbulos rojos y la sangre determinando la anemia. El síndrome de aquilia no parece primitivo sino relacionado a su vez con otros procesos (enfermedad de Basedow, reumatismo crónico). Rosnowsky y Marczewsky, que proponen esta teoría, han hallado, sin embargo, contradictores que la creen exagerada. La úlcera del estómago ha dado origen a nuevas teorías, como la de Landau y Glass. Admiten una falta de resistencia local, una irritabilidad vegetativa y, además, hipotensión actual con lesiones vasculares. La hipotensión es constante, y más aún en cierta forma de úlceras (yuxtapilóricas). El tipo orgánico individual es el hipotónico o linfático con desequilibrio vasomotor. Hay, a la vez, isquemia y nutrición defectuosa de la pared gástrica que conducen a la úlcera. Ésta ha sido estudiada anatómicamente, creyendo algunos autores, como Maurício Renaud, en un solo tipo (*úlceras callosas*). El proceso es inflamatorio y profundo con ulceración superficial. Se trata, pues, de una gastritis esclerolucerosa y no de una necrosis primitiva, como se suponía antaño. La frecuencia del proceso en el hombre (67 por 100) con respecto a la mujer se explica por causas accidentales (supresión del corsé, menor proporción de clorosis). La hiperclorhidria no es tan constante como se creía en un principio. La biloculación cicatricial depende de ulceraciones altas. El valor de la hemorragia oculta sigue siendo elevado, según Boas. La investigación de la hemato porfirina al microscopio ha descubierto numerosos casos latentes. Maingot y Muret han estudiado radiológicamente la úlcera de estómago. La imagen radiada y estrellada alrededor de la úlcera constituye el signo más valioso. Obtiénese aquella previa compresión con un localizador en forma de cono truncado y con balón insuflador de Schonfeld. La telestereoradiografía permite, además, conocer el plano exacto de localización de la úlcera. El tratamiento ha provocado muchas controversias, sobre todo el operatorio. Este con-

señala sus indicaciones capitales (hemorragia, perforación), pero es discutible en lo demás. Bauer y Starlinger admiten sólo como operables las úlceras callosas, penetrantes y con adherencias. La insulina se recomienda a la dosis de 10 a 50 unidades por espacio de veinticinco días. Al mismo tiempo se administrará un régimen rico en hidrocarburos. La farmacodinámica de la insulina se explica por una acción compleja cicatrizante y, además, excitante-estomacal (motricidad, evacuación). También se opone a la hipovitaminosis y las infecciones secundarias. La proteinoterapia se ha aconsejado por Lay Martin, empleando la proteína purificada de la leche. La dosis es de 10 gr., usando de un número de inyecciones variable, según los casos. El mecanismo del tratamiento es aún poco conocido, y, así, se invoca, ya el choque peptónico, ya una modificación del tono vagosimpático. Cerf ha propuesto la autohemoterapia con inyecciones cada dos días, especialmente contra el dolor. Harris, basándose en observaciones experimentales en los monos y en datos clínicos, aconseja las vitaminas. Bäsase, en parte, en el hecho de la extremada frecuencia de la úlcera en los Estados Unidos, donde la alimentación es pobre en vitaminas. La alcalinoterapia se emplea por medio del bicarbonato sódico hasta alcalizar la orina. Se recomienda la cura de Sippy y una asociación de abulina y popaverina. Jarno y Roumaillac proponen un tratamiento que favorezca la regurgitación duodenal que, según ellos, es preventiva de la úlcera. Con este objeto recomiendan la bilis de hucy y el ácido glucocólico, que aumentan paralelamente la tasa de colestestina. El régimen graso obra del propio modo favoreciendo la regurgitación duodenal. Loeper prescribe el régimen azucarado, que disminuye la secreción y acelera la evacuación. Se emplea, ya el azúcar en substancia, ya en soluciones concentradas (agua, té, leche). El silicato de alúmina (15 gr.) se aplica también, aunque asociado a otros tratamientos. El cáncer de estómago se ha estudiado mejor en sus formas clínicas por Warwick y Nordmann. Además de la forma *dyspéptica*, que puede desorientar el diagnóstico, se admiten la *bulímica* y la *pseudoesplenomegálica*. La primera se acompaña a la vez de enflequecimiento progresivo y la última de un bazo voluminoso y caldo. Modernamente se reconoce la frecuencia de la localización pilórica (42 por 100) respecto a la de la pared (37 por 100). La radiología gástrica en esta enfermedad ha sido objeto de modificaciones. Así se recomienda el decúbito prono con una inclinación de 45°. Se conocerá bien, previamente, la imagen radiológica del estómago normal en esta posición. Merkle y Schaeft aconsejan repetir las exploraciones, ya que éstas sólo descubren el neoplasma en cierto grado de evolución. No siempre puede afirmarse el diagnóstico por este medio, ya que una imagen negativa coincide, a veces, con el tumor. Entonces se halla indicada una laparotomía exploradora, si los demás signos son positivos. También se describen falsas imágenes de cánceres gástricos por otros de las inmediaciones o por adherencias. El pronóstico se ha hecho más favorable desde que son más comunes las intervenciones. La edad avanzada y la anemia no constituyen una contraindicación según Oesplas y Horsley. El síndrome anémico, por el contrario, se modifica con ventajas por el tratamiento operatorio. Éste debe imponerse cuando hay signos precisos clínicos (estenosis pilórica), ya que el examen histológico es positivo en ocasiones cuando no lo es el microscópico. La sífilis gástrica es causa de muchas modificaciones antes poco conocidas en la forma y posición del órgano. Así, se describe el *estómago sífilítico trilobular*, que puede acompañarse de otras lesiones específicas (páncreas, pulmones). La estenosis pilórica puede crear confusiones con la neoplasia y

también coincide con otros síntomas (aortitis intermitente). La forma espasmódica es susceptible de crear errores diagnósticos y se diferencia de las orgánicas y cirróticas. En estas últimas (*estómago cirrótico*) el órgano está reducido de volumen, con rigidez pilórica y cardíaca, lo propio que de las tónicas. Las formaciones esclerogomas provocan lagunas al examen radiológico, que son de arduo diagnóstico diferencial con un tumor. La investigación de las hemorragias ocultas exige una técnica más perfeccionada que antes. No puede bastar, en efecto, el simple examen de las heces, ya que, a veces, no se descubre en ellas más que un rezumamiento. Entonces no cabe averiguar de qué punto del tubo digestivo procede la sangre. De aquí que hoy se recomiende deglutir el tubo de Einhorn, examinando después la sangre en los líquidos. Esta técnica es inocua y segura poseyendo un valor de localización innegable. Los datos recogidos son utilizables inmediatamente, recordando, además, que las hemorragias difieren en el cáncer (continuas) y en las úlceras (intermitentes). Ahora bien, representando la hemorragia la actividad de la lesión, su sola presencia puede orientar el tratamiento. Dubos ha descrito también hemorragias sin ulceraciones por diversas causas. Entre ellas figuran las varices, hemofilia, arteritis sífilíticas, estasis duodenales por duodenitis y periduodenitis, litiasis biliar, ptosis gástricas con descenso del duodeno, etc.

Las relaciones de la patología gástrica con la duodenal aparecen cada día más estrechas, como acontece en la *piloroduodenitis*. Representan clínicamente un conjunto sindrómico doloroso la aparición tardía. Las lesiones radican en el antro prepilórico y bulboduodenal sin que haya signos de úlcera. Loeper describió esta enfermedad con el nombre de *piloritis*, que correspondía a una gastritis hiperagénica del píloro. El mismo síndrome fué reconocido por Ramond posteriormente y atribuido a una *duodenitis*. Hay, en realidad, como ha demostrado el tratamiento operatorio, una gastropiloroduodenitis con ulceraciones superficiales y que parecen confundirse con una metaplasia intestinal. La dilatación de los capilares con infiltración de la dermis permite explicar las hemorragias, aun faltando la verdadera úlcera. La lesión es de origen infectivo y responde a un estado preulceroso evolucionando por brotes subagudos. La úlcera puede ser el término del proceso, y de aquí la necesidad del tratamiento precoz. El síndrome es de dolores supraumbilicales del lado derecho con irradiaciones dorsales. Calman con la ingestión de alimentos y con los alcalinos y, a veces, también con los vómitos. La enfermedad aparece por crisis intermitente con largo período de remisión, durando así muchos años. El quimismo es casi siempre hiperclorhídrico y de intensidad variable, acompañándose de hemorragias ocultas. El síndrome piloroduodenal se encuentra asimismo en otras afecciones, como la ptosis gástrica. Hay entonces alargamiento del antro prepilórico con síndrome piloroespasmódico (dolores, vómitos, hiperclorhidria). Los dolores son incrustantes y desaparecen con el decúbito.

La gastropotosis ha sido objeto de los estudios de Faroy y Deron, que descubren en ella cifras elevadas de hiperclorhidria (de 3'50 a 5). Hay también hipersecreción con líquido ácido en ayunas y que es proporcional al alargamiento de la viscera. El síndrome es de úlcera prepilórica o de la curvadura menor confirmada por el examen radiológico. Hay estasis por defecto de evacuación y fenómenos irritativos de gastritis y piloroduodenitis. El estómago es atónico y presenta forma de J, con el fondo muy caldo, llegando, a veces, al pubis. Hay, además, hipotonicidad e hipoperistaltismo del antro prepilórico con crisis intercalares paroxísticas de peristaltismo. El píloro está caído,



lo propio que el bulbo duodenal y los síntomas, además de gistroduodenales, son hepatovesiculares. Así, se encuentra una vesícula dolorosa, subictericia y vómitos biliosos.

También se han estudiado las ulceraciones del estómago con el esófago por Monges y Silvan. El síntoma capital es, en esta semiología gastrofágica, la regurgitación. Esta, en lo que corresponde al estómago, es precoz o tardía, no siendo así la ni conteniendo pepsina en el primer caso. En cambio, en el segundo es ácida y se acompaña de líquidos estomacales, en plena digestión. Las regurgitaciones no alimenticias son ácidas e incoloras con pepsina fangosa. No depende siempre este síntoma de hiperclorhidria, como se creía antaño. En efecto, lo provoca el azúcar que previamente disminuye la cantidad de ácido clorhídrico. Muchas veces la psicosis no es gástrica sino epigástrica y está relacionada íntimamente con el plexo solar.

El tratamiento de las afecciones estomacales ulcerosas se ha enriquecido con el descubrimiento de la leucopédisis de Lyster y Marchal. Recomendando dichos autores la atropina y el suero sanguíneo de animales sangrados. El reposo debe ser absoluto y el régimen lacto-vegetariano, reservando los alcalinos para las crisis dolorosas. El biotipo se asociará a esta terapéutica, cuyos resultados se comprueban en la pantalla fisiológica. La base del tratamiento leucopédico consiste en la escasez de leucocitos en los procesos ulcerosos de estómago. Aho a bien; considerando su presencia como protectora del epitelio estomacal, se busca provocar su aparición por los medios radicales. La mayoría es rápida y la curación sobreviene, por lo común, a los tres meses del tratamiento.

Para completar este artículo, V. INTUBACIÓN.

**Bibliogr.** Roux y Montier, *Prat. du gastro-intestinal* (Paris, 1930); Guttmann, *Les syndromes douloureux de la région épigastrique* (Paris, 1931); Moiré-Bauchaut, *L'exploration de l'estomac et du duodénum* (Paris, 1931); Pauchet y Luquet, *Ulcères de l'estomac et du duodénum* (Paris, 1931); Cohnheim, *Die Krankheiten d. Verdauungs Kanal* (Berlin, 1927); Faber, *Die Krankheiten d. Magens v. Darms* (Berlin, 1930); Mayr, *Fundamente v. Diagnostik d. Magenkrankheiten* (Berlin, 1930); Schlesinger, *Die Reigen Diagnostik d. Magen v. Darn Krankheiten* (Berlin, 1931); Schutz, *Die Methoden d. Untersuchung d. Magens v. ihre diagnost. Verwertung* (Berlin, 1931); Wegle, *Die Therapie d. Magens v. Darn Krankheiten* (Berlin, 1931).

**ESTOMÁN.** m. Farm. Se llama también *pentamaltanalmaltosa*. Tabletas de 1 gr. de extracto de malta y 0'01 de formaldehído en forma de combinación química con maltosa. Se emplea como desinfectante de la boca y la garganta. En 1927 fué introducido nuevamente en el comercio con el nombre de tabletas para la boca, de enformal, conteniendo cada tableta 5 miligramos de formaldehído.

**ESTOMANOL.** m. Farm. Tabletas que contienen carbonato magnésico, magnesita calcinada, sulfuro anaranjado de antimonio, anestésina, rizoma de ruibarbo y rizoma de cáalamo aromático pulverizado. Se emplea como estomacal.

**ESTOMAQUETAS ZYMA.** Farm. Tabletas de levadura en polvo y extracto de levadura. Se usan como estomacales.

**ESTOMAQUETOSELA.** f. Paleont. (*Stomatostella* Canu y Bassler, 1917.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos, familia de los estomaquetoélidos. El tipo genérico es *Stomatostella crassicolli* Canu y Bassler (1917).

Se presenta en el vicksburgiense (caliza de Marianna), en Conecuh River, Escambia-Alabama (muy

común), y cerca de Claiborne, en Monroe, Alabama (rara).

**ESTOMAQUETOSÉLIDOS.** m. pl. Zool. (*Stomatostella* Canu y Bassler, 1917.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los ascóforos.

Comprende los géneros siguientes: *Stomatostella* Canu y Bassler (1917); *Enoplostomella* Canu y Bassler (1917); *Selismella* Canu y Bassler (1917); *Merodolium* Canu y Bassler (1917); *Leptostella* Canu y Bassler (1917); *Microcryptella* Canu y Bassler (1917); y *Ochistella* Canu y Bassler (1917).

**ESTOMAQUICIÓN.** m. Farm. *Estomaquición* Börner. Está formado por tintura de quina, tintura de cáalamo aromático, tintura de espino y vino, y, además, 11 gotas de esencia de canela por cada 100 gr.

**ESTOMAQUICOSÁN.** m. Farm. Extracto fluido de menta, raíz de valeriana, coque de condurango, coque de quina, rizoma de ruibarbo, raíz de genciana, raíz de angélica y raíz de levístico. Se emplea para combatir los calambres y los dolores de estómago.

**ESTOMAQUICUM.** m. Farm. *Estomaquicum* Beer. Licor de ajeno, naranjas verdes, jengibre, artemisa, angélica, anís y menta.

*Estomaquicum* Berni. Vino de centaura y genciana compuesto.

*Estomaquicum* compuesto. Tabletas que contienen 75 gr. de infusión de genciana y de ruibarbo y, además 0'324 gr. de bicarbonato sódico y 0'008 de esencia de menta.

*Comprimidos (comprellen) de estomaquicum compuesto.* Una gragea contiene 0'05 gr. de extracto acuoso de quina, 0'05 de extracto de condurango, 0'02 de extracto de genciana; 0'02 de extracto de ruibarbo y 0'005 de extracto de nuez vómica.

*Comprimidos (comprellen) de estomaquicum (de Noorden).* Una tableta contiene 0'005 gr. de extracto de belladona, 0'005 de fosfato de codeína, 0'0025 de extracto de nuez vómica, 0'165 de bicarbonato sódico, 0'165 de peróxido de magnesio y cantidad suficiente de esencia de menta piperita y de azúcar de leche.

*Estomaquicum* Fragner. Contiene elixires edulcorados de quina, condurango, cáalamo, ajeno y, además 0'2 por 100 de validol, 0'2 por 100 de pepsina y 0'2 por 100 de ortoformo.

**ESTOMAQUILO (PÍLDORAS DE).** f. pl. Farm. Cien píldoras contienen 20 gr. de rizoma de ruibarbo, 5 de azúcar de leche, 5 de bicarbonato sódico, 5 de jabón medicinal y V gotas de esencia de menta piperita. Se usa como laxante.

**ESTOMAQUINA.** f. Farm. La estomaquina de Smith es un chocolate en polvo, rico en fécula, con clavos de especia, canela y leño de sándalo.

**ESTOMAQUIS (TABLETAS DE).** f. pl. Farm. Contienen carbonato de sodio, amonio, calcio y magnesio, podofilino y mentol.

**ESTOMASÁN.** m. Farm. V. ESTOMOSÁN.

**ESTOMASULINA.** f. Farm. Preparado de insulina, que se administra interiormente.

**ESTOMÁTICO.** adj. Bot. Correspondiente a los estomas.

\* **ESTOMATITIS.** f. Pat. En las formas agudas de la estomatitis se ha recomendado las inhalaciones



*Stomatostella crassicolli* Canu y Bassler (1917). Porción de un gran zoario, mostrando los caracteres usuales de los zoeos sin ovicelos, del vicksburgiense de Escambia County (Alabama)

de yodo gaseoso tan útiles en el tratamiento de otras inflamaciones (faringitis, glositis). Muntzer, en las formas úlcero-membranosas, prescribe el cianuro de mercurio en inyecciones intravenosas. Este tratamiento produce excelentes resultados a la dosis de 0'01 gr. al día. Se proponen asimismo el electrolito y la bacterioterapia, sobre todo en forma séptica dentaria (accidentes de la muela del juicio). Se da el primero en inyecciones intramusculares diarias a la dosis de 10 a 20 gr. A veces constituye por sí solo un agente terapéutico suficiente, y así ocurre si se emplea precozmente. Es inofensivo e indoloro, aunque obra por choque, modificando el estado general y local, lo propio que la fórmula sanguínea. La bacterioterapia se emplea con el bacteriófago de O'Herelle polivalente. Los autófagos del suero de algunos enfermos pueden causar fracasos que se evitan con la autohemoterapia. Hay sedación de fenómenos dolorosos y mejoría del estado general rápida. Se recurre ya a instilaciones locales, ya a inyecciones subcutáneas.

**ESTOMATOBLASTOS.** m. pl. Zool. Células de segmentación que forman la boca o el tubo digestivo en su porción anterior.

**ESTOMATOL.** m. Farm. Según Aufrecht, contiene 2 por 100 de esencia de menta, 70 por 100 de alcohol, agua, jabón, glicerina e hidrato de terpinina.

**ESTOMATÓPODOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Stomatopoda* Maulfüsser.) Orden de artrópodos de la clase de los crustáceos. La única familia que comprenden aun hoy los estomatópodos es la de los esquididos, que se distinguen por la forma del cuerpo estrecha y alargada y por un broquel dorsal corto y bastante blando, que deja descubiertos por lo menos los tres grandes anillos posteriores del tórax. Los pocos géneros actuales viven en los mares de las regiones cálidas o templadas y se alimentan de presa viviente. Se conocen del género *Spilla* dos especies del terciario, una de Hakel, en el Líbano (*S. Lewisii* Woodw.), otra de Westfalia (*S. cretica* Schlüt.) y dos más del eocénico, una del monte Boica (*S. antiqua* Münst.) y otra de Highgate en Inglaterra (*S. Wetherelli* Wood.). En las pizarras litográficas del jurásico de Baviera se han descubierto varios

estomatópodos bien conservados, para los cuales el conde Münster había creado los géneros *Sculda* y *Reckur* reunidos por Kunth.

**ESTOMATOPORA.** f. Zool. y Paleont. (*Stomatopora* Bronn, 1825.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los ciclostomatos, división de los inoicelados, familia de los diastopóridos. Zoario plano, ramificado dicotomalmente, compuesto de zoecios subglobulares uniseriales. El tipo genérico es *Stomatopora dichotoma* Lamouroux (1824). Los tubos son ovales cuando el peristoma es de amplitud menor que la de los tubos. Son cilíndricos cuando el diámetro del peristoma y del tubo es prácticamente igual. Hay algunos tubos fusiformes y otros que tienen la forma de una maza. El peristomio es la parte libre de los tubos formando una prominencia encima de la superfi-



*Stomatopora eximia* Canu y Bassler (1920). Zoario mostrando las estrechas ramas fusiformes características del midwayense de Brundidge (Alabama) ( $\times 20$ )

cie zoarial general; en las formas fósiles no es nunca muy grande. El peristoma es siempre redondo; permanece así cuando el peristomio es perpendicular al plano zoecial. La mayor parte de las veces el peristomio es oblicuo y por rotura el peristoma se vuelve elíptico.

Además de las especies vivientes comprende algunas fósiles, entre otras: *Stomatopora opposita* Canu y Bassler (1920), del midwayense; *Stom. contracta* Canu y Bassler (1920), del midwayense; *Stom. exigua* Canu y Bassler (1920), del midwayense; *Stom. parvifora* Canu y Bassler (1920), del jacksoniense medio e inferior y del vicksburgiense; *Stom. polygona* Canu y Bassler (1920), del jacksoniense superior e inferior y del vicksburgiense; *Stom. minuta* Canu y Bassler (1920), del vicksburgiense; *Stom. excavans* Canu y Bassler (1920), del jacksoniense medio; *Stom. cornu* Canu y Bassler (1920), del jacksoniense superior; *Stom. pratti* Canu y Bassler (1920), del jacksoniense superior y medio; *Stom. striatula* Canu y Bassler (1920), del jacksoniense superior y medio; *Stom. fasciolata* Canu y Bassler (1920), del jacksoniense superior.

**ESTOMAZITA** (PÍLDORAS DE). Farm. Contienen extracto de quina, lecitina y adiciones minerales. Se emplea, en agua dentrificadora y crema, para los dientes como antiséptico.

**ESTOMENTERA.** f. Farm. Tabletas estomacales de estomentera. Contienen 40 partes de perhidrol magnésico, 60 de bicarbonato sódico, 12'5 de sal de bismuto, 50 de carbonato cálcico, 25 de pepsina, 12'5 de benzonafrol y 1'5 de esencia de menta. Se emplean en perturbaciones de la digestión, exceso de ácido del jugo gástrico, etc.

**ESTOMIÁTIDOS.** m. pl. Ichtiol. Esta familia de peces fisóstomos se distingue de la de los esternoptíquidos por tener una barbilla en el hioides y aparato opercular, pero poco desarrollado, carecer de pseudobranquias y tienen o no aleta adiposa. En ambas el borde maxilar superior está formado por los maxilares e intermaxilares, ambos con dientes, el cuerpo es desnudo o con escamas muy delgadas, las aberturas branquiales muy grandes, el ovario con oviceludo. Comprende las tribus de los *astronestinos* y *estomiatinos*.

**ESTOMIATINOS.** m. pl. Ichtiol. Tribu de peces estomiátidos, distinta de la de los *astronestinos* por tener una sola aleta dorsal opuesta a la anal. Comprende los géneros *Stomias* y *Echiostoma*.

**ESTOMOSÁN.** m. Farm. Se da este nombre a dos preparados 1.º, elixir de condurango compuesto; 2.º, mezcla de fosfato de amina, metilamina y azúcar de leche. Se emplea en los tumores del estómago y del intestino.

**ESTOMOXÍGENO.** m. Farm. Preparado contra el catarro del estómago y de los intestinos. Contiene, además de ruibarbo, genciana, azúcar de leche y fécula, 6 por 100 de hidróxido magnésico y 20 por 100 de bicarbonato sódico.

**ESTOMOZON.** m. Farm. Contiene pepsina, subnitrito de bismuto, peróxido magnésico, carbonato magnésico, bicarbonato sódico y esencias. Se emplea como estomacal.

**ESTOMPA** (PASTILLAS) Farm. Contienen carbonato sódico, sal común y peróxido de hidrógeno. Se emplea disuelto en agua tibia, en forma de gargarismos, en los niños.

**ESTON.** m. Farm. Acetato de aluminio en forma sólida, con 10 por 100 de sulfato de aluminio. Se le atribuye la fórmula  $Al_2(OH)_2(C_2H_3O_2)_4$ . Se presenta en forma de polvo amorfo, blanco, de olor débil a ácido acético y poco soluble en agua. Se emplea, como preparado germicida, astringente y desodorante, para formar parte de polvos estornutorios, supositorios contra las hemorroides y pomadas para las hernias, mezclado con talco y arcilla. En el comercio se encuentran otros preparados de eston para las quemaduras.



\* *ESTON. Geog.* Este distrito urbano inglés, en el condado de York, cerca del río Tees, cuenta 30,635 h. según el censo de 1921.

\* *ESTONIA. Geog.* El límite oriental de esta República corre, en general, en dirección inversa y paralela al curso del río Narva o Narova hasta el lago Peipus (*Peipsi järv*) y corta por el centro este lago y el inmediato de Pskow (*Pihkva järv*), al salir del cual (al O. de la rusa Korli), sigue el SSO. hasta cortar un afl. der. del Velikaia, en cuya orilla opuesta comienza el territorio letón o latvio, cuyos límites con ESTONIA se han determinado por el tratado del 1.º de noviembre

de 1923 y son bastante irregulares. La superficie total del territorio se calcula actualmente en 47,548 kms.<sup>2</sup>

*Población.* La población, según cálculos del 1.º de enero de 1930, asciende a 1.114,861 h. y se compone de un 87 por 100 de estonios, 1.7 por 100 de alemanes bálticos y un 0.6 por 100 de rusos e individuos de otras nacionalidades. Según el censo levantado el 22 de diciembre de 1922, la población de los diferentes distritos o provincias en que se divide la República y la de sus respectivas capitales (con los nombres alemanes más conocidos entre paréntesis) es la que se detalla en el cuadro siguiente:

Distritos	Habitantes	Población por kilómetro cuadrado	Capitales	Habitantes de la capital en 1929
Tartu .....	176,100	31	Tartu (Dorpat) .....	65,267
Viljandi .....	77,000	20	Viljandi (Fellin) .....	12,345
Harju .....	219,700	39	Tallinn (Reval) .....	127,608
Järva .....	58,200	20	Paide (Weissenstein) .....	3,405
Saare .....	57,200	19	Kuresaarl (Arensburg) .....	4,082
Pärnu .....	94,000	18	Pärnu (Pernau) .....	21,245
Petseri .....	60,800	36	Petseri (Petschory) .....	3,976
Valga .....	39,700	26	Valga (Walk) .....	13,591
Voru .....	82,800	21	Voru (Werro) .....	5,753
Lääne .....	76,000	16	Hapsalu (Hapsal) .....	4,348
Viru .....	149,300	21	Rakvere (Wesenberg) .....	12,930
Población contada aparte .....	16,300	—		
Total .....	1,107,100	24		

Además, tienen importancia Narva, con 26,150 h. y Nõmme, con unos 13,000.

Cuando ESTONIA fué incorporada a Rusia toda la población, así alemana como natural, pertenecía a la Iglesia luterana; pero en 1721 con el gobierno del zar se introdujo la religión ortodoxa. El emperador decretó en seguida la libertad religiosa y desde entonces surgió una nueva influencia que tendía a identificarse con el movimiento rusificador. La ortodoxia y el luteranismo compitieron en la conquista de la población y en 1839 se dijo que la propaganda luterana ponía en peligro a la Iglesia ortodoxa. Con este pretexto prohibiéronse los matrimonios mixtos (1886) salvo cuando se dieran seguridades escritas de que los hijos se educarían en la religión ortodoxa, y al mismo tiempo se tomaron medidas contra los pastores luteranos que admitían conversos de la fe ortodoxa. Cinco sextas partes de la población son luteranas. Después de la independencia han prevalecido en la Constitución los principios de libertad de religión y de conciencia sin que exista religión del Estado. En la jerarquía católica, ESTONIA correspondía a la arquidiócesis, hoy ruboblanca, de Mohilev, una de cuyas sufraganeas era la dióc. de Livonia. El 11 de abril de 1919 la Santa Sede reconoció provisionalmente al Consejo Nacional de ESTONIA como organismo independiente. En agosto el ministro de Negocios Extranjeros solicitó el reconocimiento *de jure*, que fué otorgado por el cardenal secretario el 10 de octubre de 1921.

*Instrucción.* La instrucción en todos sus aspectos va progresando. En 1928-29 se contaban en la República 1,300 escuelas de primeras letras, de las que 32 eran particulares. Las escuelas medias para educación general, gimnasios, etc., se elevaban a 81, de los que 28 ostentaban carácter privado. Para la enseñanza profesional se contaban 5 normales de profesores, 3 escuelas de navegación, escuelas comerciales de tres años de cursos, escuelas agrícolas de uno a tres años de curso y escuelas industriales y de artes de seis años de curso. Las minorías nacionales: alemanes, rusos, suecos, judíos y letones reciben la instrucción en su respectiva lengua materna. La Universidad de Tartu

contaba 3,686 alumnos (1,197 mujeres) en 1929 y el Instituto Técnico de Tallinn 504 alumnos.

*Economía.* La agricultura y la ganadería relacionada con la industria lechera son las principales ocupaciones de los estonios. Existen 133,357 fincas, en las cuales trabaja un 70 por 100 aproximado de la población. Calculada en acres, la superficie del país da un total de 10,851,648, de los que 2,337,324 (21.5 por 100) son de bosque, 2,549,046 (23.5 por 100) de campos, 2,249,686 (20.7 por 100) de prados; 1,754,174 (16.2 por 100) de pastos y 1,631,978 (15 por 100) de tierra incultivable. He aquí, en toneladas métricas, la producción en 1928 y 1929 de las principales cosechas:

	1928	1929
Centeno .....	140,641	145,703
Trigo .....	28,228	34,700
Cebada .....	91,675	123,811
Patatas .....	501,105	753,032
Avena .....	98,944	149,172

En 1929 poseía ESTONIA 627,219 reses vacunas, 427,219 carneros, 290,029 cerdos, 204,193 caballos y 1,059,870 aves de corral. En el mismo año se contaban 384 establecimientos industriales lecheros, de ellos el 87 por 100 de carácter cooperativo. La manteca es el principal artículo de exportación y representa el 30 por 100 del total exportado. En 1928 había en el país 36,637 personas empleadas en la industria; las manufacturas más importantes consisten en textiles, papel, cemento, maderas, fósforos, leños y cueros. Además, en 1928 se extrajeron 446,216 ton. métricas de pizarra oleífera y en 1929, 516,646 toneladas.

El comercio exterior del último quinquenio, expresado en *kroons*, fué el que se indica en el cuadro que encabeza la página siguiente.

El valor (en millones de *kroons*) de los principales artículos importados en 1930 fué cereales y harinas, 13,040.8; algodón en rama, 10,789; pescado y sus productos, 1,687.9; textiles, 11,187.7; maquinaria, 3,430; metales, 4,797. El de las exportaciones también princi-

## Valor en kroons del comercio exterior en el último quinquenio

	1926	1927	1928	1929	1930
Importaciones.....	95.569,750	96.417,234	131.373,500	122.867,500	98.362,500
Exportaciones.....	96.236,030	105.775,720	127.108,900	117.471,300	96.433,800

pales fué: productos lecheros, 35,798; maderas, 9,468; textiles, 18,667; papel, 6,403. La distribución del comercio por países en el mismo año da las cifras siguientes: Importaciones: Alemania, 27,920 millares de kroons; Reino Unido, 8,460; Suecia, 4,700; Polonia, 8,330; Unión Soviética, 9,130. Exportaciones: Reino Unido, 31,150; Alemania, 29,020.

Durante 1929 entraron en los puertos estonios 2,496 buques de 892,057 ton. y salieron 2,489 buques de 789,634 ton. El puerto más activo es el de Tallinn. En 1928 la Marina mercante estoniana constaba de 84 vapores de 38,767 ton. y 291 veleros de 24,815 toneladas. La longitud de las vías férreas en 1929 se elevaba a 1,241 kms. El 24 de febrero de 1919 se creó el Banco de Estonia (*Eesti Pank*), que comenzó sus operaciones el 3 de mayo siguiente con un capital de 10.000.000 de marcos estonios, que en 1921 se elevó a 250.000.000 de marcos. Las funciones del Banco, cuya marcha es inspeccionada por el Gobierno, eran emitir y regular la moneda y practicar las operaciones ordinarias de Banca. El 1.º de enero de 1928 se reorganizó el Banco, dándosele el derecho exclusivo de emisión; los billetes del Tesoro fueron unificados con los billetes del Banco de Estonia y la moneda se adaptó al patrón oro. Existen tres instituciones para atender a las necesidades de la agricultura e industria de obtener crédito a largo plazo: el Banco Hipotecario Estonio, el Banco Territorial de Estonia (*Maa Pank*) y el Banco de Amortización Nacional (*Pikalaenu Pank*). El 1.º de enero de 1928 se estableció, asimismo, un Banco de Ahorros del Estado, cuyos depósitos el 31 de diciembre del propio año ascendían a 2.878,700 kroons y el de depositantes a 4,819. Hay dos instituciones bancarias cooperativas: el Banco del Pueblo Estonio y el Banco Central de Labriegos; finalmente, se cuentan 19 Bancos de varias clases.

**Organización.** El ejército, en virtud de las mejoras de las relaciones internacionales, ha experimentado algunos cambios. El servicio militar es obligatorio; pero la estancia en el ejército activo es sólo de un año. Las fuerzas están organizadas en cuatro divisiones con un efectivo de paz en 1927 de 1,500 oficiales y 15,840 clases y soldados, si bien la fuerza movilizable asciende a 90,000 hombres. El presupuesto militar en 1927-28 se elevó a 1,722.390,400 marcos estonios. La escuadra consiste en dos destroyers (1,800 y 1,600 ton.) armados de cañones de 10 cm., un torpedero, cuatro cañoneros y 12 embarcaciones menores.

Los gastos e ingresos del Estado, en los últimos cinco años, expresados en millones de kroons, pueden verse en el siguiente cuadro:

	1925-26	1926-27	1927-28	1928-29	1929-30
Ingresos...	77,507	85,712	92,162	89,406	95,924
Gastos....	74,172	83,071	90,386	86,894	95,739

El 1.º de enero de 1930 la Deuda exterior de ESTONIA se distribuía así: 16.288,997 dólares a los Estados Unidos; 1.230,926 libras esterlinas al Reino Unido, y 822,620 kronor a Suecia. El empréstito de reforma financiera de 1927 supuso 3.938,000 dólares y 689,600 libras. Desde 1.º de enero de 1928, la unidad monetaria, que antes era el marco estonio, es el *kroon*, igual al *krona* (corona) oro sueco y tiene un contenido de oro de 0.403206 gr. de aquel metal puro; se divide en 100 *senis*, equivaliendo 1 *seni* a 1 marco estonio antiguo

que durante casi tres años permaneció estable, en la proporción de 100 marcos por una corona sueca. El 28 de febrero de 1931 circulaban 34.902,000 kroons en billetes de Banco y 6.529,000 kroons en metálico. Las formas más corrientes de la moneda son billetes de 50, 10, 5 y 1 kroons; monedas de plata de 2 kroons y monedas de níquel de 25, 10, 5, 3 y 1 *senis*. Desde 1.º de enero de 1929 se ha puesto en vigor el sistema métrico de pesas y medidas.

**Historia.** En la declaración de independencia de ESTONIA, el 19 de mayo de 1919, se afirmaba que la revolución rusa de 1917 «no había aportado progreso material alguno; que últimamente «Estonia había sido sacrificada a Alemania en el tratado de Brest-Litovsk; que en noviembre de 1918 «los Soviets la habían atacado agravando sus sufrimientos y su miseria, y que «entendidas estas razones, la nación estonia no tenía obligación alguna de respetar la unión con Rusia». Los sucesos se habían desarrollado en la forma siguiente: El 12 de abril de 1917 el Gobierno provisional ruso concedió a la prov. de Estonia un organismo representativo, una Dieta (*Maapäev* o *Maanukogu*) y el derecho de llamar a todos los nacionales que militaban bajo el pabellón ruso, con objeto de formar una fuerza para la defensa nacional. El 24 de febrero se formó un Gobierno provisional (Paetz, Wilms, Poska, Larko y otros) y se proclamó una República independiente. Los alemanes, que habían sido llamados por el barón Dellingshausen y el partido baltosajón, no reconocieron el nuevo Gobierno, sino que establecieron un régimen de ocupación militar, en el cual se dió la preponderancia a los bálticos. Este estado de cosas duró ocho meses. Inglaterra, Francia e Italia manifestaron, en mayo de aquel año, su buena disposición a reconocer provisionalmente el Consejo Nacional Estonio como organismo de *jaco* independiente. El 19 de noviembre se firmó con los alemanes un convenio de evacuación. Toda la defensa del país se hallaba reducida a dos unidades de combate, un grueso de unos 600 hombres, a las órdenes del coronel Weiss, de los voluntarios del Báltico (regimiento báltico) y, además, de 18 barones o señores territoriales, entre ellos Stackelberg, preparados para ayudar a combatir contra los bolcheviques. Desde luego el general Laidoner tenía a sus órdenes este intrépido cuerpo, además de 3,000 voluntarios de Finlandia, acaudillados por el general Wetzler, reclutados y, por medio de un empréstito de 200.000 de marcos, garantizados por los Bancos de Reval. Las unidades estonias, en estado de formación, sentían en aquellos momentos una hostilidad mayor contra los alemanes que contra los mismos bolcheviques. De noviembre de 1919 a febrero de 1920 se desarrolló la campaña contra la Rusia soviética. El ejército rojo ruso (nominalmente comunistas estonios) invadió ESTONIA tan pronto como la hubieron evacuado las tropas alemanas. Durante algunas semanas más de tres cuartas partes del pueblo estonio pudo, por desgracia, apreciar los resultados del método bolchevique; por otra parte, las crueldades y matanzas de Tartu (liberada al fin el 14 de enero de 1919), Narva, Vesenberg y otras poblaciones, produjeron en las tropas estonias un sentimiento antibolchevique. Esto, ayudado por el empréstito finlandés y por el envío de material de guerra desde Inglaterra, contribuyó poderosamente a atajar el avance del enemigo a 30 millas de Reval, y los bolcheviques fueron barridos del país en todo el curso de aquel mes. Amenazaba, sin embargo, el



envío de nuevas fuerzas (Latvia se había pasado a los bolcheviques) a lo largo de las 300 millas de la frontera de tierra; pero con el auxilio de la Marina británica, que ya en diciembre anterior había impedido que la escuadra bolchevique tomara Reval, fué posible, en mayo, desembarcar fuerzas a retaguardia del enemigo (rio Luga) en cooperación con las fuerzas antibolcheviques. El estratégico pueblo de Pskov estaba tomado, cuando un inesperado incidente, que constituía una nueva amenaza alemana, hizo cambiar el rumbo de las operaciones militares en dirección de Riga. Esta plaza había sido libertada el 22 de mayo por un audaz ataque, en el que la parte decisiva se debió a fuerzas de defensa bálticas al mando del mayor alemán Fletcher y una tercera parte de los cuales eran voluntarios de Alemania. El avance de esta fuerza hacia el N. estaba en pugna con los planes de las potencias de la Entente. Los estonios enviaron tropas y trenes blindados a aquel nuevo frente; la lucha empezó cerca de Venden, el 2 de junio, y como el armisticio formulado el 11 del mismo fué violado, continuaron los combates en los alrededores de Rup (13 de junio), seguidos de un victorioso avance sobre Riga. A tenor de los términos del armisticio del 3 de julio, redactado por el general sir H. Gough, al paso que se daba a la sección báltica un jefe inglés en la persona del coronel A. R. Alexander, la sección puramente alemana había de abandonar Riga, donde se había establecido de nuevo el Gobierno letonio de Ulmanis. ESTONIA recibió el testimonio de gratitud de la Asamblea Nacional Letona por la liberación de la Latvia septentrional y la concesión de un acuerdo de auxilio mutuo (núcleo de la federación del Báltico), que se firmó el 20 de julio.

Entre tanto, con objeto de dividir a sus enemigos, el Gobierno de los Soviets ofreció la paz a ESTONIA. El Gobierno del Noroeste replicó reconociendo la independencia de ESTONIA (11 de agosto) y los Estados Unidos adelantaron una suma de 50.000.000 de dólares (15 de agosto). Los ingleses hundieron los barcos rusos anclados en el puerto de Kronstadt, y los estonios continuaron colaborando (aunque con poco entusiasmo) a la infeliz ofensiva contra Petrogrado, en octubre. Después del 12 de septiembre, de acuerdo con el voto de la Asamblea Constituyente, los estonios prepararon el terreno a Latvia, Lituania y Finlandia para entablar negociaciones de paz con Rusia. El 20 de noviembre, el general Judenich entregó el mando al general Laidoner y el 26 de noviembre puso fin a las operaciones militares. El ejército soviético suspendió su marcha en Narva (22 de noviembre), y el ejército blanco ruso se refugió en ESTONIA. El 1.º de diciembre se reanudaron las conversaciones previas para la paz. El 4 de diciembre se canjaron los rehenes, tal como se provía en el pacto de armisticio firmado en Tartu (3 de diciembre). Tras de amplias negociaciones (Krassin y Joffe por los Soviets, Poska por ESTONIA) se formó un tratado de paz con fecha 2 de febrero de 1920, que fué aprobado por la declaración de Londres del 24 de febrero del mismo año. Las cláusulas principales de este tratado disponían la supresión de todo barco armado en el lago Peipus; Rusia, por su parte, se declaró dispuesta a adherirse a un futuro reconocimiento de la neutralidad internacional de ESTONIA; habían de desmovilizarse las tropas extranjeras (ejército blanco ruso); la propiedad del Estado ruso había de restituirse a ESTONIA y Rusia había de pagar 15.000.000 de rublos oro, mientras que ESTONIA no había de responder de las deudas de Rusia; ésta había de devolver toda la propiedad arrebatada a ESTONIA, la cual tenía el derecho de prelación para la construcción de un ferrocarril de Reval a Moscou, etc.; Rusia, en cambio, obtenía la concesión de que los flotes de tránsito no excederían nunca de las cargas locales y que ESTONIA no cobraría derechos de importación

ni de tránsito; además, gozaría de derechos de preferencia para la explotación de la fuerza eléctrica de los saltos del Narova. ESTONIA fué la primera en constituirse mercado continental de intercambio para el comercio entre la Europa Occidental y Rusia, dirigido por Gukovsky, jefe de la delegación comercial de los Soviets en Reval, que vino a ser un centro de especulación.

La política de ESTONIA antes y después de la paz estuvo siempre inspirada por la Gran Bretaña (misiones del general Gough, del general Talent y del coronel Percy Gordon) y por los Estados Unidos (coronel Green, profesor Morrison). ESTONIA, a su vez, recibió de estos países ayuda militar, financiera y sanitaria (por ejemplo, contra el tifus importado por los refugiados rusos), así como el auxilio moral necesario para consolidar su independencia y para tener a raya, con la preponderancia de la clase media, a los barones reaccionarios más o menos afectos a Alemania o a Rusia.

Los progresos económicos que ha logrado el país pueden juzgarse por el aumento de sus exportaciones, que de 1921 a 1926 hizo más que cuadruplicarse. La inflación financiera de esta crisis en 1921 y el cambio mejoró ligeramente durante los dos siguientes años. Con la inflación bancaria de 1923-24, el cambio subió de 340 a 460 (en agosto de 1924) con respecto al dólar. A fines de año, empero, el Banco Central logró hacerlo bajar a 373 marcos por dólar. En esta promoción quedó estabilizado desde 1925, y como se ha dicho antes, se ha introducido una nueva moneda que tiene 100 marcos o *sents*. El éxito que ha obtenido ESTONIA en la obra de su reconstitución económica, a pesar de grandes dificultades iniciales y de inevitables errores, se debe en gran parte a haber sabido no sólo equilibrar sus presupuestos desde 1921, sino atender con los impuestos corrientes al capital necesario para dicha reconstitución.

Uno de los problemas más importantes a que tenía que hacerse frente y que era común a los Estados vecinos, se refería a la propiedad rural. Adoptáronse disposiciones para la administración de la riqueza forestal por el Estado, y el 10 de octubre de 1919, durante todavía la guerra, la Asamblea Constituyente aprobó una ley de Reforma Agraria por la cual las propiedades señoriales de más de 330 hectáreas, tipo de finca que abarcaba más de la mitad de toda la superficie agrícola, había de dividirse en fincas de 20 o 25 hectáreas. Así la población rural no propietaria quedó satisfecha. La última tarea de dicha Asamblea fué adoptar (15 de junio de 1920) la Constitución actual, de que se trata en el artículo correspondiente de la ENCICLOPEDIA. Cuando terminó la guerra civil en Rusia, el Supremo Consejo Aliado reconoció *de iure* la República Estonia (26 de enero de 1921), reconocimiento imitado por los Estados Unidos el 23 de julio de 1922. Por otra parte, el 22 de septiembre de 1921 fué admitida ESTONIA en la Liga de las Naciones. ESTONIA fué el último de los Estados limítrofes con Rusia en declarar el partido comunista ilegal (otoño de 1923). En diciembre de 1924 se intentó en Tallinn un golpe de mano por parte de los comunistas; unos 300 conspiradores, en su mayor parte guardias rusos rojos y obreros rusos de paso, provistos de armas importadas secretamente de Rusia, atacaron súbita y simultáneamente el Gobierno y las instituciones militares; pero fueron rechazados. Como consecuencia de este intento revolucionario fueron cerradas todas las organizaciones comunistas y se creó una institución de guardia civil al estilo finlandés, en que se alistaron más de 30.000 hombres. El movimiento comunista en ESTONIA quedó virtualmente extinguido y las relaciones con la Unión Soviética adquirieron un aspecto más pacífico y, finalmente, se hizo posible negociar un tratado

de no agresión. La crisis alemana de 1923 dió lugar a una depresión financiera bastante interna que fué pronto solucionada. En 1926 el Consejo de la Liga de las Naciones firmó en Génova la garantía de un empréstito internacional de 1.350,000 libras esterlinas neto, para facilitar las reformas bancarias de ESTONIA y para la creación de un tipo de moneda oro. En 1927 quedó casi terminada la reforma agraria. El 5 de marzo de 1926 se había dictado una ley para compensar las fincas nacionalizadas, y el 15 de junio de 1927 el Consejo de la Liga de las Naciones desestimó la reclamación de los propietarios alemanes expropiados no conformes con las indemnizaciones concedidas. La situación de las minorías nacionales, que constituyen un 12'3 por 100 de la población total, se determinó por la Ley del 5 de febrero de 1925, que les garantizaba la más absoluta autonomía cultural. En 1925 firmó ESTONIA con los demás Estados del Báltico un tratado para el establecimiento de un tribunal permanente de arbitraje. En 1923 concluyó pacto definitivo con Latvia estableciendo una alianza defensiva y un acuerdo económico. Las cláusulas económicas de este tratado, que establecían tarifas unificadas y el tránsito de mercancías libre de pagos, señala el primer paso para llegar a una completa unión aduanera. El 24 de febrero de 1928 celebró la República el aniversario de su independencia. En verano, Toenison, el jefe del Gobierno, visitó oficialmente al rey de Suecia, el cual al año siguiente devolvió la visita en Tallinn durante el mes de junio. En parte de 1928 y de 1929, rigió los destinos del país un Gobierno de coalición; pero como en las elecciones generales de mayo de 1929 la coalición perdiese tres puestos, el Gobierno dimitió y se formó otro no socialista presidido por O. Strandman, el cual firmó un tratado de comercio con los Soviets y en febrero de 1930 visitó en Varsovia al Presidente de Polonia y recibió a éste en el mes de agosto.

El 3 de abril el general Unt, comandante de la guarnición de Tallinn, murió de un disparo de arma de fuego hecho por la espalda, y aunque el asesino escapó, la policía averiguó que pertenecía al partido comunista, que a consecuencia de ello fué disuelto. En este año, los labradores sufrieron los efectos de la baja en el precio del trigo y de su importación de Rusia; pero una disposición del Gobierno monopolizando el comercio extranjero de cereales remedió bastante el mal. Las relaciones con Alemania, hasta ahora un poco tirantes, han mejorado recientemente.

**Bibliogr.** Alexis Engelhardt, *Die deutschen Ostseeprovinzen Russlands* (3.<sup>a</sup> ed., 1916); A. Heyking, *The Baltic problem* (1919); *Mémoire sur l'Esthonie présenté para la délégation esthonienne à la Conférence de la Paix*, 1919; Martna, *Memorie delle Delegazione estone* (Roma, 1919), y *L'Esthonie et les Esthoniens* (Paris, 1919); *Revue Baltique* (Paris, septième, 1918); O. Berman, *Die Agrarfrage in Estland* (1920); G. Gailard, *L'Allemagne et le Balticum* (1919); *Eesti statistika kukiri* (colección manual de la Oficina central de Estadística de ESTONIA, Tallinn); *Eesti demograafia* (Tallinn, 1924); O. Angelus, *Das Grundgesetz der Freistaats Estland vom 15 juni 1920* (Berlin, 1928); J. Annusson, *Public Instruction in Estonia* (Washington, 1926); N. Bouchman, *L'Esthonie, ses ports et ses chemins de fer* (Tallinn, 1925); J. Buchan, editor, *The Baltic and Caucasian States* (Londres, 1923); C. Crozat, *Les Constitutions de Pologne, de Dantzig, d'Esthonie et de Finlande* (Toulouse, 1925); *The Republic of Estonia* (Tallinn, 1928); S. Csekey, *Die Quellen des estnischen Verwaltungsrechts* (Tartu, 1927); *Die Verfassungs-entwicklung Estlands, 1918-1928* (Tubinga, 1928); M. W. Graham, *New Governments of Eastern Europe* (Londres, 1928); M. Haltenberger, *Landeskunde von Eesti* (Tartu, 1920); G. E. Luiga, *Die Agrarreform*

*in Eesti* (Helsinki, 1920); G. E. Luiga y A. Warep, *Die neue Agrarverfassung in Eesti* (Tartu, 1924); *Die neue Landerdung* (Tartu, 1927); A. Mac. Callum Scott, *Beyond the Baltic* (Londres, 1925); E. Maddison, *Die Nationalen Minderheiten Estlands und ihre Rechte* (Tallinn, 1926); E. W. Polson Newman, *Britain and the Baltic* (Londres, 1930); J. y P. Paikas, *Eesti. Illustrated handbook in Estonian*, francés, inglés y alemán (Tallinn, 1923); A. Pullerits, *The Estonian Year-Book* (1929); C. R. Pusta, *Vers l'Union Baltique* (Paris, 1927); A. Ruhl, *The New Masters of the Baltic* (Nueva York, 1921); Owen Rutten, *The New Baltic Sea and their Future* (Londres, 1925); V. Schmidt, *Album Statistique I y II. Estonian Central Statistics Bureau*; E. Vesterinen *Agricultural Conditions in Estonia* (Helsinki, 1923).

**ESTONIOCERAS**. f. pl. *Paleont.* (*Estonioceras* Nötl.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabancuados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautilidos. Pertenecen a los terrenos del silúrico inferior.

**ESTONIPORA**. f. *Paleont.* (*Esthonipora* Bassler.) Género de moluscosoideos de la clase de los briozoos, orden de los trepostomatos, suborden de los trepostomatos amalgamatos. Se presenta en el silúrico inferior.

**ESTONOCISTIS**. f. *Paleont.* (*Estonocystis* Jaekel.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los hidroforideos, familia de los protocrinidos. Se presenta en el silúrico inferior de Islandia.

**ESTONOCRINUS**. m. *Paleont.* (*Esthonocrinus* Jaekel.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulatos, familia de los ciatocrinidos. Se presenta en el silúrico inferior de Islandia.

**ESTOPTÁN**. m. *Farm.* Pequeñas pastillas, planas, duras, de color pardo oscuro, que contienen corteza de roble y un extracto de la misma.

\* **ESTOQUE**. m. *Agr.* Rejón que se fija en la punta de la aguijada.

**ESTOQUILLO**. m. *Chile.* Planta de la familia de las piperáceas, con tallo en forma triangular y cortante y que crece en terrenos húmedos.

**ESTORA**. f. Estera que se pone a los lados del carro para que no se caiga lo que se conduce en él.

\* **ESTORAQUE**. m. *Farm.* Estoraque líquido. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.<sup>a</sup> ed., 1930), el estoraque líquido se fluidifica al calor en baño de maría y entonces se agita con bencina de petróleo; caliente el líquido que sobrenada, decantando, no toma color más oscuro que amarillo pálido; deposita cristales blancos de ácido cinámico y de ésteres cinámicos; los cristales blancos, separados, desprenden olor a benzaldehído cuando se hierven con ácido sulfúrico diluido y permanganato potásico. Agotando en alcohol hirviendo 10 gr. de estoraque líquido, el residuo, insoluble, lavado sobre un filtro con alcohol caliente y desecado a 100°, no debe pesar más de 0'25 gr. y la solución alcohólica, evaporada a 60°, debe dejar un extracto que, desecado a 100° durante una hora, ha de ser pardusco y pesar, por lo menos, de 6 a 6'5 gr.; este extracto se disuelve en el éter, con excepción de algunos copos resinosos, y es parcialmente soluble en la bencina de petróleo. El índice de acidez del estoraque líquido es de 60 a 75 y el de saponificación de 100 a 140. El estoraque líquido no ha de dejar por incineración más de 1 por 100 de residuo fijo. El estoraque líquido debe purificarse antes de su empleo.

**ESTORAQUIO**. m. *Farm.* Estoraque líquido artificial.

**ESTORAXOL**. m. *Farm.* Pomada que contiene estoraque, resorcina, alcanfor, fenol y azufre. Se emplea en erupciones, sarna, etc.



**ESTORBOSO.** *Agr.* En Aragón y en Logroño, dícese del tiempo malo, especialmente del lluvioso, cuando dificulta las labores del campo.

\* **ESTORCH** y **MASSEUR** (VICTORIANO). *Biog.* Economista y sociólogo español, n. en 1860. A sus publicaciones pueden añadirse: *Hacia la industrialización de Madrid; El Centro y Sur de España*, conferencia dada en el Círculo de la Unión Mercantil e Industrial de Madrid (Barcelona, 1909) y *Política, sin competencia económica, es liquidación*, conferencia dada en el Fomento del Trabajo Nacional de Barcelona (Barcelona, 1912).

**ESTÓRDIGA.** *f. Sal.* Túrdiga, tira de piel que se saca de la pata de una res vacuna para construir abaracas. || *Sal.* Faja de tierra larga y angosta.

**ESTORTODON.** *m. Paleont.* (*Storhodon* Brown.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los asifónidos, familia de los cardínidos, sinónimo de *Cardinia* Ag.

\* **ESTOURNELLES** DE CONSTANT (PABLO ENRIQUE BENJAMÍN DE). *Biog.* Diplomático y escritor francés, n. en 1852 y m. en 1924. Fué encargado de Negocios en la embajada de Inglaterra y senador de 1909 a 1920. Era colaborador de la *Revue des Deux Mondes*, *Revue de Paris*, *Revue des Revues*, y otras. Publicó, además: *L'Albanie et la paix de l'Europe* (1920), y *Que devient la Société des Nations* (1920).

\* **ESTOVAÍNA BILLON.** *f. Farm.* Es una solución de estovaína y borato de epiredax en solución fisiológica de sal común.

**ESTOVAR SOL.** *m. Farm.* Corresponde a la espirocida alemana. En el comercio se encuentra en tabletas de 0'25 y 0'01 gr.; ampollas de *estovarsol sódico* en ampollas de 0'5, 1 y 1'5 gr. También se halla en el comercio un *quinioestovarsol*. Se emplea como la espirocida. Se ha condenado su empleo contra lues como profiláctico.

**ESTOVAR SOL.** *Terap.* El estovarsol asociado a la quinina o estovarsolato de quinina se administra como sal quínica. Sus indicaciones se refieren al paludismo ya en las formas de terciana ya en las de cuartanas, benignas o malignas. Se administran diariamente cuatro tabletas de 0'25 gr. durante diez días. Se intercala un período de descanso de cinco días y se repite la misma dosis por igual tiempo que la primera vez. El estovarsol bismútico se emplea como sal de bismuto dando excelentes resultados aun a corta dosis (0,0007 gramos de bismuto y 0'0003 gr. de arsénico). El medicamento actúa en la suifrosis no sólo contra los síntomas sino también en la seuerreacción. Esta puede continuar negativa aún largo tiempo después y sin ulterior tratamiento. Se administra en forma sólida o en soluciones a la dosis de 2 gr., que es siempre bien tolerada. Las inyecciones intramusculares no resultan jamás dolorosas. El índice terapéutico de las mismas es de 1 : 35 y corresponde a concentraciones del 2 a 10 por 100. El estovarsol sódico se recomienda por Barré y Sezary en la parálisis general. Se emplea sola ya que no gana en acción cuando se asocia a los piretógenos. Se elegirá la vía hipodérmica en soluciones de agua destilada (1 gr. por inyección diluido en 8 de líquido) dando tres inyecciones por semana. Se da una serie de ellas hasta 20 gr., descansando un mes y ensayando otra serie igual. Por fin se seguirá un tratamiento de sostén con tres series anuales a la misma dosis. No hay paralelismo entre la mayoría psíquica y el análisis del líquido céfalorraquídeo. Se aplica el tratamiento tanto en las formas demenciales como en la de excitación psíquica. La reacción de Wassermann es, sin embargo, negativa en un 60 por 100 de los casos. La mejoría del estado general con aumento de peso da la nota favorable del tratamiento. Éste deberá, por el contrario, interrumpirse cuando los enfermos enflaquezcan. La inocuidad y facilidad del estovarsol son reconocidas

no declarándose jamás con su uso accidentes oculares. Algunos autores, como Guiraud, aconsejan combinar el estovarsol con la malarioterapia, afirmando que sólo así llega a hacerse negativa la reacción de Wassermann.

**ESTOVITA.** *f. Quím.* Materia explosiva formada por:

Nitroglicerina .....	58	a 61 partes
Nitrocelulosa .....	4,5	a 5 "
Nitrato potásico .....	18	a 20 "
Polvo de madera .....	6	a 7 "
Oxalato amónico .....	11	a 15 "

El polvo de madera (aserrín fino) no debe contener más de 15 por 100 ni menos de 5 por 100 de humedad en peso. El explosivo debe emplearse dentro de una envoltura no impermeable de papel pergamino.

**ESTOZAR.** (Etim. — Del cat. *los*, testa.) *tr. Ar.* Desnucar, romper la cerviz. Ú. m. c. r.

**ESTOZOLAR.** *tr. Ar. y Nav.* ESTOZAR. Ú. m. c. r.

**ESTRABOPS.** *m. Paleontología.* (*Strabops* Beecher.) Género de artrópodos de la clase de los merostomatos, orden de los gigantostáceos, familia de los euriptéridos.

\* **ESTRADA** (LA). *Geog.*

Este p. j. de la prov. de Pontevedra cuenta 39,925 h. de hecho o 44,488 de derecho según el censo de 1920.

**ESTRADA** (ÁNGEL). *Biog.* Literato argentino, n. en Buenos Aires el 2 de septiembre de 1872 y m. en el mar, cerca de Río de Janeiro, el 28 de diciembre de 1923. Estudió la carrera de abogado, que nunca ejerció. Poseedor de cuantiosa fortuna, pasó gran parte de su vida viajando y fué, por algún tiempo, profesor del Colegio Nacional. Espíritu sensitivo y refinado, fué, principalmente, un hombre bueno, sentimental y cristiano, pero de horizontes limitados, fruto de su educación y del ambiente en que vivía. Su estilo es elegante y expresivo. Publicó: *Cuentos; El color y la piedra; Formas y espíritus; La voz del Nilo; Redención* (1907); *Los cisnes encantados; La ilusión* (1910); *Visión de paz* (1911); *Calidoscopio* (1911); *Cadoreto* (1914); *Las tres Gracias* (1916); *El triunfo de las rosas* (1918); *Cervantes y el Quijote; Pedro Goyena; La esfinge*, póstuma (1924); *La flor de Borgoña y otras narraciones*, póstuma. Además se le debe, en verso: *Alma nómada; El muerto armonioso; La plegaria del sol, y El sueño de una noche de castillo*.

**ESTRADA** (DARÍO). *Biog.* Literato uruguayo, n. en Montevideo (1888-1918). Fué vicedirector de la Biblioteca Nacional e individuo del Instituto Histórico y Geográfico. Publicó: *Historia y bibliografía de la imprenta en Montevideo, 1810-1865* (Montevideo, 1912); *Bibliografía crítica* (Montevideo, 1917); *Fuentes documentales para la historia uruguaya* (Montevideo, 1917); *Fuentes documentales para la historia colonial* (Montevideo, 1918), y *Correspondencia diplomática del doctor José Ellauri* (1918).

**ESTRADA** (EMILIO). *Biog.* Político ecuatoriano, n. en Quito en 1855 y m. el 21 de diciembre de 1911. Desde 1883 se dedicó a la política, haciéndoles oposición a los Gobiernos conservadores desde la Prensa hasta tomar parte activa en la campaña reivindicadora contra el general Veintimilla. En 1884 cayó prisionero en Palenque y, encerrado en el cuartel de artillería de Guayaquil, logró fugarse, permaneciendo en el extranjero hasta 1895, en que regresó a raíz del triunfo del partido liberal. Durante el período presidencial del general Alfaro desempeñó puestos de consideración;



*Strabops Thacert* Beecher. (Restauración del lado dorsal)







presidente del Ayuntamiento de Guayaquil, visitador de Consulados, gobernador de la Provincia del Guayas, senador de la República; fué elegido presidente el 1.º de septiembre de 1911 en oposición al general Flavio Alfaro, candidato del partido radical.

ESTRADA (JENARO). *Biog.* Escritor y político mejicano, n. en Mazatlán el 2 de junio de 1887. Su vida pública la inició como periodista en *El Monitor*, de Culiacán, y el *Diario de Occidente*, de Mazatlán. Posteriormente trabajó como redactor y corresponsal de guerra en *El Diario*, de la ciudad de Méjico, en la que editó algunas revistas literarias, colaborando después en la mayor parte de las revistas literarias que hasta el día han aparecido. Fué secretario y profesor de Gramática española en la Escuela Nacional Preparatoria y profesor de Literatura y de Historia de Méjico en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Méjico. Organizó y dirigió en Italia una Exposición comercial mejicana, en 1921. Como miembro del Gobierno, inició sus trabajos en la secretaría de Industria y Comercio, como jefe de sección y, posteriormente, como jefe del Departamento administrativo. De ahí pasó a la secretaría de Relaciones Exteriores, a ocupar, sucesivamente, los cargos de oficial mayor y subsecretario. Estuvo encargado de la secretaría, en substitución del ministro, desde 1927 hasta 1930. A partir de este año fué nombrado ministro de Relaciones Exteriores, puesto que continúa desempeñando. Representando a su país ha firmado como plenipotenciario numerosos Tratados y Convenciones. Dirige la colección de Monografías Bibliográficas Mejicanas, de las cuales se han publicado (1931), 20 volúmenes. Dirige también el Archivo Histórico Diplomático Mejicano, que lleva editados (1931) 35 tomos. Es presidente de la Academia Mejicana de la Historia y de la sección mejicana de la Academia de la Historia, de Madrid; correspondiente de la Academia Mejicana de la Lengua, y de numerosas corporaciones científicas y literarias de Europa y América. En su país preside o colabora en diversos Institutos. En septiembre de 1930 estableció una doctrina internacional, que ha sido recogida con su nombre, que se refiere a la práctica viciosa de algunos Gobiernos en materia de reconocimiento expreso de gobiernos. Ha publicado: *Poetas nuevos de Méjico* (1916); *La linterna sorda*, versiones de J. Renard (1919); *Visionario de la Nueva España* (1921); *Bibliografía de Amado Nervo* (1925); *Pero Galin* (1926); *Episodios de la Diplomacia en Méjico* (1928); *Crucero*, poemas, (1928); *Escalera*, poemas (1925); ediciones y estudios en *Ordenanzas de Gremios de la Nueva España* (1924); *Las Municipalidades en la América Española* (1924); *La misión de Corpancho* (1923); *Diario de un escribiente de Legación* (1925); *La labor diplomática de Prim en Méjico* (1928), y *Las Memorias diplomáticas de Mr. Fortes* (1929).

\* ESTRADA (JOSÉ MANUEL). *Biog.* Escritor y orador argentino, n. en Buenos Aires el 13 de julio de 1842 y m. en la Asunción (Paraguay) el 17 de septiembre de 1894. Completando los datos publicados (V. t. XXII, pág. 1033) diremos que se educó desde la niñez bajo la dirección de los religiosos Franciscanos, quienes le iniciaron precozmente en el periodismo y en la oratoria, que fueron más tarde sus actividades favoritas. Orador de alto vuelo y palabra arrebatadora, debió a la tribuna sus triunfos más sonados, alcanzando prestigios que muy pocos igualaron. Sus libros más orgánicos están constituidos por los discursos que pronunció en las cátedras de Historia del Colegio Nacional y de Derecho Constitucional en la Facultad de Derecho, inaugurando en la República Argentina el género de la historia imaginativa y literaria. Conservan el sello de su elocuencia las cuatro obras que componen su producción fundamental:

*Lecciones sobre la historia de la República Argentina* (1858-1866), dos tomos; *Fragmentos históricos*, de fechas posteriores; *La política liberal bajo la tiranía de Rosas* (1873); y *Curso de Derecho Constitucional* (3 tomos, 1878-1883). La edición oficial de sus escritos comprende, además de los precedentes, un volumen de escritos juveniles, tres de escritos periodísticos y literarios y uno de discursos. En su intensa vida pública fué jefe del Departamento de Escuelas (1869-70), escribiendo uno de sus trabajos de más mérito, la *Memoria sobre la educación común en la Provincia de Buenos Aires*. Formó parte de la Convención Constituyente de la Provincia (1871) y de la Cámara de Diputados (1886-1890). En su larga carrera periodística, fundó en 1868 la *Revista Argentina*. Como polemista alcanzó su mayor vehemencia en *La Unión* (1882-90), dando tema a su estro fecundo los problemas de la educación, del registro civil, del matrimonio, etc. En busca de salud fué al Paraguay, como ministro argentino, y allí le sorprendió la muerte. En 1925, con ocasión del 31.º aniversario de su fallecimiento, la Cámara de Diputados celebró una sesión de homenaje y posteriormente fué inaugurado un busto suyo en el palacio arzobispal de Buenos Aires.

\* ESTRADA (NORBERTO). *Biog.* Diplomático y escritor uruguayo contemporáneo. Desde 1906 hasta 1914 fué cónsul en Valencia, de donde pasó con igual cargo a Río de Janeiro.

ESTRADA (PEDRO DE). *Biog.* Escultor español, n. en Zaragoza hacia 1750 y m. en la misma ciudad en fecha desconocida. Fué discípulo de Juan de Mena y de la Academia de San Fernando, en la que obtuvo un premio general en 1778.

ESTRADA Y AVALA (AURORA). *Biog.* Escritora y poetisa ecuatoriana, nacida en Guayaquil en 1903. Inició su carrera literaria en 1920 colaborando en las revistas guayaquileñas. Ha dirigido las páginas literarias de *El Guante*, *La Idea*, *La Nación* y *La Prensa*. En 1922 fundó la revista *Proteo*. En 1924 obtuvo los dos premios en los Juegos Florales y en 1925 en el Concurso literario promovido por el Concejo Cantonal de Guayaquil el primero. Su nombre ha traspasado las fronteras de su patria, y la crítica del Continente ha acogido favorablemente su última obra, *Como el incienso*.

ESTRADA Y CATOYRA (RAMÓN). *Biog.* Vicealmirante y escritor español, n. en la Habana el 30 de agosto de 1852 y m. en Madrid en 1927. Fué comandante de los buques J. R. Arias, *Atrevida*, *Legazpi*, *Extremadura* y *Urania*. Realizó cuatro viajes redondos, por lo menos, a la isla de Cuba, embarcado casi siempre en naves de guerra; navegó por los mares antillanos y por las costas de los Estados Unidos; siguió palmo a palmo nuestro extenso litoral y, siendo aún muy joven, hizo un viaje por todo el Mediterráneo, embarcado en la fragata *Arapiles*, con una comisión científica. En 1901, cuando era segundo comandante del crucero *Lepanto*, se instaló en él la Escuela de Aplicación, de que fué nombrado subdirector. Desempeñó luego por espacio de dos años el cargo de director de la *Revista General de Marina*, jefe de la Comisión hidrográfica y más tarde de la de Marina en Londres, director general del personal y luego de Navegación y Pesca; ascendió a vicealmirante en 1914 y fué capitán general del apostadero del Ferrol, en época bien peligrosa (desde mayo de 1915 hasta junio de 1917); consejero del Tribunal Supremo de Guerra y Marina aun después de su pase a la reserva, etc. Además, representó a España en el Congreso Internacional de Cronometría (Paris, 1900) y en la Conferencia sobre radiotelegrafía que se celebró en Berlín en 1906 y fué delegado técnico en la Conferencia naval internacional en Londres (1908) y en la de Derecho marítimo que se celebró luego en Bruselas. Cuando en febrero de 1910



tomó ESTRADA el mando del *Urania*, de la Comisión Hidrográfica, emprendió muy presto el levantamiento de los difíciles planos de las rías de Vigo, Ferrol y Ares. Siendo teniente de navío, y en unión de Augusto Miranda y de otros dos ilustres oficiales, fundó el *Colegio de la Marina* en el Ferrol, academia preparatoria que dió numeroso contingente de aprovechados alumnos a la Escuela Naval. Su *Tratado de navegación*, que publicó por primera vez solo en 1885, habiendo sido declarado en seguida libro de texto en nuestra Armada y últimamente, en 1901, en colaboración con su amigo Eugenio Agacino, ha tenido siempre extraordinaria aceptación, de la que dan claro testimonio sus múltiples ediciones, mejoradas siempre y puestas a tono con los últimos adelantos de la navegación. Esta asignatura-madre la enseñó ESTRADA a media generación cuando era profesor de la Escuela Naval del Ferrol, establecida durante largos años a bordo de la fragata *Asurias*, y ha servido de texto en Portugal y en algunas repúblicas hispanoamericanas. Fué también ESTRADA el primer tratadista que hubo en nuestro país sobre telegrafía sin hilos, en ocasión de haber sido escogido el barco de su mando para introducir su conocimiento en la Marina española. Era éste el crucero *Extremadura*, del que tomó el mando en mayo de 1904 y cuyas experiencias radiotelegráficas entre Mahón y Barcelona llamaron grandemente la atención. El libro que acerca de tan maravilloso y útil invento publicó aquel mismo año, junto con Agacino, mereció calurosos elogios del gran hombre de ciencia José Echegaray, y de él se hicieron en breve tiempo seis ediciones. Contribuyó, asimismo, con el marqués de Magaz, a que se difundiese en España el estudio y aplicación de los motores de explosión y de combustión interna, que tan honda transformación han operado en tierra, en el mar y en el aire. A ESTRADA se deben muy variadas obras de carácter científico y didáctico y, por otra parte, los artículos que escribió para revistas profesionales son casi incontables, repletos siempre de doctrina y de oportunidad y novedad bien señaladas, cual ocurrió con unos artículos sobre *tanques experimentales*, que publicó a principios de 1908 en *Revista General de Marina*, que fué la primera vez que se escribió sobre esto en España. Se le debe además: *Apuntes de hidrografía; Telegrafía sin hilos; Motores marinos de combustión interna*, en colaboración con el marqués de Magaz; *Viaje de la fragata «Arapiles» por el mediterráneo Oriental; Justicia tardía pero satisfactoria; La revolución del 68 y la fragata «Vazquez»; Biografía de don José Mendoza de los Ríos; El teniente de navío don José Luis Díez; Viaje del transporte «Legazpi» en busca del crucero «Filipinas»; Los ciclones antillanos*, y otras.

ESTRADA Y ESTRADA (JOSÉ). *Biog.* Jurisconsulto, político y orador español, n. en Aguilar de la Frontera (Córdoba) en 1877. Estudió el bachillerato en los Ins-



José Estrada y Estrada

titutos de Cabra y Cádiz y la carrera de Derecho como alumno libre de la Universidad de Granada, licenciándose en 1904. Su padre, que era magistrado, fijó su residencia en Málaga en 1896, desde cuya fecha nuestro biografiado vivió en esta ciudad mediterránea. Los malagueños le eligieron concejal y teniente de alcalde en 1909, diputado provincial en 1913 y diputado a Cortes en 1914, tras reñidísima elección. Al defender su acta en el Congreso obtuvo un gran triunfo personal, merced a su elocuencia. Desde entonces ha sido, sin interrupción, representante en

Cortes de la circunscripción de Málaga o del distrito de Ronda, de la misma provincia, y siempre afiliado a la política del partido conservador. En la ciudad de su residencia culminó en su actuación de jurisconsulto y abogado criminalista, obteniendo excepcionales triunfos. Perteneció a los Colegios de Madrid, Sevilla, Málaga y Córdoba. Durante muchos años ocupó la presidencia del Círculo conservador malacitano. En 1913 tomó posesión de la de la Academia de Bellas Artes de San Telmo. En 1918 fué director general de Agricultura; en 1920 delegado regio de Pósitos; en 1922 subsecretario de Fomento y en 1923 electo para el mismo cargo en Hacienda, no llegando a posesionarse a causa de la caída de los conservadores. En todo el tiempo de la Dictadura del general Primo de Rivera vivió retirado de la política actuante, si bien en varias ocasiones pronunció elocuentes discursos combatiendo el régimen dictatorial, especialmente durante su último periodo. Al derrumbarse el Gobierno de Primo de Rivera en enero de 1930 y advenir el del general Berenguer, encargado de aquietar los espíritus, ESTRADA fué nombrado ministro de Justicia y Culto, restableciendo, a poco de su exaltación a los consejos de la Corona, la primitiva denominación de Gracia y Justicia. En los primeros seis meses de su gestión ministerial realizó diversas reformas, que le valieron el asenso de la opinión imparcial de España, siendo las más importantes: la invalidación del Decreto que atentaba a la Ley Orgánica en orden a la categoría de funcionarios del poder judicial; la reintegración a los Colegios de Abogados en su derecho a elegir decanos; la restitución del penal de Chinchilla; el nombramiento de una Comisión técnica que estudie la unificación de las carreras judicial y fiscal; el proyecto sobre Reglamento del Notariado y el Apéndice de la Legislación Foral de Cataluña, entre otras. En premio a los servicios prestados durante veinte años como asesor de Marina, cargo servido sin retribución, el Gobierno le honró con la gran cruz del Mérito Naval. Algunos de sus más notables discursos políticos, literarios y forenses se hallan impresos en folletos por obra de sus afines y admiradores.

**ESTRADAS** (CONDES DE). *Genealog.* Título del reino, creado en 1883. En la actualidad (1931), y desde 1914, lo posee el duque de Santo Mauro.

\* **ESTRAGÓN**. m. *Agr.* El estragón, llamado también *dragoncillo* y *serpentina*, es planta que requiere tierras fértiles, sueltas y frescas. Se multiplica por estacas, acodo y por división de matas, que se plantan en otoño o en primavera, según sea el clima, a distancia de 30 a 40 cm. unas de otras; la recolección se efectúa cortando los tallos tiernos cada quince o veinte días. Se usa como condimento y también para aromatizar el vinagre.

\* **ESTRAGÓN**. *Quím. y Farm.* *Esencia de estragón*. Se obtiene por destilación con vapor de agua de la sumidad florida de la *Artemisa Dracunculul L.*, siendo el rendimiento de 0'1 a 0'4 por 100. Es un líquido incoloro o hasta verde amarillento, de olor especial que recuerda el del anís, de densidad comprendida entre 0'900 y 0'945, ligeramente destrogíro, soluble en alcohol. Está formado en su mayor parte por estragol, conteniendo también pequeñas cantidades de otros componentes, a los cuales se debe su poder destrogíro.

**ESTRAMENTO**. m. *Paleont.* (*Stramentum Logan.*) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los círipideos, familia de los lepídidos. Se presenta en el cretáceo superior de Kansas.

**ESTRAMENTOL**. m. *Farm.* Cigarrillos antiastmáticos, nitrados, con 0'2 por 100 de mentol.

\* **ESTRAMONIO**. m. *Agr.* Requiere tierras sueltas, cálidas, profundas, bien labradas y muy abonadas,

Se siembra en primavera u otoño, cuidando de dejar antes las semillas algunas horas en agua con objeto de facilitar su germinación; la siembra se hace a voleo o, con preferencia, en línea. Cuando las plantas tienen algunos centímetros de altura se aclaran las matas. Se bina para destruir las malas hierbas y se abona con nitrato sódico, que parece aumentar la proporción de alcaloides de las plantas. Se principian a cortar las hojas antes de que las flores acaben de abrirse, comenzando por las inferiores. El primer deshoje se hace cuando las plantas tienen, aproximadamente, 50 cm. de altura; el segundo, cuando tienen 1 m., y el tercero antes del arranque de las matas. Para que no se formen frutos, que con sus espinas desgarran las hojas, es preciso cortar las flores.

**ESTRAMONIO MORADO.** *Farm.* El estramonio oficial se substituye algunas veces por el estramonio morado, *Datura tatula* L., que goza de propiedades análogas.

**ESTRANGUADERA.** f. *León.* Cajón que llevan los carros en el arranque de la vara.

**ESTRANGURRIA.** (Etim. Del lat. *stranguria*, y éste del gr. *strangouria*, de *stranx*, gota, y *oureo*, orinar.) f. ant. Micción dolorosa, gota a gota, con tenesmo de la vejiga.

\* **ESTRANY Y ROS** (RAFAEL). *Biog.* Pintor español, n. en 1884. Ha celebrado muchas Exposiciones en Barcelona, Madrid, París, Américas latinas y del Norte, conservándose diversos cuadros suyos en Pinacotecas españolas y extranjeras. Obtuvo premio de honor y primer premio en el concurso de acuarelas celebrado por la *Agrupació d'acquarel·listes de Catalunya* en 1930, etc. En la actualidad es profesor de la Escuela de Artes y Oficios de Mataró, en la clase de Dibujo y Pintura. También ha cultivado con bastante éxito el grabado al aguafuerte, presentando obras suyas en las siguientes Exposiciones nacionales: *Tarde borrascosa en el puerio de Barcelona* (aguafuerte); *Visiones otoñales*, panel con cinco pruebas (1917); *Panel con*

\* **ESTRASBURGO.** *Geog.* Esta ciudad, hoy francesa, según el censo de 1926 cuenta 174,412 h. Completaremos con algunos datos interesantes los que se dieron acerca de sus principales monumentos y añadiremos la descripción de algunos que se omitieron y que merecen citarse. La Catedral es una de las obras más admirables que nos ha legado la Edad Media y, según toda probabilidad, fué construida en el emplazamiento del antiguo foro romano, ocupando el lugar en que hubo una iglesia de madera y tierra erigida por Clodoveo, reconstruida por Carlomagno, saqueada e incendiada en 1002 por las tropas del duque de Suebia, Hermann, y, finalmente, destruida por un rayo en 1907. El edificio actual sufrió durante el siglo XII cinco incendios, subsistiendo solamente casi intacta la cripta. A los nombres de sus constructores debe añadirse los de Knaut y Dauchy, que llevaron a cabo importantes obras de consolidación de la torre desde 1907 hasta 1926, en las que se efectuaron atrevidos trabajos técnicos sin precedentes por lo arriesgados. La fachada Oeste es característica por su asimetría, exagerada todavía por la única torre que se desprende de la masa coronada por una admirable flecha de piedra calada; el efecto de extraordinaria altura aumenta por todos los detalles arquitectónicos, en los que predominan las líneas verticales. En el portal central hay dos hermosas puertas en bronce, con bajos relieves ejecutados en 1875 por Chartier, según proyecto de Klotz. La decoración de este portal la constituyen una estatua de la *Virgen* en el centro, de P. Grass, y 14 estatuas de *Profetas*, y la de los laterales las estatuas de las *Virgenes prudentes* y las *Virgenes locas*, algunas de las cuales datan de fines del siglo XIII, en uno, y las *Virtudes dominando los Vicios*, en el otro, además de gran número de figuras más pequeñas y bajos relieves que decoran los tímpanos y los demás espacios entre columnas y plafones. En el cuerpo superior aparece la escultura gigantesca del *Juicio final*, debida a Felipe Grass (1840). El coronamiento de la torre se halla decorado por estatuas y flanqueado por cuatro torrecillas hexagonales, sobre las que se alza la flecha, pirámide de ocho caras, de ligereza maravillosa, terminada por una cruz de piedra de 17 m. de altura, con la cual la altura total de esta torre es de 140 m. La fachada N. del crucero es de estilo románico y ostenta dos rosetones rematados por una galea coronada por un pináculo y flanqueada por dos linternas añadidas en 1878; esta fachada ostenta un grupo escultórico del *Martirio de san Lorenzo*, moderno, que ha reemplazado otro antiguo. En los tímpanos de los dos portales que se abren en la fachada S. del crucero se hallan representadas la *Coronación* y la *Muerte de la Virgen*; entre ambos hay un grupo moderno que representa el *Juicio de Salomón*, y a cada lado de los mismos, sobre columnas, hay dos admirables estatuas góticas de hacia el año 1220,



La procesión del Corpus, por Rafael Estrany Ros  
(Colección particular, Barcelona)

*cinco aguafuertes, marinas; Del puerio*, grabado (1920); *Marinas*, panel con cinco pruebas de grabado al agua fuerte; *Paisajes* (1922), y *Claro de luna* (1924).

**ESTRAPALUCIO.** m. fam. ESTROPICIO.

**ESTRAPUL.** m. *Farm.* Electuario pardo negro, que contiene 14 gr. de cardamomos, 20 de carbonato cálcico, 20 de sulfato de hierro, 3 de fosfato sódico, 8 de cloruro sódico, 5 de glicerina, 1 de lactato de hierro, 15 de azúcar, 10 de bálsamo del Perú y 3 de alcohol.

que representan *La Iglesia* y *La Sinagoga*; ante esta fachada existen también las estatuas de *Erwin*, por P. Grass (1866), y de *Sabina*, por Kirsein (1840). En el interior descuella, como más notable, el triforio y los ventanales con magníficas vidrieras de los siglos XIII y XIV, en su mayor parte restauradas en 1864; la capilla de Santa Catalina, añadida de 1331 a 1339, con vidrieras del siglo XIV, con altar mayor de madera del siglo XV, alto relieve de la *Muerte de la Virgen*, de 1480; y 3 *Piedad*, y ocho paneles de la *Vida de la Virgen*; la



pequeña capilla de San Miguel, del siglo XVIII, adosada a la anterior, que contiene un célebre grupo en piedra llamado *El monte de los Olivos*, de 1498; un retablo pintado de 1522, procedente de la iglesia de Dagolsheim; el célebre pilar de los Angeles, de 1230-50, rodeado de tres hileras de estatuas; el baptisterio, en piedra, debido a Joste Dotzinger (siglo XV), y 14 hermosos tapices de los Gobelinos, del siglo XVII, que se exponen solamente durante la octava de *Corpus*, además de lo que ya se citó en el artículo correspondiente, entre lo que figura el célebre reloj astronómico, una



Proyecto primitivo del monumento a Lamartine y Victor Hugo en Estrasburgo original de Enrique Bouchard

de las curiosidades más populares de la ciudad. Este reloj indica el tiempo medio; el tiempo verdadero y el sideral; las fiestas móviles religiosas; las horas de salida y puesta de sol y de la luna; las fases de esta última; los eclipses; las revoluciones medias de cada planeta, etc. Por medio de un ingenioso mecanismo mueve una serie de pequeños personajes alegóricos que representan las cuatro edades de la Vida, que dan los cuartos; la Muerte, que da las horas; la figura simbólica de cada día, la del Tiempo, los Apóstoles, etc. Al sonar el mediodía los 12 Apóstoles pasan inclinándose ante Jesucristo, que les bendice, y el gallo canta tres veces batiendo sus alas. Entre los demás edificios religiosos de ESTRASBURGO, dedicados unos al culto católico y al reformado otros, figuran la iglesia de Santa Magdalena, con coro del siglo XV y en sus alrededores vestigios de fortificaciones medievales; la de San Luis, construida por Luis XIV, con un hermoso púlpito del siglo XVIII; la de San Nicolás, de culto protestante, que data del siglo XV; la muy notable de Santo Tomás, de culto reformado también, construida de 1240 a 1370 y restaurada en 1885. Su fachada, de 1240, se halla rematada por una torre cuadrada del siglo XIII, cuyo cuerpo superior, deteriorado por un rayo en 1571, fué reconstruido en aquella época. Sobre el crucero se alza una torre octogonal de 1348. Sus tres naves datan de los siglos XIII y XIV, de cuya época es también el ábside; las otras partes del edificio datan de fines del siglo XIV. El interior es de aspecto imponente y, como se dijo, posee en su ábside el célebre mausoleo del mariscal de Sajonia, que ejecutó Pigalle, de 1756 a 1777, por orden de Luis XV, y que consiste en una pirámide de mármol gris, al pie de la cual hay un sarcófago entreabierto rodeado de figuras simbólicas, entre las que destaca la del mariscal que baja los peldaños que conducen a la tumba. Hay además, en esta iglesia, la tumba en piedra del obispo Adolorh, del siglo XII, muy curiosa por sus esculturas; un notable fresco del siglo XII o XIII, descubierto durante las obras de restauración y que representa *San Miguel aplastando el dragón*; un interesante bajo relieve de *Cristo*, y *Santo Tomás*, epitafios de los siglos XIV y XVII, y gran número de monumentos funerarios. Continuando en la enumeración de los edificios religiosos pueden citarse la antigua iglesia de San Juan,

que hasta 1919 sirvió de Liceo católico; la sinagoga, moderna, de estilo románico; la iglesia protestante llamada de la Guarnición, hermoso edificio con dos torres, en estilo ojival primitivo, construida de 1889 a 1892 por Luis Muller; la iglesia de San Pedro el Viejo, que, en realidad, consta de dos edificios, uno para el culto católico y otro para el protestante, según el reparto que efectuó Luis XIV en 1681, quien cedió el coro a los católicos y la nave a los protestantes.

La parte dedicada al católico fué derruida en 1865 y reconstruida perpendicularmente a la nave protestante, con una gran fachada de aspecto fortificado, terminada en 1921. En el interior cabe citar cuatro curiosos cuadros relativos a la *Vida gloriosa de Jesucristo resucitado*; bajos relieves de talla con escenas de la *Vida de san Dionisio y san Materno*, de Veit Wagner (1500), y 10 escenas de la *Pasión*, pinturas de la escuela de Martín Schongauer. La iglesia protestante de San Pedro el Joven, fundada en 1031 por el obispo Guillermo I, reconstruida en estilo gótico de 1250 a 1320, restaurada en 1899 y a la que se han hecho deplorables adiciones, entre ellas la de un porche gótico; en el interior cabe citar pinturas del siglo XVI en el altar mayor, varias tumbas antiguas y pilas bautismales góticas. La iglesia de San Esteban, cuyo origen remonta al siglo VIII y que conserva de una basílica de tres naves, construida a comienzos del siglo XIII, el crucero flanqueado por tres ábsides y rematado por una torre octogonal, y en el interior un grupo que representa el *Santo Entierro*, de 1501, y un curioso cuadro de *La Pasión*, de 1661. La nueva iglesia católica de San Pedro el Joven o iglesia del Sagrado Corazón, con cúpula de 1889-93, y la de San Guillermo, reconstruida hacia 1485, con campanario y fachada restaurada en el siglo XVII, que en su interior contiene un bajo relieve en madera, del siglo XV, que representa la leyenda del duque San Guillermo de Aquitania; hermosas vidrieras de los siglos XV y XVI, representando la *Vida de Jesucristo*, de San Guillermo y de *Santa Catalina*, y las notables tumbas de los landgraves Felipe y Ulrico de Werd, obra de Woelfelin de Rouffach. Añadiremos ahora algunos datos acerca de los edificios civiles de esta ciudad francesa. El Palacio del Comercio, en el que se halla instalada la Cámara, es una hermosa construcción del Renacimiento, erigida en 1582-85 bajo la dirección de los escultores suizos Pablo Maurer y Jorge Schmitt, para servir de Casa Consistorial; en el portal, con frontón y columnas, aparecen dos leones heráldicos, y en una de las salas se conserva una escultura de Bartholdi, representando *Alsacia*. La estatua del general Kleber, obra en bronce de F. Grass (1840), tiene en su base una tumba en la que fueron depositados en 1838 los restos de aquel militar. La casa Kammerzell, restaurada en 1883 por Seder, considerada por muchos como la más hermosa de ESTRASBURGO, que las posee muy notables; en su cuerpo inferior se abren unos arcos de 1467 con pinturas modernas, y posee maderas decoradas con profusión de esculturas y un cuerpo salido de tres pisos que data de 1589. La estatua de *Gullenberg*, bronce de David de Angers, fué inaugurada en 1840 para conmemorar la instalación de la primera imprenta de aquí en la Montaña Verde, en 1440. El Liceo Foustel, de Coulanges, antiguo colegio de los Jesuitas, construido en 1757 por Massol, parte del cual se halla ocupado por la casa de la obra de Nuestra Señora, comprendiendo un cuerpo de edificio de estilo gótico de 1347, con pináculos dentados, y otro de estilo Renacimiento alemán, de 1579-87, unidos entre sí por galerías de madera: en el interior, que fué en otro tiempo residencia de los arquitectos de la Catedral, se conservan restos de escultura de la misma y una hermosa escalera en espiral que conduce a una estancia notable por sus tallas y techo artesonado. La antigua

Aduana o *Kaufhaus*, parte del siglo XIV y parte del XV. El Seminario protestante, construido de 1773 a 1802 por Samuel Werner. La posada del Cuervo, del siglo XVI, que conserva en su patio interior una galería de madera, la más notable de la ciudad. El Hospital, que en una de sus fachadas ostenta un gran fresco de la *Crucifixión*. La Caja de Ahorros, que ocupa un edificio de estilo Renacimiento alemán, de 1904. La estación central, notable construcción de 1878-1883, debida al arquitecto berlinés Jakobsthal. El monumento al poeta alsaciano Stoeber y a sus dos hijos, obra de Berninger y Kraft (1898) El *Kaufhaus*, vasto edificio moderno, construido en 1901 en el estilo del Renacimiento alemán por el arquitecto Oberthur y adornado con las estatuas de *Specklin* y *Jacobo Sturm* de *Sturmeck*, obra de Marzloff. La Casa Consistorial, antiguo palacio de Hanau, con hermosa fachada y doble escalera, edificio monumental construido por Massol en los comienzos del siglo XVIII y notablemente ampliado en 1840: en ella se alza el monumento de la *Marsellesa*, por Marzloff (14 de julio de 1924). El teatro, construido en 1804-25, incendiado en 1870 y reconstruido con el mismo plano. La prefectura, vasto edificio construido de 1730 a 1737, muy deteriorado por el bombardeo de 1870, que en 1873 fué la residencia del *statthalter* de Alsacia-Lorena y de 1919 a 1924 la del comisario general de la República. El antiguo Palacio Imperial, más tarde Palacio del Rhin, con gran cúpula, construido de 1883 a 1889 por Eggert, en estilo del Renacimiento florentino, y que sirve para exposiciones temporales. El antiguo Palacio del Parlamento alsaciano, en el que se halla instalado, actualmente el Conservatorio Municipal de Música y la Biblioteca universitaria y regional, que comprende 700,000 volúmenes y notable colección numismática, edificios ambos construidos según proyecto de Hartel y Neckelmann. La casa de Correos, construida en 1899, en estilo gótico, con seis estatuas de emperadores alemanes en su fachada. Las estatuas de *Goethe* joven y de *Pasteur* son, respectivamente, obras de Waegener y de Larivée. El Palacio de la Universidad, construido de 1879 a 1884 por Warth, en estilo del Renacimiento italiano, en cuya fachada se abren hornacinas con los bustos de Solón, Aristóteles, San Pablo, Hipócrates y Arquímedes; en los ángulos aparecen estatuas de sabios alemanes y en el interior hay un gran patio cubierto, escaleras ricamente decoradas y una gran sala de fiestas con pinturas alegóricas de Carlos Brunner que representan *La Teología*, *La Jurisprudencia*, *La Filosofía* y *La Medicina*. El monumento erigido en memoria de los ciudadanos muertos en el sitio de 1870, por el escultor Dock, y la ciudadela, construida según los planos de Vauban en 1682-85, con hermosa puerta y un monumento erigido a la memoria de soldados y oficiales muertos en el citado sitio. Cabe citar también el hermoso parque municipal llamado de Coutades, en honor del mariscal de este nombre, gobernador de Alsacia, que lo inició en 1764, y la *Orangerie* (naranja), vasto parque y edificio para proteger los naranjos, lago artificial, el busto del compositor *Nessler*, el hermoso bronce llamado *Gaenseliesel* (*La alsaciana de la oca*), del escultor Alberto Schultz, y más allá de la puerta Robertsan, en el poblado de este nombre, y en un magnífico parque de 300 hectáreas, el castillo de Robertsan del siglo XVIII un monumento a los muertos de 1914-1918 por Marzloff. Son notables también los Museos de esta ciudad. El Museo Alsaciano lo es de arte popular y fué creado en 1902, agrupándose en él utensilios de cocina, muebles, antigüedades judías, peinados y trajes, imágenes reconstitución de habitaciones y de un laboratorio de alquimista, etc. El museo histórico de la ciudad conserva recuerdos y documentos de todo género relativos a la historia de ESTRASBURGO. Los demás Museos se hallan instalados en el

castillo o palacio de Rohan, admirable ejemplar de la arquitectura francesa del siglo XVIII; su hermosa fachada, que domina el Ill, ostenta en su parte central una columnata corintia de dos cuerpos rematada por un frontón esculpido. Se llega al patio de honor por un portal monumental de doble orden dórico con las estatuas de la *Fe* y la *Caridad*; en el fondo de este patio hay un cuerpo saliente coronado por un frontón esculpido por Roberto Le Lorrain. Este palacio fué construido de 1730 a 1742 por Armando Gustavo de Rohan-Soubise, cardenal y príncipe obispo de ESTRASBURGO, y por José Massol, según planos de Roberto de Cotte, primer arquitecto del rey. Fueron sus primeros ocupantes los príncipes de Rohan, que fueron sucediéndose en la silla episcopal de ESTRASBURGO hasta la Revolución. En 1780 pasó a ser propiedad de la ciudad, más tarde fué ofrecido a Napoleón I y posteriormente restituído a la ciudad por Luis Felipe. En 1870 los alemanes instalaron en él la Universidad, hasta que esta fué transferida a un nuevo edificio en 1884 y a partir de 1898 fué destinado a Museo de Bellas Artes, de Artes decorativas y de antigüedades prehistóricas, galoromanas y merovingias. En el primero figuran obras de Juan Savoldo, Pedro de Cortona, Palma el Viejo, Jacobo Bassano, Tiepolo, Francisco Guardi, Tintoretto, Murillo, Zurbarán, Ribera, Salvador Rosa, Pedro Pollajuelo, *Correggio*, Salvati, Anibal Carraccio, *Bronzino*, Andrés Sacchi, Alfredo Marzloff, Juan Steen Leyden, Pedro Francisco Sacchi, Van Dyck, Rembrandt Cornelio Engelszen, Claudio Gellée, Van der Meulen, Le Nain, Nicolás Poussin, Juan van Ravestein, Rubens, Jordaens, Horacio Vernet, Corot, J. E. Blanche, Julio Machard, Raffaelli, Thaulow, Monticelli, Chintreuil, Mauricio Eliot, Eugenio Carrière, Renoir, Henner, Decamps, Todouze, Dauchez, Gustavo Brion, Haffner, G. A. Jundt, Schuler, Benner, Lix, Zuber, Schutzenberger, Gustavo Doré (cuadros, acuarelas, dibujos), C. Ch. Guerin, E. Beyer, Felipe de Champagne, Boilly, Watteau, H. Rigaud, Kuperky, Bruyn, Hans Memling, Conrado Witz, Cranach, Donatello, Lorenzo de Credi, Antonio Rosselino, Ruysdael, Cuyp, etcétera. Posee también retablos, vidrieras de los siglos XII al XVI, muebles alsacianos y las salas Langweil, que encierran notables objetos de arte del Extremo Oriente. El Museo de Arte Decorativo comprende una notable colección de más de 7,000 objetos instalados en salas y que ofrece un gran interés desde el punto de vista del desarrollo del Arte decorativo en Alsacia desde la Edad Media. Hay, además, interesantes salas de dibujos y grabados; la Biblioteca con profusión de documentos de arquitectura y Arte decorativo; y el Museo Prehistórico Galorromano y Merovingio, con cerámica, urnas, bronceos, vidrios, esculturas, etc., hallados en Alsacia y antigüedades romanas halladas en ESTRASBURGO, entre los que descuellan unos bajosrelieves que representan a *Mitra degollando un toro*. Recientemente la Comisión central del Rhin ha aprobado el proyecto del gran canal de Alsacia para facilitar la navegación entre ESTRASBURGO y Basilea y para utilizar la fuerza hidráulica del Rhin. Se trata también de la construcción en ESTRASBURGO de un importante puerto fluvial.

**ESTRATONICEA.** *Geog. ant.* C. de la Caria (Asia Menor), así llamada en honor de Estratónice. En ella se encontró el original latino de la ley de Máximo, publicada en 301 por Diocleciano.

**ESTRASOFÁN.** *m. Farm.* Nombre registrado del crisán.

**ESTRATIÓMIDOS.** *m. pl. Zool. y Paleont.* (*Stratiomyidae*). Familia de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los dípteros, división de los ortorrafos, tribu de los braquíceros. La mayoría de las formas fósiles pertenecientes a esta familia se halla en Aix, de donde Giebel ha descrito el nuevo



género *Curlisimya* y Hope una *Odontomyia*. Serres ha nombrado, además, *Nemotelus*, *Oxycera* y *Sargus*. Oustalet describe un *Stratiomys* de Pontary; se han encontrado larvas en Rott y en el cuaternario. *Beris*, según Giebel, en estado fósil se presenta en el terciario. En Florissant se conocen seis especies fósiles de diferentes géneros vivientes.

**ESTRATOCIASIS.** f. Geol. dinam. y Sismol. Denominación dada a la rotura de los estratos, cuyo fenómeno se manifiesta en las canteras, minas y túneles. Según Montessus de Ballore, se trata de verdaderos movimientos sísmicos, y su observación va a ser ahora la base más sólida de la teoría tectónica de los terremotos.

**ESTRATOS.** Geog. ant. C. de la Confederación de Acarnania (Grecia central), sit. en la fértil llanura del Aqueloo y muy importante desde el punto de vista estratégico. Asociada a Atenas en la guerra del Peloponeso, rechazó el ataque de los ambraciotas, pero fué ocupada en 334 por los etolios, en cuyo poder quedó hasta el año de 189 a. de J. C., en que los romanos la devolvieron a los acarnanios. Estaba rodeada de murallas con torres y grandes puertas (de donde el nombre de *Portae* con que se la conoce) y aun hoy se ven las ruinas de un templo.

**ESTRATOS.** Geog. ant. Ciudad de Grecia, en la Arcadia, sit. en la región de la Azania, cerca de la frontera de la Elida, y a oril. de un afl. del Alfeo. Sus ruinas subsisten cerca de *Berbita*, en la Gortmia.

**ESTRATOSFERA.** f. Fis. Existe un fenómeno notable, que es el llamado de la inversión superior, y consiste en que, a partir de una altitud de 10 a 15 kms., la temperatura, que hasta esa altura ha ido disminuyendo (salvo algunas excepciones, cuyas variaciones tienen poca amplitud), queda casi constante o con variaciones muy reducidas, originando este fenómeno la división de la atmósfera en dos regiones: llamadas *troposfera* y *estratosfera*. La primera, cuya altura de 10 a 15 kms. es variable con la latitud y con el régimen de tiempo, es la zona más inmediata a la tierra y en ella la temperatura decrece con la altitud. En esta región de la atmósfera es donde tiene lugar la formación de nubes y en general de todos los meteoros acuosos. La estratosfera es la que se extiende por encima de la anterior, y en ella, como decimos, la temperatura queda casi constante, próxima a los 60° bajo cero.

El 27 de mayo de 1931 el profesor Piccard y su ayudante Kipfer repitieron su tentativa del mes de septiembre anterior, saliendo de Augsburg y tomando tierra en un glaciar próximo a Gurgl, en la cuenca del Inn (Tirol), al día siguiente, después de una estancia en el aire de treinta horas, habiendo recorrido, según la traza (Oberammergan, Innsbruck, Bolzano Gurgl), 320 kms. El globo tenía un diámetro de 29 m., y una cubicación de 14,000 m.<sup>3</sup> y estaba construido de algodón cauchotado, de un peso de 200 gr. por m.<sup>3</sup> (90 gr. de tela y 110 de caucho). Como, para evitar pérdidas inútiles de gas y no tener que hacer demasiado robusto el sistema de suspensión, proyectaba hacer la partida con gran flacidez, el globo era del tipo *sin red*, empleado por los italianos en la copa Gordon Bennet de 1924, con lo cual no solamente se ahorra peso, sino que se evita que durante el llenado se produzcan pliegues en la envoltente. Según dos círculos menores, situados simétricamente a los dos lados del Ecuador y en planos que distan 7,40 m. del centro de la esfera, van dos relingas: la inferior es la de suspensión, y de ella parten dos órdenes de patas de ganso, que terminan en 32 cuerdas, de las que pende el círculo de suspensión, y la superior, que sirve para la inflación, lleva igual número de gazas de cuerda, que se amarran a unos piquetes durante la maniobra, evitándose el empleo de una red auxiliar, pudiéndose ejecutar el llenado con uniformidad. En la parte baja van tres mangas: la

central tiene 2,50 m. de diámetro y forma el apéndice que va estrangulado a la subida hasta que se logra la plenitud del globo abriéndose, para descender, y entonces hace el papel del círculo de Peixaus, de los globos libres corrientes, sirviendo para mantener el globo lleno y frenar el descenso. Las otras dos mangas tienen 1,50 m. de diámetro, van siempre abiertas y dan paso, cada una de ellas, a las cuerdas de la válvula y del desgarrar; su área es suficiente para evitar la explosión aunque la maniobra de abrir el apéndice principal se retrase por error. Lo más característico de este globo es su barquilla estanca, que es esférica y tiene un diámetro de 2,10 m.; sus paredes son de aluminio fundido (material que no pierde resistencia al sufrir temperaturas muy bajas), de un espesor de 3,5 mm. Dos agujeros de hombre, con tapas que se atornillan desde el interior, permiten la entrada de la tripulación; las cuerdas de maniobra de la válvula, banda de desgarrar y apéndice, pasan al interior de la barquilla por unos prensaestopas estancos especiales.

El globo propiamente dicho pesa 800 kg., y la cámara, con los instrumentos y la tripulación, 850; como la partida estaba calculada con una gran flacidez (según parece, de 1'7), resulta que los 2,000 m.<sup>3</sup> de hidrógeno producirían un empuje vertical de cerca de 2'5 toneladas, que permite llegar a 500 kg. de lastre y partir con fuerza ascensional remanente de 400 kg. Con la indicada flacidez y suponiendo la temperatura constante e igual a 0°, el globo deberá subir con una velocidad constante hasta su zona de plenitud, que está teóricamente en la capa en la cual la presión atmosférica sea de 1,7 de la del punto de partida. El cálculo de esta altura, siguiendo la fórmula de Halley, se reduce a multiplicar 18,400 por el log. de 7, o sea 0'8451, y, por tanto, resulta de 15,500 m. Aun cuando sea en realidad algo más reducida, con arrojes de lastre se puede llegar, por consiguiente, a alcanzar los 16,000 m.

Al comentar la expedición descrita decía el astrónomo J. Comas Solá (*La Vanguardia*, 8 de julio de 1931): «En realidad, los físicos Piccard y Kipfer no trataban de realizar observaciones meteorológicas, ya que desde este punto de vista poco nos podía enseñar la exploración atmosférica hasta los 16 kms., por cuanto con los globos impersonales, llamados sondas, provistos (como es sabido) de aparatos registradores, habían alcanzado los 38 kms. y habían suministrado los más importantes datos sobre la temperatura, presión atmosférica, estado higrométrico, etc., de las altas regiones de la estratosfera, en las cuales el aire sumamente enrarecido se mantiene puro y tranquilo, conteniendo una proporción mayor de nitrógeno y menor de oxígeno, para terminar en una extensa capa constituida principalmente por helio, hidrógeno y el llamado geocoronio. En esta ascensión se persiguieron principalmente fines de carácter físico o cósmico, y aun cuando no se ha publicado una relación detallada y oficial de los trabajos efectuados, cabe ya decir algo de lo más importante que se intentó realizar y se realizó. Huelga decir que, pretendiendo alcanzar altitudes de hasta 16 kms., en que la presión barométrica queda reducida a 7 mm. del mercurio, se debieron tomar precauciones para defenderse de esta escasa presión del aire. Al efecto, los aeronautas iban encerrados en un recipiente de forma esférica y de paredes de aluminio, en cuyo interior se mantenía la presión de una atmósfera y se regeneraba el aire, al objeto de conservarlo en proporciones aptas para la normal respiración. Por desgracia, ocurrieron varios hechos imprevistos, que malograron algunos proyectos de interés, referentes especialmente a medidas eléctricas. Tal fué la llamada *sonda electrostática*, consistente en un tubo de caucho de 100 m. de log., que pendía de la navetilla metálica y a lo largo de la cual debía escurrirse al

cohol, líquido resistente a la solidificación a muy bajas temperaturas. Este tubo debía proporcionar la diferencia de potencial entre los dos extremos, y que posiblemente hubiera alcanzado millones de voltios. Desgraciadamente, al iniciarse la ascensión rompió el enlace de la sonda con la navicilla de aluminio y fué preciso renunciar al funcionamiento de aquélla. Los mencionados físicos habíanse propuesto asimismo capturar los iones atmosféricos en plena atmósfera por medio de una ingeniosa disposición instrumental, relacionada con un electrómetro colocado en el interior. Pero el mal funcionamiento de las válvulas al descender el globo malogró también los proyectos que se habían concebido en este sentido. Sólo pudieron obtenerse algunos resultados referentes a los llamados *rayos cósmicos* o *ultra X*, que en detalle todavía no conocemos, pero que no es fácil contradigan el concepto que de los mismos tenemos, después de los notables trabajos de Millikan, Gockel y otros.

**ESTREBARIA.** *Geog.* Monte sit. en la parte S. de la isla de Madera, archipiélago africano y prov. portuguesa de este nombre. Atraviésalo un túnel o canal de riego, que sirve para conducir las aguas del río Janella. La long. del túnel es de 400 m.

**ESTRECHADO.** *adj. Bot.* De la hoja se dice que es estrechada en peciolo cuando, sin tener propiamente peciolo, el limbo se estrecha en la proximidad de la inserción; también se dice de la garganta del cáliz o la corola cuando tiene menor diámetro que el tubo o vientre.

**ESTRECHURA.** *Geog.* Lug. de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Totoral, pedanía de Mucha.

**ESTRECHURA (LA).** *Geog.* Cas. de la República de Honduras, dep. de Choluteca, mun. de Orocuina.

**ESTRÉE (PABLO D').** *Biog.* Seudónimo de Enrique Quentin. V. en este APÉNDICE.

**ESTREICHER (ESTANISLAO).** *Biog.* Jurisconsulto polaco, n. en 1869. Estudió en Cracovia con Ulanowski y Dargan y luego en Berlín. En 1906 se le nombró catedrático numerario de la Historia del Derecho alemán. Se le debe una serie de tratados jurídicos, como *Principios del derecho conventivo* (1894); *La jurisdicción del rector de Cracovia* (1900); *Petición del indulto de la pena de muerte* (1903), y literarios como *Shakespeare en Polonia del siglo XV III* (1892); *Génesis de la III parte de los Diady de Nickiewicz* (1896). Además publicó las Memorias de Kopff y Grabowski, y dirigió la *Bibliografía polaca*.

**ESTREITO.** *Geog.* Sierra del Brasil, Est. de Río Grande del Norte, mun. de Caicó. || Faro y punta en el lago de los Patos, Est. de Río Grande del Sur. || Ríos afluentes del Coruripe (Alagoas) Guapy-assú (Río de Janeiro) y Verde (Goyaz). || Isla del río San Francisco (Bahía), cerca de Remanso.

**ESTREITO (SAN JOÃO BAPTISTA).** *Geogr.* Pobl. y feligresía de Portugal, en la prov. de la Beira-Baja, distrito de Castello Branco, dióc. de Portalegre, conc. de Oleiros, unos 1,300 h. Producción de cereales.

**ESTREITO DE SÃO FRANCISCO XAVIER.** *Geog.* Sección del río Paraguay, frente al fuerte de Coimbra (Brasil).

**ESTRELOPÁN.** *m. Terap.* Suspensión de cultivos en agar del *Streptothrix leproides*, que se emplea asociada a una substancia pura (*nastina*) en el tratamiento de la lepra. Se comienza con la dilución del 1:100,000 y se inyectan diariamente dosis que aumentan cada vez en la mitad. La nastina se emplea igualmente en forma de emulsión.

\* **ESTRELLA.** *f. fam. Cuba.* Duro, moneda de plata de 5 pesetas.

**ESTRELLA.** *Hist. Partido de la Estrella.* Fracción de la nobleza, opuesta a la de los obreros y campesinos, en las guerras de la Suiza Occidental (sig'o XIII).

**ESTRELLA.** *Geog.* Puerto franco de Bolivia; dep. de Santa Cruz, en el río Guapay.

**ESTRELLA.** *Geog.* Sierra del Brasil, Est. del Río Grande del Norte. || Ensenada de la isla Grande, frente a la costa del Est. de Río de Janeiro. || Est. del ferrocarril Paulista entre Oliveira y Vizconde do Rio Claro.

**ESTRELLA.** *Geog.* Barrio de la República de Costa Rica, dep. de Limón, mun. de Bananito.

**ESTRELLA.** *Geog.* Loma de Cuba, estribación de la sierra Maestra, en el término de Manzanillo, prov. de Oriente.

**ESTRELLA.** *Geog.* Cerro de Méjico, en el Distrito Federal, mun. de Iztapalapa, notable por sus tradiciones. En él estuvieron los baños de Moctezuma. || Rancho en el Est. de Coahuila, mun. de San Pedro, unos 250 h. || Rancho en el Est. de Oaxaca, mun. de San Felipe Usila; 200 h. || Hac. del Est. de Zacatecas, municipio de Pinos; 400 h.

**ESTRELLA.** *Geog.* Isla del Perú, formada por el río Majaón, cerca de la de Rapoaga. Tiene lavaderos de oro.

**ESTRELLA (LA).** *Geog.* Ald. de la República Dominicana, prov. de Santo Domingo, mun. de Monte Plata.

**ESTRELLA (NOSSA SENHORA DA).** *Geog.* Felig. de Portugal, en la prov. de Alemtejo, dist. y dióc. de Beja, conc. y comunidad de Moura; 150 h. Está agregada civilmente a Amaraljeja.

**ESTRELLA GUTIÉRREZ (FERMÍN).** *Biog.* Poeta y cuentista argentino, n. el 28 de diciembre de 1900, en Almería (España). Hijo de Fermín Estrella Moreno, diplomático y cónsul de la República de Cuba en dicha ciudad, y establecido en Buenos Aires desde 1910, se nacionalizó ciudadano argentino según las leyes de este país en 1918. En Buenos Aires cursó los estudios primarios y secundarios, graduándose de bachiller en 1920, en el Colegio Nacional Juan Martín de Pueyrredón, y de profesor superior en Letras en 1923, en la Escuela Normal de Profesores Mariano Acosta. Matriculado más tarde en Derecho, vióse obligado a interrumpir sus estudios, dedicándose por entero a la cátedra y a las investigaciones literarias.

Su iniciación en las Letras argentinas data de 1915, habiendo colaborado desde esa fecha en adelante en los principales diarios y revistas del país. En 1924 apareció su primer obra *El cántaro de plata*, libro de poemas que obtuvo el premio municipal de ese año. Sucesivamente ha publicado, también de poemas, los siguientes libros: *Canciones de la tarde* (1925), *La ofrenda* (1927) y *Los caminos del mundo* (1929). Como cuentista es autor de *Desamparados* (1926) y *El ídolo y otros cuentos* (1928). Durante los años 1928-29 realizó un dilatado viaje por Europa, recorriendo en esa oportunidad Alemania, Suiza, Bélgica, Inglaterra, Francia, España y Portugal. Balance espiritual de este viaje es el que se encuentra en las páginas de *Un film europeo*, trabajo aparecido en la revista literaria *Nosotros* (núm. 346, noviembre de 1929). De sus libros, el último de los cuales, *Los caminos del mundo*, inicia una renovación de su lírica, orientada hacia una mayor audacia de la imagen, se han ocupado extensamente escritores de América y España, mereciendo citarse entre ellos a Silvio Julio, en *Ideas y combates* (Río de Janeiro, 1927); Vicente Allende, en *Discursos imaginarios* (Buenos Aires, 1925); José María de Acosta, en *A B C*, y E. Suárez Calimano y M. López Palmero, en *Nosotros*,



Fermín Estrella  
Gutiérrez



Oscorio Duque-Estrada en *Jornal do Brasil*; Rodríguez Fabregat, en *La Razón*, de Montevideo; Johanson Franz, en *Deutsche La Plata Zeitung*; Artur Maciel en *Voz*, de Lisboa, etc. Adolfo Bonilla y San Martín escribió a propósito de *El cñtaro de plata*, su primera obra poética: «Lo considero como uno de los mejores y más exquisitos ejemplos de poesía que han visto la luz en América. Los poetas verdaderamente líricos son raros en todas partes (si se exceptúan Inglaterra y Portugal), pero Estrella Gutiérrez lo es *substancialmente*.» Varias de sus obras han sido traducidas al alemán, al italiano y al portugués.

**ESTRELLAS.** f. pl. Bot. Nombre vulgar de *Callistephus chinensis*.

**ESTREMA.** Geog. Ríos del Brasil, afl. del Parna-hyba (Piahy) y Bicuío (Minas Geraes). || Dist. del mun. del Gran Mogol, Est. de Minas Geraes.

\***ESTREMADURA.** Geog. Esta provincia portuguesa, compuesta de los dists. de Leiria, Santarem y Lisboa, cuenta 1.544,704 h. según el censo de 1910.

**ESTREMERÁ (DUQUE DE).** Genealog. Título del reino, creado en 1568. En la actualidad (1931), y desde 1913, lo posee don Iván de Bustos y Ruiz de Arana.

\* **ESTREMERÁ Y TRAGÓ (ANTONIO).** Biog. Autor dramático español, n. en 1884. Figuran entre sus últimas producciones: *La atropellaplato*; *Noche de cabaret*; *De la Habana han venido un barco*; *Las campanas de la gloria*, y *Sixto Sexto*, todas en colaboración con Antonio Paso, y la opereta *La canción del Rhin*, en colaboración con Luis Linares Becerra y con música del maestro Pablo Luna.

**ESTREMEZÓN.** m. Colomb. ESTREMECIMIENTO. || Bad. ESCALOFRÍO.

\* **ESTREMOZ.** Geog. Esta villa de Portugal, en la prov. de Alemtejo, dist. de Evora, cuenta 8,591 h. según datos de 1920.

\* **ESTRENQUE.** m. Agr. En Aragón, cadena de hierro que enganchan los carreteros a las ruedas para que tiren de ellas las caballerías cuando el carro está atascado.

\* **ESTREÑIMIENTO.** m. Pat. El estreñimiento no espástico se trata modernamente con éxito por la bellafolina a la dosis de una a dos tabletas. El isacén, afín de la fenoltaleína, se administra a la dosis de 1 a 3 gránulos, resultando eficaz en la forma parética (estreñimiento de los operados). El aceite de parafina se emplea ya puro (*nujal*), ya asociado al extracto de malta (*cristolax*), ya en emulsión (*mitilax*). La dosis es de 1 a 2 o más cucharadas, según la causa. El *agard* se emplea a la dosis de 0'20 gr. y obra por la parafina y el agar-agar que contiene. El piramidol se administra en supositorios de 0'05 gr. o por vía bucal en solución edulcorada a la dosis de 0'3 a 0'5 gramos. El perhidrol magnésico se recomienda contra el estreñimiento crónico asociándolo al subgalato bismútico. El *pituitán* o preparado del lóbulo posterior de la hipófisis surte buenos efectos por despertar la actividad intestinal. La quinina y sus derivados se recomiendan en el estreñimiento espástico con participación del colon. Se recurre en la práctica a supositorios de 0'25 o 0'50 gr., que producen efectos inmediatos. En cambio, éstos se retardan en inyecciones subcutáneas o intravenosas de quinina.

**ESTREPA.** f. Bot. Nombre vulgar de *Cistus laurifolius*.

**ESTREPERINOS.** m. pl. Ornít. Tribu de pájaros córvidos, con pico largo, ancho en la base, comprimido, con el dorso ancho y semicircular por detrás y entrante entre las plumas de la frente, más o menos recto hasta la punta y escotado, aberturas nasales manifiestas, lineares, alas largas y agudas, cola larga y pica robustos. Comprende los géneros *Strepera* y *Gymnorhina*.

**ESTREPSINEM.** m. Zool. Fenómeno que se observa con frecuencia en los núcleos de oocitos y espermatoцитos de primer orden durante la preparación de la primera división de maduración: en los pares de cromosomas conjugados entre sí. Los dos del par se enlazan. Muchas veces se ha aceptado que esta ordenación de los cromosomas posibilita el intercambio de factores de herencia.

**ESTREPSÍPTEROS.** m. pl. Entom. Ríptpteros, orden de insectos, cuyas larvas son parásitas en el abdomen de himenópteros (abejas, avispas, abejones) y allí se transforman en ninfas. De la piel de éstas salen sólo los machos que tienen alas anteriores rudimentarias enrolladas en el ápice y posteriores grandes que se plegan a lo largo en abanico. Las hembras conservan la forma de la larva, quedando en la envoltura de la ninfa y allí sufren la fecundación y dan nuevas larvas vivas. Familia *estilópodos*.

**ESTREPTOCOCIA.** f. Bacter. STREPTOCOCIA.

**ESTREPTOCOCO.** m. STREPTOCOCO.

**ESTREPTONEUROS.** Zool. Subclase de gastrópodos prosobranchios con cruzamiento del conectivo pleurovisceral (quistoneurí).

**ESTREPTOPLASTO.** m. Farm. Emplasto que contiene ácido fénico y mercurio. Se emplea contra los abscesos.

**ESTREPTOSPONDÍLIDOS.** m. pl. Herpet. Familia de reptiles emidosauros opistocelios.

**ESTREPTOSTILIOS.** m. pl. Herpet. Con este nombre abarca Cope a los saurios, ofidios y pitonómorfos; tienen el cuadrado fijo sólo con su extremo proximal al escamoso. Lo opuesto es *monimostilios*, con unión firme del cuadrado con el cráneo (tortugas y cocodrilos).

**ESTREPTOTROCO.** m. Zool. y Paleont. (*Streptotrochus* Perner.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los aspidobranquios, familia de los tróquidos. Además de las especies vivientes se conocen algunas fósiles de los terrenos oligocénicos.

**ESTRIACTEONINA.** l. Paleont. (*Striactaeonina* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquios, suborden de los tectibranquios, familia de los acteonidos, pertenecientes al jurásico y al cretáceo.

**ESTRIAFORINA.** Farm. y Terap. Preparado obtenido de los ganglios basales de la parte posterior del cuello. Se ha recomendado por Rosin y Cohn en el tratamiento del parkinsonismo. Se observan mejorías notables, tanto en la articulación de la palabra como en el temblor y el estado mental.

**ESTRIATOS.** m. pl. Paleont. (*Striati* d'Orbigny.) Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los retrosifonados, familia de los nautilídeos, género *Nautilus* Breyer (1732) y Linneo (1758). Concha adornada de estrías longitudinales. Pertenecen al jurásico de Europa, comprendiendo algunas especies de la creta de Italia.

\* **ESTRIBERA.** f. pl. Ast. Pedales del telar.

**ESTRICLANDINA.** f. Paleont. (*Stricklandina* Billings.) Género de moluscosideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados, familia de los pentamerídeos.

**ESTRICAL.** m. Farm. Es el sulfato de la etilbetaina del ácido estricnico. Es blanco, cristizable y soluble en agua y en alcohol. Conserva todas las propiedades fisiológicas y terapéuticas de la estricina, con menor toxicidad.

**ESTRICNARSINA FREYSSINGE.** f. Farm. Gránulos de azúcar con 0'001 gr. de metilarsinato de estricina. Se emplea en el paludismo, tuberculosis y afecciones cutáneas.

**ESTRICNARSITOL.** m. Farm. Combinación de glicerofosfato sódico con ácido nucleínico, asociada

con metilarsinato sódico y con el metilarsinato de estricnina. Se emplea en el agotamiento nervioso. Se encuentra en el comercio en ampollas de 2 cm.<sup>3</sup> que contienen 2 centigramos de metilarsinato sódico y 1 miligramo de metilarsinato de estricnina.

**\*ESTRICNINA.** f. *Fárm.* *Nitrato de estricnina con salicilato sódico.* Las sales de estricnina forman con el salicilato sódico compuestos dobles muy solubles. Así, 1 gr. de nitrato de estricnina se disuelve con facilidad en 8 cm.<sup>3</sup> de agua caliente que contenga en solución 2 gr. de salicilato sódico, dando un líquido límpido que se conserva inalterado meses enteros; por evaporación, queda de residuo la sal doble en forma de masa blanca, amorfa.

*Inyección de estricnina, fósforo y arsénico Ingelheim.* Ampollas que contienen 0'0005 gr. de nitrato de estricnina, 0'1 de glicerofosfato sódico y 0'05 de cacodilato sódico, o bien con 0'1 de glicerofosfato sódico y 0'1 de cacodilato sódico. Se emplea como tónico.

**\*ESTRICNINA.** *Quím.* *Tomatina parecida a la estricnina.* Tomatina, de acción tetánica, parecida a la estricnina por sus reacciones, que se ha encontrado en el maíz en putrefacción.

**ESTRICNINANTITOXINA.** f. *Fárm.* Suero de conejos que han sido tratados previamente con dosis crecientes de estricnina. Se emplea como antídoto en intoxicaciones producidas por la estricnina.

**ESTRICNOTONINA-B.** f. *Fárm.* Ampollas de 1'1 cm.<sup>3</sup> con soluciones en dosis crecientes y decrecientes de metilarseniato disódico (0'05-0'15 gr.) y estricnina (0'0005 hasta 0'0025 gr.). Las tabletas de estricnotonina contienen 0,003 gr. de metilarseniato cálcico y 0'0005 de estricnina. Se emplea en enfermedades del sistema nervioso.

**ESTRICOTINA.** f. *Fárm.* Contiene 0'0666 por 100 de ergotina, 1'29 por 100 de sulfato de estricnina, 1'93 por 100 de sulfato de veratrina y 96'7 por 100 de glicerina. Se emplea en Veterinaria.

**ESTRIDULACIÓN** (APARATO DE). m. *Entom.* En los machos de las langostas (acridídeos) hay en la cara interna de los fémures posteriores un relieve finamente dentado, con

que el animal roza a una vena saliente de los élitros y hace vibrar a éstos. En los saltamontes (locustídeos) y grillos se desarrolla una vena de los élitros como relieve denticulado y los tonos se producen por el roce de un élitro con el otro; esto es lo que a los niños hace distinguir a los machos como *principes*, por tener la figura de una P en la parte superior del élitro. En las cigarras se debe el canto a membranas de tímpanos protegidas por opérculo abovedado a cada lado en el borde dorsolateral del primer anillo abdominal, extendidas entre



La cigarra *Fidicina vitienea* Walk., macho de 86 milímetros visto por debajo, con los órganos de estridulación. En el lado derecho se ha quitado el opérculo de la cavidad del tímpano para hacer visible la membrana del tímpano (según Vogel y Plate)

estribos de este segmento y que se ponen en vibración por músculos; con las membranas de tímpano están en combinación órganos cordotonaes, que sirven para la audición.

**ESTRIDULANTES.** m. pl. *Entom.* Cicádidos.

**ESTRIEGISANA.** f. *Mineral.* Sinónimo de *wavellita* o *vavellita*.

**ESTRIFNONA.** f. *Fárm.*



Es la metilaminoacetopirocatequina. Su acción es menos enérgica que la de la adrenalina.

**ESTRIFNONA.** *Terap.* Por su constitución química es afín de la adrenalina. Albrecht y Springer la recomiendan como hemostática en las hemorragias de diversos orígenes, en soluciones acuosas y fácilmente esterilizables. La acción vasoconstrictora sólo se manifiesta en los vasos de pequeño calibre, no apareciendo jamás en los grandes. Además de las soluciones indicadas se emplean el polvo y la gase de estrifnona. Asimismo se preparan tabletas de 0'025 gr., susceptibles de disolverse en agua. Este modo de administración se utiliza en las hemorragias internas (úlceras gástricas). La vía parenteral se ha recomendado por otros autores contra las hemorragias postoperatorias y las neoplásicas infectadas. Por vía intravenosa la dosis es de 2 gr. de la solución al 0'05 por 100 y por la subcutánea de 2 gr. de la solución al 0'5 por 100. Las inyecciones se practican cada día o cada dos días, según los casos. Se observa, a veces, un aumento de presión sanguínea que por lo regular no es duradera. Prepáranse también candelillas de estrifnona contra las hemorragias vesicales que pueden alternarse con los lavados. En las hemorragias pulmonares se comprueba también una mejoría por vasoconstricción capilar, relacionada con una acción simpática. En la enfermedad de Basedow exige sumo cuidado la administración de la estrifnona. Se reconocen, además, a este medicamento efectos notables cardiovasculares.

**ESTRIFOSÁN.** m. *Fárm.* Inyecciones que contienen estricnina, fósforo y arsénico.

**ESTRIGOCERAS.** f. pl. *Paleont.* (*Strigoceras* Quenst., *Lophoceras* Par. y Bon, *Phlycticeras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammoníidos, familia de los amalteidos.

**ESTRIGOGIPS.** m. *Paleont.* (*Strigogyps*.) Género de vertebrados de la clase de las aves, subclase de las ornituras, orden de las picarias estrígidas. Pertenecen a la fosforita de Quercy.

**ESTRIGÓPIDAS.** f. pl. *Ornit.* Familia de aves prensoras, con pico corto, grueso, más alto que largo, redondeado en el dorso y con la punta corta, margen inferior media de la sínfisis con cuatro surcos a lo largo, bordes de la mandíbula inferior sin escotaduras, cubierto en la base por plumas inclinadas y aleznadas, aberturas nasales visibles con los bordes abultados, alas cortas, que en el reposo llegan hasta la base de la cola, redondeadas, con la quinta remera la más larga, 9 remeras primarias y 10 secundarias, cola tan larga como el antebrazo, redondeada y con timoneras flojas, tarso tan largo como el dedo externo anterior, quilla del esternón rudimentaria. Único género *Strigops*.

**ESTRINGOFILINOS.** m. pl. *Paleont.* (*Stringophyllum* Wäld.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoralídeos, familia de los ciatofílidos, subfamilia de los estringofilinos. || (*Stringophyllinae*.) Subfamilia de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los tetracoralídeos, familia de los ciatofílidos.

**ESTROBILEPIS.** m. *Paleont.* (*Strobilepis* Clarke.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los cripípedos, familia de los turrilepídidos. Pertenecen al devónico medio.

**ESTROBILOPS.** m. *Paleont.* (*Strobilops* Pilsbr.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos,



orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los helcídicos, subfamilia de los vertiginídeos.

**ESTROBILOSPONGIA.** f. *Paleont.* (*Strobilopongia* Beecher.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias triaxonias, orden de los hexatinélidos, suborden de los lisacinos, de clasificación incierta. Es sinónimo de *Pattersonia* Miller.

**ESTROBROMINA** HEISLER. f. *Farm.* Ampollas con 10 cm.<sup>3</sup> de una solución esterilizada al 10 y al 20 por 100 de bromuro estrónico. Se emplea en las neuralgias, artritis y también en la epilepsia, en forma de inyecciones intramusculares e intravenosas.

**ESTRODIVAL.** m. *Farm.* Extracto ligeramente alcohólico, que contiene glicerina de estrofanto, digital y valeriana. Se emplea en afecciones cardíacas.

**ESTROFALEN.** m. *Farm.* Preparado que contiene como componente activo la estrofantina-g. Se usa como cardiotónica.

**ESTROFANTIFIX.** m. *Farm.* Tabletas, cada una de las cuales contiene V gotas de tintura de estrofanto.

\* **ESTROFANTINA.** f. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (ed. 8.ª, 1930), la estrofantina es el glucósido obtenido del *Strophantus Kombé* Olivier. Debe cumplir con los siguientes caracteres: La solución de estrofantina no precipita con los reactivos generales de los alcaloides, pero con el ácido fosfomolibdico adquiere coloración verde brillante, que gradualmente se torna azul. La estrofantina, en contacto con el ácido sulfúrico concentrado, produce coloración verde esmeralda, que pasa a parda. En el ácido clorhídrico concentrado la estrofantina se disuelve, dando un líquido amarillo; si el ácido es diluido no se reproduce coloración en frío, pero calentando la mezcla a 60° aparecen sucesivamente, las coloraciones amarilla, verde y azul. Con ácido clorhídrico concentrado y resorcina, en caliente, da coloración rosa (la uabaina no se colorea). En el ácido nítrico frío y diluido se disuelve la estrofantina sin coloración alguna, y, calentando a 50°, la solución toma color violeta, que pasa a pardo y a amarillo. Agregando I gota de cloruro férrico diluido y en seguida otra de ácido sulfúrico concentrado, a una solución de estrofantina (IV a V gotas), se produce un precipitado pardo rojizo que al cabo de dos horas, aproximadamente, se torna verde esmeralda. La digitalina, en idénticas condiciones, da un precipitado de color azul. Por incineración, la estrofantina no debe dejar residuo apreciable. La estrofantina debe reponerse en frascos bien tapados resguardados de la luz.

\* **ESTROFANTO.** m. *Bot.* En los pantanos de Gidi del Sahara Occidental, desde los 20 hasta casi los 30° de latitud, es abundantísima, rastrera y voluble, en dos especies: una de umbelas rojas y la otra azules; las hojas oblongas y muy pelosas, y los tallos no son venenosos y los comen las mulas; pero no los camellos y ovejas. En los folículos de un verde pálido están ya en julio maduras las semillas parduscas, cuyo zumo aceitoso, llamado *fasa*, extraen por presión los negros del Níger para veneno de flechas. Para combatir la fiebre del desierto, mortal por relajación intestinal, usan los negros estas semillas, que estimulan la contractilidad del intestino; para ello bastan 3 granos al día, pero paulatinamente se puede subir, según experimentación de F. W. Franke, hasta 10, que en circunstancias normales producirían la muerte inmediata por parálisis del corazón.

\* **ESTROFANTO.** *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (ed. 8.ª, 1930), el corte transversal de la semilla del *Strophantus hispidus* DC., vista con el microscopio, aparece constituido por un espermodermo delgado, formado por dos series de células; la más

externa, de la cual salen pelos tectores, unicelulares, integrada por células cuyas paredes laterales e internas están engrosadas en forma semilunar, teniendo cada dos contiguas el aspecto de una lente biconvexa; la serie interna está formada por células aplastadas o fusiformes, de paredes delgadas, algunas veces sinuosas, llenas de una materia pardusca y con cristales de oxalato cálcico. El albumen, fino, consta de varias capas de células poligonales, irregulares, de paredes gruesas, que contienen un aceite y estrofantina, coloreándose este último de verde brillante por el ácido sulfúrico. En el centro presenta dos cotiledones planoconvexos con una capa epidérmica, bien marcada, y una radícula cónica y corta. En el corte transversal del estrofanto lampiño del Gabón, procedente del *Strophantus gratus* Franch., examinado con el microscopio, se observa, como más importantes, la primera capa del epispermo formado por células tubulares, alargadas longitudinalmente, cuyos engrosamientos presentan el característico aspecto semilunar indicado anteriormente; inmediatas a esta zona se ven varias series de células comprimidas, de forma difícil de apreciar en la proximidad del albumen; las de la primera capa de éste son rectangulares aproximadamente. El corte, tratado con ácido sulfúrico, toma color rojizo o rosado que rápidamente pasa a rojo mate o violeta, sin ningún matiz verde.

Para valorar fisiológicamente las semillas de estrofanto se prepara una tintura. Tanto en este caso, como cuando se trata de valorar la tintura ya preparada, es preciso diluirla cien veces y administrarla del mismo modo que la infusión de hojas de digital. Como muestra que sirve de término de comparación se utiliza la uabaina, 0'5 miligramos en 500 cm.<sup>3</sup> de agua.

\* **ESTROFANTO.** *Terap.* La estrofantina-g. o uabaina se emplea hoy en las enfermedades genitourinarias, como la nefritis, donde hacen desaparecer la albuminuria y los edemas. También resultan mejorados los demás síntomas, como la laxitud, cansancio, insomnio, anorexia, etc. Igualmente se consiguen buenos resultados en las pielitis, cistitis y prostatitis. El número de inyecciones es variable, pasando de 5 a 20, según los casos. Wyckhoff y Goldring emplean la estrofantina en inyección intravenosa en las cardiopatías a la dosis normal de 0'0005 gramos. En la fibrilación auricular del corazón puede administrarse sin peligro, sobre todo cuando no se ha administrado previamente la digital. En cambio, si existe ritmo regular del seno debe procederse con mayor prudencia. La vía intracardiaca se emplea en casos de irritación vital (intoxicación, colapso, coma). Se prefiere el preparado conocido por *paraestrofan* a la dosis de 0'0005 gr. Vaguez y Lutembacher creen que una exploración detenida cardíaca y electrográfica es precisa antes de administrar el medicamento. Si en el curso de la indicación aparecen síntomas como pulso bigeminado, bloque cardíaco, taquicardia, etc., es que amenaza la intoxicación medicamentosa. La llamada *estrofina* es un extracto dializado de los principios del estrofanto Kombé. Se cree de efectos superiores a la tintura oficial por experimentos de laboratorio. Se recomiendan, además, la *estrofantosa* y el *estrofalema*, que existen en solución acuosa para la vía bucal (0'1 por 100 de estrofantina) y en ampollas para inyecciones intramusculares (medio miligramo), también intravenosas (cuarto de miligramo).

**ESTROFANTON.** m. *Farm.* Solución exenta de alcohol, de los componentes activos del estrofanto, que corresponde a la tintura de estrofanto al 5 por 100. Se emplea en inyecciones.

**ESTROFENA.** f. *Farm. y Terap.* Solución al 1 por 100 de los componentes activos de las semillas de estrofanto, en ampollas de 1'1 y de 1'5 cm.<sup>3</sup> Según

otros datos, es un dializado de estrofanto. Se emplea en inyecciones intravenosas o intramusculares.

**ESTROFEODONTA.** f. *Paleont.* (*Stropheodonta* Hall.) Subgénero de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los apigios, familia de los estrofoménidos, género *Strophomena* Blainv., sinónimo de *Strophodonta* Hall.

**ESTROFOMENÁCEOS.** m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Strophomenacea* Schuchert.) Superfamilia de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los articulados.

**ESTROFOSÁN** HEISLER. *Farm.* Ampollas de 1 cm.<sup>3</sup> con 0'02 y 0'05 por 100 y tabletas con 0'8 y 1 miligramo de estrofantina.

**ESTROGEN.** f. *Terap.* Nombre de una hormona sexual obtenida de la placenta humana. Se ha empleado con éxito en el tratamiento de la amenorrea y dismenorrea. Cuando dichas funciones dependen de una hipofunción hormonal se halla particularmente indicado el estrogen. Por lo demás, su uso puede asociarse o alternar con el de otros preparados análogos (proginon, procliman, glanduvina). Sea como quiera, el estrogen no parece adecuado en inyecciones intravenosas.

**ESTROMACTINIA.** f. *Paleont.* (*Stromactinia* Vinassa.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los tubularios estromatóporidos. Se presenta en los terrenos triásicos de Bakonv.

**ESTROMAFUG.** m. *Farm.* Preparado que contiene extracto de *Fucus vesiculosus*, yodo y carbón de esponja. Se usa contra el bocio.

**ESTROMAPÓRIDOS.** m. pl. *Zool.* (*Stromaporidae*.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los tubularios.

**ESTROMATOCISTIS.** m. *Paleont.* (*Stromatocystis* Pompeckj.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los cistoideos, orden de los tecoides, familia de los edrioastéridos.

**ESTROMATOPÓRIDOS.** m. pl. (*Stromatoporidae*.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los tubularios.

**ESTROMATORRIZA.** f. *Paleont.* (*Stromatorrhiza* Bakalow.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los hidrozoarios, orden de los tubularios estromatóporidos.

**ESTRONCIANA.** f. *Quím. Procedimiento de la estroniana.* Método indicado por Scheibler para separar el azúcar de la melaza en la fabricación del azúcar de remolacha. Se funda en la precipitación del azúcar, en forma de sacarato monoestroncio  $C_{12}H_{22}O_{11} \cdot SrO + 5 H_2O$ , o de sacarato diestroncio  $C_{12}H_{22}O_{11} \cdot 2 SrO$ , por medio de una solución de hidróxido de estroncio. Este procedimiento puede utilizarse también para el reconocimiento del azúcar de caña en los zumos vegetales. Para ello se precipitan cuidadosamente con subacetato de plomo las materias colorantes y extractivas de la solución acuosa del residuo de la destilación, se quita el plomo del líquido filtrado con hidrógeno sulfurado, se expulsa el exceso de éste del líquido nuevamente filtrado por medio de una corriente de gas carbónico y se hierve luego con la solución de hidróxido de estroncio.

**Aguá de estronciánica.** Es una solución saturada de hidróxido de estroncio en agua; 100 partes de agua disuelven a 15° 1'5 partes de hidróxido de estroncio.

**ESTRONCIANIL.** m. *Farm.* Parece ser bromuro de bario y estroncio. Se emplea en Veterinaria, en los cólicos, en substitución de los compuestos de bario, que son tóxicos.

**ESTRONCIANOCALCITA.** f. *Mineral.* Variedad estroncianífera de calcita.

**ESTRONCICOL.** m. *Farm.* Se dice que es fosfato coloidal de estroncio y albúmina. Se presenta en

el comercio en tabletas de 0'45 gr. con 0'1 gr. de éxido estroncio cada una. Se emplea en el asma, bronquitis, fiebre del heno, tos ferina, etc.

\* **ESTRONCIO.** m. *Farm.* Bromuro de estroncio. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el bromuro de estroncio empleado en Farmacia debe cumplir las siguientes condiciones. El soluto acuoso de esta sal (1 : 20) da con la solución-reactivo de sulfato cálcico un precipitado blanco de sulfato estroncio, insoluble en los ácidos diluidos, y con la de cromato potásico un precipitado amarillo de cromato de estroncio, soluble en el ácido acético. El mismo soluto, acidulado con ácido acético diluido, no debe precipitar con la solución saturada de cromato de estroncio (bario). Agregando 1 cm.<sup>3</sup> de clorofórmico a 10 de una solución de esta sal bromurada (1 : 20) y después, gota a gota y agitando, agua de cloro diluida en su volumen de agua, el clorofórmico debe adquirir coloración amarilla o anaranjada, pero sin tono violáceo (yodo). Precipitando la solución de bromuro estroncio por un ligero exceso de la de sulfato potásico de 2'5 por 2000 de agua, agitando la mezcla, filtrándola, saturando el líquido filtrado de cloruro amónico y a seguida adicionándolo unas gotas de solución-reactivo de ferrocianuro potásico, no debe formarse precipitado blanco (calcio). La solución de bromuro estroncio (1 : 20), acidulada con ácido clorhídrico, no debe enturbiarse, ni precipitar por el hidrógeno sulfurado (metales pesados). Si a una solución de bromuro estroncio se adicionan cloruro amónico y amoniaco, no debe precipitar por el sulfuro amónico (cromo, hierro y aluminio). Precipitando en caliente la solución de bromuro de estroncio por un exceso de solución-reactivo de carbonato amónico y después evaporando a sequedad el líquido filtrado, no debe quedar residuo apreciable, fijo o no volátil, al rojo oscuro. Disolviendo 1 gr. de bromuro de estroncio en agua, debe requerir 56'6 cm.<sup>3</sup> por lo menos de solución décimonormal de nitrato argéntico.

**Carbonato estroncio.** Según la misma *Farmacopea*, el carbonato estroncio de uso farmacéutico debe reunir las siguientes condiciones: Hirviendo 1 gr. de la sal con 10 cm.<sup>3</sup> de agua, el líquido filtrado no debe dejar residuo apreciable por evaporación (impurezas solubles). Disuelto en ácido acético diluido, no debe precipitar con el dicromato potásico (bario). La solución de 1 gr. de producto en 20 cm.<sup>3</sup> de agua acidulada con ácido nítrico no ha de enturbiarse con el nitrato de bario (sulfatos), ni producir más que ligero enturbiamiento con el nitrato de plata (cloruros en gran cantidad). Disuelto en agua clorhídrica, el líquido deberá ser incoloro y permanecer inalterado por la acción del gas sulfhídrico (metales pesados).

**Colato de estroncio** ( $C_{21}H_{39}O_2$ )<sub>2</sub> Sr + 10 H<sub>2</sub>O). Se presenta en cristales aciculares, de sabor amargo, solubles en agua y en alcohol. Se emplea en el tratamiento de afecciones biliares. Es uno de los componentes de la agobilina. (La agobilina se presenta en el comercio en tabletas azucaradas, que contienen colato de estroncio, salicilato de estroncio y diacetato de fenolfaleína).

\* **ESTRONCIO. Terap.** El bromuro, cloruro y lactato de estroncio se emplean en inyecciones intravenosas contra las úlceras, fístulas y procesos crónicos supurados. Hummel y Salzmann recomiendan la dosis de 20 gr. de la solución todos los días. Se emplea con ventaja el *neostronciuram*, que es aplicable asimismo por vía intramuscular. La utilidad de estas sales de estroncio por vía gástrica parece aun discutible. En cambio, no cabe duda que obran favorablemente las aplicaciones locales de la solución como cicatrizantes. El *sulfoacetato estroncio* ejerce, según algunos autores, una manifiesta acción desintoxicante. Esta se comprueba contra el cloruro mercúrico aun en inyecciones intravenosas. En los ratones, ratas, cobayos, gatos y conejos es evi-



dente la desintoxicación, pero no así en los perros y palomas. En el hombre faltan todavía estudios para aclarar la cuestión. El bromuro de estroncio con urea toma el nombre de *bromoestronciuran*. Se aplica con ventaja en el eczema, las dermatitis y el prurito, así como también en el líquen crónico y la urticaria. La forma preferida es la de inyecciones intravenosas, que cohiben la exudación y calman el dolor. Stern aconseja este preparado en otorrinolaringología contra la rinitis, eczema auditivo, hemoptisis y en la amigdalotomía. En las operaciones de bocio no están conformes todos los autores en recomendar el bromoestronciuran. La dosis es de 10 gr. de la solución al 10 por 100. El cloruro de estroncio y urea es el *estronciuran* que tiene grandes analogías con el *afenil* (cloruro de calcio y urea) al que substituye muchas veces. Tal ocurre en el tratamiento de la neumonía postoperatoria. Hase prescrito, asimismo, contra la tos ferina por su acción sobre el simpático. La dosis es de 2 gr. (niños de pecho) o 5 (niños de seis años) por vía glútea dos o tres veces por semana. La asociación del estronciuran y la quinina constituye la *estronquina* que por cada gramo contiene 0'10 gr. de quinina. La dosis de este medicamento es de 1 gr. por año de edad. Harry y Kadisch recomiendan el estronciuran como antagonista del salvarsán. Una inyección simultánea del primero basta para evitar la intoxicación. La misma tolerancia se obtiene para la administración del argentosalvarsán. El fenilquinolin-carbonato de estroncio lleva el nombre de *eirifán*. Cuando se combina con el acetilsalicilato de estroncio se produce el *irasán*. Ambos preparados son activos contra el reumatismo articular agudo y crónico, la ciática, el herpes zóster, las neuralgias y la dismenorrea. La dosis es de seis a ocho tabletas en las formas agudas, sosteniendo la dosis, aunque reducida a la mitad, hasta desaparición de los síntomas. La asociación del bromuro y cloruro estronciacos constituye el *neostrontan*, recomendado contra la jaqueca. La dosis es de 5 gr. de la solución al 10 por 100 en inyecciones que se repetirán con la solución al 20 por 100 (3 gr.). El efecto se nota aun en pleno acceso, particularmente en sujetos jóvenes y casos recientes. La asociación del bromuro de estroncio y urea con la somnacetina es el *neurostontil*, aconsejado contra la epilepsia. Se preparan inyectables de 5 gr. por vía intramuscular o intravenosa según la urgencia de la medicación. También se encuentra en forma de grageas. La asociación de bromuro estronciaco con cafeína, *Adonis vernalis* y fenilbarbiturato sódico es el *petenal*. Algunos autores, como Becker, recomiendan este preparado contra los accesos epilépticos.

**ESTRONCISAL.** f. Farm. Salicilato de estroncio en ampollas de 10 cm.<sup>3</sup> para inyecciones intravenosas y en tabletas para ser administrado por vía digestiva. Se emplea en la gota y el reumatismo.

**ESTRONCIURAN.** m. Farm. Ampollas que contienen 5 cm.<sup>3</sup> de una solución al 10 por 100 de cloruro de estroncio y urea  $[SrCl_2 + 6CO(NH_2)_2]$ . Se emplea en el asma bronquial, fiebre del heno, etc. Se ha propuesto como reactivo del neosalvarsán, pero ha sido desechado.

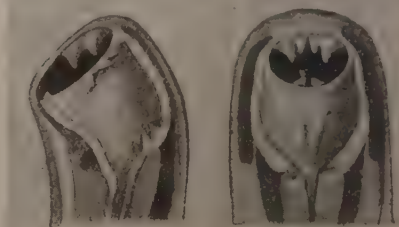
**ESTRONGIL.** m. Farm. Preparado de tetracloruro de carbono y antraquinona. Se usa en Veterinaria.

**ESTRONGILARIOS.** m. pl. Zool. Nematelminthos que abarcan a los equinocéfalos o equinodéridos, acantocéfalos, nematodos y quetognatos.

**ESTRONGILOCRINO.** m. Paleont. (*Strongylocrinus* Wanner.) Género de equinodermos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los fistulados, familia de los ciatocrinidos. Se presenta en los terrenos pérmicos de Timor.

\* **ESTRONGILOIDES.** m. pl. Zool. La especie de gusano nematode anguilulido, *Strongyloides intestinalis* o *Rhabdonema strongyloides*, presenta heterogon-

nia, pues los de vida libre en tierra húmeda producen una generación hermafrodita parásita en el intestino humano y que antes se describió como *Anguilula intestinalis*; los animales producidos por esta generación, llamados *Anguilula stercoralis*, salen al exterior con las heces y se desarrollan en la forma de vida libre y sexos separados. Vive en el Asia Oriental, América y África.



Extremo anterior de *Ancylostoma duodenale* (Dochm. *Ancylostoma*) a la izquierda en vista lateral y a la derecha en vista dorsal (según Looss y R. Herturug)

**ESTRONQUINA.** f. Farm. Estronciuran con 0'1 gr. de quinina en 1 cm.<sup>3</sup>. Se encuentra en el comercio en ampollas de 5 cm.<sup>3</sup> de cabida.

**ESTRONQUINA.** Terap.. Asociación del estronciuran y la quinina. V. ESTRONCIO.

**ESTROOPAL.** m. Farm. Se llama también *polvos de Srop contra el cáncer*. Es el polvo de la hoja de una labiada o de una verbenácea, o, según otros datos, el polvo del *Teucrium scorodonia*. No tiene eficacia alguna.

**ESTROOPAN.** m. Farm. Mezcla de hojas de altea, hojas de malva y hojas de digital. Se ha recomendado contra el cáncer y afecciones del estómago y del hígado.

**ESTRUCIOLÁRIDOS.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Struthiolariidae*.) Familia de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos. Comprende el géneroviviente y fósil *Struthiolaria* Lamarck (1812).

**ESTRUCIOMORFAS.** f. pl. Ornith. Conjunto de aves estrucioníadas, reidas y casuáridas.

**ESTRUCTURA.** f. Bot. En la forma interna del cuerpo de la planta, simple o con células y según sean éstas y su distribución resultan las diferentes estructuras de raíz, tallo, peciolo, hojas, flores, nuececilla, etc.

\* **ESTRUCH** (José). Biog. Pintor español, n. en 1833 y m. en Puebla Larga (Valencia) en agosto de 1907. Establecido en Madrid, su fama corrió rápidamente y en los centros artísticos su nombre logró lugar preferente. El duque de Tetuán le tuvo en su casa a mesa y mantel, y eran muchos los que se disputaban su amistad y sus obras. Una demostración de éstas fueron los cuadros del hoy desaparecido Café Cortés, de Madrid. Debido a su mal estado de salud abandonó la capital de España y regresó a Valencia, donde estableció su estudio, dedicándose con especialidad a la pintura de miniaturas, de las que conserva una valiosa colección la señora viuda de Reig, residente en Játiva.

**ESTRUMAVAL.** m. Farm. Tabletas de estrumaval. Contienen lipoyodina, sulfato de quinina y sal cálcica.

*Pomada de estrumaval.* Contiene yoduro potásico y 10 a 30 por 100 de sulfato de quinina o clorhidrato de quinina. Se emplean en el bocio.

**ESTRUMEDICAL.** m. Farm. Píldoras que, según Griebel y Schneider, contienen yoduro alcalino, fosfato sódico y materias adhesivas. Cada píldora con-



El violinista

(Estudios de muchachos, por Mateo Balasch)

La esperanza del fútbol







tiene 0'5 miligramos de yodo. Se emplea contra el bocio.

**ESTRUMOLISINA.** f. *Farm.* Preparado consistente en una combinación de adrenalina, hipófisis y un compuesto de yodo. Se usa contra el bocio en forma de inyecciones.

**ESTRUMPIDO.** *Sal.* part. p. de ESTRUMPIR. || m. *Sal.* Estallido, estampido, ruido.

**ESTRUMPIR.** intr. *Sal.* Hacer explosión, estallar, meter ruido.

**ESTRUTHIOCEFALO.** m. *Paleont.* (*Struthiocephalus* Haughton.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los deinocefalos. Se presenta en los terrenos del pérmico medio del África del Sur.

**ESTRUTIOLITO.** m. *Paleont.* (*Struthiolithus*.) Género de vertebrados de la clase de las aves, subclase de las ornituras, orden de las estrutaciones, familia de las estrutiónidas. Se presenta en los yacimientos rusos.

**ESTRUTIONES.** m. pl. *Zool.* (*Struthiones*.) Orden de vertebrados de la clase de las aves, subclase de las ornituras. Grandes aves que no vuelan. La prolongación del basitergoide nace en el cuerpo del parasenoide. Esternón sin quilla; escápula y coracoide cortos y unidos; alas rudimentarias. Este orden comprende los verdaderos avestruces, reas, casuares y emus, moas o dinornitidos y epiornitidos de Madagascar. Los pubis están unidos formando sínfisis. No hay más que dos dedos, el tercero y el cuarto. Todo el peso del cuerpo descansa sobre el tercer dedo. Actualmente se limitan estas aves al África. Avestruces fósiles se encuentran en el pliocénico de Siwalik, Mongolia y Samos. Huevos fósiles hay del S. de Rusia y del N. de China con el nombre de *Struthiolithus*. El *Eremopezus* Andrews del oligocénico de Egipto se parece también a *Emu*, *Casuar* y *Aepyornis*.

**ESTRUTIOSAURO.** m. *Paleont.* (*Struthiosaurus* Bunzel.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios, suborden de los ortópodos ceratopsios. Este género fué establecido sobre un occipucio de un dinosaurio de las capas de Gosau del Neue Welt, poseyendo alguna analogía con *Acanthopholis* y *Scelidosaurus*. Es probable que diversas partes aisladas de esqueleto de la misma localidad, reunidas por Seeley con el nombre de *Craioe omus*, pertenecen a este género. Dicho autor distingue dos especies: *C. Pawlowitschi* y *lepidophorus*.

**ESTUCURÚ.** m. *C. Rica.* Buho grande de las comarcas cálidas.

\* **ESTUDIADO, DA.** adj. Galicismo por fingido, afectado, amanerado.

**ESTUDIAO, RA.** adj. fam. Que estudia mucho.

\* **ESTUDIO.** m. *B. art.* En Bellas Artes no debe entenderse por estudio únicamente el trabajo de detalle o el que un artista ejecuta separadamente, después de haber hecho el croquis de una composición, y que con su auxilio compone luego las obras definitivas; aunque en efecto, en su acepción general en el lenguaje del arte estudio significa un dibujo o un fragmento de pintura o escultura ejecutado sin otro motivo que el de conocer o ejercitarse bien en la representación de tal o cual objeto o alguna de sus partes, como ocurre cuando el paisajista, por ejemplo, hace estudios de árboles, de cielos, de rocas, construcciones, etc., el animalista, de animales completos o de algunos de sus miembros, el de historia o de género las figuras, cabezas, manos y aun de los grupos que se propone introducir en sus cuadros. El pintor que traduce el natural por la simple práctica o por el golpe de vista sin ninguna clase de razonamiento es como el espejo que reproduce las cosas más opuestas sin conocimiento de su esencia. El estudio, en cierto sentido, es una tendencia a la perfección ideal; porque el artista que se

satisface con sus producciones, solamente tiene un ideal bajo y confuso, o mejor dicho carece de ideal. Pero hay que distinguir entre ideales según la grandiosidad de la concepción; porque el que concibe cosas grandes se juzga siempre imperfecto e incompleto. A decir verdad, el artista se embriaga con la misma concepción de su obra, teme ejecutarla y habiéndolo hecho se cree todavía feliz de haberlo logrado, mas sin cesar de ver que hay algo más bello que su realización. El artista que se contenta con su obra, puede decirse que no conoce el ideal, porque en el dominio de la perfección, que es paralelo a la búsqueda del absoluto, el fin es esencialmente intangible. El admirador puede



Estudio original de Mengs

estar satisfecho, mas no el creador que durante largo tiempo ha llevado en su espíritu el concepto que debía realizar y del que ha descubierto todos los aspectos. Del ideal a la obra hay la distancia que va del objeto al concepto; pero hay objetos sin concepto. «Los holandeses, dice Péladan comentando estos mismos pensamientos de Leonardo de Vinci, propusieron pintar a los burgueses en sus interiores; lograronlo, y no comprendo que Gerardo Dow, después de haber pintado la *Mujer hidrópica*, pudiese concebir algo superior a su realización, mientras que Rafael debía decirse que su *Parnaso* no llegaba a la altura del asunto...» Lo principal para la ejecución artística, perpetuo estudio es, dice Leonardo, observar la forma de las cosas. Cuantos más conocimientos se obtengan, más loable será la obra, sobre todo si se ha seguido la imagen de la Naturaleza... El pintor debe tomar un espejo plano y mirar en él su obra que le aparecerá invertida y como de la mano de otro maestro: así podrá juzgar mejor de sus errores. También es conveniente levantarse y descansar algo: al volver al cuadro se le podrá juzgar mejor... Asimismo, es bueno alejarse del cuadro; éste parece más pequeño, se le abarca de una sola mirada y se ven mejor las discordancias y las desproporciones de los miembros y del color... Cuando se descubre una falta en la obra, hay que corregirla antes de exponerla al público, porque la pintura no se evapora como la música... El pintor que tenga las manos bastas, las hará también en sus obras y reproducirá este defecto de su cuerpo si no se precave con un largo estudio. Por consiguiente, el artista debe notar cuál es la parte más grosera de su persona y debe aplicarse a embellecerla en sus obras para no exponerse a reproducir



cirla en sus figuras.» Por falta de ejecutar estudios «el mayor defecto de los pintores consiste en rehacer los mismos temas de las mismas historias..., los mismos rostros y actitudes, los mismos drapados..., de manera que en ellos se ve el carácter de su autor... Si éste es pronto de palabra y vivo de maneras, sus figuras presentan el mismo carácter. Si es devoto, los personajes tienen el cuello inclinado; si es perezoso, las figuras expresan naturalmente la pereza; si es bien proporcionado, las figuras lo son también, y si es loco, ello se ve evidentemente en sus composiciones...» Hay que notar lo exacto de esta crítica, como puede verse en cualquier museo que reúna varias obras de un artista. Siempre ha sido más cómodo el repetirse que el renovarse, y hoy, por la intrusión del mercader entre los artistas y los aficionados, este mal se ha convertido en endémico, porque el artista contemporáneo que cambiase su manera desorientaría al público y a los compradores. De manera que el estudio actual estriba precisamente en conservar el estilo aun con todas las imperfecciones que pueda tener y que en muchos casos son el gran reclamo para la venta. Aunque las anteriores ideas de Leonardo no son aceptables en toda su extensión, «queda, dice Péladan, un punto adquirido por la experiencia: si el artista no dota fatalmente a sus modelos de sus ventajas físicas, jamás deja de ponerles algún rasgo de sus propios defectos». El estudio es indispensable para que el artista se descubra a sí mismo. «Siempre he visto, dice Leonardo, que, entre los pintores que hacen profesión de retratistas, los que logran el mayor parecido son los más malos pintores de historia. El que hace mejor una cosa, muestra que la Naturaleza le ha destinado a ella y no a otra, y así se consagra a ella con amor y la fuerza del amor le hace más aplicado. Pero su predilección por una parte origina un vacío en el conjunto, puesto que sólo tiene una inclinación y abandona la universalidad por la parte: la energía de un espíritu semejante se reduce a un pequeño espacio del cual no puede salir, a la manera que el espejo cóncavo que recibe los rayos solares cuando los refleja en su mayor dilatación no despidе más que un calor tibio, mientras que si los refleja en un pequeño espacio despidе un calor enorme. Así hacen estos pintores que sólo aprecian de su arte el rostro humano e ignoran las otras partes...» Como se ha indicado, el estudio debe abarcar no solamente la figura sino el paisaje y todos los otros géneros. «La pintura que únicamente atiende a la universalidad, que no aprecia igualmente todas las cosas del dominio de la pintura, que no ama el paisaje y estima que este es un género de corta y mediocre investigación; como nuestro Boticelli, el cual dice que este estudio es vano y que arrojando una esponja impregnada de colores diferentes sobre un muro se obtendría en éste una mancha en la que se vería un hermoso paisaje. Tiene razón: en tal mancha se debe ver extrañas invenciones; quiero decir que el que mire atentamente esta mancha verá en ella cabezas humanas, una batalla, rocas, el mar, nubes, bosques y cualquiera otra cosa: esto es como el sonido de la campana, que hace oír lo que uno se imagina. Pero aunque esta mancha pueda sugerir ideas, no enseña a terminar ninguna parte, y el pintor que haga eso ejecutará malísimos paisajes. Puedo asegurar que se engañan los que llaman maestro al pintor que ejecuta bien una cabeza o una figura; pues no es extraordinario que mediante estudio continuo de una sola cosa se llegue a ejecutarla con cierta perfección.» El estudio debe abarcar todo lo que produce la Naturaleza, todo lo que concibe el hombre y puede verse. A la falta de estudio puede atribuírse la estupidez de algunos pintores que atribuyen la mala ejecución de sus obras al mal precio que por ellas se les paga. El estudio debe ser detenido e individual. «Al mi ar en conjunto una página, se ve que está llena de letras diversas, pero no

se la distingue todas ni su significado, para lo cual es necesario leer palabra por palabra... Así, para obtener el conocimiento de las formas, hay que empezar por sus particularidades y no pasar a la segunda sin conocer la primera; de lo contrario, el estudio será prolijo y se perderá el tiempo... Es muy útil para la perfección de los estudios repasar por la noche en la imaginación las líneas superficiales de las formas estudiadas durante el día... Complemento natural del estudio es oír pacientemente la opinión de los demás... La pobreza no puede ser nunca excusa para no dedicar al estudio el tiempo necesario... Mediante el estudio el artista puede ejecutar obras que le valdrán honor más estimable que el dinero; sólo de la perfección artística puede enorgullecerse y no de la riqueza... Otro complemento del estudio es oír con mayor interés lo que dicen de tus obras tus adversarios que lo que dicen tus amigos. El odio es más clarividente que el amor; el amigo puede engañarse.» A las anteriores consideraciones y consejos de Vinci sólo cabe añadir que el verdadero pintor no deja nunca de estudiar. Conocidos son en España y en el extranjero los casos de numerosos artistas que a pesar de sus años y de la fama adquirida no se desdennan, no sólo de practicar estudios en el concepto general de Leonardo, sino aun en el restringido y en el común de asistencia a clases de dibujo y colorido mezclados con los novelos artistas.

**Bibliogr.** Leonardo de Vinci, *Traité de la Peinture*, traducido al francés por Péladan (París, 1910).

\* **ESTUFA.** f. *Tecnol.* y *Elct.* Estufa eléctrica. Aparato destinado a la calefacción por medio de la electricidad. Pueden clasificarse las estufas eléctricas en tres grupos: estufas corrientes o inmediatas, comprendiendo en ellas los modelos usuales de radiadores y reflectores, estufas de acumulación de calor y estufas combinadas con calefacción central y vapor, agua caliente, etc.

*Estufas eléctricas de reflector.* El principio de los aparatos calentadores de reflector consiste en dirigir en una sola dirección (la del objeto a calentar) los rayos caloríficos emitidos por una fuente de calor alimentada eléctricamente y reflejados entonces por un dispositivo apropiado. El buen funcionamiento del aparato exige la realización de un haz de rayos caloríficos tan paralelamente como sea posible, ya que los rayos divergentes no son utilizados, disminuyendo, por consiguiente, el rendimiento, mientras los convergentes constituyen en su intersección puntos excesivamente calientes que pueden averiar el aparato. Se construyen numerosos tipos de reflectores térmicos, aunque, en general, el modelo universalmente empleado es análogo al representado en la figura 1. El reflector tiene la forma parabólica y es corrientemente de latón o cobre niquelado u oxidado, estando dispuesta en su interior la resistencia calentadora luminosa, que en caso de



FIG. 1

averías es fácilmente intercambiable y cuyo consumo es relativamente pequeño. El aparato es móvil en todos sentidos, cualidad indispensable en una estufa cuyo objeto consiste en calentar las personas que están bajo su radio de acción, no templar la temperatura de una sola. Para evitar que por descuido pueda

uno quemarse o pegar fuego a algún objeto al acercarlo demasiado al reflector, la resistencia va protegida (según puede verse en la citada figura) con una defensa de alambre fácilmente desmontable. Muchas otras formas de estufas de reflexión se hallan en el mercado, pero su uso es muy limitado y solamente en casos especiales puede convenir su empleo. Las estufas de proyección deben servir, como se ha dicho, para proporcionar calefacción aislada y suplementaria; suministran, desde el instante que se las pone en circuito, un calor intenso y puro y su consumo de energía es

relativamente reducido. Los reflectores de mediana potencia, sobre todo los de buena construcción, poseen dos o tres graduaciones del calor producido, lo que se efectúa por medio de un conmutador de varias direcciones. Los elementos resistentes que se construyen para cualquier voltaje y potencia son fácilmente desmontables en todos los modelos después de haber quitado la alambra de protección.

En la siguiente tabla, pueden hallarse detalladas las diferentes características de los tipos corrientes de estufas de proyección:

*Dimensiones y consumo de la estufa de reflexión*

Diámetro del reflector en mm.	Regulación de calor	Consumo máximo en vatios	Amperios absorbidos a 125 voltios	Coste de la operación en céntimos por hora, pagando el ilovatio-hora a			
				0,25 pesetas	0,30 pesetas	0,35 pesetas	0,60 pesetas
220	—	400	3,2	10	12	14	24
260	—	500	4	12,5	15	17,5	30
260	Dos graduaciones....	750	6	18,8	22,5	26,2	45
290	—	900	7,2	22,5	27	31,5	54
350	Tres graduaciones....	1500	12	37,5	45	52,5	90

Aunque no es aconsejable el uso de los reflectores parabólicos ni de estufa eléctrica alguna cuando no se dispone de flúo eléctrico a tarifa baja para calefacción, hemos calculado en la anterior tabla el coste de entretenimiento del aparato de proyección de calor por hora de funcionamiento, ya que a menudo se ven estufas de 500 o más vatios conectadas a la red general, y, registrando su consumo en el mismo contador de alumbrado el coste es excesivamente caro.

**Estufas eléctricas de lámparas.** Pertenecen también, como los reflectores parabólicos, al grupo de estufas inmediatas, ya que producen calor desde el instante que se cierra el circuito y solamente hasta el momento de interrumpir la corriente.

Estas estufas con lámparas de calefacción de construcción especial, fácilmente recambiables, y los aparatos corrientes equipados con dos, tres o cuatro lámparas, se suministran o linaariamente con una de recambio.

El consumo de los aparatos de este tipo varía entre 500 y 1200 vatios, siendo el calor obtenido graduable en la mayoría de ellos, por medio de interruptores usuales que conectan una o más lámparas a voluntad.

Las lámparas son, generalmente, de filamento de carbón, en las que casi toda su energía es irradiada en forma de calor luminoso. Tales lámparas se adaptan bien a la reflexión y a la concentración del calor en una dirección dada, pero tienen el inconveniente de ser muy sensibles a las caídas de voltaje, puesto que el carbón tiene un coeficiente negativo de temperatura. Además, el coste de las lámparas de recambio es bastante crecido.

**Estufas de resistencias luminosas.** El sistema calentador de estos aparatos está constituido por resistencias de tungsteno o de acero al níquel, protegidas dentro de cilindros de cuarzo fundido o de vidrio refractario. La resistencia, que deviene incandescente al circular la corriente, suministra un calor luminoso, bien repartido horizontalmente y la protección de vidrio o cuarzo permite utilizar metales de poco valor y oxidables al aire.

Existen diferentes estufas de resistencia luminosas, de consumos diversos, variando entre 600 y 1500 vatios las de mayores potencias y poseyendo interruptor-conmutador de regulación del calor.

En la figura 2 se representa un aparato de ese tipo, cuya resistencia va protegida dentro de tubos de vidrio. De estas estufas, así como también de las de lámparas de calefacción, puede decirse lo que indicamos

al tratar de los aparatos reflectores de calor: que el coste de la operación resulta algo caro cuando no se dispone de energía eléctrica a tarifa especial para calefacción.

**Estufas del tipo de radiador.** Estos aparatos poseen, corrientemente, las resistencias calentadoras formadas por conductores de elevada resistividad, arrollados en carretes o dispuestos en zigzag sobre soportes de material refractario que se calienta durante la operación uniéndose su calor a la radiación directa de los hilos. Para disipar por convección la menor cantidad posible de calor, la resistencia y las superficies reflectoras deben ser tan estrechamente ajustadas como sea posible; la disposición general del aparato debe ser tal que los rayos caloríficos sean radiados uniformemente y bajo un ángulo, lo mayor posible. Conviene, además, que el aire calentado por convección no pueda ascender libremente hacia el techo, sino que sea redirigido en rayos divergentes para poder diluirse en el aire ambiente.

Los filamentos resistentes alcanzan en estos aparatos temperaturas de 900 a 1000° C., por lo que es preciso evitar toda corriente de aire que pueda llevar el polvo y demás materias en suspensión en el aire hasta ponerlos en contacto con ellos. Otros radiadores utilizan el sistema de convección en mayor proporción, lo que se obtiene disponiendo sobre un armazón aislante amianto, por lo general, un hilo resistente dispuesto en zigzagues muy pronunciados. El conjunto es a veces protegido por un preparado especial que le proporciona solidez. Las diferentes placas se colocan en el interior de cajas de plancha perforada. En el primer caso, una gran parte del calor producido es irradiado horizontalmente; en el segundo, la mayor parte del calor es disipado por convección, que se acentúa dirigiendo



FIG. 2



una fuerte corriente de aire hacia el fondo del aparato o sobreponiendo dos o tres elementos. La potencia de ción; la regularidad es pues de la mitad del consumo o de plena carga. Los esquemas de conexión que representan los diferentes sistemas de graduación del calor ya descritos pueden verse en la figura 3 para los distintos casos de regulación por clavijas, con conmutador de graduación y con dos interruptores unipolares, y cada uno de ellos para las diferentes instalaciones con dos conductores, tres conductores y corriente trifásica. En los diferentes esquemas está indicado un borne especial conectado a tierra y destinado a proteger los demás bornes y el aparato. Según el mencionado esquema, se observa que en el caso de dos conductores pueden obtenerse tres regulaciones del calor engendrado (plena carga,  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{1}{3}$ ); en el de tres conductores, solamente dos regulaciones (plena carga y media carga), y lo mismo sucede con corriente trifásica.

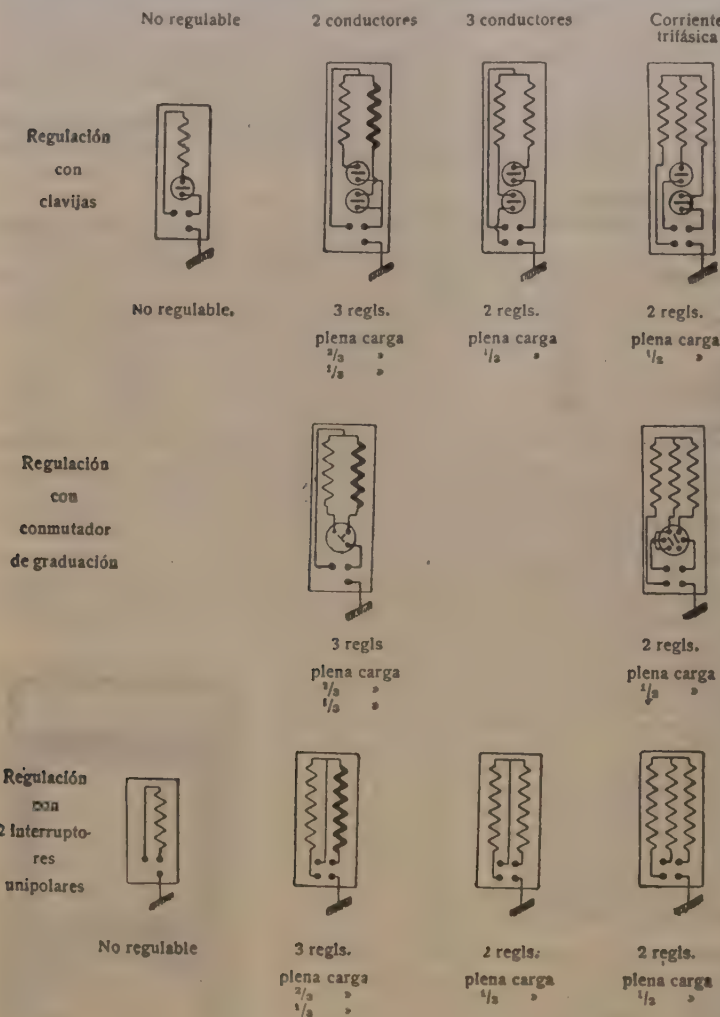


FIG. 3

Esquemas de conexiones de los diferentes modelos de estufas

las estufas del tipo radiado es muy variable, construyéndose aparatos desde 350 vatios hasta 4000, y aun 5000 vatios, aunque estos últimos modelos sólo se emplean en viviendas muy grandes y suntuosas y en locales especiales, como hospitales, asilos, etc. La mayoría de aparatos de este tipo poseen regulación del calor obtenido, lo que se consigue por medio de tres clavijas, con un conmutador de regulación que conecta en serie o en paralelo las resistencias calentadoras y con dos interruptores corrientes que conectan cada uno la mitad de los elementos resistentes.

Los aparatos de 2 kilovatios de potencia suelen poseer un conmutador de regulación que permite conectar separadamente las dos partes en que está dividida la resistencia y ambas en serie, obteniéndose respectivamente  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$  y plena carga. En las estufas de 3000 vatios suelen hallarse dispuestos dos interruptores simples, cada uno de los cuales conectando o desconectando la mitad de la resistencia de calefacción

análogos a los modelos corrientes y, como éstos, se construyen de potencias muy distintas. Las estufas de



FIG. 4

formas cilíndricas son, generalmente, de baja y mediana potencia, oscilando ésta entre 400 y 1200 vatios, poseyendo los tipos mayores la regulación por uno de los

métodos conocidos, generalmente, por medio de clavijas. Las estufas eléctricas de cualquier modelo se proyectan para los distintos voltajes más frecuentes comprendidos entre 100 y 500 voltios en instalaciones de dos conductores, entre  $2 \times 100$  y  $2 \times 250$  en líneas de tres hilos y 100 a 500 voltios en instalaciones trifásicas. Es recomendable, siempre que sea posible, disponer la estufa entre los conductores activos de la instalación, con lo que, a igualdad de potencia térmica, se consigue disminuir la intensidad de la corriente y, en consecuencia, el valor de la instalación. En el caso de estufas de gran potencia, no es posible alimentarlas a los precios de la energía para alumbrado, y aun en la mayoría de los casos



Estufa portátil tipo Regent

la instalación sería insuficiente desde el punto de vista de su capacidad. Las Compañías de distribución no ponen en tal caso reparo alguno para suministrar fluido para calefacción, medido en un contador independiente de tarifa baja.

**Estufas de acumulación de calor.** Los primeros ensayos de estos aparatos tuvieron lugar hace algunos años y estaban basados en la elevada capacidad del aceite. La cantidad de éste era bastante débil (solamente unos pocos litros), ya que el aparato funcionaba casi siempre como radiador directo, la reserva de aceite sirviendo únicamente como volante de calor suministrando durante las horas de tarifa alta en que se interrumpía la corriente. Mas recientemente se han construido aparatos que utilizan el agua y el vapor de los mismos en pequeñas cantidades para transmitir al aire ambiente el calor desarrollado por el paso de la corriente a través de los elementos resistentes. La apariencia exterior del aparato es análogo a la de un radiador de calefacción central. El agua llega escasamente hasta la mitad de los elementos calentadores; el elemento resistente de éstos está constituido por la aleación cromo-níquel y viene enrollado sobre un espárrago de sílice fundida y encerrado en el interior de una envoltura igualmente de sílice, en la que se ha hecho el vacío y se ha llenado de hidrógeno, para impedir la oxidación del filamento, aunque puede decirse que esta medida es algo exagerada, ya que el hilo de cromo-níquel (*nichrome*) se protege a sí mismo por

medio de la película de óxido que forma en su superficie. La envoltura de sílice viene a su vez resguardada por una protección de acero, terminada en un casquillo en el que se introducen los hilos conductores. Un aparato de 1000 vatios, con una superficie de radiación de 185 dm.<sup>2</sup>, es suficiente para un volumen de aire de 30 a 35 m.<sup>3</sup> Las estufas de acumulación de calor solamente tienen razón de ser en distribuciones dispuestas para doble o triple tarifa, ya que entonces permiten almacenar, durante las horas en que la corriente es suministrada a bajo precio, la cantidad



Estufa eléctrica montada imitando una chimenea antigua de salón

de calor necesaria para asegurar la calefacción en el resto de la jornada. Los modelos actuales de dichos aparatos poseen un período de carga de ocho horas y un período de dieciséis horas de descarga. Han sido especialmente estudiados por las manufacturas suizas Derlikon y Sauter. La Asociación suiza ha resumido las características de numerosos aparatos ensayados; los elementos resistentes estaban constituidos por hilos de acero para los aparatos corrientes y por cromo-níquel, constantán o carburo de níquel para los modelos más cuidadosos y colocados sobre un material inerte como porcelana, cemento o arena seca. La resistencia es entonces recubierta por una envoltura de *cermita* u otra substancia medianamente conductora del calor y muy robusta y separada de la primera por una lámina de aire. En la tabla siguiente se resumen las principales características de algunos de los aparatos ensayados:

Características de las estufas de acumulación de calor

Tipo	Dimensiones en mm.			Potencia en kw.	Energía absorbida por día en kw-h.	Energía acumulada en kw-h.	Poder de acumulación	Volumen en dm. <sup>3</sup>	Superficie en dm. <sup>2</sup>	Vatios por dm. <sup>2</sup>	Vatios-hora por dm. <sup>2</sup>	Temperatura en grados C.
	Longitud	Anchura	Altura									
A	39	39	80	2,1	17	7,6	0,45	87	127	17	87	110
B	54	12	82	1,9	15,2	3,2	0,2	31,6	85	22	101	153
C	35	35	80	4	32	15,1	0,47	80,7	130	31	188	198
D	80	60	140	4,5	34	22	0,65	448	433	10	50	62
E	75	90	170	8	64	43	0,67	1000	580	14	54	60

Puede fácilmente comprobarse que el aparato B pertenece a la categoría de estufas en que la acumulación del calor solamente tiene por objeto mantener constante la temperatura durante un período corto



de interrupción de la corriente, dos horas término medio. Los restantes tipos de aparatos poseen un elevado coeficiente de acumulación, esto es, la relación de la energía realmente acumulada al cabo de ocho horas de carga y la energía total absorbida durante las mismas ocho horas, es seriamente igual o superior a 0,50. La lámpara auto responde a un objeto determinado y, por consiguiente, es un error el creer que cualquier modelo bien contruido se adapta a las diferentes conveniencias de una instalación determinada.

**ESTUORELA.** f. *Palenit.* (Su rilla Kittl.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los aspidobranchios, familia de los pleurotomáridos.

**ESTUPEFACIENTES** (SUBSTANCIAS). f. pl. *Der.* La generalización del vicio de tomar sustancias estupefacientes (opio, cocaína, morfina, etc.) para disfrutar del bienestar físico que de momento producen, obligó a la intervención de las autoridades y del poder reglamentario y discrecional de la Administración pública en el orden sanitario, ante las gravísimas consecuencias que para el organismo y la raza se derivan de ese vicio. Ya en 1912 tuvo lugar en La Haya un Convenio internacional encaminado a restringir el abuso del opio; morfina, cocaína y sus derivados. El mal puede decirse que no se sentía en España todavía, por lo que, si bien España concurrió a tal Convenio, no adoptó medidas de orden interior contra dicho abuso, creyendo que bastaban las prohibiciones insertas en las Ordenanzas de Farmacia de 1860 de venderse sustancia alguna venenosa fuera de las farmacias y de despacharse en éstas sin receta (arts. 37 y 19), bajo las penas de multa y arresto y sin perjuicio de la correspondiente según el Código penal al delito o falta que se cometiere (artículos 75 y 73); pero pronto estos medios resultaron insuficientes, por lo que la R. O. circular de Gobernación del 27 de febrero de 1918, además de recordar tales disposiciones y encargar a la Policía y a los Subdelegados de Farmacia que vigilasen constante y eficientemente si se cumplían, exigió que no se despachase sin receta medicamento ni preparado alguno, cualquiera que fuese su forma, conteniendo sustancias narcóticas, anestésicas y, en general, tóxicas, y mandó que con todo rigor se persiguiesen las casas de lenocinio, cafés, bares y demás sitios de reunión en que se sospechase y proporcionasen dichas sustancias a los clientes para el mantenimiento del vicio. Esta circular fue seguida, en 31 de julio del mismo año, de un Reglamento para el comercio y dispensación de sustancias tóxicas: opio y sus derivados y alcaloides, coca, cocaína, antipirina y, en general, los alcaloides, glucósidos y principios conocidos como narcóticos, anestésicos, antitérmicos, antígenésicos y abortivos, exigiendo determinados requisitos para su importación, distribución y venta, prohibiéndose en absoluto la introducción, circulación y venta del opio para fumar y de cualquier producto opiado destinado a este uso. La restricción se hizo más fuerte por las RR. OO. del 24 de enero de 1921 y 1.º de noviembre de 1922, que prohibieron la importación de opio, morfina, cocaína, ecgonina, diamorfina y sus respectivas sales o productos que las contuvieran, sin previa autorización de la Inspección general de Sanidad, que no se concedería sin que se acreditase que los pedidos recibidos anteriormente se habían destinado solamente a fines medicinales.

Todas estas precauciones eran fáciles de burlar y se burlaban, creciendo constantemente el vicio en España y sobre todo fuera de España, por lo que, en una segunda Conferencia internacional, celebrada en Ginebra, se llegó, el 19 de febrero de 1925, a un nuevo Convenio para completar y reforzar el de 1912, comprometiéndose los Estados signatarios a adoptar las medidas necesarias para, en el plazo de cinco años,

impedir por completo el tráfico ilícito del opio y demás sustancias consideradas como estupefacientes. En cumplimiento de este compromiso se ha dictado por España toda una legislación encaminada a tal fin, que está vigente y pasamos a exponer, indicando después de ella el Derecho internacional en la materia.

## I. — LEGISLACIÓN ESPAÑOLA VIGENTE

Está integrada por el R. D. ley del 30 de abril de 1928 (completado por el del 13 de noviembre del mismo año) y por el Reglamento para su ejecución del 8 de julio de 1930 (que substituye a otro del 26 de julio de 1929, que no llegó a regir por haberlo dejado en suspenso una R. O. del 30 de agosto siguiente), con alguna disposición complementaria, que indicaremos en el lugar oportuno.

1. *Principio general: restricción por el Estado de la importación, comercio y dispensación de estupefacientes; sustancias que se consideran como tales; organismo para la restricción: su composición, fines y autoridad.* El principio general es el de que la importación, comercio y dispensación de las sustancias estupefacientes no son libres, sino que están sometidos a una grande restricción, consistente en reservarse el Estado, por medio de un organismo adecuado, la importación, adquisición y distribución a las farmacias de esas sustancias y exigir determinados y rigurosos requisitos para la dispensación por éstas de las mismas.

Son sustancias estupefacientes sometidas a este sistema de restricción:

A) Opio, sus extractos, tinturas, electuarios, polvos y píldoras; morfina y sus sales; diacetilmorfina (diamorfina) y su clorhidrato (heroína); narcil; hojas de coca y sus extractos; cocaína y sus sales; ecgonina; cáñamo indiano, sus resinas y extractos; éter etílico medicinal; metilecgonina y benzoilecgonina.

B) Todas las formas farmacéuticas extranjeras (comprimidos, granulados, polvos, gránulos, inyectables, píldoras, soluciones, etc.) integradas exclusivamente por una o varias de las sustancias antes citadas, con excipiente o vehículo inerte, siempre que su concentración sea superior a 0'2 por 100 de morfina o 0'1 por 100 de cocaína o se refiera a la heroína en cualquier proporción.

C) Las especialidades farmacéuticas extranjeras siguientes: anestésico local Winter (clorhidrato de cocaína y adrenalina), dicódico (hidrocodeinona), didial (dietilbarbiturato de etilmorfina), dilándico (clorhidrato de dihidromorfina), encodal (clorhidrato de dihidroxicodeinón), holopón (alcaloides del opio), hiporopón (alcaloides del opio, cloruro mórfico y emetina), laudanón (alcaloides del opio bajo la forma de clorhidratos), narcófina (meconatos de morfina y narcotina), narcotal (mezcla de opio, dextrina y lactosa), opiosán (alcaloides del opio), pantopón (alcaloides del opio bajo la forma de clorhidratos), paracodina (opiáceo obtenido por hidratación de la codeína), paverón (alcaloides del opio bajo la forma de clorhidratos), pavón (alcaloides del opio) y sedopón (alcaloides del opio, escopolamina y esparteína).

D) Las especialidades nacionales, las extranjeras elaboradas en España y, en general, todas las prescripciones cuya composición entre en la expuesta en la letra B).

El número de sustancias estupefacientes puede aumentarse o disminuirse en virtud de acuerdo de los organismos internacionales que actúen conforme a Convenios aprobados por España y también por orden del Ministerio de la Gobernación, de oficio o a instancia de cualquier entidad legalmente constituida, debiéndose pedir el informe de la Academia Nacional de Medicina y recaer la previa aprobación del Consejo de Sanidad en pleno (arts. 5.º, 6.º y 8.º del Reglamento, bases 3.ª y 5.ª del R. D. ley del 30 de abril, y art. 1.º

del de 13 de noviembre de 1928 y R. O. del 30 de abril de 1929).

Está absolutamente prohibida en España la introducción, circulación, venta y tenencia del opio para fumar, cualquiera que sea su preparación y nombre, bajo las sanciones que veremos (art. 23 del Reglamento).

El éter etílico destinado a usos industriales se desnaturalizará añadiéndole el 2 por 100 de etilmercaptán; adición que se efectuará por los inspectores farmacéuticos de las Aduanas en el momento de su importación, y si el éter fuese de fabricación nacional, por el fabricante antes de salir el éter de la fábrica; pero si alguna industria necesitase éter puro, le será facilitado por el Estado, previa la necesaria justificación (base 5.<sup>a</sup> y art. 7.<sup>o</sup>).

El servicio de restricción de estupefacientes depende del Ministerio de la Gobernación. El R. D.-ley del 30 de abril de 1928 lo hizo depender inmediatamente del Instituto técnico de comprobación de tóxicos, creado en 1926, y que tenía carácter de Dirección general; pero por R. D. del 27 de abril de 1930 perdió este Instituto (que hasido suprimido por R. D. del 20 de enero de 1931, que creó en su lugar el Instituto técnico de Farmacobiología) su independencia, pasando a depender de la Dirección general de Sanidad, por lo que el Reglamento dice que la restricción de tóxicos está afecta a esta Dirección. El servicio se rige por una *Junta social y administrativa*, formada por el director general de Sanidad (presidente nato), el representante de España en la Comisión consultiva internacional del opio, el director del Instituto de Farmacobiología, el jefe del Negociado de Farmacia de la Dirección general de Sanidad, un delegado de la Dirección general de Seguridad, otro de la de Aduanas, otro del Tribunal Supremo de la Hacienda pública (hoy será del Tribunal de Cuentas, por haberse suprimido aquél y restablecido éste), otro del ministro de Hacienda, otro del de Trabajo (hoy será del de Economía Nacional, a cuyo Ministerio ha pasado lo referente a Comercio e Industria), otro de los Colegios oficiales de médicos, otro de los farmacéuticos y dos vocales más pertenecientes a entidades sociales dedicadas, específica o genéricamente, a la lucha contra la toxicomanía; pero no pueden pertenecer a la Junta los almacenistas de drogas, productos químicos y especialidades farmacéuticas. La Junta elige de entre sus vocales el secretario y el contador.

La Junta tiene personalidad jurídica autónoma, con capacidad especial para todo lo referente a las funciones que se le confían, pudiendo adquirir, enajenar y custodiar bienes muebles e inmuebles para todo lo que se refiera a la restricción de estupefacientes, previa aprobación del ministro de la Gobernación y ajustándose a las leyes generales de la Nación. La actuación de la Junta se extiende a todo el territorio español, incluso a las colonias y a las posesiones del N. de África.

La Junta actúa en pleno y por una Comisión permanente. En pleno debe reunirse, por lo menos, cuatro veces al año, en el primer día hábil de cada trimestre, para ejercer la alta inspección y vigilancia de todos los servicios, proponer lo que tenga por conveniente, distribuir los fondos, revisar las cuentas, resolver los asuntos que se reserve, publicar una Memoria y una estadística anual, etc. La Comisión permanente se compone del presidente, el jefe del Negociado de Farmacia de la Dirección general de Sanidad, el secretario, el contador y dos vocales, designados cada tres años por el pleno, y tiene las funciones que éste le otorgue, las de carácter ejecutivo, la resolución provisional de los asuntos urgentes, la redacción de las bases para la adquisición de estupefacientes y la imposición de multas. Los miembros de la Junta perciben

25 pesetas por cada sesión de la permanente y 50, más gastos de viaje, por cada reunión del pleno.

La Junta está auxiliada de una Inspección técnica y de una brigada de agentes, según veremos más adelante.

Son fines de la restricción de estupefacientes y, por tanto, de la Junta: 1.<sup>o</sup>, impedir aplicaciones distintas a las medicinales y científicas de esas sustancias; 2.<sup>o</sup>, evitar que se expandan sin prescripción justificada; 3.<sup>o</sup>, luchar eficazmente contra la toxicomanía, y 4.<sup>o</sup>, cumplir las obligaciones impuestas por los Tratados y Convenios internacionales (art. 2.<sup>o</sup>).

Para atender a estos fines se concedió a la Restricción de estupefacientes (denominación en que se engloba toda la organización de la misma) un préstamo gratuito, que se la hizo por el Instituto técnico de comprobación, como capital inicial; y tanto para ir devolviendo este préstamo como para atender a los gastos del servicio (incluso los de inspección) cuenta la Junta con un sobreprecio que, como veremos, se la autoriza a poner en los productos y especialidades extranjeras que adquiera para distribuirlos, una cantidad que se consigne en los presupuestos generales del Estado y el importe de las multas que se impongan por infracción de las disposiciones sobre la materia (arts. 43 y 44).

2. *Importación, comercio y distribución de las sustancias estupefacientes.* Todo ello está reservado exclusivamente a la Restricción de estupefacientes, integrada por los organismos que acaban de indicarse (art. 24).

La importación, esto es, la adquisición por la Junta de los productos estupefacientes y de las especialidades extranjeras antes indicadas ha de realizarse por la Junta mediante concurso, cuyas condiciones han de publicarse en la *Gaceta de Madrid*. A este fin, debe determinarse la cantidad a adquirir necesaria para el abastecimiento nacional, para lo que las personas y entidades autorizadas para el tráfico de sustancias estupefacientes deben dirigirse a la Junta con tres meses de antelación, especificando los productos y especialidades que precisen.

Quando se trate de productos patentados, la Junta los adquiere directamente de la fábrica (arts. 27, 28 y 30).

La Junta distribuye los estupefacientes y especialidades extranjeras que los contengan, suministrándolos directamente a los laboratorios de la Dirección general de Sanidad; pero a los farmacéuticos establecidos y a los laboratorios de investigación y enseñanza puede hacer el suministro tanto directamente como por intermedio de depósitos establecidos por la misma Junta o de almacenistas autorizados. Para los depósitos han de preferirse los Colegios farmacéuticos, no pudiendo los depositarios recargar el precio que fije la Junta, sino con los gastos de embalaje y envío. Los que quieran ser almacenistas de estos productos han de obtener autorización para ello del Ministerio de la Gobernación, a propuesta de la Junta, y quedan obligados a comunicar mensualmente a ésta la calidad y cantidad de los estupefacientes que hayan expedido, especificando el nombre y residencia del demandante, y a no vender dichos productos sino a los farmacéuticos y jefes de laboratorios de enseñanza e investigación, pudiendo siempre unos y otros dirigir sus pedidos directamente a la Junta (arts. 29, 32, 35 y 36).

Quando las peticiones de especialidades extranjeras que se hayan dirigido a ésta no sean atendidas en el plazo de tres meses, pueden los peticionarios dirigirlas directamente a los laboratorios productores; pero los productos han de recibirse en la Junta, la cual los entrega a los peticionarios después de sellarlos, debiendo, además, los almacenistas tener un farmacéutico solidariamente responsable de las transacciones (artículo 21).



La importación y adquisición por la Junta no se realiza en la práctica todavía, pues debido a que el Reglamento no entró en vigor hasta el 1.º de marzo de 1931 (por haber aplazado su aplicación hasta esa fecha la R. O. del 19 de diciembre de 1930), no hubo materialmente tiempo de organizar la adquisición para el abastecimiento nacional, por lo que la Orden del 21 de abril de 1931 permite a los almacenistas autorizados, previa certificación expedida por la Dirección general de Sanidad, la importación directa de las cantidades que precisen; facultad que se les otorga hasta que la restricción cuente con las especialidades y productos necesarios para atender a las necesidades del mercado. De todos modos, las importaciones, sea o no la Junta las que las realice, sólo pueden verificarse a nombre de la «Restricción de estupefacientes», debiendo verificarse por las Aduanas de Barcelona, Port-Bou, Irún, Bilbao y Vigo (art. 73), y las substancias estupefacientes no pueden ser admitidas en la zona y puertos francos ni siquiera en concepto de mercancía de tránsito (art. 74).

Cuando sea la Junta la que adquiera y distribuya las substancias de que se trata, puede cargar un sobreprecio del 10 por 100 como máximo. Cuando se adquieran directamente por los almacenistas, la Junta percibe solamente el 2 por 100 sobre la cantidad consignada en las facturas de exportación y los gastos de embalaje y envío que ocasione la remisión por ella al adquirente (art. 43).

Todas las peticiones de estupefacientes, sea quien quiera el que las haga, y ya se dirijan directamente a la Junta, ya a un depósito o un almacenista, han de extenderse en un talonario especial, que facilita la Restricción a los subdelegados de Farmacia, debiendo la petición llevar el visto bueno del subdelegado correspondiente, y si la hace un laboratorio, la firma, rúbrica y sello del jefe del laboratorio y el visto bueno del director del Centro al cual éste se encuentre adscrito (art. 33).

La importación y adquisición por la Junta sólo tiene o tendrá lugar tratándose de productos estupefacientes (aunque sean españoles) y de especialidades extranjeras. Los laboratorios establecidos en España de especialidades que contengan heroína o más del 0'2 por 100 de morfina o del 0'1 de cocaína pueden servirlos directamente a los farmacéuticos establecidos y almacenistas autorizados, viniendo obligados a comunicar mensualmente a la Restricción el nombre y residencia del adquirente, la clase y cantidad de las especialidades y su contenido en substancia activa (art. 37), así como llevar el libro especial de contabilidad de que se trata más adelante.

Las especialidades, tanto nacionales como extranjeras, indicadas en este trabajo no pueden ser entregadas en concepto de muestras a facultativo alguno, debiendo su experimentación clínica realizarse en hospitales o instituciones benéficas oficiales, pidiendo para ello la autorización al director y remitiéndole, una vez obtenida, las muestras por intermedio de la Restricción de estupefacientes (arts. 41 y 42).

Para el tránsito por España de los estupefacientes y especialidades extranjeras de que se trata (sea por vía terrestre, marítima o aérea), es preciso un permiso especial, que sólo se concede cuando se tenga conocimiento oficial de que el transporte está autorizado por los países de procedencia y destino (art. 25).

Está prohibida la exportación de las substancias estupefacientes, permitiéndose su salida de la Península, en las condiciones reglamentarias, únicamente por Canarias, Baleares, las posesiones españolas del N. de África y las colonias españolas (base 18 del R. D.-ley del 30 de abril de 1928). Cuando haya necesidad de exportar o reexportar algún producto o especialidad comprendido en la restricción se observarán los trámites mar-

cados en los Tratados o Convenios internacionales (art. 26).

3. *Requisitos para el despacho al público: receta oficial; libro especial de contabilidad.* La expedición al público únicamente pueden hacerla los farmacéuticos con oficina de farmacia, precisando para ello que la demanda se formule en la llamada *receta oficial*. Estas recetas son talonarias, de un modelo aprobado por la Restricción, suministrándose los talonarios por ésta a los Colegios médicos y veterinarios, los que los sellan y se encargan de hacerlos llegar a poder de los colegiados, a ser posible personalmente (art. 49); lo mismo ha de entenderse para los odontólogos, ya que se han establecido los Colegios de éstos. A este efecto, deben los Colegios solicitar por escrito de la Restricción los talonarios de recetas, consignando si alguno de los facultativos a quienes hayan de entregarlos se dedica al tratamiento de toxicómanos, anotando en un libro registro el nombre y dirección de los facultativos a quienes los entreguen (base 20), así como comunicando a todos los farmacéuticos de la provincia el nombre y residencia de los colegiados a quienes se entreguen los talonarios y el número del que corresponde a cada uno; detalles que facilitarán también a la Restricción cuando ésta los pida (base 21). A cada facultativo se entrega un solo talonario; agotado éste entregará la matriz en el Colegio, personalmente a ser posible, el que le facilitará otro, archivando la matriz del agotado (base 27). Cuando no sea posible la entrega personal de los talonarios o la devolución personal de la matriz de los agotados, deben los presidentes de los Colegios, de acuerdo con el gobernador civil, adoptar las medidas que mejor aseguren dichas entregas y devoluciones (art. 46). En caso de extravío de un talonario debe el facultativo comunicarlo inmediatamente al gobernador civil y al inspector provincial de Sanidad, debiendo el primero publicar en el *Boletín Oficial* una orden inutilizando el talonario perdido y dando cuenta del accidente el inspector a la Restricción; del mismo modo procederán los farmacéuticos cuando se les extraviare algún talonario de pedidos (base 26). Cuando un facultativo cese en el ejercicio de la profesión, el interesado o el subdelegado correspondiente debe devolver el talonario y avisar el cese al Colegio respectivo, el que anulará y archivará el talonario y lo avisará al gobernador civil y a la Restricción (base 24).

El facultativo, al expedir una receta oficial, anotará en la matriz el nombre del cliente y su domicilio (base 21), debiéndose siempre prescribir dosis terapéuticas, exceptuando los casos en que se trate de enfermos habituales, a los que se podrán prescribir las dosis precisas, bajo la responsabilidad del médico de cabecera en cuanto al uso del medicamento (art. 48). Excepcionalmente, en caso de urgencia pueden los facultativos prescribir dosis habituales de estupefacientes sin utilizar la receta oficial, a condición de que no ofrezca duda la autenticidad de la demanda y que la receta ordinaria se canjee por la oficial dentro de las cuarenta y ocho horas; de no realizarse este canje debe el farmacéutico ponerlo en conocimiento de la Inspección provincial de Sanidad, la cual aclarará con urgencia el motivo de la demora (base 25). Los farmacéuticos deben archivar las recetas de estupefacientes y tenerlas a disposición de las autoridades sanitarias para justificar la inversión de las substancias, y lo mismo han de hacer los laboratorios de enseñanza e investigación con los documentos que acrediten el empleo de los estupefacientes recibidos (base 32).

Según la base 22 del R. D.-ley del 30 de abril de 1928, las recetas para estupefacientes sólo tienen valor para la provincia donde reside el Colegio que las haya entregado; pero el artículo 54 del Reglamento corrige este innecesario rigor, disponiendo que puedan ser despachadas por las farmacias de otra provincia, a con-

dición de que el talonario se encuentre también sellado por el Colegio de médicos de ésta, debiendo advertirse a los farmacéuticos el número de estos talonarios para que no pongan obstáculos al despacho de las fórmulas.

En los hospitales no se usan recetas oficiales, anotándose las prescripciones en una libreta especial, que deben guardar cuidadosamente los médicos de sala, sirviendo sus anotaciones para comprobar la salida de estupefacientes de la farmacia, en la que quedará archivada la libreta cuando se agote (art. 50). Los botiquines legalmente autorizados necesitan surtirse en las farmacias, justificando la entrada y la inversión de los estupefacientes mediante anotaciones en un libro foliado, sellado por la Subdelegación y firmado por la autoridad sanitaria (art. 56).

Todas las farmacias, así como los laboratorios de productos y especialidades estupefacientes, deben llevar un libro especial, en el que anotarán todas las prescripciones formuladas en la receta oficial. Este libro se facilita por la Restricción, por medio de los Colegios de farmacéuticos, y en él han de anotarse también las mermas naturales, las pérdidas que la manipulación lleve consigo, las cantidades invertidas en el reconocimiento de la pureza e identificación y las utilizadas en la elaboración de preparados oficiales, de modo que en cualquier momento pueda hacerse rápidamente un balance de estupefacientes (arts. 57-62).

4. *Inspección del tráfico de estupefacientes.* La inspección es de dos clases: técnica y de policía.

La *inspección técnica* está desempeñada por farmacéuticos y subdelegados de farmacia que no tengan, al tomar posesión del cargo de inspectores, oficina de farmacia ni laboratorio farmacéutico ni intervención interesada en ellos. Se nombran por el Ministerio, a propuesta de la Dirección general de Sanidad, y se rigen por un Reglamento especial, aprobado por Real orden del 8 de noviembre de 1930.

Existen 12 Inspecciones para toda España, llamadas *Inspecciones regionales*, abarcando cada una las provincias siguientes: 1.ª, Málaga, Granada, Cádiz, Huelva, Ceuta y Melilla; 2.ª, Jaén, Córdoba, Sevilla, Badajoz y Almería; 3.ª, Murcia, Albacete, Valencia, Alicante, Castellón y Ciudad Real; 4.ª, Barcelona; 5.ª, Gerona, Tarragona, Lérida y Baleares; 6.ª, Zaragoza, Huesca, Teruel, Soria y Logroño; 7.ª, Bilbao, Vitoria, San Sebastián, Santander, Burgos y Navarra; 8.ª, Segovia, Ávila, Cuenca, Toledo y Guadalajara; 9.ª, Madrid; 10.ª, Palencia, Salamanca, Cáceres, Zamora y Valladolid; 11.ª, León, Oviedo, Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra, y 12.ª, Canarias (R. O. del 12 de julio de 1930). Esta división regional es absurda y parece ha de modificarse. El Reglamento de la Inspección dice que existirán los inspectores regionales que se crea conveniente establecer (art. 1.º). El inspector debe residir en su región. Estos inspectores deben visitar con frecuencia las farmacias, almacenes y laboratorios de su demarcación, dando cuenta de las infracciones que observen al inspector jefe, levantando acta de ellas, y remitir una estadística semestral de los estupefacientes consumidos legítimamente y de los decomisados.

Además de las Inspecciones regionales constituyen la Inspección técnica los inspectores farmacéuticos de Aduanas y los de las Aduanas de Correos. Su principal misión consiste en el reconocimiento e investigación de las mercancías sospechosas. Donde no existan estos inspectores serán suplidos por el subdelegado de farmacia, y si existieren varios de éstos, por el más antiguo (art. 72). Otra misión es la de vigilar escrupulosamente a los buques a su llegada, durante su permanencia y salida de los puertos, debiendo visitarlos el inspector farmacéutico de la Aduana.

La Inspección debe ser auxiliada por todas las entidades gubernativas y sanitarias, agentes de Policía, Carabineros y Guardia civil; pero especialmente por

una brigada de agentes de *Policía de estupefacientes*, constituida expresamente con este fin, encargada de perseguir el comercio clandestino de estas sustancias.

5. *Sanciones.* Consisten en multas, cierre de los establecimientos y comiso, el que será inexcusable, de los productos y especialidades de ilícita importación o tenencia. Para la imposición de sanciones se aplica el procedimiento siguiente: el acta que el inspector levante de la infracción (y del comiso en su caso) se envía a la Junta de la Restricción, ésta propone la sanción al ministro de la Gobernación y éste impone la que sea reglamentaria (arts. 78-81).

Las sanciones son:

1.ª Al facultativo que facilite la adquisición o consumo de estupefacientes para fines ilegales, multa de 1,000 a 20,000 pesetas por la primera vez y de 10,000 a 50,000 por la segunda, y a la tercera, además de esta multa, suspensión del ejercicio de la profesión y cierre del establecimiento que tenga por el término de tres meses (base 42).

2.ª A los que intervengan ilegalmente en la producción, comercio, importación o circulación o hagan envíos a personas no autorizadas, así como a los que tengan o consuman ilícitamente los productos o vuelvan a abrir con cualquier simulación un establecimiento clausurado antes de terminar el plazo de clausura, se les impone una multa por cada gramo de sustancia que se les encuentre y decomise; multa que es de 50 a 100 pesetas por la primera vez y hasta de 500 por la segunda, pudiendo clausurarse el establecimiento. Para este efecto las mezclas o falsificaciones de estupefacientes con sustancias extrañas se consideran como productos puros (bases 43 y 44).

3.ª Falsificación de los precintos empleados en los embalajes por la Restricción; multa de 10,000 a 25,000 pesetas, pasándose el tanto de culpa a los Tribunales e inutilizándose los precintos (base 45).

4.ª Cualquier otra infracción no penada especialmente; multa de 50 a 500 pesetas por la primera infracción, de 100 a 10,000 por la segunda, y si habitualmente se prescindiera de las prevenciones, suspensión del ejercicio de la profesión y cierre del establecimiento, al menos por un mes (base 46).

Las multas pueden ser pagadas a plazos, y si a pesar de esta concesión hubiere insolvencia, se sufrirá el arresto en la forma prevista en la ley de Contrabando y defraudación (base 47); véase CONTRABANDO, en este APÉNDICE.

## II. — DERECHO INTERNACIONAL

*Primera Conferencia y primer Convenio sobre el opio* (1912). La *cuestión del opio*, esto es, los estragos físicos y morales que produce el hábito de usar este estupefaciente, tomó carácter internacional a principios de este siglo, celebrándose en 1912 una primera *Conferencia del opio*, que tuvo lugar en La Haya, y a la que asistieron representantes de Alemania, Estados Unidos, China, Francia, Gran Bretaña, Italia, Japón, Países Bajos, Persia, Portugal, Rusia y Siam, elaborándose un Convenio entre estos Estados en 23 de enero de 1912, que fué suscrito por España en 23 de octubre del mismo año y ratificado por ella el 25 de enero de 1919, en virtud de la invitación que, con arreglo al mismo Convenio, se dirigió a los Estados que no habían intervenido en su formación.

Este Convenio consta de cinco capítulos, cuyas materias corresponden a los epígrafes de los cinco números que siguen:

1. *Opio en bruto.* Se entiende por tal el jugo, coagulado espontáneamente, obtenido de las cápsulas de la adormidera (*Papaver somniferum*), sin más manipulaciones que las de su envase y transporte, cualquiera que sea su contenido de morfina. Las Potencias contratantes se obligan en cuanto a él a dictar disposicio-



nes para intervenir la producción y distribución, limitar el número de localidades para su importación y exportación, permitir éstas solamente a personas debidamente autorizadas, impedir la exportación a los países que hubieran prohibido su entrada e intervenir la que se realice a los que la hubieran limitado y a poner en cada fardo de opio en bruto que se exporte y cuyo peso exceda de 5 kg. una marca indicadora de su contenido (arts. 1.º-5.º).

2.º *Opio preparado.* Esto es, el obtenido del opio en bruto por disolución, ebullición, torrefacción, fermentación o cualquier otra operación que lo transforme en extracto propio para el consumo, incluso el *dross* y los demás residuos del opio fumado. Las Potencias signatarias se obligan respecto de él a lo mismo que respecto al opio en bruto (la marca en los fardos, cualquiera que sea el peso de éstos), y además a suprimir gradualmente su fabricación y uso y a prohibir, tan pronto sea posible, su exportación e importación (artículos 6.º-8.º).

3.º *Opio medicinal, morfina, cocaína, heroína y sus sales y preparaciones.* Se entiende por *opio medicinal* el opio en bruto que se ha calentado a 60° c. y no contenga menos de 10 por 100 de morfina, esté o no en polvo o granulado o mezclado con materias neutras; *morfina*, el principal alcaloide del opio, cuya fórmula química es  $C_{17}H_{19}NO_5$ ; *cocaína*, el principal alcaloide de las hojas del *Erythroxylon Coca*, cuya fórmula es  $C_{17}H_{21}NO_4$ ; *heroína*, la diacetilmorfina, cuya fórmula es  $C_{21}H_{23}NO_6$ ; extendiéndose las reglas de este capítulo a las sales de estos productos, las preparaciones (oficinales o no, incluso el antiopio) que contengan más del 0'2 por 100 de morfina o del 0'1 por 100 de cocaína o heroína y cualquier nuevo derivado de la morfina o de la cocaína o alcaloide del opio que se compruebe puede dar lugar a abusos análogos y producir los mismos efectos nocivos. Las Potencias contratantes se obligan, en cuanto a todos estos productos, a limitar la fabricación, venta y empleo a los usos medicinales y legítimos, cooperando entre sí para impedir cualquiera otro uso; vigilar a todos los que los fabriquen, importen, vendan, distribuyan o exporten, así como a los edificios en que se ejerza su industria o comercio; limitar la fabricación a establecimientos y locales autorizados al efecto; exigir que todos los industriales o comerciantes antes indicados se provean de una autorización especial y consignen en sus libros las cantidades fabricadas, vendidas, importadas, cedidas de cualquier modo o exportadas (lo que no es forzoso aplicar a las prescripciones médicas y ventas hechas por farmacéuticos debidamente autorizados); prohibir la cesión en el interior del país a personas no autorizadas; limitar la importación a las personas autorizadas y lograr que la exportación sólo se haga con destino a personas que hayan obtenido el correspondiente permiso (artículos 9.º-14.º).

4.º *Reglas especiales para China y las Potencias que tengan Tratados con ella.* Estas Potencias deben tomar, de acuerdo con el Gobierno chino, las medidas necesarias para impedir el contrabando de las substancias a que el Convenio se refiere, tanto en China como en sus colonias del Extremo Oriente y en los territorios arrendados. Por su parte, el Gobierno chino tomará medidas análogas para suprimir ese contrabando de China a las colonias extranjeras y a los territorios en arriendo y reglamentará la venta y distribución por sus súbditos de tales substancias, comunicando las leyes que dicte sobre este extremo a las Potencias que tengan Tratados con China por mediación de sus representantes diplomáticos, debiendo estas leyes ser examinadas por estas Potencias, y si las encuentran aceptables aplicarlas a sus nacionales residentes en China. Las mismas Potencias deben, *pari passu* con el Gobierno chino, ir restringiendo la costumbre de

fumar opio, suprimiendo los fumaderos o establecimientos similares, prohibiendo el uso del opio en los centros de recreo y casas públicas, reduciendo gradualmente el número de tiendas para la venta del opio en bruto y preparado, así como restringir y vigilar el comercio al por menor del opio. Finalmente, aquellas de las Potencias en cuestión que tengan oficinas de Correos en China, se comprometen a impedir la importación ilegal en ésta de las substancias en cuestión bajo la forma de paquete postal, así como la transmisión ilegal de ellas de una a otra localidad por medio de tales oficinas (arts. 15-19).

5.º Las Potencias contratantes se obligan, finalmente, a castigar la posesión ilegal de todas las substancias a que se refiere el Convenio y a comunicarse, por medio del ministro de Negocios Extranjeros de los Países Bajos, las leyes y reglamentos sobre las materias mencionadas, así como estadísticas sobre el comercio de dichas substancias (arts. 20-21).

*Segunda Conferencia internacional y segundo Convenio (1925).* Las disposiciones del primer Convenio sobre el opio no fueron bastante eficaces. La constitución de la Sociedad de Naciones dió base para una regulación más general, rigurosa y detallada, y con este objeto se celebró una nueva Conferencia en Ginebra, que terminó formulándose un nuevo Convenio el 19 de febrero de 1925 por los representantes de las Potencias que asistieron a las reuniones, que fueron: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Brasil, Imperio británico (con Canadá, Australia, Unión Sud-africana, Nueva Zelanda, Irlanda e India), Bulgaria, Cuba, Checoslovaquia, Chile, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Hungría, Japón, Letonia, Luxemburgo, Nicaragua, Países Bajos, Persia, Polonia, Portugal, Yugoslavia, Siam, Sudán, Suiza y Uruguay, habiéndose adherido posteriormente otros Estados, como Colombia, Suecia y Venezuela.

Fué el objeto del nuevo Convenio ampliar el cuadro de substancias, dictar disposiciones especiales sobre el cáñamo indio, sustituir las disposiciones de los capítulos 1.º, 3.º y 5.º del Convenio de 1912, haciendo más fuerte y eficaz la inspección del comercio internacional y crear un organismo para ejercerla; pero como el nuevo Convenio fué suscrito por más Potencias que el antiguo y, en cambio, algunas de las que suscribieron éste no han suscrito el nuevo, resulta que existen tres regímenes de Derecho internacional en materia de estupefacientes, a saber: 1.º, para las Potencias que han suscrito o aceptado ambos Convenios rige el de 1925 en toda su integridad y los capítulos 2.º y 4.º del de 1912; 2.º, para las que sólo han suscrito el nuevo Convenio, sólo rige éste, y 3.º, para las que han suscrito el Convenio de 1912 y no el nuevo, continúa rigiendo íntegramente el de 1912. España, que, como se ha indicado, aceptó éste, ratificó en 29 de mayo de 1928 el nuevo, depositando la ratificación en Ginebra el 24 de junio del mismo año.

*Substancias a que se aplica.* Son: el opio en bruto, las hojas de coca, el opio medicinal; la cocaína bruta y la ecgonina; la morfina, diacetilmorfina, cocaína y sus sales respectivas; todas las preparaciones, oficiales o no (incluso los remedios llamados antiopium), que contengan más de 0'2 por 100 de morfina o de 0'1 por 100 de cocaína; todos los preparados que contengan diacetilmorfina (heroína diamorfina); los preparados galénicos (extracto y tintura de cáñamo indio) y cualquier otro estupefaciente que se incluya en la lista por el procedimiento que se indica más adelante. Los conceptos del *opio en bruto*, de la *morfina*, de la *heroína* o *diacetilmorfina* y de la *cocaína* son substancialmente los mismos que en el Convenio de 1912, entendiéndose por *opio medicinal* el opio que ha sufrido las preparaciones necesarias para su adaptación al uso médico, ya en polvo o granulado, ya en forma de mezcla con mate-

rias neutras, según las exigencias de la Farmacopea; hoja de coca, la hoja del *Erythroxylon Coca* de Lamarck, del *Erythroxylon novogranatense* (Morris), *Hieronymul* y sus variedades, de la familia de los Eritroxiláceos, y la hoja de otras especies de este género de las que pueda extraerse la cocaína directamente u obtenerse por transformación química; *cocaína bruta*, todos los productos extraídos de la hoja de coca que puedan servir directa o indirectamente para la preparación de la cocaína; *ecgonina*, la ecgonina levogira [ $\alpha_D^{20} = -45^\circ,6$  en solución acuosa al 5 por 100], que tenga la fórmula  $C_8H_{15}NO_3 \cdot H_2O$ , y todos sus derivados que puedan servir industrialmente a su regeneración; *cáñamo indio*, la extremidad seca, en flor o con fruto, de los pies hembra del *Cannabis Sativa* L., de los cuales no ha sido extraída resina, sea cualquiera la denominación con que se presente en el comercio (arts. 1.º y 4.º).

**Disposiciones para algunas substancias en particular.** En cuanto al opio en bruto, se mantienen las del Tratado de 1912, añadiéndose que se dictarán las leyes y reglamentos previstos en él si no se hubieren dictado todavía y se revisarán periódicamente y se reforzarán en lo necesario si ya se hubiesen dictado (art. 3.º).

En cuanto a las hojas de coca, las Partes contratantes se obligan a limitar los lugares por los cuales pueden importarse o exportarse (art. 5.º).

Por lo que se refiere al opio preparado, quedan en pie las disposiciones del Convenio de 1912.

En cuanto al cáñamo indio, los contratantes se obligan: 1.º, a prohibir la exportación de la resina y de las preparaciones que la tengan por base (tales como hashich, esrar, chira y diamba) con destino a los países en que se ha prohibido su uso y a exigir, en caso de que la exportación esté autorizada, un certificado especial, expedido por el Gobierno del país importador, acreditativo de que la importación ha sido aprobada y para qué fines, así como de que la resina o productos de que se trate no se reexportarán; 2.º, a exigir, para permitir la exportación del cáñamo indio, un certificado especial de importación del Gobierno del país importador que atestigüe que la importación ha sido aprobada y se destina exclusivamente a fines médicos o científicos, y 3.º, a ejercer una inspección eficaz para impedir el comercio internacional ilícito del cáñamo indio y en especial de la resina (art. 11).

**Disposiciones para todas las substancias estupefacientes, excepto el opio en bruto, el opio preparado y las hojas de coca** (aplicables también, por tanto, al cáñamo indio). Además de dictarse reglas análogas a las del capítulo 3.º del Tratado de 1912, se añaden las siguientes: 1.º **Extensión del Convenio a otras substancias.** Cuando por el Comité de Higiene de la Sociedad de Naciones, previo informe del Comité permanente de Higiene pública de París, se compruebe que cualquier estupefaciente no incluido en el comercio es susceptible de dar lugar a abusos análogos y producir efectos tan perjudiciales como las substancias previstas, el primer Comité recomendará al Consejo de la Sociedad de Naciones que se extiendan a él las disposiciones del Convenio; el Consejo cursará esta recomendación a las Potencias contratantes, y la que lo acepte lo comunicará al secretario general de la Sociedad de Naciones (que, a su vez, comunicará la aceptación a los otros Estados signatarios), quedando en cuanto a ella admitida la aplicación inmediata. 2.º **Inaplicación del Convenio a ciertos preparados con estupefacientes.** Por igual procedimiento pueden eximirse de la aplicación de las disposiciones del Convenio a los preparados que, aun cuando contengan estupefacientes de los mencionados en él, se compruebe que no pueden dar lugar a toxicomanía, en razón de las substancias asociadas a ellos y que impidan recuperarias prácticamente. Además, cualquier Estado puede autorizar a los farmacéuticos para vender por sí mismos al público y para uso

inmediato en caso de urgencia tintura de opio, láudano de Sydenham y polvo de Dover; pero no pudiendo venderse dosis que contengan más de 0'25 gr. de opio oficial y debiendo el farmacéutico inscribir en sus libros las cantidades suministradas (arts. 5.º-10).

**Disposiciones generales para toda clase de substancias y preparados estupefacientes.** Son relativas a la inspección del comercio internacional, al Comité central permanente y al procedimiento para dirimir las diferencias sobre interpretación y aplicación del Convenio; debiendo, además, los Estados contratantes imponer sanciones penales adecuadas, incluso la confiscación de las substancias, en los casos de infracciones de las disposiciones que dicten en la materia (art. 28).

**Inspección del comercio internacional.** Para cada importación y exportación debe exigirse una autorización especial, indicando la cantidad y, tanto para la una como para la otra, el nombre del importador y del exportador. En la para la importación debe fijarse el plazo en que ésta ha de realizarse (aunque se haga en varias veces). La autorización para la exportación precisa que se presente antes certificado de que la importación está concedida por el Gobierno del país de destino de la mercancía; una copia de la autorización de la exportación se unirá al envío y otra se enviará al Gobierno del país importador, el cual, una vez pasado el plazo que haya fijado para la importación, la devolverá al Gobierno del país exportador, especificando la cantidad efectivamente importada (artículos 12 y 13).

Cada Estado contratante debe ejercer en las zonas y puertos francos la misma vigilancia e inspección que en las otras partes de su territorio; pero pudiendo adoptar para ellos medidas más enérgicas (art. 14).

En cuanto al comercio de tránsito, requiere como condición indispensable que se someta a la autoridad del país de tránsito la autorización de la exportación o un certificado del cambio de ruta. Este cambio puede autorizarse por el Gobierno del país de tránsito contra recibo de un certificado de importación del Gobierno del país de destino, debiendo quedar en poder del autorizante copia de la primitiva autorización de exportación o el certificado de cambio de ruta que acompañe al envío, que se devolverán al país que los haya expedido notificándole el nombre del país a cuyo destino ha sido autorizado el cambio de ruta. Las medidas que anteceden sobre comercio de tránsito no son aplicables al transporte por correo ni al por aeronave que vuele por encima de su país sin aterrizar en él. En ningún caso las substancias en tránsito pueden ser sometidas a operación alguna, ni aun en el almacén de la Aduana en que se depositen, que modifique su naturaleza; para modificar el embalaje es preciso permiso de la autoridad correspondiente, y para retirar de la Aduana las substancias que se hayan depositado en ella se precisa presentar certificado de que la importación está autorizada por el Gobierno del país de destino (arts. 15-17).

En las relaciones de un país signatario del Convenio con otro que no lo sea se aplicarán las reglas que anteceden por el primero en la medida que las circunstancias lo permitan (art. 18).

**Comité central permanente.** Para unificar y hacer más extensa e intensa la lucha contra el comercio ilícito de estupefacientes, el Convenio de 1925 ha instituido un Comité central permanente, compuesto de ocho miembros, designados cada cinco años por el Consejo de la Sociedad de Naciones, en proporción equitativa, de entre personas conocedoras de la cuestión de los estupefacientes en los países manufactureros y productores, y en los países consumidores. El Comité elige su presidente, y el secretario general del Consejo de la Sociedad de Naciones nombra el secretario y el personal del Comité. Este tiene plena independencia



en el ejercicio de sus funciones. Los Estados contratantes deben enviar al Comité:

1.º Estadísticas trimestrales de importaciones y exportaciones, indicando los países de procedencia y destino.

2.º Una valuación provisional anticipada de las substancias que hayan de importarse en el año siguiente.

3.º Estadísticas anuales de la producción de opio bruto y hojas de coca, de la fabricación de substancias estupefacientes, de la existencia de éstas, del consumo (salvas las necesidades del Estado) y de las cantidades confiscadas, y otras especiales de la fabricación de opio preparado y materias primas empleadas en esa fabricación y del consumo de opio preparado.

Con estos datos el Comité vigila constantemente el movimiento del mercado internacional de estupefacientes, y cuando, por acumular un país (sea o no contratante) cantidades exageradas de éstos, corra peligro de convertirse en un centro de tráfico ilícito, puede pedirle explicaciones por conducto del secretario general de la Sociedad de Naciones, y si no las da o no son satisfactorias, llamar sobre ello la atención de los Estados contratantes y del Consejo de dicha Sociedad y de recomendar que no se importen estupefacientes a dicho país hasta que dé seguridades. Tanto el país en cuestión como cualquier otro que no esté conforme, puede llevar la cuestión al Consejo de la Sociedad de Naciones. Todos los Estados contratantes pueden llamar la atención del Comité sobre cualquiera cuestión que juzguen merecedora de examen.

El Comité debe presentar todos los años una Memoria de sus trabajos al Consejo de la Sociedad de Naciones, la que se publicará y comunicará a todos los Estados contratantes (arts. 19-27).

**Resolución de diferencias.** Las que ocurran entre los Estados contratantes sobre interpretación o ejecución del Convenio y que no puedan ser resueltas por la vía diplomática, se someterán a título consultivo al órgano que al efecto designe el Consejo de la Sociedad de Naciones, debiendo dicho órgano informar en el plazo de seis meses (plazo que puede prorrogarse por los litigantes de común acuerdo) y fijar en el informe el plazo dentro del cual las partes deben pronunciarse con respecto a él. Si alguna de las partes litigantes no acepta el informe y no se procediese a resolver la cuestión por vía de arbitraje o de cualquier otra manera, se llevará la cuestión, a petición de cualquiera de ellas, ante el Tribunal permanente de Justicia internacional, viniendo las partes obligadas a llevar ante éste cualquier cuestión que surja durante el procedimiento ante el órgano nombrado por la Sociedad de Naciones para informar o el Tribunal arbitral, cuando el uno o el otro estimen, a petición de una de aquéllas, que para la solución de la diferencia es indispensable la previa resolución de dicha cuestión por el mencionado Tribunal (artículo 32).

**ESTURDECER.** tr. *Ar.* ATURDIR.

**ESTURIA.** f. *Paleont.* (*Sturia* Mojs.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonioideos, familia de los tiquitidos. Se conocen tres especies, *Sturia Sansonini* Mojs, del muschelkalk es la forma típica.

**ESTURINA.** f. *Quím.* Substancia correspondiente al grupo de las protaminas, que se obtiene de los testículos del esturión. Del mismo modo que la salmína, se presenta en forma de masa gomosa, cuya composición química corresponde a la fórmula  $C_{20}H_{40}O_3N_{12}$ . Descompuesta con el ácido sulfúrico produce 12'9 por 100 de histidina, 28'2 por 100 de arginina y 12'9 por 100 de lisina.

**\* ESTURIÓN (PIEDRAS DE).** *Quím.* Concreciones calcáreas del esturión del mar Caspio, que contienen fosfato cálcico bibásico.

**\* ESTURNINOS.** m. pl. *Ornith.* Esta tribu de pájaros esturninos se distingue de los *eulabetinos*, *bugajinos*, *euricorotinos* y *juidinos* por su pico, por lo general largo, recto, cónico, pero algo deprimido hacia la punta, que es roma, las alas medianas generalmente y la cola corta casi siempre, truncada o redondeada, tarsos largos, robustos, con escudetes anchos, dedos largos.

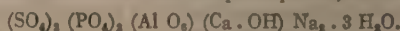
Comprende los géneros *Pastor*, *Acridotheres*, *Dilophus*, *Sturnus* y *Creadion*.

**ESTURTZASTER.** m. *Paleont.* (*Sturtzaster* Etheridge.) Género de equinodermos de la clase de los auluroideos ofiurastéridos criptozonios. Se presenta en los terrenos silúricos de Inglaterra.

**ESTURTZURA.** f. *Paleont.* (*Sturtzura* Greogry.) Género de equinodermos de la clase de los auluroideos encrinastéridos criptozonios. Se presenta en los terrenos silúricos de Inglaterra y de Australia.

**ESTY (GUILLERMO).** *Biog.* Ingeniero norteamericano, n. en Amherst (Massachusetts) el 9 de julio de 1868. Estudió en su ciudad nativa y en el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Prestó al principio sus servicios como técnico en diferentes Compañías y en 1893 entró como profesor auxiliar de la sección de ingenieros eléctricos de la Universidad de Illinois, de donde pasó unos cuantos años más tarde a la de Lehigh y ocupó en 1903 una cátedra en propiedad. Es autor de *Alternating Current Machinery* (1911; 2.ª ed., 1920); *Elements of Electrical Engineering* (1906-07), en cuya redacción le ayudó W. S. Franklin; *Dynamo-Laboratory Manual*; *Dynamos and Motors* (1909), etc.

**ESVANBERGITA.** f. *Mineral.* Combinación de fosfatos y sulfatos aluminico, cálcico y sódico hidratados, cuya fórmula, adoptada provisionalmente de conformidad con los análisis que se poseen, es



Cristaliza en formas escalenoédricas ditrigonales, siendo su relación axial  $a : c$  como 1 : 2,236.

**ESVARAR.** intr. Desvarar, resbalar. Ú. t. c. r.

**ESVARÓN.** m. Acción y efecto de esvararse; resbalón.

**ESYODINA.** f. *Farm.* Yoduro de azufre triturado con azúcar de leche adicionado de fosfocitrato cálcico. La *esyodina compuesta* contiene, además, biyoduro de mercurio y podofilino.

**\* ESZTERGOM.** *Geog.* V. GRAN.

**ETABALLIA.** f. *Bot.* Género de Benthám y sinónimo de *Inocarpus* Forst, en la familia de las leguminosas.

**ETAH.** *Geog.* Pobl. y dist. de la India en la división de Agra de las Provincias Unidas. La población está sit. en la carr. Grand Trunk y cuenta 9,597 h. según el censo de 1921. El peregrino budista chino Ilsvang Tsang menciona en el siglo VII muchos templos y monasterios en la vecindad de ETAH. En 1017 cayó en poder de Mohmud de Ghazni, junto con el resto de la India Superior, siguiendo los destinos del Imperio mahometano. Antes de pasar a poder de los ingleses (1801) formaba parte del territorio dominado por el wazir de Oudh. La población del distrito ascendía a 829,760 h. en 1921. Los dos principales centros comerciales son Kasganj (20,988 h.) y Soron (10,175 h.).

**\* ÉTAIN.** *Geog.* Esta población francesa, completamente destruida durante la guerra europea, se halla en la actualidad (1931) parcialmente reconstruida. La iglesia, de los siglos XIV y XV cuya nave y alas fueron destruidas por los bombardeos, conserva un coro del siglo XV; en una capilla figuraba una *Piedad* de Ligier Richier que los alemanes se llevaron en 1914 y que fué restituida en 1927. Ante la iglesia se alza un monumento a los muertos, por Broquet. La Casa Consistorial del siglo XVIII ha sido restaurada. En el cementerio se

ha erigido un monumento a la memoria de 19 ciudadanos fusilados por los alemanes en septiembre de 1914.

**ETALAJE.** (Del fr. *étalage*.) m. Parte de la cavidad de la cuba en los hornos altos, inferior al vientre y encima de la obra, donde se completa la reducción de la mena por los gases del combustible.

**ÉTALLEVILLE.** *Geog.* Mun. de Francia, en el dep. del Sena Inferior, dist. de Yvetot, cant. de Doudeville; unos 450 h.

**ETAM** (PIEDRA DE). *Geog. e Hist.* La piedra de ETAM o la roca de Etam es la roca en cuya cueva se escondió Sansón después de aquella su hazaña en que cogió 300 zorras o 300 chacales, atólos por las colas y puso en ellas teas encendidas y los soltó en medio de las mieses y de los campos de los filisteos. Después de este hecho escondióse Sansón en una cueva en la roca de ETAM y allí también se dejó atar con cordeles nuevos y fué sacado de la cueva y entregado en manos de los filisteos (Judic., XV, 8, 13). Por lo que se dice en Judic. (XV, 9), esta roca estaba en el territorio de la tribu de Judá. Acerca de su situación hay diversas opiniones. Schick (*Zeitschr. d. D. Pal. Ver.*, X, 1887) busca la roca de ETAM en la región de Artuf, no lejos de Khirbet Marmita, junto al Wadi Ismain, donde está la piedra Araq Ismain. Otros como Conder, Zaneccchia, etcétera, creen más probable que la roca de ETAM estaba cerca de Beit Atab. Otros, como Guerin y Lievin de Hamme, ponen la piedra de ETAM cerca de la fuente Ain Etam, donde estaba Etam de Judá. V. ETAM.

*Bibliogr.* Conder, *Pal. Explor. Fund. Name List*; y en *Hastings Diction. of the Bible*; V. Guerin, *Judée*; Lievin de Hamme, *Terre sainte*; Zaneccchia, *La Palestine d'aujourd'hui*.

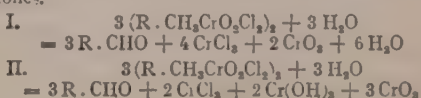
**ETAMBERGINA.** f. *Zool. y Paleont.* (*Eiamberrigida* Reuss.) Género de protozoos de la clase de los rizópodos, orden de los foraminíferos, familia de los textularíidos. Se conoce desde los tiempos terciarios hasta los actuales.

\* **ETAMPES.** *Geog.* Esta ciudad, francesa en el dep. del Sena y Oise, cuenta 9,411 h. según el censo de 1926.

\* **ÉTAPLES.** *Geog.* Esta ciudad del N. de Francia, en el dep. del Paso de Calais, sit. en la margen der. del estuario del Canche, cuenta una población de 6,423 h. según el censo de 1926. Estuvo ocupada por los ingleses en la guerra mundial. Su iglesia, dedicada San Miguel, consta de tres naves del siglo xv y campanario octogonal del siglo xii. Es curiosa la profusión de estatuas que posee, exvotos de marinos, tallas y retablos, así como la imagen de Nuestra Señora de Foy, muy venerada por aquéllos. Entre los exvotos merecen citarse especialmente dos, uno sobre pergamino y otro sobre cobre, y posee, además, dos grandes cuadros de J. Wengel, que representan *La pesca milagrosa* y *Jesucristo caminando sobre las olas*, y 12 pequeñas pinturas sobre tabla, de una curiosa leyenda de tres peregrinos de Santiago, obra del siglo xv. Cabe citar también en esta población un edificio de la familia Souquet-Marteaux, de fines del siglo xviii, llamada Casa de Napoleón, con fachada decorada de armas, medallones o inscripciones, y el comedor del hotel Debry, en el que figura una curiosa colección de cuadros de artistas locales en su mayoría. En el cementerio de esta población se encuentran las tumbas de 11,468 muertos en la guerra universal.

**ÉTARD** (REACCIÓN DE). f. *Quím.* A. Étard demostró que, en condiciones apropiadas, los hidrocarburos aromáticos se unen con el cloruro de cromilo formando compuestos característicos, correspondientes a la fórmula  $K(CrO_2Cl_2)$  o  $K - 2H(CrO_2Cl_2)$  (representando  $K$  el hidrocarburo), que, cuando existen uno o más grupos de metilo o bien otros radicales de hidrocar-

buro en la cadena lateral que contengan el radical  $CH_3$ , reaccionan con el agua según las siguientes ecuaciones:



En cambio, se forman compuestos quetónicos cuando no existen en el núcleo o en la cadena lateral grupos  $CH_3$ .

\* **ETAWAH** o ITAWA. *Geog.* Este distrito de la India, en las Provincias Unidas, división de Agra, cuenta 733,532 h. según el censo de 1921.

\* **ETAWAH** o ITAWA. *Geog.* Esta ciudad de la India Inglesa, capital del distrito de su nombre, sit. en la oril. del Jumma, cuenta una población de 41,558 h. según el censo de 1921.

\* **ETAYO.** *Geog.* Este municipio de Navarra fué declarado pueblo realengo por el rey Teobaldo I en 1234; Carlos el Malo le cedió a Beltrán Vélaz de Guevara y, a pesar de la inconstancia de éste, fué repuesto en el honor sin más intervalo que el de los años 1365 a 1368. Al siguiente compró su señorío Miguel Pérez de Ciriga; en 1377 lo adquirió asimismo un mo-sén Rodrigo de N. Sucesivamente, gozaron del lugar Ramiro de Arellano, Pedro Vélaz de Guevara, Oger de Montleón, el hijo de éste, Carlos, y Fernando de Baquedano, del cual lo heredó la iglesia de San Bartolomé del lug. de Gollano.

**ETCHEGOYEN.** *Geog.* Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Exaltación de la Cruz. Est. del f. c. Central Buenos Aires. Dista 63 kms. de Buenos Aires; 200 h.

**ETCHEPARE** (BERNARDO). *Biog.* Frenópata uruguayo contemporáneo. Presidió la Academia de Medicina de Montevideo, ejerciendo también en dicha ciudad los cargos de profesor de Clínica psiquiátrica de la Facultad de Medicina, médico interno del Hospital Vilardebó y delegado de los profesores ante el Consejo Directivo de la Facultad de Medicina y Ramas Anexas, formando, además, parte del Consejo de Asistencia Pública Nacional y de varias instituciones científicas de su país. En el primer Congreso Médico Nacional que se celebró en Montevideo en abril de 1916, presentó dos trabajos con los títulos de *Etiología de la parálisis general* y *Conceptos de la histeria*. Tiene publicados otros, entre los que citaremos: *Puerilismo mental*; *Desequilibrio mental, hiperestesia o inmersión sexual*; *safismo, hermafroditismo psicosexual, morfomanía, mitridatización, histeria*; *Anomalías del sistema nervioso en un alienado: sífilis cerebral*; *La lucha contra el alcoholismo*, conferencia; *Educación de los niños nerviosos*; *Los débiles mentales*; *Ceguera histerica*; *Rol de la mujer en la lucha contra el alcoholismo*.

**ETCHEPARE** (JULIO F.). *Biog.* Médico cirujano uruguayo, n. en Montevideo en 1872. Cursó los estudios de su carrera en la respectiva Facultad de aquella población, obteniendo el título en 1896. Fué interno del Hospital Marciel, médico forense y de la Asistencia Pública Domiciliaria; ha ejercido varios otros cargos, entre ellos el de inspector de Sanidad Terrestre; ha pertenecido a corporaciones y comisiones oficiales y científicas y tomado parte en distintos Congresos médicos de su país y del extranjero, desempeñando también numerosas comisiones sanitarias en relación con su cargo en el Congreso Nacional de Higiene. Además de diversos artículos en la Prensa periódica, sobre temas de su especialidad, es autor de los siguientes trabajos: *Estadística sanitaria de la fiebre tifoidea en el Uruguay*, publicación del Consejo Nacional de Higiene (XV Congreso Internacional de Higiene y Demografía en Washington, 1912); *El cáncer en América*, trabajo presentado al V Congreso Médico Latino-



Americano (VI Congreso Pan-Americano, Lima, 1913); *El Códec medicamentarius francés 1908*, informe publicado por el Consejo Nacional de Higiene; *Informes referentes a la morbosidad infectocontagiosa; Disposiciones y procedimientos adoptados por la Administración sanitaria en el Uruguay, para su obtención*, trabajo presentado en el II Congreso Científico Panamericano de Washington, (1915-16).

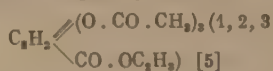
\* **ETCHEVERRY** (HUBERTO DIONISIO). *Biog.* Pintor francés contemporáneo, n. en 1867. Desde 1900 (V. t. XXII, pág. 1174) ha obtenido los siguientes honores: caballero de la Legión de Honor en 1906; oficial de Instrucción pública, fuera de concurso, miembro del Jurado y del Comité de la Sociedad de Artistas Franceses; miembro del Jurado de la Escuela Nacional Superior de Bellas Artes, y premio Henner discernido por la Academia de Bellas Artes en 1922. Figuran obras suyas, entre las que se pueden añadir el *Autorretrato* y los retratos de la *Duquesa de Vendôme*, *princesa de Bélgica* y la señora *Robert Gompel*, en los Museos de Troya, Pau, Toulouse, Bayona, Lyon, en el *Petit Palais* y en el Museo del Luxemburgo.

**ETEA.** f. *Paleont.* (*Elea* Conrad, 1873.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, que se parece a *Crassatellina*, familia de los crasatélidos, pero los dientes laterales de la valva derecha son más cortos y dobles.

**ETEDORIS.** m. *Zool.* (*Aetheroris* Abraham, 1877.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquios, suborden de los nudibranchios, sección de los antobranquiados, familia de los policéridos, género *Polycera* Cuvier (1817). Limbo frontal bilobulado, cada lóbulo arqueado, llevando de 12 a 14 denticulaciones. Vive en el océano Índico. *Ae. Indica* Alder y Hancock es el tipo de este género.

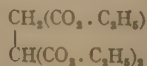
**ETEIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Aeteidae* Smitt, 1867.) Familia de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos. El tipo genérico es *Aetea anguina* Linneo (1758), que se halla en el eocénico y es viviente. La especie *Aetea anguina* Linneo (1758) se halla en el jacksoniense superior (piedra de cal de Ocala), en Ocala, Florida (rara), Bainbridge y Georgia (rara). Su distribución geológica es la siguiente: Helveciense de Egipto y Francia (Canu); zancleense de Italia (Sequenza); plaisanciense de Italia (Manzoni, Neviani); siciliense de Italia (Sequenza, Neviani), y cuaternario de Italia (Neviani). Esta especie habita la región de las algas laminarienses. Vive raramente a una profundidad mayor de 30 m. La especie *Aetea (Truncata)* Landsborough (1852) se presenta en el jacksoniense medio (piedra de cal de Castle Hayne), en Wilmington, Carolina del Norte (rara).

**ETELÉN.** m. *Quím.* y *Farm.*



Se obtiene, según una patente alemana, por acetilación de galato de etilo o por etilación del ácido triacetilgálico. Es un polvo blanco, inodoro e insípido, fusible entre 134° y 136°, insoluble en agua y en bencol, poco soluble en alcohol y éter, y soluble en acetona y en alcohol caliente. Sólo ejerce su acción astringente en el intestino, por lo cual no actúa sobre la mucosa del estómago y no hace perder el apetito. Se usa en toda clase de diarrea.

**ETENILTRICARBÓNICO** (ÉTER). *Quím.*



Éter etílico del ácido eteniltricarbónico. Hierve a 278°. Llámase también éter clanoletetracarbónico.

**ETEOLEPIS.** m. *Paleont.* (*Aetheolepis* A. Sm. Woodw.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los ganoides, suborden de los ortoganoideos, familia de los estilodóntidos. Se distingue por presentar la cabeza pequeña, el cuerpo alto; es propio del jurásico inferior de la Nueva Gales del Sur.

\* **ÉTER.** m. *Terap.* La anestesia con el éter se ha perfeccionado por la adición de otras substancias y principalmente el *isopral*. Se recomienda este método en los enfermos débiles, agotados y en los que presentan hipotensión manifiesta. El *isopral* o alcohol triclóricoisobutílico se emplea en solución al 1'50 por 100 y en cantidad de 100 a 180 gr. Se inyecta por vía intravenosa, siguiendo después el éter en solución caliente cloruradosódica (1'5 por 100). Inyéctanse lentamente 2 litros de la solución y se obtiene una narcosis que dura hora y media. Grandy, en la tuberculosis pulmonar recomienda, como preferible la vía intrarrectal. Con ello se evitan los peligros que acompañan siempre las inhalaciones. Lempert aconseja mezclar el éter con cuerpos grasos (parafina líquida, manteca de cacao, aceite de olivas), alcohol y cloruro de quinina. Se administran 2 gr. de esta mezcla por kilogramo de peso del cuerpo, empleando una sonda intestinal delgada en pos de una irrigación. Se puede operar al cabo de una hora de haber inyectado la mezcla. El éter en aceite y adicionado de tintura de opio se halla indicado en las grandes crisis dolorosas abdominales (colecistitis, anexitis). Se repite el enema las veces que sea necesario hasta sedación del dolor. Modernamente se ha introducido el éter con anestesia obstétrica, asociándolo al bromuro de quinina en alcohol y aceite de olivas. El método es intrarrectal y va precedido o no de la administración de morfina (0'01 gr.). El éter sin morfina ha de administrarse en mayor cantidad y es de efectos tardíos. Algunos autores proponen substituir el alcohol por parafina líquida y blanca que evitan la rapidez de absorción excesiva. Lo propio ocurre reemplazando al alcohol por la manteca de cacao. El éter se administra también para la narcosis intratraqueal en operaciones con riesgo de penetración de sangre o pus en las vías respiratorias. Se emplea el éter caliente que, para completar sus efectos, requiere la cloroetona y la morfina previamente. Las inyecciones intraperitoneales de éter se han recomendado por Schleussner contra la peritonitis perforante. La dosis es de 40 a 100 gr., colocando un drenaje conveniente. No son de temer las adherencias extensas ni tampoco los efectos de *shock*. Se ha observado últimamente que el éter posee una acción excitante sobre el crecimiento del pelo. En este sentido es análogo al azufre y al pellidol o diacetilamidoazotoluol. En la práctica se asocia el éter con el azufre o sulfoformo en solución al 1 por 100. Se emplea en pulverizaciones del cuero cabelludo hasta producirse una ligera congelación. El éter clorado se usa en la anestesia local por refrigeración. Se recurre a una mezcla de cloroetilo y clorometilo (*meletilo*), que hierve aproximadamente a 5°. La dosis anestésica útil varía entre 20 y 30 gr. También se halla indicado el cloroetilo en la destrucción de pequeños tumores cutáneos (verrugas, nevus).

\* **ÉTER HIDROCARBURADO.** *Quím.* Nombre dado por Taffe a una mezcla, recomendada por él, en partes iguales de éter ordinario y éter de petróleo para separar por agitación el ácido salicílico de sus soluciones acuosas.

**ETERIA.** f. *Bot.* El género *Elaeria* de Blume es sinónimo de *Hetaeria* del mismo, en la familia de las orquídeas.

**ETERNALES.** m. pl. *Hist. rel.* Herejes de los primeros siglos de la Iglesia, que decían que después del Juicio universal se había de quedar el mundo tal cual ahora se halla, sin mutación alguna.

**ETERNAS**, f. Bot. Las amarillas son *Helichrysum orientale* y las moradas, encarnadas o blancas son *Gomphrena globosa*.

**ETERNOD** (AUGUSTO). *Biog.* Médico suizo, de origen mejicano, n. en Méjico en 1854. Estudió primero en el colegio francoespañol de su ciudad natal y a los trece años se trasladó a Suiza y frecuentó diversas Universidades de dicha República, así como las de Leipzig y París. Luego viajó por Inglaterra, Alemania, Escocia, Egipto, Italia, España y Francia. En 1879 fué nombrado profesor de Histología de la Universidad de Ginebra, teniendo después a su cargo las cátedras de Estomatología normal y patológica y de Embriología humana y comparada. Fundó en Ginebra los laboratorios de Embriología y de Histología general y ha inventado un aparato fotográfico universal, un microscopio binocular, una rueda microscópica, etc. Además de gran número de artículos y Memorias sobre Medicina, Literatura, Física, etc., ha publicado: *Recherches sur les affections chroniques des ganglions trachéo-bronchiques* (Ginebra, 1879); *Guide technique du laboratoire d'histologie normale* (1886); *Sur un cas de régénération de la rate; Desillusion d'optique dans les observations au microscope; Des lois mathématiques et mécaniques régissant la distribution des prismes de l'émail* (1877).

**ETERODINA**, f. Farm. Medicamento americano de composición análoga a la clorodina.

**ETERTON** (Br.). *Biog.* Militar inglés, n. el 4 de septiembre de 1879. Educóse privadamente en Francia. Durante la guerra anglobóer (1900-02) sirvió en el regimiento de *fighting-scouts* de Kitchener; en 1903 en el regimiento de Northamptonshire; en 1904 en el ejército de la India. Después viajó por Europa, Asia, África, América y Australia; cruzó el Asia desde la India hasta Inglaterra, pasando por Pamir, Turquestán Chino, Mogolia, Siberia, Rusia y Alemania (1909-10). Durante la gran guerra sirvió en Francia y Flandes (1915), en Egipto y península del Sinal (1915-16), en Mesopotamia (1917-18) y en 1917 organizó y dirigió la Escuela central de bombardeo y trincheras de Mhow (India). En 1918 fué enviado por el Gobierno con una misión especial al África Central; desde 1918 hasta 1924 cónsul general y residente político en el Turquestán Chino, y de 1924 a 1929 mandó la 51.ª brigada de las fuerzas antiarías de la *London Air Defence*. Ha escrito: *Across the roof of the world; In the hearth of Asia* (1925); *China, the facts* (1927); *Adventures in five continents* (1928); *The Pacific: a Torch-cast; Through Europe and the Balkans*, etc., y gran número de artículos de deporte y viajes.

**ETHESIA**, f. Bot. Género de Rafinesque y sinónimo de *Jacobinia* Moric., en la familia de las acantáceas.

**ETHMODISCUS**, m. Bot. Género de Castr. en las algas diatomeas discoideas coscinodisceas coscinodiscinas, con 11 especies marinas.

**ETHRAM** (MARÍA BRUNSWICK, GUÉNARD, llamada). *Biog.* Escritora francesa, nacida en 1884. Siguió la carrera del magisterio, siendo nombrada profesora de instrucción primaria en una de las escuelas públicas de París. Tenemos de ella: *Les chiens de guerre* (París, 1915); *Maison française* (París, 1915); *Le mineur de Béthune* (París, 1915), que forman la serie *Oeuvres patriotiques de la chambranière Ethram*, etc.

**ETHULIA**, f. Bot. Género de Linneo, en la familia de las compuestas, tribu de las vernonias y subtribu de las vernoninas, con una sola especie de toda el Asia tropical y África, además de otras dos en Java y Madagascar.

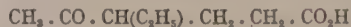
**ETIDOL**, m. Farm. Preparado de yodo con 20 por 100 de éste en forma de combinación orgánica.

**ÉTIENNE** (LUCIANO CARLOS FÉLIX). *Biog.* Arquitecto francés, n. en Megent-sur-Seine en 1840. Hizo sus estudios en la Escuela de Bellas Artes y

fué arquitecto del Ministerio de Hacienda. Proyectó y dirigió uno de los mejores pabellones de la Exposición Universal de París de 1878 y ha expuesto numerosos proyectos, planos y dibujos.

**ETILACETANILIDA**, f. *Quím.* Sinónimo de *exalgina*.

**ETILACETILBUTÍRICO** (ÁCIDO). *Quím.*



Ácido orgánico monobásico que hierve entre 173 y 174° a la presión de 10 mm. y entre 279 y 281 a la presión ordinaria.

**ETILACETILENCARBÓNICO** (ÁCIDO). *Quím.*  $\text{CH}_3 \cdot \text{CH}_2\text{C} : \text{CO}_2\text{H}$ . Ácido monobásico que funde a 80°.

**ETILACETILENO**, m. *Quím.*  $\text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{C} \equiv \text{CH}$ . Hidrocarburo acetilénico que se encuentra en los productos de cabeza del benzol. Hierve a 18°.

**ETILALILOXITICARBAMÍNICO** (ÉTER).

*Quím.*  $\text{CS} \begin{matrix} \text{NH} \\ \diagup \\ \text{O} \cdot \text{C}_2\text{H}_5 \end{matrix}$ . Obtiene se calentando a 100°

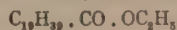
la esencia de mostaza alílica con alcohol. En un líquido oleoso, de olor alíáceo, que hierve de 210 a 215°.

**ETILALOFÁNICO** (ÉTER). *Quím.* Éter etílico del ácido alofánico. Se presenta en cristales prismáticos, brillantes, fusibles a 191°. Se obtiene haciendo llegar vapores de ácido cianico al alcohol etílico absoluto y por la acción del éter etilclorocarbónico sobre la urea.

\* **ETILAMINA**, f. *Quím.* *Etilamina glixalínada* o *glixalinetilamina*:  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \cdot \text{NH}_2$ . Compuesto que se forma, junto con ácido glixalínpropiónico, en la putrefacción de la histidina.

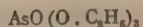
**ETILANILINA**, f. *Quím.*  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{NH}(\text{C}_2\text{H}_5)$ . Derivado de la anilina que funde a 206°.

**ETILARÁQUICO** (ÉTER). *Quím.*



Éter etílico del ácido aráquico. Funde a 52°5.

**ETILARSÉNICO** (ÉTER). *Quím.*



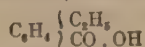
Éter etílico del ácido arsénico. Hierve de 235 a 238°.

**ETILARSENIOSO** (ÉTER). *Quím.*



Éter etílico del ácido arsenioso. Hierve de 165 a 166°

**ETILBENZOICO** (ÁCIDO). *Quím.*



Se conocen tres ácidos etilbenzoicos que se producen por oxidación de los dietilbenzoles correspondientes. El ácido orto funde a 68°; el meta, a 47° y el para, a 112°.

**ETILBENZOICO** (ÉTER). *Quím.*  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CO} \cdot \text{OC}_2\text{H}_5$ .

Éter etílico del ácido benzoico. Hierve a 213°.

**ETILBENZOILECGONINA**, f. *Quím.* Sinónimo de *cocaetina*.

**ETILBÓRICO** (ÉTER). *Quím.*  $\text{B}(\text{O} \cdot \text{C}(\text{H}_5)_2)_3$ . Llámase también *borbógeno*. Obtiene se por la acción del tricloruro de boro sobre el alcohol etílico. Es un líquido incoloro, neutro, destilable, que hierve a 120°.

**ETILOAPRÍLICO** (ÉTER). *Quím.*



Éter etílico del ácido caprílico. Hierve a 206°.

**ETILCAPRÓICO** (ÉTER). *Quím.*



Éter etílico del ácido caproico. Hierve de 166 a 167°.

**ETILCARBILAMINA**, *Quím.*  $\text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{NC}$ . Llámase *carbilamina etílica* y también *isocianuro de etilo*. Es un líquido muy venenoso, que hierve a 79°



**ETILCERÓTICO** (ÉTER). *Quím.*

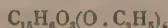
Éter etílico del ácido cerótico. Funde a 60°

**ETILCINÁMICO** (ÉTER). *Quím.*

Éter etílico del ácido cinámico. Es un líquido oleoso que hierve a 271°.

**ETILCODEÍNA.** *f. Quím.*  $C_{18}H_{20}(C_2H_5)_2NO_2$ . Derivado de la codeína que se obtiene hirviendo el yoduro de codeinilo con lejía de sosa.

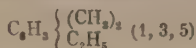
**ETILCONINA.** *f. Quím.*  $C_8H_{16}N \cdot C_2H_5$ . Derivado monoetilado de la conina (V. esta palabra), parecido en sus propiedades a la conina y a la metilconina. Hasta ahora no se ha encontrado en la Naturaleza y sólo ha podido ser obtenido artificialmente.

**ETILCUERCETINA.** *f. Quím.*

Se obtiene calentando la cuercetina con hidróxido potásico, yoduro de etilo y alcohol etílico. Funde de 120 a 122°.

**ETILCUMARINA.** *f. Quím.*  $C_9H_2(C_2H_5)_2O_2$ . Se obtiene con aldehído salicílico, anhídrido butírico y butirato sódico. Funde a 70°5.

**ETILDIAZOACÉTICO** (ÉTER). *Quím.* Éter etílico del ácido diazoacético. V. esta palabra.

**ETILDIMETILBENZOL.** *m. Quím.*

Derivado del benzol que hierve a 185°

**ETILDIYODOAMINA.** *f. Quím.*  $C_2H_5 \cdot NI_2$ . Se obtienen análogamente a la etilcloroamina. Es un líquido de color azul.

**ETILENACETOBROMHIDRINA.** *f. Quím.*  $BrCH_2 \cdot CH_2 \cdot O \cdot C_2H_5O$ . Hierve de 161 a 163°. Se obtiene análogamente a la etilenacetoyodhidrina, empleando el ácido bromhídrico y una temperatura de 100°.

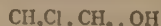
**ETILENACETOYODHIDRINA.** *f. Quím.*  $ICH_2 \cdot CH_2 \cdot O \cdot C_2H_5O$ . Líquido oleoso denso, que se obtiene haciendo actuar en frío el ácido yodhídrico sobre el  $C_2H_5(C_2H_5O)_2OH$  en presencia de glicol etilénico y de ácido acético.

**ETILENANTILÍCO** (ÉTER). *Quím.*

Éter etílico del ácido enantílico,  $C_6H_{13} \cdot CO \cdot OH$ . Hierve de 187 a 188°.

**ETILENBROMHIDRINA.** *f. Quím.*

Obtiénese por la acción del ácido hipobromoso sobre el etileno. Hierve a 147°.

**ETILENCLORHIDRINA.** *f. Quím.*

Obtiénese por la acción del ácido hipocloroso sobre el etileno. Hierve de 130 a 131°.

**ETILENDIAMINA.** *f. Quím.*

Obtiénese por la acción del hidrógeno en estado nascente sobre el dicianógeno. Hierve a 116°5.

**ETILENDIAMINA** (HIDRATO DE). *Quím.*

Obtiénese por la acción del agua sobre la etilendiamina. Es una masa cristalina soluble en el agua. Funde a 10°. Hierve a 118°. Tiene la propiedad de disolver la albúmina y la fibrina.

**ETILENIMINA.** *f. Farm. y Quím.* Sinónimo de *piperacina*.

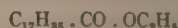
**ETILENNAFTALINA.** *f. Quím.* Sinónimo de *acenafieno*.

\* **ETILENO.** *m. Terap.* El etileno se recomienda en la actualidad como anestésico, habiendo entrado ya en la práctica quirúrgica corriente. Cabot y Ransom asimilan esta anestesia a la obtenida con el óxido nítrico y el oxígeno, sólo que este último puede añadirse en mayor cantidad. En comparación con la narcosis por el cloroformo y el éter presenta la ventaja de no causar lesiones pulmonares ni renales. A la presión sanguínea elevada que produce el etileno se ha culpado de facilitar hemorragias. Sin embargo, este efecto desfavorable se discute todavía. En cuanto a la tarracémica, se modifica sólo en una pequeña cantidad. La relajación muscular es incompleta en ocasiones y obliga a la adición del éter. Por lo demás, se señala el inconveniente de su olor desagradable y el peligro de que ocurra una explosión.

**ETILENNAFTALINA.** *f. Quím.* Sinónimo de *acenafieno*.

**ETILEOSINA.** *f. Quím.* Se obtiene calentando la eosina con alcohol etílico y ácido sulfúrico. Se emplea en tintorería en forma de sal potásica.

**ETILESCULETINA.** *f. Quím.* La  $\alpha$ -etilesculetina  $C_9H_8(C_2H_5)_2O_4$  funde a 143° y la  $\beta$ -etilesculetina  $C_9H_8(C_2H_5)_2O_4$  funde a 109°. Ambas forman cristales brillantes y sus soluciones alcohólicas tienen fluorescencia azul.

**ETILESTEÁRICO** (ÉTER). *Quím.*

Éter etílico del ácido esteárico. Funde a 33°7.

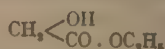
**ETILITILDENOLÁCTICO** (ÉTER). *Quím.*

$C_2H_5 \begin{array}{c} < OH \\ CO \end{array} OC_2H_5$  Éter etílico del ácido láctico. Se obtiene calentando a 170° alcohol absoluto con ácido láctico que ha sido previamente deshidratado entre 140 y 150°. Hierve a 156°.

**ETILFENILQUETONA.** *f. Quím.*

Quetona que hierve de 212 a 214°. Se forma, junto con clorhidrato de metilamina, por descomposición de los clorhidratos de efedrina y de pseudoefedrina, cuando se someten a la destilación seca en corriente de anhídrido carbónico.

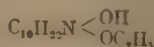
**ETILGASOLINA.** *f. Tecnol.* Nombre dado en los Estados Unidos a un combustible líquido para motores de combustión interna, compuesto de gasolina ordinaria con una pequeña proporción de plomo tetraetilo  $[Pb(C_2H_5)_4]$  como antidetonante. V. CATALIZADOR en este APÉNDICE.

**ETILGLICÓLICO** (ÉTER). *Quím.*

Obtiénese calentando a 150° éter etilmonocloroacético, acetato sódico y alcohol. Hierve a 160°.

**ETILGLUCÓSIDO.** *m. Quím.*  $C_6H_{11}O_5 \cdot C_2H_5$ . Compuesto derivado de la glucosa por substitución de 1 átomo de hidrógeno por el radical etilo  $C_2H_5$ . Es un compuesto que cristaliza con dificultad.

**ETILHIDROCUPREÍNA.** *f. Quím. y Farm.* Se llama también *optiquina*. La corteza de la *Remijia pedunculata* contiene cupreína, homólogo inferior de la quinina. La etilhidrocupreína u optiquina, obtenida a partir de este alcaloide, tiene por fórmula



La optiquina se presenta en forma de polvo amorfo, amargo, soluble en alcohol, éter y cloroformo, que se

emplea, a veces, al interior, en las mismas dosis que el sulfato de quinina. Se emplean, sobre todo, el salicilato y el clorhidrato en las neumonías francas. En polvo, el clorhidrato se conserva bien; sólo se altera en el transcurso de algunos días cuando se emplea en forma de pomada o de solución.

**ETILHIDROQUINONA.** f. *Quím.* *Monoetilhidroquinona:*  $C_6H_4(O.4)(O. C_2H_5)$ . Se encuentra en pequeña cantidad en la esencia de anís estrellado. Cristaliza en hojitas tenues, brillantes, que funden a  $66^\circ$ ; hierve a  $247^\circ$ .

*Dietilhidroquinona:*  $C_6H_4(O. C_2H_5)_2$ . Se presenta en hojitas tenues, que funden a  $72^\circ$ .

**ETILIDENACETAMIDA.** f. *Quím.*



Funde a  $169^\circ$ . Se prepara mediante la acetamida y el aldehído. Cristaliza en grandes prismas, que se descomponen por la acción de los ácidos.

**ETILIDENODIAMINA.** f. *Quím.*  $C_8H_{10}O_2$ . Tomafina venenosa, que se ha encontrado en el bacalao en descomposición.

**ETIL-LÁURICO (ÉTER).** *Quím.* Éter etílico del ácido láurico. Hierve a  $269^\circ$ .

**ETILMELÍSICO (ÉTER).** *Quím.*



Éter etílico del ácido melísico. Funde a  $73^\circ$ .

**ETILMERCAPTÁN.** m. *Quím.*  $C_2H_5. SH$ . Obtiene se destilando una solución concentrada de sulfhidrato potásico con etilsulfato potásico



Es un líquido que hierve a  $36^\circ$ . Su densidad a  $20^\circ$  es 0,839.

**ETILMETASILÍCO (ÉTER).** *Quím.*



Éter dietílico del ácido metasilícico. Hierve a  $350^\circ$ .

**ETILMETILENAMINA.** f. *Quím.*



Obtiene se por la acción de la etilamina sobre el formaldehído. Hierve a  $207^\circ$ .

**ETILMETILISAAMILAMINA.** f. *Quím.*  $NC_2H_5(CH_2)(C_2H_5)_{11}$ . Se obtiene por destilación del hidróxido de dietilmetilisoamilamonio. Hierve a  $135^\circ$ .

**ETILMIRÍSTICO (ÉTER).** *Quím.*



Éter etílico del ácido mirístico. Es una masa cristalina, fácilmente fusible.

**ETILNAFTOL-β (ÉTER).** *Quím.*  $C_{10}H_7. OC_2H_5$ . Es una masa de olor parecido al de la pña de América. Funde a  $37^\circ$ . Hierve de  $274$  a  $275^\circ$ .

El éter etilnaftol-α hierve a  $272^\circ$ .

**ETILNARCEÍNA.** f. *Quím.*  $C_{29}H_{50}(C_2H_5)NO_3$ . Derivado de la narceína que funde a  $176^\circ$ . Su clorhidrato (narceilo) funde a  $231^\circ$ .

\* **ETILO.** m. *Farm.* *Formiato de etilo:*  $HCO. OC_2H_5$ . Es un líquido incoloro, de olor a ron, muy volátil y fácilmente inflamable, de densidad 0,937. Hierve aproximadamente a  $54^\circ$ . Es soluble en 10 partes de agua y miscible en todas proporciones con alcohol y con éter. Es analgésico y antiséptico. Se ha preconizado, al interior, en las inflamaciones de las vías respiratorias, para inhalaciones, al exterior para fricciones.

*Valerianato de etilo:*  $(CH_3)_3CH. CH_2. CO. OC_2H_5$ . Es un líquido incoloro, neutro, de olor de manzana, manifestado especialmente en las soluciones diluidas. Su densidad es 0,872. Hierve a  $135^\circ$ . Es muy poco soluble en agua. Se le considera como antiespasmódico

y sedante, habiéndose recomendado en el asma nerviosa.

\* **ETILO.** *Quím.* *Acetato de etilo.* V. *Acético (Éter)* en la palabra ACÉTICO de la ENCICLOPEDIA.

*Antimonio de etilo.*  $(C_2H_5O)_3Sb$ . Se obtiene por la acción del alcohol etílico sobre el óxido de antimonio,  $Sb_2O_3$ , en presencia de sulfato de cobre anhidro. Es un líquido incoloro.

*Arseniato de etilo:*  $(C_2H_5O)_3AsO$ . Se obtiene calentando arseniato argéntico con yoduro de etilo, a  $110^\circ$ , en tubos cerrados a la lámpara. Es un líquido que hierve por encima de  $200^\circ$ , descomponiéndose parcialmente. En contacto con el agua se descompone en seguida.

*Arsenito de etilo:*  $(C_2H_5O)_3As$ . Se forma por la acción del alcohol etílico sobre el anhídrido arsenioso,  $As_2O_3$ , en presencia de sulfato de cobre anhidro. El rendimiento es muy escaso.

*Cianato de etilo.* Es la etilcarbimida.

*Cianuro de etilo.* Es el propionitrilo. El isocianuro de etilo es la etilcarbilmamina.

*Ferrocianuro de etilo:*  $(C_2H_5)_4Fe(CN)_6$ . Se obtiene calentando ferrocianuro argéntico en yoduro de etilo. Cristaliza de su solución clorofórmica en cristales rómicos, muy solubles en agua y en alcohol e insolubles en éter, ligroína y sulfuro de carbono. Se descompone entre  $212$  y  $214^\circ$ , formándose isocianuro de etilo. Su solución acuosa da, con cloruro férrico, una coloración violeta oscura y con el cloruro mercúrico un precipitado blanco.

*Fluoruro de etilo:*  $C_2H_5F$ . Se obtiene puro por reacción entre el fluoruro argéntico y el yoduro de etilo. Es un gas incoloro, de olor etéreo, que se liquida a  $-32^\circ$  a la presión atmosférica. Arde en el aire con llama azul. Se disuelve con facilidad en bromuro de etilo, yoduro de etilo, alcohol y éter. Calentado a  $100^\circ$ , en tubos cerrados a la lámpara, junto con hidróxido potásico, se descompone con formación de fluoruro potásico, alcohol y éter.

*Hidrato de etilo o hidróxido de etilo.* Es el alcohol ordinario.

*Hidruro de etilo.* Sinónimo de etano.

*Nitrato de etilo o éter nítrico:*  $C_2H_5O. NO_3$ . Para obtenerlo se mezclan 400 gr. de ácido nítrico puro (de densidad 1,40 y previamente calentado con 1 por 100 de urea para destruir los óxidos inferiores del nitrógeno) con 300 gr. de alcohol absoluto y 100 de nitrato de urea y se destila; después de haber destilado la mitad del líquido, se deja caer gota a gota en la retorta una mezcla de 400 gr. de ácido nítrico y 300 de alcohol y se continúa la destilación. Cuando se calienta nitrato argéntico con yoduro o bromuro de etilo y alcohol, no se forma nitrato de etilo, sino nitrito, junto con aldehído. En cambio, añadiendo poco a poco el yoduro de etilo al nitrato argéntico pulverizado, manteniendo la mezcla fría, se obtiene nitrato de etilo con el rendimiento teórico. Es un líquido incoloro, de olor y sabor agradables, casi insoluble en agua y miscible con alcohol y con éter. Por la acción del amoníaco produce etilamina, y por la del hidrógeno naciente forma hidroxilamina y otras bases. Con el hidrógeno sulfurado da mercaptán. La solución alcohólica de potasa cáustica lo descompone, separándose cristales de nitrato potásico.

*Nitrito de etilo o éter nitroso:*  $C_2H_5O. NO$ . Para obtenerlo se mezclan 500 gr. de nitrito potásico con 1 litro de alcohol al 45 por 100, se enfía con hielo y se añade, gota a gota, una mezcla de 500 gr. de ácido sulfúrico, 500 de agua y 500 de alcohol; el calor así producido hace volatilizar el nitrato de etilo, que se recoge empleando un buen condensador. El nitrito de etilo es un líquido móvil, de olor y sabor etéreo agradable. Puede conservarse mezclándolo con alcohol y una pequeña cantidad de glicerina. Es poco soluble en agua, pero miscible con alcohol.



**Oxido de etilo.** Es el éter ordinario.

**Peróxido de etilo:**  $(C_2H_5)_2O_2$ . Se obtiene haciendo actuar ozono seco sobre éter absoluto. Se presenta en forma de jarabe espeso que no se solidifica a  $-40^\circ$ . Por la acción del calor estalla fácilmente. Mezclado con agua, se descompone en alcohol y agua.

**Fosfatos de etilo.** 1.º **Fosfato de etilo normal:**



Se obtiene por la acción del calor sobre el dietilfosfato de plomo,  $Pb(C_2H_5)_2(PO_4)_2$ . Es un líquido incoloro, miscible con el agua, descomponiéndose lentamente en formación de ácido dietilfosfórico. Hierve a  $215^\circ$  y su densidad es 1,072. 2.º **Acido dietilfosfórico:**  $(C_2H_5)_2HPO_4$ . Se obtiene por la acción del anhídrido fosfórico sobre el alcohol. Es un ácido monobásico, que forma sales bien caracterizadas. 3.º **Acido etilfosfórico:**  $(C_2H_5)_2HPO_4$ . Se obtiene calentando partes iguales de alcohol de  $95^\circ$  y ácido fosfórico de consistencia de jarabe (de 60 a  $80^\circ$ ), diluyendo la mezcla con agua y neutralizando con carbonato bórico; luego se filtra, se deja cristalizar la sal de bario y después se descompone ésta por el ácido sulfúrico. Es un líquido oleaginoso que se descompone por la acción del calor, con formación de éter, alcohol etílico y etileno.

**Fosfitos de etilo.** **Fosfito trietilico:**  $(C_2H_5)_3PO_3$ . Se obtiene por la acción del tricloruro de fósforo sobre el alcohol o el alcoholato sódico. Es un líquido de olor etéreo que hierve a  $191^\circ$ , cuya densidad a  $15^\circ$  es 1,075. Se descompone por el calor. **Acido dietilfosforoso:**  $H(C_2H_5)_2PO_3$ . Se obtiene mediante el anhídrido fosforoso y el alcohol. Hierve entre  $184^\circ$  y  $185^\circ$ . Es un líquido móvil, incoloro, de olor alíaceo. **Acido etilfosforoso:**  $H_2(C_2H_5)_2PO_3$ . Se obtiene por medio del anhídrido fosforoso y el alcohol diluido. Es un líquido espeso, muy inestable; sus sales no cristalizan bien, pero son más estables que el ácido.

**Selenhidrato de etilo:**  $C_2H_5SeH$ . Se obtiene por reacción entre el yoduro de etilo y el hidroseleniuro de sodio. Es un líquido de olor nauseabundo, que hierve a  $53^\circ 5'$ .

**Seleniuro de etilo:**  $(C_2H_5)_2Se$ . Se obtiene por la acción del seleniuro potásico sobre el oxalato de etilo. Es un líquido móvil, incoloro, que hierve a  $108^\circ$ , insoluble en agua, que reacciona como una base.

**Diseleniuro de etilo:**  $(C_2H_5)_2Se_2$ . Se forma como producto secundario en la obtención del anterior. Tiene olor intenso y desagradable, hierve a  $186^\circ$  y es tóxico.

**Selenito de dietilo:**  $SeO(OC_2H_5)_2$ . Se obtiene por medio del oxocloruro de selenio,  $SeOCl_2$ , y el alcoholato sódico,  $C_2H_5ONa$ , disuelto en éter seco, por calefacción entre  $180^\circ$  y  $190^\circ$ . Es un líquido espeso, que hierve de  $183^\circ$  a  $185^\circ$ , descomponiéndose en parte. El agua lo descompone en ácido selenioso y alcohol. Calentado a  $200^\circ$  en tubo cerrado a la lámpara, se descompone separándose selenio.

**Sulfato monoetilico:**  $(C_2H_5)_2HSO_4$ . Se llama también **ácido etilsulfúrico** y **ácido sulfoténico**. V. ETILSULFÚRICO (ÁCIDO) en la ENCICLOPEDIA.

**Sulfato dietílico:**  $(C_2H_5)_2SO_4$ . Se forma haciendo actuar vapores de anhídrido sulfúrico sobre éter absoluto; en pequeña cantidad, por destilación del sulfato monoetilico; haciendo actuar, gota a gota, alcohol sobre el cloruro del ácido etilsulfúrico,  $C_2H_5O \cdot SO_2Cl$ ; mediante el yoduro de etilo y el sulfato argéntico. Según Claesson y Lundwall, se obtiene mezclando alcohol absoluto con ácido sulfúrico de Nordhausen, separando el éter formado y destilándolo en el vacío. Es un líquido oleoso, de color parecido al de la esencia de menta, insoluble en agua y descomponiéndose lentamente en contacto con ésta, ya en frío, formándose alcohol y ácido sulfúrico; la descomposición es más rápida en caliente.

**Sulfito monoetilico:**  $C_2H_5O \cdot SO \cdot OH$ . Se llama también **ácido etilsulfuroso**. Se obtiene su sal potásica haciendo pasar una corriente de gas sulfuroso a través de una solución, bien enfriada, de alcoholato sódico en alcohol absoluto. Las sales alcalinas son muy poco estables en estado sólido, descomponiéndose con desprendimiento de anhídrido sulfuroso; en solución se descomponen del mismo modo tratadas por ácidos minerales.

**Sulfijo dietílico:**  $C_2H_5O \cdot SO \cdot OC_2H_5$ . Se llama también **éter etilsulfuroso**. V. ETILSULFUROSO (ÉTER) en la ENCICLOPEDIA.

**Sulfito de etilo.** Sinónimo de **mercaptán**.

**Sulfuros de etilo.** **Monosulfuro de etilo:**  $(C_2H_5)_2S$ . Se obtiene mediante el sulfuro potásico y el cloruro de etilo; con el cinc-etilo y oxocloruro de azufre,  $SOCl_2$ ; con el sulfito potásico y el etilsulfato potásico en solución alcohólica; y con el pentasulfuro de fósforo,  $P_5S_5$ , y el éter etílico. Se purifica calentándolo con cobre en polvo entre  $260^\circ$  y  $280^\circ$ . Es un líquido incoloro, de fuerte olor a ajos, insoluble en agua. Hierve a  $91^\circ$ . **Disulfuro de etilo:**  $(C_2H_5)_2S_2$ . Se forma por destilación del etilsulfato potásico con disulfuro potásico y agua por la acción del yodo sobre un pequeño exceso de una solución de sulfuro de sodio y de etilo,  $C_2H_5NaS$ . Es un líquido incoloro, de olor a ajos, que hierve de  $152^\circ 8'$  a  $153^\circ 4'$  a la presión de 730 mm. Es muy poco soluble en agua. **Trisulfuro de etilo:**  $(C_2H_5)_2S_3$ . Se obtiene mediante trisulfuro potásico y etilsulfato potásico. Es un líquido incoloro, de olor desagradable. **Tetrasulfuro de etilo:**  $(C_2H_5)_2S_4$ . Se forma por medio del cloruro de azufre,  $S_2Cl_2$ , y el sulfito etílico (etilmercaptán). Es un líquido oleoso, muy denso, de olor desagradable. **Pentasulfuro de etilo:**  $(C_2H_5)_2S_5$ . Se forma calentando el tetrasulfuro de etilo con azufre a  $150^\circ$ . Es sólido, elástico y pegajoso.

**Sulfonato de etilo:**  $C_2H_5 \cdot SO_3 \cdot OC_2H_5$ . Se forma por reacción entre el cloruro etilsulfónico,  $C_2H_5 \cdot SO_2Cl$ , y el etilato sódico o entre el yoduro de etilo y el sulfito de plata. Es un líquido que hierve a  $213^\circ 4'$ .

**Tiocianato de etilo:**  $C_2H_5 \cdot SCN$ . Se obtiene mediante el sulfocianuro (tiocianato) potásico y el etilsulfato potásico. Es un líquido movable, de olor desagradable, insoluble en agua, miscible con alcohol y con éter, que hierve a  $143^\circ$ .

**Isotiocianato de etilo:**  $C_2H_5NCS$ . Es la esencia de mostaza.

**Teluro de etilo:**  $(C_2H_5)_2Te$ . V. TELURO en la ENCICLOPEDIA.

**Di telururo de etilo:**  $(C_2H_5)_2Te_2$ . Líquido, de color rojo oscuro, de punto de ebullición elevado. Parece que se forma al obtener el anterior.

**Yoduro de etilo:**  $C_2H_5I$ . Fué obtenido por Gay-Lussac por reacción del alcohol etílico y ácido yodhídrico y por Serullo mediante alcohol, yodo y fósforo. Según Beilstein, se introducen en una retorta 1 parte de fósforo rojo y 5 de alcohol al 90 por 100, y se añaden, poco a poco, 10 partes de yodo; transcurridas veinticuatro horas se separa por destilación el yoduro de etilo (o éter yodhídrico), se lava con una solución de sosa cáustica y con agua y se deseca sobre cloruro cálcico. Wölker obtuvo un rendimiento de 93 por 100 con alcohol, yodo y partes iguales de fósforo ordinario y fósforo amorfo. Se puede obtener un rendimiento cuantitativo añadiendo, poco a poco, sulfato neutro de etilo  $(C_2H_5)_2SO_4$ , a una solución acuosa, concentrada y caliente, de yoduro potásico. También se puede obtener haciendo actuar el ácido yodhídrico sobre el éter. Finalmente, se forma, junto con yodoformo y yoduro sódico, por electrólisis de una solución de 20 gr. de propionato sódico,  $C_2H_5 \cdot CO \cdot ONa$  y 20 gr. de yoduro potásico en 20 cm.<sup>3</sup> de agua. El yoduro de etilo es un líquido incoloro, de olor agradable, casi insoluble en agua y miscible con alcohol y con éter. Precipita en

frío la plata de sus soluciones y se forman fácilmente compuestos dobles con las sales de plata, los metales y el amoníaco. Por la acción del bromo se forma bromuro de etilo, poniéndose yodo en libertad; con el cloro se forma cloruro de etilo. El ácido clorhídrico no actúa sobre él. Por la acción del ácido yodhídrico a 150° se forma estaño y queda yodo libre. El ácido nítrico pone también el yodo en libertad. La plata metálica se apodera del yodo, formándose butano. Calentado con agua a 150° se forma alcohol etílico. Sometido a la acción de la luz, adquiere gradualmente color pardo, debido al yodo que queda en libertad, y se desprende butano; en presencia de mercurio, la reacción es mucho más rápida por combinarse el yodo libre con el mercurio. El yoduro de etilo es muy usado para obtener otros compuestos de etilo y también en síntesis orgánica.

**ETILO. Terap.** El sulfuro y el disulfuro de etilo se utilizan como sulfuros alifáticos (de alilo, de amilo) por su acción tóxica contra los ascáridos. El efecto tóxico puede rebajarse por la adición de carbón adsorbente. Este hecho puede explicar la ineficacia de la alisatina, en que el sulfuro de alilo se halla adsorbido por el carbón.

**ETILOL. m. Farm.** Nombre que se ha dado al cloruro de etilo puro.

**ETILORTOFÓRMICO (ÉTER). Quím.**



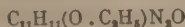
Se forma por la acción del cloroformo sobre el alcoholato sódico. Hierve a 145°.

**ETILORTOSILÍCICO (ÉTER). Quím.**



Éter tetraetílico del ácido ortosilícico. Hierve a 165°.

**ETILOXIANTIPIRINA. f. Quím.**



Se obtiene análogamente a la antipirina, empleando la paraetoxifenilhidracina,  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{O} \cdot \text{C}_2\text{H}_5)\text{NH} \cdot \text{NH}_2$ , que puede obtenerse por medio de la parafenetidina. Se presenta en escamas incoloras, brillantes, fusibles a 91°, muy solubles en agua. Se comporta de un modo análogo a la antipirina.

**ETILPALMÍTICO (ÉTER). Quím.**



Éter etílico del ácido palmítico. Funde a 24°2.

**ETILPELAGÓNICICO (ÉTER). Quím.**

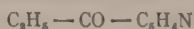


Éter etílico del ácido pelagónico. Hierve de 227 a 228°.

**ETILPIPERALILALQUINA (α). f. Quím.**  
 $\text{C}_8\text{H}_9(\text{C}_2\text{H}_5)\text{OH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2(\text{NH})$ . Isómero de la conhidrina. Se obtiene, junto con conina inactiva, reduciendo por sodio en solución alcohólica la etilpiridilquetona. Se conoce en dos modificaciones isómeras: a) agujas incoloras, sublimables, que funden de 90 a 100°, muy parecidas a la pseudoconhidrina, pero no idénticas a ella; b) agujas largas apuntadas, fusibles de 69°5 a 71°5, sublimables después de la fusión. Las dos bases son ópticamente inactivas y se disuelven fácilmente con reacción alcalina. La sal doble áurica de la modificación α se presenta en prismas monoclinicos que funden de 138 a 139°; la sal doble áurica de la modificación β se presenta en prismas solubles, que funden de 135 a 136°. Ambas sales áuricas funden ya en el agua hirviendo, formando un líquido oleoso.

**ETILPIPERONÍLICO (ALCOHOL). Quím.**  
 $\text{CH}_3\text{O}_2 \cdot \text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{CH}(\text{OH}) \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_3$ . Se forma tratando con agua el producto de adición del piperonal y el yoduro de magnesioetilo,  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{Mg} \cdot \text{I}$ . Hirviéndolo se forma isosafrol, separándose agua.

**ETILPIRIDILQUETONA. f. Quím.**



Se forma por destilación seca de una mezcla de propionato sódico y picolinato sódico.

**ETILPIRIDINA. f. Quím.**  $\text{C}_8\text{H}_4(\text{C}_2\text{H}_5)\text{N}$ . La α-etilpiridina se forma por destilación de la norhidrotropidina con gris de cinc; hierve a 150°. La β-etilpiridina se forma destilando cinconina y brucina con permanganato potásico; hierve a 166°; por oxidación de ácido nicotínico. La γ-etilpiridina hierve de 164 a 166°.

**ETILPROPIÓNICO (ÉTER). Quím.**



Éter etílico del ácido propiónico. Hierve a 98°8.

**ETILPÚLVICO (ÁCIDO). Quím.**  $\text{C}_{20}\text{H}_{16}\text{O}_8$ . Se encuentra, según Zopf, en la *Candelaria concolor*, la *Physcia medians* y la *Calopisma vitellinum*. Cristaliza en láminas amarillas, que funden a 127°5.

**ETILSALICILALDEHIDO. m. Quím.**



Se obtiene por la acción del yoduro de etilo sobre el salicilaldehido. Funde de 20 a 21° y hierve a 248°.

**ETILSALICÍLICO (ALDEHIDO). Quím.**

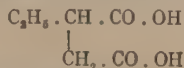


Se obtiene mediante el aldehído salicílico y el yoduro etílico. Funde de 20 a 21°. Hierve a 248°.

**ETILSALICÍLICO (ÉTER). Quím.**  $\text{C}_6\text{H}_4 < \begin{matrix} \text{OH} \\ \text{CO} \cdot \text{OC}_2\text{H}_5 \end{matrix}$

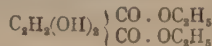
Éter etílico del ácido salicílico. Hierve a 231°.

**ETILSUCCÍNICO (ÁCIDO). Quím.**



Derivado monoetílico del ácido etilsuccínico o ácido succínico ordinario. Funde a 98°.

**ETILTÁTRICO (ÉTER). Quím.**



Obtiénese saturando de gas clorhídrico seco una solución alcohólica enfriada de ácido tártrico (1 : 1). Es un líquido incoloro que destila a presión reducida sin descomponerse.

**ETILTEOBROMINA. f. Quím.**



Se obtiene calentando cantidades equimoleculares de teobromina, hidrato potásico y yoduro de etilo, en solución alcohólica. Se presenta en agujas incoloras parecidas a las de la cafeína, que funden a 136°.

**ETILTEOFILINA. f. Quím.**



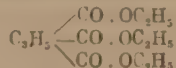
Se obtiene por la acción del yoduro de etilo sobre la teofilina argéntica. Forma agujas blancas, que funden a 154°.

**ETILTRICARBALÍLICO (ÁCIDO). Quím.**



Se llama también *ácido pilomálico*. V. PILOMÁLICO (ÁCIDO) en la ENCICLOPEDIA.

**ETILTRICARBALÍLICO (ÉTER). Quím.**



Éter trietílico del ácido tricarbálico. Hierve a unos 300°.



**ETILVAINILLINA.** f. *Qutm.*  $C_6H_7(C_2H_5)O_2$ . Se forma por la acción del yoduro de etilo sobre la vainillina (o vanillina) potásica. Funde de 64 a 65°.

**ETIMANDROS.** *Geog.* y *Etnogr.* Pueblo antiguo del Aria, citado por Tolomeo. || Río de la misma región, que des. en el Aria Palus y corresponde al actual Helmand.

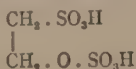
**ETIMBILE.** *Geog.* Localidad de la Guinea Continental Española, dist. de Bata. Habitada por negros.

**ETINIOS.** m. pl. *Etnogr. ant.* Nombre con el que designó Plinio a los habitantes de una ciudad de Sicilia completamente desconocida.

**ETIO.** m. *Paleont.* (*Etyus* Mant., *Podophthalmus* Reuss, *Reussia* M'Coy.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostráceos, división de los toracostráceos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, familia de los ciclometopos. Se conocen dos especies: *E. Martini* Mant., en el Gault de Folkestone y las arenas verdes superiores de Cambridge; *E. Buchii* Reuss, en el Pláner de Bohemia.

**ETIOLINA.** f. *Qutm.* Materia colorante amarilla, que se encuentra en las plantas que han crecido fuera de la acción de la luz (ahiladas). Quizá es idéntica a la xantofila de las hojas que contienen clorofila, y diferente, en cambio, de la xantofila de las hojas amarillentas por el otoño.

**ETIÓNICO (ÁCIDO).** *Qutm.*



Obtiénese saturando en frío el alcohol etílico absoluto con anhídrido sulfúrico. Es un ácido bibásico que se descompone con facilidad en ácido sulfúrico y ácido isetiónico.

**ETIÓNICO (ANHÍDRIDO).** *Qutm.*  $C_2H_2S_2O_6$ . Anhídrido del ácido etiónico. Llámase también *carbilsulfato*. Obtiénese por la acción del anhídrido sulfúrico o del ácido sulfúrico fumante sobre el etileno.

\* **ETÍOPE.** m. *Farm.* *Etiope amoniaca*. Mezcla de 3 partes de sulfuro de antimonio, 2 de azufre y 4 de mercurio; se usó como alterante en la escrófula y en la sífilis, así como contra los vermes intestinales.

\* **ETÍOPE.** *Qutm.* *Etiope vegetal*. Nombre dado a una variedad de carbón obtenido carbonizando algas del género *Fucus*.

\* **ETIOPÍA.** V. ABISINIA.

\* **ETIOPÍA.** *Geog.* y *Arqueol.* En 1924 el Museo de Arte de Boston (Estados Unidos), deseoso de llevar a cabo investigaciones científicas en este país, comisionó al director de la Universidad de Harvard, el egiptólogo Jorge A. Reisner, para efectuar por cuenta de dicha institución trabajos conducentes a esclarecer en lo posible las antiguas civilizaciones de aquel vasto territorio. Fruto de la exploración científica realizada por Reisner y sus compañeros, especialmente en las excavaciones efectuadas en Kerma, fué el hallazgo de huellas indudables de la dominación militar egipcia en el Sudán. Son restos de una imponente fortaleza de adobe que, según todas las probabilidades, debió de ser el puesto avanzado de la civilización egipcia. No obstante, se ha comprobado que antes de que llegase a ETIOPÍA la civilización egipcia llevó al Sudán los primeros frutos de la misma el príncipe Hep-zefa, durante el reinado de Sesostris I (1830 a. de J. C.). En las excavaciones de Kerma a que nos referimos fué hallada la estatua de la princesa egipcia Senny-naí, esposa de aquel magnate, obra de tamaño natural, descubierta en estado fragmentario y pacientemente reconstruida: está considerada como la obra escultórica egipcia de mayor importancia procedente de dicho período, descubierta hasta ahora, y constituye una de las más preciadas joyas arqueológicas del Museo de Boston. Los hallazgos efectuados en la necrópolis de la ciudad prue-

ban no tan sólo la influencia egipcia, sino que los extranjeros que allí vivieron fueron gradualmente adoptando las costumbres locales. Halláronse numerosos utensilios, ornamentos de marfil y de mica; abanicos de pluma de avestruz, que, no obstante su enorme antigüedad, aparecieron en perfecto estado; objetos de cerámica, etc., y en la mayor parte de ellos se advierten influencias del arte local sobreponiéndose a las del arte egipcio. «Otra influencia local bien manifiesta en la colonia egipcia, dice un comentarista del libro en que Reisner dió cuenta de los resultados de su expedición, es la bárbara costumbre del *sati*, o sacrificio humano, en las ceremonias fúnebres. El sepulcro del príncipe Hep-zefa, como otros correspondientes a diversos personajes de la misma nacionalidad, presentaban elocuentes pruebas del *sati*, descubriéndose en las galerías adyacentes a la cámara mortuoria principal centenares de osamentas de hombres, mujeres y niños. Estos restos son, indudablemente, los de toda la servidumbre del gobernador egipcio, inmolada a la muerte del príncipe para que le acompañase en sus viajes de ultratumba. Lo hacen suponer así no sólo el que esta práctica bárbara aun persiste en ciertas partes del Sudán, sino el hallazgo de la necrópolis nubia, en las proximidades de la antigua Kerma, donde se ha visto que en las sepulturas de los jefes daban fúnebre testimonio del *sati* numerosos esqueletos, variando la cantidad de éstos entre 10 y 30.»

**ETIÓPICOS (ESTUDIOS).** m. pl. *Arqueol.* y *Rel.* Los estudios etiólicos sobre la lengua, costumbres y religión de la Etiopía, iniciados en los comienzos del siglo XVI con ocasión de las expediciones portuguesas en la Abisinia, cultivados en el siglo XVII, particularmente por Leutholf (Ludolfus) y desarrollados a fines del XVIII y principios del XIX por el escocés Bruce, el inglés Salt y el alemán Rüppel, tuvieron su época de mayor desarrollo desde hacia el año 1840. En 1838, en que se publicó la extensa Memoria del viaje de Combes y Tamisier (1835-37), los hermanos Antonio y Arnaldo d'Abadie desembarcaban en Abisinia y al año siguiente empujaba el primero a enviar al *Journal Asiatique* interesantes informaciones sobre las lenguas habladas en Etiopía, y en 1865 daba a la estampa su diccionario de lengua etiópica clásica. Más tarde el explorador José Halévy emprendió (1867) su viaje a Abisinia, y a su regreso se le encargó la dirección de los estudios etiólicos en la Escuela práctica de Altos Estudios de París, que tuvo hasta su muerte (1917). En 1877 Hermann Zotenberg, conservador de la Biblioteca Nacional, daba un excelente catálogo del fondo etiópico, al que siguió, a los pocos días, el de Wright, de los manuscritos que el Museo Británico había adquirido con la confiscación, en 1868, del tesoro del emperador Theodoros. En 1883, el propio Zotenberg publicaba una traducción de la *Crónica de Juan, obispo de Nikiou*, obra del siglo VII, y poco después (1881-1882) René Basset marcaba una etapa en el proceso de los estudios etiólicos con sus *Études sur l'histoire d'Ethiopie*, y Perruchon insertaba en las columnas del *Journal Asiatique* (1889) el primer fragmento de anales detallados, la *Histoire des guerres d'Amdu Syón*.

A principios del siglo XIX cristalizó la idea de publicar la literatura etiópica en colecciones de conjunto, en las que tomasen parte los etiopizantes de todas las naciones. La primera de estas colecciones fué *Patrologia Orientalis*, de R. Graffin y F. Nan, profesores del Instituto Católico de París, y su primer libro fué *Livre des mystères du ciel et de la terre* (1903), que se vió seguido de otros 13 volúmenes. En esta colección colaboraron, además de I. Guidi y Francisco Esteves Pereira, el entusiasta editor de textos etiólicos, Silvano Grébaud. La segunda colección fué el *Corpus Scriptorum Christianorum Orientalium*, obra emprendida por J. B. Chabot y que se empezó a imprimir en la

Imprenta nacional, continuándose luego el tiraje a expensas de la Universidades católicas de Washington y Lovaina. A partir de 1904 esta colección se enriqueció con 15 volúmenes etiípicos, en dos series; una puramente histórica, en la que Guidi y Conti Rossini dieron traducidas al francés las crónicas abisinicas por ellos publicadas (formando, además, parte de ella algunas vidas de santos indígenas) y otra en la que figuran algunos escritos filosóficos o religiosos, no históricos.

El estudio lingüístico del etíope antiguo, la reunión de literaturas populares y la exploración e interpretación de monumentos e inscripciones antiguos tuvieron una etapa brillante desde la primera mitad del siglo XIX hasta la guerra mundial. Para el estudio del etíope clásico tuvieron gran importancia la gramática de Dillmann (1.<sup>a</sup> ed., 1857; 2.<sup>a</sup>, 1899), los trabajos de Nöldeke y Praetorius (V. las biografías respectivas en la ENCICLOPEDIA) y la fecunda enseñanza de Guidi en Roma. En punto a exploración arqueológica, E. Littmann publicó interesantes estudios sobre las ruinas de Axoum y descifró sus inscripciones; el estudio de los dialectos (tigrigna, amhárico y galla) tuvo un incansable promotor en Praetorius, y el hallazgo de textos, en el etiopizante Conti Rossini, en Littmann, Kolmodin y otros. Los misioneros prestaron su eficaz concurso a los estudios etiípicos, mereciendo citarse el padre Coulbeaux, quien dio a la estampa un diccionario tigrigna, en colaboración con el padre Schreiber (Viena, 1915) y el padre León des Avanchers, cuyas notas sobre el dialecto galla, referidas por la misión italiana Cecchi, forman una buena parte de la obra de E. Viterbo sobre dicho dialecto. Pero entre todos los etiopizantes descuella Casimiro Mondon-Vidailhet, cuyas obras en este terreno se enumeran en su biografía [Véase MONDON-VIDAILHET (FRANCISCO MARIO CASIMIRO)]. Durante los casi cinco años que pasó al lado de Menelik no perdió ocasión de informarse acerca de los dialectos y ciencia de Abisinia. Regresó a Francia con una preciosa colección de manuscritos (que actualmente se guardan en la Biblioteca Nacional) y desde su cátedra de la Escuela de Lenguas orientales vació, desde 1899, su rico caudal de conocimientos, especialmente relativos al dialecto amhárico.

**Bibliogr.** Marcelo Cohen, *Les études éthiopiennes, en Le livre du centenaire*, publicación de la Société Asiatique (págs. 132 y siguientes, París, 1922).

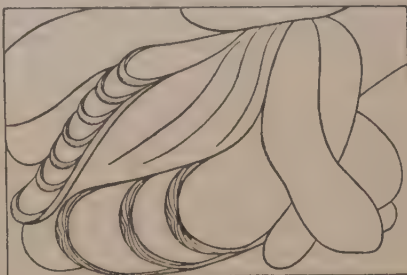
\* **ETIQUETA.** f. *Farm.* *Barniz* para etiquetas. Entre las muchas fórmulas empleadas para barnizar las etiquetas de los frascos figuran las siguientes: 1.º, se disuelven en caliente 25 gr. de goma laca blanca, 2 de bálsamo de copaiba y 1 de trementina de alerce en 75 de alcohol, y se filtra la solución; 2.º, 50 gr. de goma laca, 5 de bálsamo de copaiba y 80 de alcohol; 3.º, una solución filtrada de 90 gr. de almáciga, 20 de sandá-raca, 10 de alcanfor en 80 de alcohol y 40 de esencia de trementina rectificada.

**ETISO.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Elisus* Milne-Edw.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostracos, división de los toracostracos, orden de los decápodos, suborden de los braquiuros, familia de los ciclometodos. Además de las especies vivientes se ha hallado al estado fósil en el eocénico del departamento de las Landas.

\* **ÉTIVAL.** *Geog.* La iglesia de esta población francesa, que es lo que resta de una abadía de Premonstratenses, fundada en el siglo XII por san Leudin, obispo de Toul, suprimida en 1890, es un ejemplar muy puro de la arquitectura de los siglos XII y XIII y ostenta una hermosa fachada del XVIII; en el interior cabe citar el coro gótico; notables lápidas sepulcrales de sus abades; sillas

de coro del Renacimiento; un *Cristo bendiciendo a los niños*, por Jordaens; interesantes pinturas del siglo XVII, debidas a uno de sus abades, el padre Frouard, y las reliquias de santa Ricarda.

**ETLALTEPEC.** *Geog.* Congregación de Méjico, Est. de Veracruz, mun. de Tlacolulan; unos 170 h.



Dibujo esquemático de las disintas corrientes lávicas (1614-24) de la vertiente N. del Etna. Escala: 1 : 100

**ETLINGERA.** f. *Bot.* Género de Giseke, hoy incluido en *Geanthus* Reinw., convertido en sección de *Anomum* de Linneo, de la familia de las zingiberáceas.

**ETMOFILO.** m. *Zool.* (*Etmophyllum* Meek.) Género de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacorales, familia de los poritidos, subfamilia de los poritinos arqueciatinos.

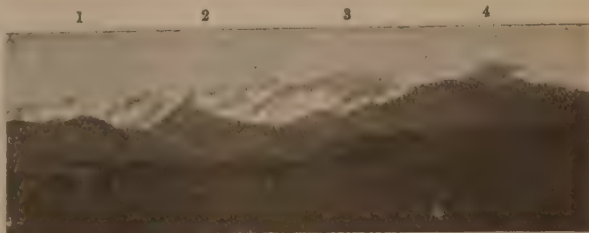
\* **ETNA.** *Geog.* Este burgo norteamericano del Estado de Pennsylvania, condado de Allegheny, cuenta



Dibujo esquemático referente a la formación del hornito de la corriente de lava (1614-24), de la vertiente N. del Etna. Escala: 1 : 1000

7,500 h. según las estadísticas locales de 1928. El burgo fué incorporado en 1869. Su historia industrial data de 1820 en que se construyó una pequeña factoría. Se sirve de varias líneas ferroviarias.

\* **ETNA.** *Geog.* En la noche del 24 de junio de 1917



Vista del Valle del Bove, vertiente E. del Etna, a 1 km. hacia el N. de la aldea Fornaci, 880 m. (1930): 1, Montagnola, 2,043 m.; 2, Serra Gianicolo grande; 3, Etna, 3,270 m., con humo que se extiende hacia abajo del Valle del Leone; 4, F. Denari, 3,017 m. Montaña sin nieve. Serra delle Concazza

se presentó en el ETNA un fenómeno grandioso, que no había sido jamás observado. De la boca subterránea del NE. surgió una gran fuente de lava, alta de cer-



ca de 800 m., que en pocos minutos lanzó cerca de 3.000.000 de metros cúbicos de lava fluidísima. Este imponente fenómeno fué observado desde Catania y desde las localidades de la vertiente E. del volcán y ha contribuido a modificar la antigua opinión sobre el mecanismo de las erupciones, que primeramente se creía que eran debidas a la presión del gas encerrado en el magma, mientras que ahora no hay duda de que la lava es lanzada por otras fuerzas que obran en el profundo hogar volcánico. En el ETNA no existen fuentes. En 1925 comenzó a utilizarse el agua condensada de una fumarola de vapor de agua purísimo y hálase en proyecto la conducción del agua hirviendo de esta fumarola hasta el observatorio.

\* **ETNOLOGÍA.** f. La iniciación de esta ciencia, a partir de la Etnografía, la indica el profesor Jorge Thilenius en su discurso de apertura del Congreso de la Sociedad Antropológica Alemana en Maguncia (1930), con varios ejemplos, como la comparación de la moderna fragmentación de las monedas de plata en Irbit (Rusia) con los pedazos de objetos de plata hallados en tumbas prehistóricas a oriente del Elba (Alemania); la cuestión de la historia del arado, presentada por L. von Rau en 1882; el estudio de las variantes de un motivo de ornamentación, seriándolas tipológicamente, como lo hizo Carlos von den Steinen desde las de hojas de hacha a los colgantes, llamados *ihi*, de los maories; la clasificación que hizo Agustín Krämer en 1903 de los tatuajes y las esteras de los isleños de Marshall atendiendo a la ornamentación.

La Etnología como ciencia había de empezar por las seriaciones tipológicas, con una ojeada sobre fenómenos conexos (como el matrimonio, formas de economía, totemismo) ordenándolos lógicamente y situándolos en mapas; la tendencia evolucionista a considerar tal seriación lógica como expresión de un decurso histórico encontró una de las primeras contradicciones en la investigación más exacta de un grupo, como el de las formas de economía, al descubrir Eduardo Hahn la labranza femenina de azada y señalar que la domesticación de organismos vegetales y animales tiene muchas más presuposiciones reales que las aceptadas en aquella construcción lógica, además de llevarnos, tanto a particularidades biológicas de los organismos, como a particularidades mentales de los grupos humanos.

En 1898 presentaba el barón Fernando von Adrián a la Sociedad la teoría de Bastian, con su *pensamiento elemental*, explicando, por las particularidades psíquicas de los pueblos y por sus condiciones externas, los *pensamientos étnicos*. Pablo Ehrenreich, en 1903, completa estas ideas con dos conceptos biológicos; habla de *correlación* allí donde un fenómeno condiciona a un complejo de otros, y de *convergencia*, conforme con Jorge Thilenius y Félix Luschan, allí donde en distintos pueblos, independientemente unos de otros y en diferentes circunstancias externas brotan de una determinada situación iguales o semejantes cosas, por ejemplo, en conexión con una nobleza guerrera el feudalismo; Adrián llamó a esto *paralelismo*. Según Ratzel, sólo se explican psicológicamente pocos y sencillos elementos de cultura, mientras que todas las formas complicadas se irradiarán de pocos focos y se extenderían por inmigración de pueblo en pueblo.

Por muchos años la cuestión en cada caso ha sido la de *invención* o *importación*; pero R. S. Steinmetz en 1903, en sus amplias deducciones acerca de los problemas de la *Etnología social*, previene contra tal parcialidad, remite a la *multiplicidad* de los fenómenos y a la necesidad de la consideración *estática* y *dinámica* en el sentido de la Sociología.

En aquellos años hubo un cambio de dirección hacia el desarrollo ulterior de la teoría geográfica; Federico Ratzel había incitado a cambiar el sentido de las

hallazgos geográficos en secuencias de tiempo. En realidad veía la Etnología una plenitud de fenómenos unos junto a otros; pero sólo podía seguirlos muy rara vez en el sentido de la profundidad; un enorme cúmulo de material de los llamados pueblos naturales carecía de datos históricos.

Por entonces los etnólogos de museo encontraron que, dentro de un limitado territorio, hay un cierto número de elementos culturales comunes a todos los pueblos, formando un distrito o círculo cultural. En otro territorio apartado se hallaron los mismos elementos, es decir, el mismo «círculo cultural». De aquí se sacó la conclusión de una conexión, de un *parentesco* de ambos territorios. Del modo de actuar los círculos culturales entre sí se dedujo que el uno debía ser más antiguo que el otro, es decir, una *estratificación* de tiempo. La investigación permitió reconocer culturas primitivas, otras primarias y secundarias más avanzadas. Bernardo Ankermann trató de la «teoría de los círculos culturales» en 1911 e hizo hincapié en que «tan sencillo como aparece el método en teoría, así tan difícil es en la práctica». En la realidad se ofrecen dificultades y un cierto número de ellas las expuso Martín Haberland. Sin embargo, lo que promete el método es tan importante, que gana en cuanto a sí mismo con todas las críticas, que ciertamente podrían valer más en cuanto a sus aplicaciones y las consecuencias.

Así, pues, la *Etnología* pasó de la clasificación tipológica a la ojeada geográfica y se dispone a crear una cronología. Todo esto halla un acorde en la *Prehistoria*, sólo que a ésta dió ya la Estratigrafía una sucesión de tiempo; es verdad también que las cuestiones cronológicas de la Prehistoria aun no han tenido todas solución. También ella conoce en muchos sitios una yuxtaposición de formas de cultura y sospecha que, con estas apariencias, en una parte o en otra, podría ocultarse una sucesión. En este dilema, correspondiente al de la Etnología, también la Prehistoria se acoge al método de los círculos de cultura, como lo muestra Osvaldo Menghin en su investigación del paleolítico. Extendido el estudio de la Prehistoria desde el Atlántico al Pacífico y aproximándose con esto geográficamente a la Etnología, entra hoy en contacto con una mucho mayor multiplicidad de culturas.

El método de los círculos culturales o histórico cultural, añade Thilenius, no es una panacea; Bernardo Ankermann dice textualmente que el objeto de la Etnología es la investigación de la historia efectiva de la cultura y de sus condiciones causales; aquel método sólo se propone resolver la primera parte de tal objeto.

Hoy se busca el camino de las *condiciones causales*. Quien no quiera asignar a la cultura una existencia independiente, ve en ella el producto de un proceso muy complicado, en que actúan en reciprocidad el *mundo externo* y el *individuo humano*. El investigar tales factores con los medios de las ciencias de las culturas no es posible; pero éstas deben, para evitar extravíos, entrar en conocimiento de los resultados naturalísticos, para poder juzgar su importancia cultural. Gracias a geólogos y paleontólogos podemos hacernos una idea del mundo externo en una época interglacial y tenemos que agradecer a los médicos la revelación de que la malaria o paludismo es la causa de que se haya alterado radicalmente una tribu de dayaks en su carácter, conducta y cultura.

Así como para la Prehistoria es, por ejemplo, una *unidad* un cementerio, y del contenido de todas o la mayoría de las sepulturas se deduce su carácter, así también para la Etnología es una unidad la tribu y descubre su haber cultural averiguándolo mediante unas u otras personas, cuyas declaraciones se generalizan, así como presenciando la posesión de determinadas

cosas. Se tipifica, dice Thilenius, la *unidad a base de un hallazgo en una pluralidad efectiva* o supuesta. Se ordenan tales hallazgos tipificados y se dan las conocidas gradaciones, que pueden estar en conexión progresiva o regresiva.

Pero *¿qué es lo que conduce de un escalón a otro?* Se recurre a la *invención*, a la *importación*, a la *inmigración* o *emigración*. Lo importante es, sin embargo, que lo nuevo pasó a ser posesión de la mayoría, se hizo típico dentro de una población. Alfredo Vierkandt indicó ya que en la *acculturación* lo inician uno o pocos conductores y lo nuevo es propiedad de una minoría antes de poder pertenecer a la mayoría. Podemos hablar hoy también de *personas con pensamiento, sentimiento y voluntad propios*, que todo viajero etnógrafo conoce por experiencia diaria, pero que la teoría llevada con él desde Europa las habla soterrado. *Lo importante son los individuos humanos, las personalidades*. Si el traje imperio de las ciudades inmigró en las aldeas ¿cómo es que muy pronto sobre esta base ha resultado aquí un coite y colores y allí otros? y ¿quién transformó el traje de la ciudad?

Si en las tumbas hallstadianas es tan escasa la ornamentación férrea, se pregunta uno de qué carácter mental eran los invasores, que prefirieron al lucido bronce el oscuro hierro: nadie podrá contestar satisfactoriamente a esta pregunta por el material prehistórico; pero el hecho de que se plantee muestra el progreso de la tipología desde la tosca seriación de las formas hasta la fina investigación de las variantes en consideración a sus fundamentos mentales.

Para la Etnología la cuestión se ha de responder por la observación de los vivientes. Snouck Hourgronje refiere que en Atjeh (extremo N. de Sumatra) dicen que en la proximidad de toda tumba santa hay un tigre; una parte de los indígenas cree que el espíritu del santo pasó al tigre; otros ven en el tigre únicamente al servidor y guardián del muerto. Se presenta la cuestión de *cuál de las dos significaciones es la de la mayoría*, o sea la típica; conforme a la mentalidad de los indígenas en 1890 podría cada una de estas dos ideas pertenecer a una minoría como creencia más antigua en vías de desaparición, o nueva en vías de expansión. Con estas cuestiones ya no tratamos de una cultura que *transmigra*, sino de una cultura que los seres humanos *transforman*.

El conocimiento de la habitación y de la distribución de viviendas, del ajuar, del haber espiritual, en íntima combinación con el de las personas, es importante para el estudio de la herencia y la selección en el dominio espiritual; para el etnólogo es indispensable en cuanto a aclarar los procesos, que se verifican de continuo en cada población y que finalmente conducen a las gradaciones, que comprobaremos en el material de los museos y en los archivos.

Por las consideraciones precedentes de Thilenius vemos que, a pesar de ser la unidad etnológica la tribu, es de una importancia capital el *individuo humano*, tanto en los pueblos llamados incultos como en los civilizados. Este mismo punto de vista muestra también el psicólogo y etnólogo inglés Marett, yendo ambos acompañados de la opinión de una pléyade de etnólogos modernos; por donde se ve cuán retrasada se muestra en la marcha de la ciencia la escuela sociológica francesa de Lévy-Bruhl y sus secuaces ibéricos con sus construcciones apriorísticas acerca de la por ellos llamada mentalidad primitiva.

Marett dice bien, que el estudio de la trama, sin el estudio de los personajes, no nos dará nunca el sentido del drama de la vida humana; algunos estudiosos, que han tenido el privilegio de vivir entre salvajes, de aprender bien su idioma y de ser realmente amigos de algunos, cosa difícil, ya que la amistad implica cierto sentido de igualdad, deberían intentar la bio-

grafía antropológica. Spencer y Gillen dicen que los cambios, que indudablemente se verifican de cuando en cuando en las costumbres indígenas, lejos de ser únicamente subconscientes y espontáneos en la tribu, se deben en parte a la influencia de individuos de talento. Howitt, tratando de los indígenas australianos, transcribe la narración de uno de ellos acerca de su experiencia de la iniciación y está segurísimo de sus realidades en cuanto intimidades subjetivas.

Gusinde, en una bibliografía acerca de un trabajo de Tessimann sobre los indígenas del Ucayali, le censura sus inventivas y rotundidades denigrantes, acerca de la indolencia ante preguntas molestas y justifica ésta por las brutalidades y asquerosas atrocidades que con ellos cometieron los gomeros y traficantes blancos, no todas conocidas, ni mucho menos, en Europa; y tales preguntas, hechas en un castellano chapurreado de alemán, no en el idioma indígena, preguntas a boca de jarro sin tacto ni delicadeza respecto de intimidades religiosas, que sólo se pueden averiguar indirectamente aprovechando ceremonias, reproducción de mitos, etc., para deslizar sin brusquedad las inquisitorias, a veces después de años de convivencia y colocándose, no sobre, sino al lado de las cuestiones; todo lo cual es incuestionable que está más en manos de misioneros (sobre todo en los pertrechados de cultura etnológica), que no en las de visitantes ocasionales; por otra parte, las ideas preconcebidas se ven con facilidad en la acera de enfrente y quedan otras abundantes en la retaguardia y el cuartel general de las mentalidades con pretensiones de ser las únicas lógicas y racionales; sin que olvidemos tampoco el efecto destructor del contacto mercantil europeo sobre el ingenio, las habilidades, tradiciones, etc., indígenas.

**ETO. m. Paleont. (Aethus.)** Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los hemipteros, familia de los cldnidos. Se presenta al estado fósil en Oeningen, Wyoming y Krottensee.

**ETOBATIS. m. Paleont. (Aetobatis Müller y Henle, Gomiatitis le Hon.)** Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los elasmobranchios, orden de los selaquios, familia de los masticuros, subfamilia de los miliobatinos. Los dientes son muy anchos y están en una sola línea. Desde el terciario hasta ahora, *Aetobatis giganteus* Schaffh. En el eocénico mediano de Baviera y en el eocénico de Inglaterra hállase el *Aetobatis irregularis* Ag.

**ETOCAÍNA. f. Farm.** Clorhidrato de etocaina. Sinónimo de *novocaina*.

**ÉTOFLEBIA. f. Paleont. (Aethophlebia Scudd.)** Género de artrópodos de la clase de los insectos, sección de los neuropteroides, familia de los paleopterinos. Perteneció al carbonífero de Illinois y Pennsylvania, conociéndose tres especies.

**ÉTOILE. f. Mús. L'étoile du Nord.** Ópera en tres actos, libro de Scribe y música de Meyerbeer, estrenada en la Ópera Cómica de París el 16 de febrero de 1854. El éxito fué tan extraordinario que en el espacio de dos temporadas se representó ciento sesenta y cuatro veces. Componen el asunto los amores de Pedro el Grande, de Rusia, y la cantinera Catalina, futura emperatriz. *La Estrella del Norte* es, por tanto, el astro que señaló los destinos inauditos de aquella mujer afortunada. La obra musical, para la que aprovechó Meyerbeer no pocos números de la ópera *El Campo de Silesia*, es poco sólida; acaso la más superficial de dicho compositor. En cambio, es de las que ofrecen más vivo colorido y donde la nota pintoresca está tratada con mayor acierto. Dentro del género de ópera cómica, es, sin duda, una producción interesante y que se presta mucho al lucimiento personal de los artistas, pudiendo señalarse entre lo más saliente de la partitura el *preludio*, el *raconto* de Catalina y su



escena con Prascovia en el primer acto; ciertos fragmentos de la gran escena de la tienda, la *arenga* de Pedro a los soldados, el *juramento* y la *marcha sacra* en el segundo; y en el tercero, la escena del zar y Gritzenko, el *dúo* de Jorge y Prascovia y el poético final.

\* **ETOLOGÍA.** f. *Folk*. La palabra ha adquirido una significación especial, histórica, en el folklore, indicando la parte más importante y la más visible, puesto que se extiende a todas las esferas de la actividad. Constituye la norma para todos los actos de la vida así individual como familiar, local, regional y nacional. Comprende, por tanto, lo concerniente a las necesidades físicas: alimento, vestido y habitación; a las necesidades que pudieran denominarse sociales: constitución de la familia, derecho de propiedad, religión, organización políticoadministrativa y el conjunto de prácticas establecidas por el trato social; y las necesidades de orden económico: explotación de la riqueza extractiva (caza, pesca, minería y cosecha natural), ganadera, agrícola, industrial y mercantil.

Esta sumaria indicación de las materias que comprende la Etoología, o tratado de las costumbres, demuestra claramente su vasta esfera de acción, al propio tiempo que su enorme trascendencia. Cada uno de los puntos mencionados, susceptible de un vasto desarrollo, implica una extensa monografía. Los usos y costumbres son, en primer lugar, la característica más notoria de los pueblos, que, aun cuando muy semejantes entre sí los que pertenecen a una misma raza, por poco que atentamente se les examine, échase de ver su diferenciación. Constituyen, por tanto, un elemento de primer orden para el estudio de las naciones, que rara vez se hallan integradas por un solo elemento etnográfico, y no basta, por lo mismo, considerar su aspecto oficial, sino que es preciso analizar los distintos componentes, cada uno de los cuales tiene su propia Etoología. La edad contemporánea es testigo del cambio radical en Europa, a consecuencia del movimiento de los pueblos diversos que estaban reunidos y revestidos exteriormente con el mismo ropaje político, por haber querido prescindir del carácter peculiar de cada uno de ellos; la desintegración de Turquía es una prueba bien patente de ello.

Los usos y costumbres nacen especialmente de la serie de hechos que la Geografía humana y la tradición explican; pues si, por una parte, las condiciones mesológicas influyen indefectiblemente sobre un pueblo, en sus aptitudes naturales, condiciones físicas, sistema de alimentación, construcción de las viviendas, vestido, costumbres y hasta cierto punto la organización política, tales caracteres sólo podrán verse netamente tratándose de tribus primitivas que viven confinadas en apartadas regiones, con escasísima relación social, que las ha permitido permanecer hasta ahora en un lamentable atraso de autoctonismo. Pero los pueblos civilizados presentan una complejidad de caracteres tal, que muchas veces los fenómenos que se observan parecen estar en completa contradicción con los elementos que debieran desarrollarse en el medio ambiente estudiado; y es que las razas civilizadas, independientemente de las aptitudes naturales, se han ido desenvolviendo con la renovación continua de la sangre, merced a las invasiones, penetraciones pacíficas, emigración y con el cambio ininterumpido de ideas con todos los pueblos del mundo. En la estratificación de capas diversas de cultura que con el transcurso del tiempo se ha ido formando, ha de verse, pues, el origen y proceso de la tradición que forma el vínculo más poderoso de los pueblos, siendo por ello que se dice «que los muertos mandan». Paralelamente a esta fuerza, obra en sentido contrario la revolución, que no puede avenirse con la lentitud evolutiva de la primera y quiere

ganar de una vez lo que requeriría un largo período de tiempo.

La diferenciación de los pueblos que forman actualmente la Europa y los países civilizados del mundo obedece a las causas enunciadas, y a ello es debido que países colindantes, con análogas condiciones naturales, ofrezcan caracteres tan diversos. En un campo menor de acción, puede aplicarse a España y aun a la prolongación de alguno de sus pueblos a través de las fronteras francesa y portuguesa, conforme ocurre con los catalanes y vascongados en Francia y con los gallegos en Portugal; también debe mencionarse la raza de los sefarditas o judíos españoles extendidos por el N. de África, oriente europeo y occidente asiático, que, si bien siempre fué un pueblo extraño a nosotros por la raza y la religión, con motivo de la permanencia, muchas veces secular en nuestro suelo llegó a identificarse en muchas cosas, adoptando la lengua castellana y muchas costumbres, que continúan practicando en sus nuevas patrias adoptivas, después de quinientos años.

Otra causa perturbadora de la tradición existe en todas partes, que va acentuándose con el tiempo: la moda, que se impone a todos los elementos sociales a medida de sus recursos. No es que la moda sea cosa de reciente creación, porque ha existido siempre; pero cuando las comunicaciones eran escasas, tardías y malas, y la inmensa mayor parte del pueblo estaba sumida en un constante estado de privaciones, tan sólo a los ricos les era dable hacer ostentación de sus fortunas cuantiosas. Actualmente, que las condiciones de vida han variado muchísimo y la industria provee con preferencia a las necesidades de los humildes, la moda se manifiesta tanto en el palacio del magnate como en la sencilla habitación del más modesto obrero.

El aspecto exterior, pues, de las gentes va adquiriendo una cierta uniformidad dentro de la inusitada y continua variación, que parece borrar toda huella de lo tradicional. Las ciudades, especialmente, van pareciéndose cada vez más y muchas veces el carácter más distintivo que ofrecen es el del aspecto del cielo y los accidentes topográficos propios de la localidad. Pero las casas, los tranvías, los trajes de los habitantes, y cuanto puede verse al cruzar una población, es, al parecer, igual en muchas ciudades pertenecientes a diversas naciones. En las aldehuelas es en donde se conserva todavía lo típico, y cuanto más apartadas del turismo y de los grandes centros, retienen más la fisonomía antigua. Sin embargo, dentro de la aparente igualdad de vida en las ciudades, cuando se penetra en lo íntimo de las familias y de las costumbres populares, se ven en seguida las características, manifestadas en todo, desde las costumbres jurídicas, que regulan la organización de la familia y la disposición de los bienes, hasta la manera de ser moral e intelectual del pueblo, reveladas por su culto religioso, por las instituciones benéficas, por las prácticas de vicios y virtudes, por su amor al trabajo, por la aptitud para las bellas artes y cuantas circunstancias concurren a la determinación de dichos caracteres éticos.

\* **ETON.** *Geog.* Esta población de Inglaterra, en el condado de Buckingham, cuenta 3,301 h. según las últimas estadísticas.

**ETONIX.** m. *Paleont.* (*Aetonyx* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los dinosaurios sauriskios, suborden de los terópodos, familia de los anquisauridos. Se presenta en el triásico superior del África del Sur (Stormberg beds).

**ETOPIA.** *Geog. ant.* C. de la Grecia antigua, situada probablemente en la vertiente occidental del Pindo, cerca de los límites de Tesalia. Tito Livio hace referencia a ella en sus obras.

**ETOSÁURIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Aetosauroidae*.) Familia de vertebrados de la clase de los reptiles

arcosaurios, orden de los parasauquios, suborden de los pseudosauquios. Son parasauquios generalmente pequeños, elegantes, con boca corta. Fosas nasales exteriores laterales, situadas muy adelante entre los premaxilares y los grandes nasales. Las interiores están situadas muy hacia delante o desplazadas hacia atrás. La tapa del cráneo es generalmente lisa. Ojos muy grandes y a los lados. Las vértebras son anficolas e incluso platícolas. Hay de dos a cuatro vértebras sacras. Las patas delanteras son más cortas que las traseras. La espalda está cubierta, generalmente, de dos líneas de placas oblongas de huesos. Hállase en el pérmico superior y en el triásico.

Según v. Huene, se pueden dividir las pseudosauquios en *Aetosaurios*, *Proterosaurios*, *Ormosaurios*, *Euparquetidos* y *Escleromélidos*.

**ETOSAURO**, m. *Paleont.* (*Aetosaururus* O. Fraas.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los parasauquios, suborden de los pseudosauquios.



*Aetosaururus fragilis* Fraas, del keuper medio de Heslach, cerca de Stuttgart. Cabeza y parte anterior del tronco (según O. Fraas): A, órbita; S, cavidad lateral de la sien; U, abertura preorbital; N, ventana de la nariz

dosauquios, familia de los etosaurios. En el stubensandstein de Hesslach, cerca de Stuttgart, hay en una sola placa 24 individuos completos, de diferente tamaño.

**ETOSCOL**, m. *Farm.* Se dice que es salicilato de bismuto trioxibenzoico básico. Se encuentra en el comercio en ampollas y se emplea en inyecciones intramusculares.

*Calomeletoscol.* Se emplea por vía digestiva.

*Quimnaetoscol.* Es un peptonato de bismuto y quinina.

**ETOSTREON**, m. *Zool.* (*Aetostreon* Bayle, 1879.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los ostráceos,



1. Individuo de talla mediana de la especie *Aetostreon latissimum* Lamarck, de forma ancha, visto por la superficie exterior de la valva izquierda. Se encuentra en el aptiense (arcilla con Plicatulas) de Wassy (Alto Marne). — 2. El mismo individuo, mostrando la valva derecha operculiforme, sobre la cual se observan las láminas de crecimiento desigualmente distantes

familia de los ostreoides, género *Ostrea* Linneo (1758), subgénero *Exogyra* Say (1819). Es forma característica el *E. Couloni* d'Orbigny

\* **ETOWAH**, *Geog.* Este condado de los Estados Unidos, en el Est. de Alabama, tiene 539 millas cua-

dradas inglesas y 47,275 h. según el censo de 1920. || Esta villa, en el Est. de Tennessee, condado de McMinn, cuenta 2,516 h. según el censo de 1920.

**ETOXIFENILENODIAMINA**, f. *Quím.*  $C_{10}H_2(O.C_2H_5)(NH_2)_2$ . Se obtiene por reducción de la nitrofenacetina en solución alcohólica con bencilo.

**ETRA**, f. *Paleont.* (*Ethra* Matheron, 1878.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, que no ha sido descrito. Según las figuras, tiene algunas relaciones de forma exterior con los *Bayleia*, de la familia de los monopléuridos. *E. Munieri* Matheron, del urgoniense, es considerado como la forma típica.

**ETRECHY**, *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, en el dep. del Cher, dist. de Sancerre, cant. de Sancerre, cerca del Romgon y a 7 kms. de la est. del f. c. de Montigny-Azy; 900 h. Comercio de vinos.

\* **ÉTRETAT**, *Geog.* Esta ciudad de Francia, en el dep. del Sena Inferior, cuenta 1,687 h. según el censo de 1926. Recientemente se han descubierto un acueducto y una carretera romanos y otros restos galorromanos. La iglesia de Nuestra Señora es románica y gótica, y muy interesante, sobre todo su hermoso portal románico de fines del siglo XI adornado con esculturas, volutas y estatuillas, y en cuyo tímpano aparece Jesucristo rodeado de los símbolos de los Apóstoles. La nave es un ejemplar típico de la arquitectura románico-normanda de fines del siglo XI, con enormes pilares cilíndricos, capiteles faltos de decoración y arcos decorados con estrías; el coro y el ábside, que es cuadrado y más bajo que el primero, son de estilo gótico normando del siglo XIII. La celebridad de esta población se debe a Alfonso Karr, que la encomió en sus obras con tal entusiasmo que despertó la curiosidad pública, avivada más tarde por Guy de Maupassant, que residió también allí y celebró el país. Antes, algunos pintores habían sido atraídos a él por sus bellezas naturales, figurando entre ellos Isabey, Le Poittevin, Mozin y el inglés Stanfield. Cada año tiene lugar en esta villa, el día de la Ascensión, la bendición del mar, en la que el sacerdote conmina a aquél a respetar sus límites.

**ETRIMALZ**, m. *Farm.* Extracto de malta con lecitina.

**ETRINGITA** o **ETTRINGITA**, f. *Mineral.* Hidrosulfato natural de alúmina y cal. El análisis de un ejemplar ha dado la fórmula



Por el resultado obtenido de otro ejemplar parece mejor corresponder a la de  $(SO_4)_3Al_2Ca_{10}(OH)_{12} \cdot 42 H_2O$ .

**ETROUSSAT**, *Geog.* Pobl. de Francia, en el dep. de Allier, dist. de Gannat, cant. de Chantelle, a 300 m. s. n. m., cerca del Sioule y a 3 kms. de la estación del f. c. de Fourilles; 300 h. (1,200 con el municipio).

\* **ETRURIA**, *Geog.* Esta localidad de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Tercero Abajo, tiene est. del f. c. Pacífico, dista 590 kms. de Buenos Aires y cuenta 2,800 h.

**ETTAGH**, *Geog.* Pobl. y parr. del Estado Libre de Irlanda, en el condado de Cork, a 9 kms. en la estación del f. c. de Parsonstown; 900 h. Parte de la parroquia pertenece a la cordillera de Shevebloom.

**ETTELHEM**, *Geog.* Pobl. de Bélgica, en la prov. de Flandes Occidental, dist. de Ostende, cant. de Thisteltes, a 4 kms. de la est. del f. c. de Oudemburgo; 1,000 h.

**ETTELN**, *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, prov. de Westfalia, regencia de Minden, circ. de Buren; 1,200 h. Templo evangélico. Escuelas. Molinos.

\* **ETTENHEIM**, *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la República de Baden, sit. en las márgenes del



Ettenbach y vertientes occidentales de la Selva Negra, cuenta 3,031 h. según el censo de 1925.

\* **ETTERBEEK.** *Geog.* Este arrabal de Bruselas cuenta 43,891 h. según datos de 1929.

**ETTERSCHLAG.** *Geog.* Pobl. de Alemania, en Baviera, cfr. de la Alta Baviera, bailía rural de Munich; 1,300 h. Est. en la línea férrea de Munich a Landsberg.

**ETTERWINDEN.** *Geog.* Pobl. de Alemania, en Turingia, antiguo gran ducado de Sajonia-Weimar-Eisenach, junto a la carr. de Eisenach a Meiningen; 1,300 h.

**ETTING.** *Geog.* Pobl. de Alemania, en Baviera, cfr. de la Alta Baviera, bailía de Weilheim, a oril. de un afl. del Amnir; 1,200 h.

**ETTINGER (MÁXIMO).** *Biog.* Compositor austro-húngaro, n. en Lemberg el 27 de diciembre de 1874. Se educó musicalmente en Berlín y Munich, obteniendo el título de profesor en el Conservatorio de esta última ciudad. Notable compositor, figuran entre sus obras más logradas una sonata para violín y otra para violoncelo; un quinteto para instrumentos de madera y piano; una *suite* sobre temas antiguos ingleses, para gran orquesta; tres *lieder* sin palabras, para gran orquesta, titulados *Traumes*; el poema *Weisheit des Orients*, para voces de solistas, coro y orquesta, y la ópera en tres actos *Judith*, estrenada con éxito en Nuremberg en 1921.

\* **ETTINGHAUSEN (MAURICIO LEÓN).** *Biog.* Literato francés, n. en París en 1883. Hizo sus estudios en la Escuela de San Pablo (Londres), en el Colegio Real de Oxford, en la Escuela de Altos estudios históricos y en la Sorbona de París; doctoróse en Filosofía y se dedicó al periodismo y a la Literatura; residió en Munich, de cuya Sociedad Asiática era miembro, colaboró en diversas revistas alemanas e inglesas y publicó: *Harsa Vardhana, empereur et poète de l'Inde Septentrionale*, sobre la vida y la época de este monarca que vivió en el siglo VII; *Munich Art Supplement to the Daily Mail, Continental Edition* (1907), etc.

**ETTINGSHAUSEN (ALBERTO DE).** *Biog.* Físico austríaco, n. en Viena en 1850. Fué profesor extraordinario de Física de la Universidad de Graz en 1876 y desde 1888 profesor de la Escuela industrial de Graz. Escribió: *Sirobosk. Stimmgabelapparat* (1875); *Ueber Ampère's elektrodyn. Fundam. Versuche* (1878); *Men. über d. Mitschwinger* (1879); *Bestimmung d. Diamagnetisierungszahl des metall. Bi in absol. Maasse* (1882); *Neue polare Wirk. d. Magnetismus auf d. galv. Wärme in gewisse Subst.* (1888); *Mess. d. Hall'schen Wirk. mit d. Differentialgalvanometer* (1886), y *Widerstandsveränder. von Bi, Sb und Fe im magnet. Felb.* (1887).

**ETTINGSHAUSENIA.** f. *Bot.* Género de Stiehler en las plantas urticáceas fósiles con dos especies del cretáceo inferior; pero Engler duda que pertenezcan a esta familia, pudiendo ser también de moráceas, ulmáceas, esterculiáceas o hamamelidáceas.

**ETTLER (CARLOS).** *Biog.* Músico alemán, n. en Leipzig el 10 de enero de 1880. Fué discípulo de Reinecke y Jadasogn en el Conservatorio de Leipzig y de Kretzschmar y Riemann en la Universidad de dicha ciudad. Se ha señalado como director de masas corales y musicógrafo.

\* **ETTLINGEN.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la República de Baden, cuenta 3,435 h. según el censo de 1925.

**ETTLINGER (CARLOS).** *Biog.* Filólogo y escritor alemán, n. en Francfort del Main el 22 de enero de 1882. Terminados los estudios del Gimnasio, estuvo algunos años empleado en una casa de Banca, de donde pasó al negocio de librería y allí comenzó su actividad literaria. Fué colaborador y finalmente redactor de *Jugend*. Ha escrito: *D. neue Martial* (1905); *Ovids Liebes-*

*kunst* (2.ª ed., 1905); *D. Tagebuch e. Glücklich-Verheirateten* (10.ª ed., 1906); *Ged. von eme alde Frankforder* (4.ª ed., 1906); *Unsere Donna* (16.ª ed., 1907); *D. neue Juvenal* (2.ª ed., 1907); *In Freiheit dressiert* (12.ª ed., 1908); *Moritzschen Tagebuch* (1908); *Frl. Tugend schön* (8.ª ed., 1909); *Streifzüge e. Kreuzergerüchten* (6.ª ed., 1910); *D. Hydra, sainete* (1911); *Marquis Bonvivante* (1912); 6.ª ed., 1913); *Scherzo, Einakt* (1913); *Das Beschwerdebuch, comedia* (1913); *Mister Galgenstrich* (150.º millar, 1915); *Aus frühlichen Herzen* (20.ª ed., 1915); *Grandbouchi und Lausikoff* (100.º millar, 1915-17); *Benno Stehkragen* (100.º millar, 1917); *D. Kanuff* (20.ª ed., 1918); *Lieder eines Landsturmmannes* (6.ª ed., 1919); *D. Widerspänstigen Zähmung* (8.ª ed., 1919); *D. Verhältnisse* (10.º millar, 1923), y *D. Bub muss s. Prügel haben* (2.ª ed., 1926). ETLINGER emplea los seudónimos *Karlchen, Bim, Helios, von eme halde Frankforder y Theophrastus Kinkervitz*.

**ETTLINGER (MAX).** *Biog.* Escritor y pedagogo alemán, n. en Francfort del Main el 31 de enero de 1877. Doctor en Filosofía y profesor de la Universidad de Münster, es director del Instituto Alemán de Pedagogía científica. Se le debe: *Zur Grundlegung einer Aesthetik des Rhythmus* (1899); *Untersuchungen über d. Bedeutung der Deszendenztheorie für d. Psychologie* (1903); *Philosoph. Fragen der Gegenwart* (1911); 3.ª ed., 1925); *Der Streit um die rechnenden Pferde* (1913); *Die Aesthetik Deutingers* (1914); *Der christl. Idealismus d. Erzieherberufes* (1921); *Leibniz als Geschichtsphilosoph* (1921); *Geschichte der Philosophie v. d. Romantik bis zur Gegenwart* (1924); *Die philos. Zusammenhänge in der Pädag. der jüngsten Vergangenheit und Gegenwart* (1925), y *Beiträge zur Lehre von der Tierseele und ihrer Entwicklung* (1925). Desde 1906 edita ETLINGER la Colección Kösel, y ha hecho sendas ediciones de *Geschichte der deutschen Literatur*, de Lindemann (10.ª ed., 1915) y *Liter. Ratgeber für die Katholiken Deutschlands* (1908-20); es coeditor de *Philos. Handbibliothek* (desde 1920), de *Philos. Lesebuch* (desde 1915) y de *Pädag. Handbuch* (desde 1926).

**ETUCUARILLO.** *Geog.* Rancho de Méjico, Estado de Michoacán, mun. de Tacámbaro; unos 200 h.

**ETUETO.** *Geog.* Río del Brasil, Est. de Minas Geraes, afl. de la izq. del Manhuassú.

**ETUPES.** *Geog.* Pobl. y mun. de Francia, en el dep. del Doubs, dist. de Montbéliard, cant. de Audincourt, a 6 kms. de la est. del f. c. de la capital del distrito; 800 h. Elaboración de quesos.

**ETURETO.** m. (*Aeturaetus*.) Género de vertebrados de la clase de las aves, subclase de los ornithuras, orden de las accipitres. Se presenta en los yacimientos propios del pliocénico de la Australia del Sur.

**ETWALL.** *Geog.* Pobl. y parr. de Inglaterra, en el condado de Derby; 900 h. Est. f. c.

**ETZEL (GISELA).** *Biog.* Escritora alemana, nacida en Kissingen el 31 de marzo de 1880. Estudió en una escuela de niñas de Berlín y luego hizo una serie de viajes, en los que visitó Rumania, Dalmacia, Italia, Suiza, Francia e Inglaterra. En 1908 contrajo matrimonio con el escritor Teodoro Etzel. Ha publicado: *Die Lieder der Donna Lissa*, poemas (1912), y *Aus Jurte und Kraal, Sammlung von Gesch. d. Eingebor. aus Asien und Afrika* (1911). ETZEL se ha distinguido como excelente traductora, habiendo vertido con gran maestría al alemán: las novelas y cuentos de Balzac (1905-13); los cuentos de E. Poe (1908-11); las novelas de Ellis Bell, R. Hichens y H. G. Wells (1908, 1912 y 1914); los poemas de Oscar Wilde (1907), John Keats (1910) y M. Desbordes-Walmore (1914), etc.

\* **ETZEL (TEODORO).** *Biog.* Poeta alemán, n. en Gelnhausen en 1873. Estudió en los Gimnasios de Fulda y Bonn. En Saarbrücken, Düsseldorf, Berlín, Munich y Stuttgart se ha distinguido como publicista. Desde 1910 hasta los comienzos de la guerra europea

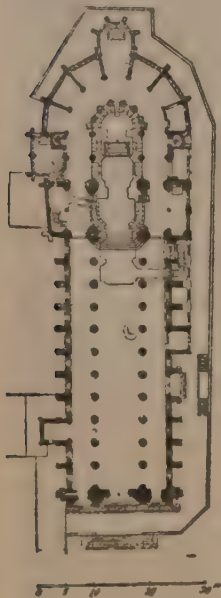
fundó y dirigió *Die Lese*. Aparte de sus muchas traducciones, entre las cuales se destacan la de E. Poe y Lafontaine, se le deben varios libros de poesías líricas, fábulas, sátiras, leyendas, cuentos; las obras *Urwaldkünd*, *Nächste Leben*, etc.

**ETZELBACH.** Geog. Pobl. de Alemania, en Prusia, antiguo principado de Waldeck, circ. de Eisenberg, junto a la marg. izq. del Saale; 1,500 h. Est. en la l. f. de Rudolstadt a Merzeburgo.

**ETZELS HOFHALTUNG.** m. Lit. Poema en medioaltoalemán, del ciclo de la leyenda de Dieterico, conservado entero en el *Heldenbuch* de Gaspar von der Rhön e impreso en *Deutschen Gedichten des Mittelalters* de Hagens y Primisser (Berlín, 1820). En él se refiere cómo la hermosa doncella Selde, perseguida hacia tres años por un gigante y sus perros, se refugió en la corte del rey Etzel pidiéndole un defensor: Dieterico de Berna, de solos quince años de edad, se echó sobre el gigante que amenazaba devorar a Selde y le dió muerte tras largo combate. La narración parece tener por fundamento la leyenda del cazador que persigue a la doncella del bosque.

\* **EU.** Geog. La iglesia de San Lorenzo de esta ciudad francesa, antigua colegial y una de las más hermosas iglesias de Normandía, está declarada monumento histórico. Fué fundada a principios del siglo XI, construida de 1186 a 1230 y restaurada en el siglo XV

y por segunda vez modernamente. Se alza en la parte alta de la población en una terraza afianzada por grandes muros del siglo XVII con contrafuertes. Fué dedicada a San Lorenzo O'Tool, arzobispo de Dublín, en Irlanda, que murió en el monasterio de Eu en 1181. Ofrece en su conjunto el aspecto característico de los edificios normandos del siglo XIII, con coro del siglo XV que en su exterior, con todos sus detalles arquitectónicos da un magnífico conjunto de estilo gótico florido de los más ricos. El interior de la iglesia mide 80 m. de longitud por 17 de anchura y 21 de alto. En la nave, fina, elegante y de gran sobriedad, hay un triforio simulado que remata por una claraboya, y cabe citar en ella un banco, de obra del siglo XVII, cuyo baldaquino aparece sostenido por dos cariátides de



Planta de la iglesia de Eu

madera esculpida y un púlpito de talla de la misma época. En los brazos del crucero cabe mencionar una columna del siglo XV; un bajo relieve de 1462; un cuadro del siglo XVII representando *La villa de Eu*; un bajo relieve en barro cocido de fines del siglo XVI, representando el *Santo Entierro*; unos cuadros del siglo XVI; *San Sebastián* y *Descendimiento de la Cruz*, y una curiosa escultura, pintada y dorada, de la *Adoración de los Magos*. En el coro cuatro columnas funerarias de mármol de color, de los siglos XVIII y XIX sostienen urnas en bronce, entre las que figuran las de Luis Augusto de Borbón, príncipe de Dombes; Catalina de Cléveris, duquesa de Guisa, y Felipe de Artois, condestable de Francia. Alrededor del coro se encuentran: una notable pintura de los *Discípulos de Emaús*, de la

escuela italiana; una curiosa puerta del siglo XV rematada por una estatua del *Padre Eterno* y, bajo un baldaquino, un hermoso *Santo Entierro* con personajes esculpidos, del siglo XV, que ostenta huellas de pinturas y dorados. Detrás del altar mayor se conserva la urna con las reliquias de san Lorenzo y en otras capillas una *Virgen con el Niño*, escultura de Francisco Anguier, de talla; un retrato de *San Carlos Borromeo*; la tumba de Nicolás de Saint-Ouen, con bajo relieve, y una *Virgen del Rosario*, pintura del siglo XVII. La cripta es una verdadera iglesia subterránea; mide 31 m. de largo y fué restaurada en 1828 por iniciativa del futuro rey Luis Felipe, quien mandó instalar sobre pesados sarcófagos las estatuas de los miembros de la familia de Artois, entre los cuales las antiguas y más notables son las de *San Lorenzo* (siglo XIII), *Carlos de Artois*, la del condestable *Felipe de Artois*, en mármol blanco, una de las más hermosas; *Juan de Artois*, *Isabel de Melun*, *Isabel de Artois*, *Juana de Saveuse*, *Elena de Melun*, etc. En el tesoro de esta iglesia merece mención el busto de *San Lorenzo*, en plata, de 1640; una *Virgen*, también de plata, de 1636, llamada la *Virgen del Voto* y una alba y mantel de altar bordados por M<sup>me</sup> de Maintenon. El castillo, reconstruido según el antiguo plano después del incendio de 1902, ocupa el emplazamiento de una fortaleza erigida o reconstruida por Carlomagno para detener las incursiones de los normandos y fué la residencia favorita de Luis Felipe. En él, hacia el año 932, perdió la vida el célebre Rollon, primer duque de Normandía, defendiéndolo contra el rey de Francia. En 1049 se apoderó de él Guillermo el Conquistador. Según una tradición local, Juana de Arco permaneció encarcelada en la llamada Fosa de los leones, que se hallaba en el emplazamiento de una torre moderna denominada de Juana de Arco, en la que se alza una estatua de la misma por la princesa María de Orléans y en la que figuran varias obras de arte: cuadros, estatuillas y recuerdos de la santa. El castillo fué comenzado en 1578 por el duque Enrique de Guisa, según planos de los hermanos Leroy. A la señorita de Montpensier, que tomó posesión del mismo en 1661, se debe la creación del parque con terrazas dibujadas por Le Nôtre. En 1795, después de haber sido utilizado como hospital, por razones de economía se derribaron algunos cuerpos de edificio y un pequeño castillo que había mandado construir la señorita de Montpensier. En 1821, Luis Felipe, entonces duque de Orleans, al entrar en posesión de la finca llevó a cabo importantes trabajos, y después del incendio que el castillo sufrió en 1902 fué restaurado por el conde de Eu. El parque es de 46 hectáreas y uno de los más bellos de Francia, habiendo en él varios estanques alimentados con aguas del Bresle. Citaremos también en esta ciudad francesa el hospital, en cuya capilla pueden admirarse una hermosa puerta, una verja, órganos del siglo XVII y un *Descendimiento de la Cruz*, atribuido a Lebrun. La Casa Consistorial, con el museo-biblioteca, en el que se conserva la Carta comunal de 1151 y fragmentos de arquitectura procedentes de la restauración de la iglesia. Una fuente en granito, erigida en 1875 por el conde de París en recuerdo de la restitución del castillo de Eu a la familia de Orléans en 1871. Las dos torres, resto de la puerta del Imperio, del siglo XIII. El busto del escultor *Miguel Anguier*, por Eugenio Benet, erigido en 1908. El colegio, antigua residencia de Jesuitas, erigido hacia 1582 por Catalina de Cléveris, cuya puerta interior, con las armas de las casas de Guisa, Lorena y Cléveris, ha sido declarada monumento histórico; también lo es su capilla, de 1622-24, interesante ejemplar de arquitectura de la época de Luis XIII, cuyo portal de estilo jesuita se abre entre dos torrecillas y en cuyo interior cabe citar los mausoleos en mármol blanco y negro de Germán Pilón, del duque Enrique de Guisa y de Catalina de



Cléveris, estas dos últimas con estatuas duplicadas de los difuntos, la inferior tendida sobre un sarcófago adornado con bajos relieves y la superior orante; completan la decoración de las mismas las estatuas de la Religión y la Fuerza en la primera y de la Prudencia y la Fe en la última; cabe citar también las pilas bautismales, del siglo XV o XVI. En los alrededores de la villa hay que citar al hermoso bosque de Eu, de 9,300 hectáreas, y la capilla de San Lorenzo, objeto de peregrinación, fundada hacia 1640 y reconstruida en estilo románico en 1875, en el lugar donde se detuvo a descansar san Lorenzo, arzobispo de Dublín, que pasó a Francia en el siglo XII para solicitar la protección de Enrique II, rey de Inglaterra, y de Felipe Augusto, en favor de los irlandeses.

**EUACANTO.** m. Paleont. (*Euacanthus* Trautschold.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los seláceos, orden de los holocéfalos ictiodorulites. Se halla en la caliza carbonífera de Rusia.

**EUACTIS.** m. Bot. Género de Kützing e incluido hoy en *Rivularia* de (Roth) C. A. Agardh, en las algas rivulariáceas.

**EUADENIA.** f. Bot. Género de Olivier y sinónimo de *Pteropetalum* de Pax, en la familia de las caparidáceas, con una sola especie de la Guinea Superior. Hay también con este nombre una sección de *Adenia* Forsk. en la familia de las pasifloráceas.

**EUAGROSTEAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas gramíneas agrostídeas, con plumas fructíferas tiernas, estigma bipartido ramoso, en general saliente por el costado de la espiguilla. Comprende los géneros *Sporobolus*, *Epiampes*, *Chaeturus*, *Polypogon*, *Garnotia*, *Thurberia*, Linnaeus, *Aragrostis*, *Cinna*, *Agrostis*, *Chaetotropis*, *Gastridium*, *Triplachne*, *Calamagrostis*, *Cinnaagrostis*, *Ammophilola*, *Apera*, *Dichelachne*, *Trisetaria*, *Diplopogon*, *Pentapogon* y *Lagurus*.

**EUALOPIA.** f. Paleont. (*Eualopia* Boettg.) Género fósil de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los helicidos, subfamilia de los metabaleinos.

**EUAN.** Geog. Pobl. de Méjico, en el Yucatán, municipio de Tixtobok; 200 h. Est. f. c.

**EUANDRIL.** m. Farm. Tabletas de 0,35 gr., que contienen 0'2 gr. de testículos desecados, 0'1 de suprarrenalina desecada y 0'05 de clorhidrato de yohimbina. Se encuentra también en el comercio en ampollas conteniendo 1 cm.<sup>3</sup> de extracto testicular (1:1), 0,00025 gr. de adrenalina, 0'05 de clorhidrato de yohimbina y estricnina en tres proporciones diferentes (0'001 gr., 0'002 y 0'000). Se emplea en la impotencia.

**EUANDROPOGONEAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas gramíneas andropogoneas, con espiguillas unifloras, sentadas. Comprende los géneros *Trachypogon*, *Eliomurus*, *Arthraxon*, *Andropogon*, *Anthistiria*, *Germainia*, *Iscilema* y *Cleistachne*.

**EUARCTOS.** m. Zool. Género fundado por Gray en 1864 y sinónimo de *Ursus* de Linneo.

**EUARIA.** Geog. ant. C. de Palestina, en la *Fenicia Secunda* o *Libanensis*. El nombre verdadero de la ciudad parece que fué Hauarin, pues de este modo aparece en una inscripción hallada procedente del siglo IV al VI d. de J. C. Según Tolomeo, estaba situada en la Palmyrene y Georgius Cyprus la llama Euarios o Justinianópolis. Fué sede titular y en una obra del patriarca de Antioquia (siglo VI) aparece como sufragánea de Damasco. Se conoce uno de sus obispos, Tomás, en 451, y se tienen noticias de la existencia del obispo Juan, algo posterior al antes citado. EUARIA corresponde a El Hauarin, pobl. mahometana situada al N. de Karyatein y en la carr. de Damasco a Palmyra. Todavía son visibles las ruinas de un castillo romano y de una basílica. EUARIA (Hauarin) debe ser distinguida de Hauara o Havara, antigua dió-

cesis de la *Palestina Tertia* sit. en la parte meridional de Petra.

**EUARTOCARPEAS.** f. pl. Bot. Tribu de plantas moráceas artocarpídeas, con flores en falsos racimos, falsas espigas o falsas cabezuelas, rara vez las inflorescencias femeninas con sólo una flor. Géneros principales *Artocarpus* y *Treculia*.

**EUARVICOLA.** f. Zool. Fundado por Adcock en 1899, es sinónimo del subgénero *Microtus* en el género *Microtus*.

**EUASCALES.** m. pl. Bot. Orden de hongos ascomicetos, distinto de los labulbeniales; con frecuencia producen diversas formas de conidios y también picnidios, además de esclerocios o sean micelios duros y duraderos, no rara vez adaptados para invernar. Comprende los subórdenes de los *perisporineos*, *plectasctineos*, *facidíneos*, *procalicíneos*, *histríneos*, *pezizíneos*, *helvólíneos*, *tuberíneos*, *pirconomicetíneos*, *prolodicetíneos*, *protoasctíneos* y *sacaronomicetíneos*.

**EUASMAN.** m. Farm. Preparado contra el asma formado por sumidades de lobelia, hojas de estramonio, nitrato potásico, nitrito potásico, tintura de apio, aceite de espliego y mentol. Se pone el contenido de una cápsula en un plato y se enciende, respirándose los vapores que se desprenden para combatir el asma.

**EUASTRUM.** m. Bot. Género de Ehrenberg y Ralfs en los algas desmidiáceas con 89 especies.

**EUBACTERIAS.** f. pl. Bot. Orden de esquizomicetos, distinto del de las tiobacterias por carecer de azufre y bacteriopurpura. Comprende las familias de las *bact. rídeas*, *espiriláceas*, *ficobacteriáceas*, *actinomicetáceas*, *coccáceas* y *mixobacteriáceas*.

**EUBAENA.** f. Paleont. (*Eubæna* Hay.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los testudinatos, suborden de los aniquelidos. Se presenta en el cretáceo superior de la América del Norte.

**EUBALAENA.** f. Zool. Género fundado por Gray en 1864 y sinónimo de *Balaena* de Linneo.

**EUBALSOL.** m. Farm. 1.º *De uso externo.* Según Mannic y Leenhuis es una solución de 2 gr. de sulfenoleno de cinc, 3 de ácido bórico y 0'6 de salicilato sódico en 11 de glicerina y 83 de agua. Según el preparador no contiene salicilato sódico. 2.º *De uso interno.* Según Mannic y Leenhuis contiene, aproximadamente, 2 por 100 de esencia de sándalo, algo de bálsamo de copaiba y 30 por 100 de aceite de grasa. Según el preparador, no contiene bálsamo de copaiba, sino esencia de sándalo, extracto de kawa y salol. 3.º *Tabletas de eubalsol.* Contienen esencia de sándalo, harina fósil, fécula, azúcar de leche y carbonato magnésico.

**EUBAMBUSEAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas gramíneas bambuseas, con seis estambres, fruto verdadera cariopsiside con pericarpo tierno. Comprende los géneros *Nastus*, *Bambusa*, *Atractocarpa*, *Gigantochloa*, *Oxytenanthera* y *Puella*.

**EUBARITA.** f. Farm. Sulfato bórico, mezclado con coloides hidrófilos, que permanecen cosa de media hora en suspensión en agua. Está formado por 90 por 100 de sulfato bórico, 7 por 100 de azúcar, 3 por 100 de materias albuminoides e indicios de vainillina. Se emplea como medio de contraste para sacar fotografías con los rayos de Röntgen.

**EUBASELEAS.** f. pl. Bot. Tribu de plantas baseláceas, con filamentos erguidos en el capullo. Géneros principales *Basella* y *Ullucrus*.

**EUBEA.** Geog. Esta isla de Grecia forma, con las pequeñas islas a ella adyacentes, un departamento de 4,261 kms.<sup>2</sup> que según el censo de 1928 cuenta 154,449 habitantes.

**EUBENCINA.** f. Farm. Bencina de olor agradable.

**EUBILEÍNA.** f. Farm. Cápsulas de glicolato sódico con extracto de hiel y oleato sódico, que, al

parecer, producen un aumento de la secreción de bilis.

**EUBIODECTES.** m. pl. *Paleont.* (*Eubiodectes* Hay.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los teleosteos fisóstomos, suborden de los clupeiformes, familia de los ictiódectidos. Se presenta en los yacimientos propios del cretáceo superior de Líbano; siendo típico el *Chirocentrites libanicus* Pict. y Humb.

**EUBIOL.** m. *Farm.* Preparado de sangre que, junto con hemoglobina, contiene las sustancias albuminoides y las sales de la sangre. Es un polvo pardo rojizo, inodoro, soluble en agua con color rojo oscuro.

*Eubiol líquido.* Es una solución de eubiol al 50 por 100 de glicerina, obtenida en el vacío.

**EUBIOSA.** f. *Farm.* Preparado concentrado de sangre, análogo al hematógeno, del cual se diferencia por no contener glicerina, habiéndose estabilizado por tratamiento con ácido carbónico.

**EUBISÁN.** m. *Farm.* Preparado de hematógeno, que se encuentra en el comercio también adicionado de arsénico, sulfoguaiacolato cálcico, fosfato cálcico, lecitina o bromo.

**EUBITÁN.** m. *Farm.* Solución de compuestos del tiofeno con hidrocarburos. Es un líquido oleoso, de color amarillo pálido, soluble en alcohol, éter, bencina, etc., e insoluble en agua. Se emplea en dermatología, tratamiento de heridas y ginecología, solo o en emulsiones acuosas.

**EUBOEICO.** m. *Paleont.* (*Euboeicus* Roem.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los escuamatos, suborden de los ofidios.

\* **EUBORNIL.** m. *Farm.* Nombre patentado del  $\alpha$ -bromoisovalerianato de bornilo, que se obtiene por la acción del bromo sobre el ácido cloroisovalerianico y esterificando con borneol el producto obtenido. Es un líquido siruposo y aromático, que hierve de 175 a 178°.

**EUBRAQUION.** m. *Bot.* El género de Hooker (hijo) en las plantas lorantáceas viscoideas cremolepideas, con hojas esparcidas, filamentos cortos, en su mayor parte soldados con el perigonio, espigas andróginas pequeñas en ramas ya deshojadas, las ramas jóvenes con hojas escuamiformes escutiformes. Comprende dos especies de la América del Sur.

**EUBRAQUOSAURO.** m. *Paleont.* (*Eubrachiosaurus* Williston.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles teromorfos, orden de los anomodontios, suborden de los deinocéfalos. Se presenta en los terrenos triásicos de la América del Norte.

**EUBRIALES.** m. pl. *Bot.* En la clasificación de Fleischer para los musgos briales eubriales, el octavo de los 11 órdenes, con los subórdenes de los *bristneos*, *rizogontneos*, *hipnodendríneos*, *bariramíneos* y *timíneos*.

**EUBRINALES.** m. pl. *Bot.* En la clasificación de Fleischer para los musgos briales, el primer grupo distinto de los otros dos en ser la gametofita ortotropa y plagiotropía, la foliación multilateral o bilateral y dorsiventral, a veces anisofila, cápsula siempre multilateral, muy rara vez sin columnilla, opérculo y peristoma no diferenciados en las formas cleistocarpas, el peristoma originado en el anteficio opercular en dos o tres capas concéntricas de paredes engrosadas de la membrana celular, o de células enteras huecas, exostoma y endostoma de la misma capa de tejido.

Comprende los órdenes de los *fidisidiales*, *áicranales*, *griniales*, *esquibor giales*, *trafidiales*, *ubriales*, *isobriales*, *hobriales* e *hipnotriales*.

**EUBRONCAL.** m. *Farm.* Zumo que contiene sulfoguaiacol to cálcico, benzoato de sodio y de cafeína y materias amargas. Se emplea en la tos, ronquera y tuberculosis.

**EUBURMANIEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las burmaníaceas, con tres estambres con anteras erguidas, perigonio actinomorfo. Géneros principales *Burmanna*, *Gymnosium* y *Ptychomeria*.

**EUCADOL.** m. *Farm.* Parece ser un aceite de cade (*Oleum Cadinum*) exento de los componentes olorosos e irritantes. Es soluble en alcohol, éter y bencina e insoluble en solución alcohólica de jabón potásico; se disuelve en aceite de olivas en la proporción de 50 por 100. Se emplea contra enfermedades cutáneas.

**EUCAÍNA LÁCTICA.** *Farm y Quím.*



Se llama también *eucaina-β* láctica y *lactato de betocaina*. Es un polvo blanco, no higroscópico, fusible a 153°, muy soluble en agua; 100 gr. de agua disuelven 29 el alcohol disuelve 13 por 100. La solución acuosa es ligeramente alcalina. 119 gr. de lactato de eucaina corresponde a 100 de clorhidrato de eucaina. Se emplea en las afecciones de los oídos y de la nariz en solución del 10 al 15 por 100, y en las de los ojos en soluciones del 2 al 3 por 100. A las soluciones que contienen menos de 1 por 100 se recomienda añadirles 0'8 por 100 de cloruro sódico.

**EUCAL.** m. *Farm.* Pomada, contenida en tubos de vidrio graduados, que está formada, al parecer, por cloruro mercurioso, eumatán y agua de rosas.

**EUCALAMITES.** m. *Bot.* Género de W. en los fósiles calamariáceos, del devónico y carbonífero, troncos relacionados con *Calamostachis*.

**EUCALCITA.** f. *Farm.* Combinación de cal, lactoglicerilo y pequeñas cantidades de sales potásicas. Se emplea en sopas y en leche.

\* **EUCALIPTO.** m. *Agr. Enfermedades.* En los plantales de eucaliptos se observa, a veces, en las hojas, una eflorescencia de color de ceniza, producida por el *Batrachium cinerea*, que ocasiona la desecación y caída de las hojas y hasta puede producir la muerte del árbol. Se combate, preventivamente, evitando el exceso de humedad del suelo, cuando esto es posible, y suspendiendo el empleo de abonos nitrogenados, que determinan un excesivo desarrollo de las hojas, muy apropiado para el desarrollo de la criptógama citada. Se ha recomendado también desinfectar el suelo con una solución de 2000 o 3000 partes de sulfato de cobre y amoníaco en 1000 partes de agua.

\* **EUCALIPTO (ESENCIA DE).** *Quím. y Farm.* La esencia de eucalipto se obtiene en Australia, California, Argel, España y Portugal de las hojas frescas, por destilación en corriente de vapor de agua. La destilación se efectúa haciendo pasar el vapor de agua a través de recipientes llenos de hojas de eucalipto. Los aparatos destiladores son, a menudo, de madera, y su cabida puede llegar a 20000 litros. Para purificar la esencia, separando de ella los componentes accesorios que excitan la tos, como el aldehído valerianico y el alcohol amílico, se rectifica sobre lejía de sosa o sobre cal. La esencia rectificada es un líquido incoloro o amarillo pálido, muy movable, de olor refrescante agradable y de sabor a especias. Según la *Farmacopea Española* (8.ª ed., 1930), es dextrógrá (desviación máxima a 20° = +10°) y su densidad está comprendida entre 0,916 y 0,925. Añadiendo, poco a poco, a 5 partes de esencia de eucalipto, calentada a 50°, 1 parte de yodo triturado, la mezcla se solidifica al enfriarse formando una papilla cristalina, que está formada por yoduro de cineol,  $C_{10}H_{16}OI_2$ . Adicionando a la esencia de eucalipto, bien enfiada, en pequeñas porciones, la misma cantidad de ácido fosfórico siruposo (de densidad 1,75), agitando, se forma un producto de adición, semisólido y descomponible por la humedad, de cineol y ácido fosfórico. La *Farmacopea Británica* autoriza el empleo de esencias de otros euca-



liptos, además de la del *Eucalyptus globulus*, pero estas otras esencias deben presentar esta reacción, no las desviar el plano de polarización de la luz más de  $10^\circ$ , y con el nitrato sódico y el ácido acético cristalizables no deben formar ninguna masa cristalina de nitrato de felandreno, es decir, que no deben contener grandes cantidades de este último.

El componente más importante de la esencia de eucalipto es el eucaliptol, que Jahns demostró ser idéntico al cineol. Además, contiene dextropineno, llamado antes *eucalipteno*, siendo probable la existencia de canfeno y de fenqueno. Es la esencia en bruto se encuentran muy pequeñas cantidades de productos como los aldehídos valerianico, butirico y caprílico. En las primeras fracciones obtenidas en la destilación existen los alcoholes etílico y amílico y ácidos grasos inferiores; en las últimas fracciones se ha encontrado un alcohol sesquiterpénico. Según la edición citada de la *Farmacopea Oficial Española*, la esencia de eucalipto debe contener de 65 a 70 por 100 de eucaliptol, cuya determinación cuantitativa se hace del siguiente modo: En un matraz de unos 100 cm.<sup>3</sup> de cabida, de cuello largo, estrecho, graduado en décimas de centímetro cúbico con el 0 de la escala muy poco encima del arranque del tubo, se introducen 10 cm.<sup>3</sup> de la esencia que se investiga y cantidad suficiente de solución de resorcina al 50 por 100 para llenarlo en sus cuatro quintas partes; se agita con viveza durante cinco minutos y

luego circularmente para favorecer la ascensión a la superficie de las gotas de esencia que pudieran quedar adheridas a las paredes, y se deja reposar hasta que el líquido se clarifica por completo; entonces se agrega, poco a poco, más solución de resorcina hasta que la superficie de separación de los líquidos coincida con el 0 de la escala; se lee el volumen que ocupa la capa oleosa superior y su diferencia con el volumen inicial (10 cm.<sup>3</sup>), multiplicada por 10, expresa el volumen de eucaliptol contenido en 100 cm.<sup>3</sup> de la esencia ensayada. Cuando se opera con esencias muy ricas en eucaliptol, es conveniente diluirlas en un volumen de esencia de trementina para evitar la cristalización del eucaliptol-resorcina, que podría provocar la solidificación de la mezcla y hacer fracasar la operación.

Además de la esencia del *Eucalyptus globulus*, han sido investigadas muchas otras especies del mismo género, algunas de las cuales se hallan en el comercio. Estas otras esencias se diferencian de la primera, generalmente, por tener una porción menor de eucaliptol (cineol), a menudo por su riqueza en felandreno y también con frecuencia por carecer en absoluto de eucaliptol.

Según Schimmel y Compañía, las esencias de eucalipto pueden clasificarse en los cinco grupos siguientes, teniendo en cuenta su composición.

1.º *Esencias que contienen cineol (eucaliptol)*. Son las que se detallan en el cuadro siguiente:

Especies de que proceden	Densidad	Poder rotatorio $\alpha_D =$	Componentes
<i>E. globulus</i> Labill.....	0,920-0,925	+1° hasta +15°	60 a 70 por 100 de cineol, dextropineno, pocos aldehídos valerianico, butirico y caprílico.
<i>E. odorata</i> .....	0,899-0,928	débil	Mucho cineol, aldehído cumínico.
<i>E. oleoso</i> J. y M.....	0,906-0,926	+4° hasta +5°	Cineol, aldehído cumínico.
<i>E. dumosa</i> .....	0,884-0,915	+0°1 hasta +6°5	Mucho cineol.
<i>E. amygdalina</i> Labill..	0,850-0,886	-25° hasta -70°	Mucho levofelandreno, poco cineol.
<i>E. rostrata</i> .....	0,912-0,925	-1°13 hasta +13°	Mucho cineol, aldehído valerianico.
<i>E. corymbosa</i> .....	0,881		Muy rica en cineol.
<i>E. resinifera</i> Sax.....	0,893	-17°13	Cineol, felandreno.
<i>E. Baileyana</i> .....	0,94		30 por 100 de cineol.
<i>E. microcyris</i> .....	0,896-0,938		30 por 100 de cineol.
<i>E. Risdonia</i> .....	0,915-0,916	-4°76	Cineol, felandreno.
<i>E. macrorrhyncha</i> .....	0,924-0,927 a 22°		Cineol, felandreno, eudesmol.
<i>E. capitellata</i> .....	0,915 a 18°		Cineol, indicios de felandreno.
<i>E. eugenioides</i> .....	0,907-0,908	+3°7 hasta +5°2	Cineol, nada de felandreno.
<i>E. obliqua</i> .....	0,914	-7°4	Cineol, felandreno.
<i>E. punctata</i> D. C.....	0,915 a 16°	+0°93	Mucho cineol, nada de felandreno.
<i>E. laxaphleba</i> .....	0,883 a 15°8	+5°	De 15 a 20 por 100 de cineol, felandreno.
<i>E. dextropinen</i> .....	0,874-0,876 a 17°	fuerte +	Casi solo dextropineno, poco cineol.
<i>E. laevopinea</i> .....	0,873	fuerte +	Casi solo levopineno, poco cineol.
<i>E. hemijahloia</i> .....	—	—	Cineol, aromadendrol, C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> (aldehído que hierve a 210°)

2.º *Esencias que contienen citronelol*. La esencia *E. citriodora* Hook tiene la densidad comprendida entre 0,870 y 0,908, y es ligeramente dextrógira ( $\alpha_D =$  hasta + 2°). Contiene citronelol y probablemente también geraniol, pero nada de cineol. También contienen citronelol las esencias de *E. dealbata* A. Canu., cuya densidad es de 0,871 a 0,885 y la esencia de *E. Planchoniana*, de densidad 0,915.

3.º *Esencias que contienen citral*. Se encuentran entre éstas la esencia de *E. Staigeriana* F. v. Müll., cuya densidad varía de 0,880 a 0,901, y la esencia de *Bacchousia citiudore* F. v. Müll., de densidad 0,900.

4.º *Esencias que huelen a menta*. La esencia de *E. haemostoma* Sm., de densidad comprendida entre 0,88 y 0,89, contiene cimol, aldehído cumínico y mentona. La de *E. piperita* Sm., de densidad 0,909 a 17° y

$\alpha_D = 2^\circ,97$ , contiene cineol, felandreno y eudesmol (fusible de 74 a 75°).

5.° *Esencias poco conocidas de olor indeterminado.* Los componentes de estas esencias son aún poco conocidos. Son dextrógras las esencias de *E. diversicolor* F. v. Müll., *E. gracilis* F. v. Müll., *E. Lehmanni* Preiss., *E. occidentalis* Endl. y *E. pauciflora* Sieb., levógras las esencias de *E. goniocalyx* F. v. Müll. y *E. Stuartiana* F. v. Müll., e inactiva la esencia de *E. fissilis*.

\* **EUCALIPTO (HOJA DE).** *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), las hojas de eucalipto empleadas en Farmacia proceden del *Eucalyptus globulus* Labill. Son lanceoladas, encorvadas, lanciformes, de 10 a 25 cm. de long. por 4 a 5 de ancho, con el peciolo corto y retorcido; coriáceas, verdeamarillentas, con algunas manchas pardas y cubiertas muchas veces con una eflorescencia blanquecina; presentan abundantes puntos translúcidos, que son las glándulas pluricelulares de la esencia. Exhalan olor especial, muy perceptible, sobre todo triturándolas entre las manos, y tienen sabor aromático, amargo y refrescante. El corte transversal, examinado con el microscopio, presenta la siguiente estructura: epidermo formado por células poligonales y recubierto de una especie de barniz finamente granuloso; los estomas existen en ambas caras y debajo de cada una de éstas hay tres o cuatro series de células en empalizada; en el mesófilo se ven los conductos secretores, que contienen una esencia de color amarillento rojizo, y cristales monoclínicos de oxalato cálcico, sueltos unos y agrupados otros en forma de roseta. En la periferia de los haces de fibras fibrovasculares del nervio central hay un círculo discontinuo formado por pequeños grupos de fibras ligeramente lignificadas. No deben usarse las hojas de eucalipto de forma aovadoacorazonada, anchas y que carezcan de peciolo.

**EUCALIPTO-FORMALINA.** *f. Farm.* Preparado formado por 25 gr. de solución de formaldehído, 25 de tintura de eucalipto y 150 de alcohol de 80 por 100. Se ha recomendado como desinfectante para las habitaciones de enfermos y también como antiséptico. Para desinfectar se vierte una cucharada sopera del preparado en 1 litro de agua hirviendo y se deja evaporar.

**EUCALIPTO-GLOBULINA.** *f. Quím.* Desincrustante de calderas que, según Hager, es un extracto alcalino de la corteza y del leño del *Eucalyptus globulus*.

**EUCALIPTOL-OPODELDOC.** *m. Farm.* Según Hager, se prepara con 96 gr. de jabón graso opodeldoc, 750 de alcohol, 45 de alcanfor, 7'5 de mentol, 22'5 de eucaliptol y 45 de amoníaco.

**EUCALIPTOL-YODOFORMO.** *m. Farm.* Solución de 5 partes de yodoformo en 95 de eucaliptol, que se emplea al exterior.

**EUCALIPTOMENTA.** *m. Farm.* Bombones de menta y eucalipto.

**EUCALIPTOSÁN.** *m. Farm.* Emulsión de esencia de eucalipto, al 25 y al 50 por 100 con caseosán. El caseosán es una solución esterilizada de caseína al 4'5 por 100. El eucaliptosán se emplea, en forma de inyecciones intravenosas, en la bronquitis.

**EUCALIPTUS (LOS).** *Geog. Lug.* del Uruguay, dep. de Flores, cerca de la villa de Trinidad.

**EUCA-MALZ.** *m. Farm.* Bombones de mentol, eucalipto y malta.

**EUCAMPÍA.** *f. Bot.* Género de Ehrenberg en las algas diatomeas bidulfoideas bidulfieas eucampinas, con cinco especies marinas y fósiles.

**EUCAMPINAS.** *f. pl. Bot.* Subtribu de algas diatomeas bidulfoideas bidulfieas, con cuernos sin garfios, las valvas bipolares, con dos gibas o cuernos cortos, coraza poco silicificada, casi sin estructura, con numerosas bandas intermedias. Comprende los géneros *Attweya*, *Moelleria*, *Eucampia* y *Climacordium*.

**EUCANFOL.** *m. Farm.* Preparado que contiene timol y alcanfor.

**EUCANTHAROMYCES.** *m. Bot.* Género de Thaxt. en los hongos labulbeniales peirichieláceos, con tres especies de la América del Norte.

**EUCAPRENO.** *m. Farm.* Solución de suprarrenina, al 1 : 5000, con 1 por 100 de lactato de eucaina.

**EUCARBÓN.** *m. Farm.* Tabletas purgantes de carbón.

**EUCARDIO.** *m. Paleont.* (*Eucardium* Fischer, 1887.) Subgénero de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los cardiáceos, familia de los cárdidos, género *Cardium* Linneo (1758). Concha globulosa, bastante espesa, casi equilateral, adornada de costillas radiantes espinosas o tuberculosas, cerrada o casi cerrada por detrás; dientes cardinales bastante débiles; dientes laterales anteriores y posteriores bien desarrollados. Comprende las siguientes secciones: *Cardium sensu stricto* Lamarck (1799), *Trachycardium* Mörch (1853), *Granocardium* Gabb (1868), *Tropidocardium* Römer (1868), *Ringicardium* Fischer (1887), *Parvicardium* Monterosato (1884), *Cerastoderma* Mörch (1853), *Criocardium* Conrad (1870), *Plagiocardium* Cossmann (1887) y *Loxocardium* Cossmann (1887).

**EUCARIDIO.** *m. Bot.* El género *Eucharidium* de Fischer y Meyer, en las plantas onagráceas onagrreas clarkinas, con flores zigomorfas, tubo floral largamente cilíndrico, cuatro estambres y sin estaminodios, comprende tres especies de California.

**EUCARIS.** *m. Zool. y Paleont.* (*Eucharis* Récluz, 1850, no Latreille, 1804.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los tetrabranquios, suborden de los concóneos, familia de los ciprínidos, sin. de *Basterotia* C. Mayer y M. Hörnes (1859).

\* **EUCARISTÍA.** *f. Der. ecl. Sacramento de la Eucaristía.* El Código del Derecho canónico dedica a la Santísima Eucaristía el título 3.º de su libro 3.º (*De rebus*), distinguiéndola, en sendos capítulos, como sacrificio y como sacramento. De la Eucaristía como sacrificio se trata en el artículo MISA, de la ENCICLOPEDIA, ya con arreglo al Código, correspondiendo ahora exponer la doctrina de éste acerca del sacramento, completando lo dicho en la voz COMUNIÓN, también de la ENCICLOPEDIA, dividiendo la materia en tres párrafos, correspondientes a los tres artículos en que la divide el Código: ministro, sujeto y tiempo y lugar, tratando en este último del rito.

§ 1.º *Ministro de la Sagrada Comunión.* Hay que distinguir según se trate de la Comunión de los no enfermos (*Comunión privada*) o de la de los enfermos (que debese *pública*, por regla general).

A) *Comunión a los no enfermos.* El ministro ordinario es solamente el sacerdote o presbítero, pudiendo cualquiera que lo sea administrarla dentro de la misa que celebre, y si ésta es rezada, también antes o inmediatamente después de ella, salvo que el Ordinario del lugar lo prohíba por causa justa en casos particulares; y también fuera de la misa, pero precisando, si el sacerdote es un extraño, licencia, al menos presunta, del rector de la iglesia (cánones 845 y 846, éste en relación con el 869).

Ministro extraordinario es el diácono, pero precisando licencia del ordinario del lugar o del párroco, la cual sólo puede concederse por causa grave, si bien se presume en caso de necesidad (canon 847).

B) *Comunión a los enfermos.* Ésta debe serles llevada públicamente, salvo que aconseje lo contrario alguna causa justa y racional (canon 847). De aquí que su ministro ordinario sea el párroco (no un sacerdote cualquiera), si bien se subdistingue según se trate o no del Viático.

a) El llevar el Viático a los enfermos, tanto pública como privadamente, pertenece siempre al párroco,



como derecho propio de él, salvo cuando se trate de administrarlo al obispo, pues esto corresponde a los canónigos, o de administrarlo a los religiosos o religiosas, pues esto toca a los superiores o al capellán (cánones 850, 397 y 514).

b) No administrándose la Comunión a los enfermos por modo de Viático hay que subdistinguir otra vez, según se haga pública o privadamente.

a') Cuando se administre *públicamente*, esta administración es un derecho y un oficio del párroco dentro del territorio de su parroquia, aun tratándose de enfermos no parroquianos; pero puede administrarse por cualquier otro sacerdote en caso de necesidad o de licencia, al menos presunta, del mismo párroco o del ordinario (canon 848).

b') La Comunión llevada y administrada a los enfermos *privadamente* puede serlo desde luego por cualquier sacerdote, bastando que tenga licencia (esto es, consentimiento), al menos presunta, del sacerdote encargado de la custodia del Santísimo; pero guardando siempre con todo cuidado la decencia y la reverencia debidas a tan grande sacramento, conforme a las normas prescritas por la Santa Sede (canon 849).

§ 2.º *Sujeto de la Sagrada Comunión: quiénes pueden y deben recibirla; condiciones para ello.* Pueden recibir la Sagrada Comunión y deben ser admitidos a ella todos los que reúnan los siguientes requisitos:

1.º Estar bautizado (canon 853).

2.º Tener conocimiento y gustar de este sacramento. No puede, pues, administrarse la Sagrada Comunión a los que por su poca edad no tienen ese conocimiento y gusto. El Código no marca esta edad; pero fija el grado preciso de conocimiento y gusto, distinguiendo que el niño se halle o no en peligro de muerte. En el primer caso basta que sepa distinguir el Cuerpo de Cristo del alimento ordinario y adorarlo reverentemente. Fuera del peligro de muerte se exige más pleno conocimiento de la doctrina cristiana y preparación más cuidadosa, esto es, que se conozcan, según la capacidad, al menos los misterios de la fe, cuyo conocimiento es necesario, con necesidad de medio, para la salvación y acercarse a la Santísima Eucaristía con la devoción correspondiente a la edad; correspondiendo juzgar acerca de si el niño está suficientemente preparado y dispuesto, al confesor del niño, a los padres de éste o a los que estén en lugar de los padres, y teniendo el párroco el deber de vigilar, aun mediante examen si prudentemente lo considera oportuno, para que los niños no se acerquen a recibir la sagrada Comunión antes de alcanzar el uso de razón o sin la disposición suficiente, así como el de cuidar de que, llegados al uso de razón y suficientemente dispuestos, reciban cuanto antes este divino alimento (canon 854).

3.º No ser públicamente indigno, considerándose que lo son los excomulgados, los interdictados y los manifestamente infames, si no consta su penitencia y enmienda y no han reparado antes el escándalo público. Todos éstos deben ser rechazados. Los pecadores ocultos deben también ser repelidos si piden la Comunión ocultamente y el ministro sabe que no se han enmendado; pero no si la piden públicamente y no puede preterirseles sin escándalo (canon 855).

4.º Tener las debidas disposiciones, que son: 1.ª, no tener gravada la conciencia con pecado mortal, debiendo quien la tenga confesarse antes, no bastando con creerse contrito; pero cuando urja la necesidad y no haya confesores suficientes basta con hacer antes un acto de perfecta contricción (canon 856); 2.ª, no haber comulgado ya en el mismo día, salvo el caso de que, después de haber comulgado, le sobrevenga peligro de muerte o haya necesidad de impedir la irreverencia para con el sacramento (canon 857; habrá esta necesidad cuando se corra serio peligro de profanación de la Eucaristía por ser inminente el asalto de la iglesia por

los herejes o las turbas, o de que el sacramento sea consumido por un incendio, una inundación, etc., y no haya medio más seguro de salvarlo), y 3.ª, estar en ayunas (ayuno natural) desde la media noche, salvo en los casos que acaban de expresarse; pero los que lleven enfermos más de un mes, sin esperanza cierta de pronta curación, pueden, con el prudente consejo de su confesor, recibir la Comunión una o dos veces por semana, aunque hayan tomado antes (esto es, después de medianoche en aquel día) alguna medicina o algo a modo de bebida (canon 858). En algunos casos y por privilegio especial se extiende la concesión a mayor número de veces, y así a los enfermos de la leprosería de Fontilles (Alicante) se les ha concedido que puedan comulgar en estas condiciones cuatro veces por semana.

*Obligación de los fieles de recibir la Sagrada Eucaristía: Comunión pascual.* Todos los fieles de uno y otro sexo, después de haber llegado al uso de razón, vienen obligados a comulgar una vez al año, al menos en la Pascua (a no ser que, por consejo de su confesor, mediando alguna causa racional, deban abstenerse de ello por algún tiempo), gravando esta obligación sobre la conciencia de los padres, tutores, confesores, maestros y párrocos de los impúberes (cánones 858, § 1.º, y 860). La Comunión pascual debe hacerse desde el Domingo de Ramos a la Dominica *in albis*; pero los ordinarios de los lugares pueden anticipar este tiempo, aun para todos sus diócesanos, comenzándolo, a lo más, desde el Domingo cuarto de Cuaresma, así como prorrogarlo hasta la fiesta de la Santísima Trinidad, inclusive, no más allá (canon 859, § 2.º). Por privilegio pontificio pueden obtenerse, y se han obtenido, otros plazos. Así, en la América latina el tiempo para la Comunión pascual se extiende desde el Domingo de Septuagésima hasta la octava del *Corpus*, y en Filipinas desde la misma Dominica hasta el día de San Pedro.) No se cumple con el precepto comulgandos acrílegamente (canon 861), y el que no ha cumplido con el precepto en tiempo oportuno, sea o no por causa legítima, tiene obligación de cumplirlo cuanto antes (canon 859, § 4.º). El Código ha suprimido la obligación de cumplir el precepto pascual en la propia parroquia; pero aconseja a los fieles que lo hagan así, encargando a los que lo cumplan en parroquia ajena que cuiden de hacer sabedor de ello al párroco propio (canon 858, § 3.º).

Vienen igualmente obligados todos los fieles a comulgar en caso de peligro de muerte, cualquiera que sea la causa de que éste proceda (canon 864, § 1.º), no debiendo diferirse lo más mínimo el Viático a los enfermos, y teniendo los que ejercen cura de almas el deber de vigilar cuidadosamente para que lo reciban cuando se hallen en pleno conocimiento (canon 865). El Código declara que aquel a quien sobrevenga peligro de muerte, si ya comulgó aquel día, es muy recomendable que vuelva a comulgar en satisfacción de los pecados de su vida; y que perdurando el peligro de muerte es lícito y conveniente administrar el santo Viático varias veces en distintos días, según el prudente consejo del confesor (canon 864, §§ 2.º y 3.º).

También declara el Código que es conveniente que todos los clérigos comulguen el Jueves Santo en la misa conventual y solemne, aunque no la digan ellos en ese día (canon 862); y que debe excitarse a los fieles para que reciban con frecuencia, aun diariamente, el pan eucarístico, según las normas contenidas en los decretos de la Sede Apostólica, y que los asistentes a la misa, no sólo estén en comunión por el afecto espiritual, sino que también, debidamente dispuestos, se unan sacramentalmente al sacerdote por la percepción de la Eucaristía (canon 863).

§ 3.º *Tiempo, lugar y rito en que se puede distribuir la Sagrada Comunión.* a) *Tiempo.* La Sagrada Comunión puede distribuirse todos los días; pero el Sá-

bado Santo únicamente dentro de la misa solemne o inmediatamente después de ella, y el Viernes Santo únicamente puede darse el Viático. En cuanto a las horas, el Viático puede administrarse a cualquier hora del día y de la noche; pero en otro caso la Comunión debe distribuirse en aquellas horas en las que puede ofrecerse el sacrificio de la misa, salvo que aconseje otra cosa alguna causa racional (canon 867).

b) *Lugar*. La Sagrada Comunión puede distribuirse en todos los lugares donde se puede celebrar misa, incluso en los oratorios privados, salvo que el Ordinario lo prohíba en casos particulares por causa justa (canon 869); pero se prohíbe al sacerdote celebrante que la dé dentro de la misa a los fieles que estén tan distantes que, para dársela, haya de perder de vista al altar (canon 868).

c) *Rito*. El Código de Derecho canónico trata de él en dos distintos lugares: al final del artículo dedicado al suministro de la Eucaristía y al final del destinado a tratar del sujeto de Ésta, considerando el rito en cuanto a uno y otro.

a') Con relación al *ministro*, éste puede administrar la Comunión con pan ázimo o fermentado, según el rito a que pertenezca; y en caso de verdadera necesidad, cuando no haya sacerdote del rito en que esté consagrada, se permite que el sacerdote de rito oriental la administre con pan ázimo y el del rito latino con pan fermentado; pero debiendo uno y otro realizar las ceremonias con arreglo a su propio rito (canon 851).

b') En cuanto a los *fieles*, se distingue según se trate del Viático o de Comunión por devoción o por precepto pascual. El primero debe recibirlo el moribundo según su propio rito, salvo caso de urgente necesidad, en el que puede recibirlo con arreglo a cualquier rito. Por devoción, todos los fieles pueden recibir la Comunión con arreglo a cualquier rito; mas para cumplir el precepto pascual se aconseja (no se obliga) que cada cual comulgue según su rito (canon 866).

**EUCARISTIA.** *Iconog.* Representación simbólica de la Eucaristía. Existe en Ravena un mosaico del siglo sexto que representa el sacrificio de Melquisedec, símbolo del sacrosanto sacrificio. Melquisedec está de pie y en un altar situado enfrente de él hay dos panes y un vasito lleno de vino, panes y vino que adora después de haberlos bendecido. Otra alegoría de la Sagrada Eucaristía es el maná con el cual Dios alimentó a un pueblo en el desierto. También se acostumbra a representar la Sagrada Eucaristía por la escena de la multiplicación de los panes y peces. En un hermoso díptico de la Catedral de Milán se representa esta misma escena, solamente que en él figuran únicamente el Señor y tres de sus discípulos. También se ha representado por un pescado el Sacramento del Altar. En un díptico que es del siglo V se representa al Salvador en la figura de un pez que, situado en la orilla, alimenta a sus discípulos con su propia carne. En los admirables frescos descubiertos en el cementerio de San Calixto se halla también el simbólico pez. Entre los pintores modernos es universalmente conocido el famoso cuadro de *La Cena* o *La institución de la Sagrada Eucaristía* de Vicente Juan de Juanes, cuadro que se admira en el Museo de Madrid. Philippe de Champagne pintó también una *Cène ou L'Institution de l'Eucharistie* que figura en el Louvre. Poussin trató también este asunto en tres cuadros diferentes. Uno de ellos, pintado en 1641 para la capilla del castillo de Saint Germain-en-Laye, se encuentra ahora en el Louvre. Los otros dos forman parte de dos famosas series de los *Sept Sacraments*. Otros muchos artistas han representado en sus cuadros el asunto de la *Institución de la Eucaristía*, pudiéndose citar a E. Le Sueur (Louvre), Gerard de Lairese (en el Louvre también) y A. Perin (en la iglesia de Nuestra Señora de Loreto en París).

**EUCARPIA.** *Geog. ant.* C. de la *Frigia Salutaris*, en el Asia Menor, mencionada por Estrabón y otros geógrafos como sit. en el trayecto de *Dorileum* a *Eumenia*, entre los caminos de *Dorileum* a *Acmonia* y de *Dorileum* a *Synnada*. Corresponde probablemente a la actual población de Emin Hissar, en el valiato de Brusa. Las importantes ruinas que existían hasta 1837 han desaparecido casi por completo. Sobre la ciudad apenas existen noticias históricas. Acuña monedas propias desde los tiempos de Augusto hasta el reinado de Volusiano. Fué sede titular de una diócesis que figura en el *Notitiae Episcopatum* como sufragánea de *Synnada* hasta los siglos XII o XIII. Se conocen seis obispos: Eugenio, que asistió al Concilio de Nicea (325); Auxomenus, en 381; Ciriaco, en 451; Dionisio, en 536; Constantino o Constancio, en 787 (no mencionado por Lequien), y Constantino, en 879.

**EUCASEÍNA.** *f. Quím.* Es un caseinato amónico soluble en agua.

**EUCASMA.** *f. Paleont.* (*Euchasma* Billings, 1865.) Género de moluscos de la clase de los lamelibrancios, orden de los tetrabrancios, suborden de los mitiláceos, que, según Zittel, es quizá sinónimo de *Eopieria*. *E. Blumenbachiae* Billings, del silúrico, es la forma típica.

**EUCATIMINA.** *f. Farm.* Preparado contra la tos ferina que contiene, al parecer, los componentes del *Thymus vulgaris*, el *Thymus Sernyllum* y el *Eucaliptus globulus* en forma concentrada. Según otros datos, entra también en su preparación la *Brassica Napus*.

**EUCAULERPA.** *f. Bot.* Género de Endlicher e incluido hoy en *Caulerpa* de Lamarck, en las algas caulerpáceas.

**EUCAVATINA** (PÍLDORAS DE). *Farm.* Píldoras queratinizadas, que contienen extracto de kawakawa, esencia de leño de sándalo y hexamitilnotetramina. Se emplea contra la gonorrea.

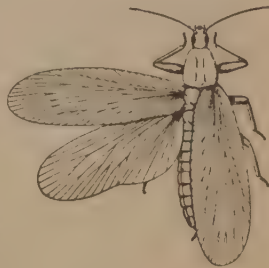
**EUCEFALINA** (TABLETAS DE). *f. pl. Farm.* Están formadas por una mezcla de fosfato cálcico, fosfato magnésico, fosfato potásico, hipofosfito sódico y raíz de regaliz. Se usa contra la neurastenia, para evitar tabes y parálisis, etc.

**EUCENO.** *m. Paleont.* (*Eucaenus* Scudd.) Género de artrópodos de la clase de los insectos paleodictiópteros, sección de los neuropteroides, familia de los homotétidos. Se presenta en el carbonífero de Mazon Creek (Illinois).

**EUCERAEA.** *f.*

*Bot.* Género de Martius en las plantas flacurtiáceas caseáreas, con sépalos empizarrados y libres, estambres en mayor número, receptáculo con apéndices escuamiformes, en general alternos con los estambres, inflorescencia con espiga ramosa, dos placentas cada una con un óvulo, estigma sentado. La única especie, *E. nitida*, del N. del Brasil y cuenca del Amazonas, es un arbolillo lampiño, con las hojas aglomeradas en el ápice de las ramas, penninervias, pecioladas, estípulas grandes y caedizas, flores muy pequeñas en espigas axilares, aquellas medio empotradas.

**EUCERATERIO.** *m. Paleont.* (*Euceratherium* Sinclair.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los artiodáctilos selenodontios,



*Eucaenus ovalis* Scud., del westfaliense superior de Mazon Creek (Illinois), reconstituido por A. Handirsch



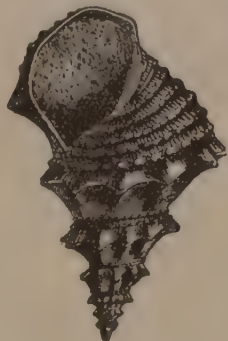
familia de los cavicornios, subfamilia de los egodontios, grupo de los ovibovinos. El cráneo es parecido al del buey. Los huesos parietales están desplazados casi siempre en la superficie de la parte trasera de la cabeza, que es casi vertical. Los cuernos son comprimidos y están muy lejos detrás de las órbitas, y sus puntas son torcidas hacia el exterior y hacia delante. Los dientes son medianamente hipseodontos. Los metapodios son cortos y bastos. En el pleistocénico (cuevas de California) hállase el *Euceratherium collinum* Sinclair y Furlong.

**EUCERATONEIS.** m. Bot. Género de Grun. y sinónimo de *Ceratoneis* de Ehrenberg en las algas diatomeas.

**EUCERVARIA.** f. Zool. Género fundado por Palmer en 1903 y sinónimo de *Lynx* de Kerr.

**EUCERVUS.** m. Zool. Género fundado por Aclouque en 1899 y sinónimo de *Cervus* de Linneo.

**EUCICLO.** m. Paleont. (*Eucyclus* Deslongchamps, 1860; *Amberleya* Morris y Lycett, 1854.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados, sección de los lipidoglossos, familia de los turbinidos. Se presenta del liásico al calloviense. *A. goniata* Deslongchamps es la especie típica. Trazas de nácar han sido observadas sobre *Amberleya* del jurásico de Moscú (Zittel.) Comprende los subgéneros *Hamusina* Gemmellaro (1878); *Microdoma* Meek y Worthen (1866) y *Turbonitella* de Könnick (1881).



*Amberleya goniata*  
Deslongchamps (W.)

**EUCICLÓNFALO.**

m. Paleont. (*Eucyclomphalus* v. Ammon.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los troconemátidos. Pertenecen a los terrenos triásicos y liásicos.

**EUCICLOSCALA.** f. Paleont. (*Eucycloscala* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los delphinúlidos. Se conoce del triásico al cretáceo superior.

**EUCÍFIDOS.** m. pl. Zool. (*Eucyphidea*.) Grupo de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostracos, orden de los decápodos, suborden de los macruros.

**EUCÍFOTES.** m. pl. Zool. y Paleont. (*Eucyphotes* Boas.) Subfamilia de artrópodos de la clase de los crustáceos malacostráceos, división de los toracostráceos, orden de los decápodos, suborden de los macruros, familia de los carídidos. El más antiguo eucífote conocido está imperfectamente conservado, siendo descrito como *Aeger crassipes* por Bronn y procedente de las capas de Raibl. Comprende esta subfamilia los siguientes géneros: *Blaculla* Münster, *Udora* Münster, *Udorella* Opp., *Hefriga* Münster, *Elder* Münster, *Pseudocrangon* Schlüt., *Ophophorus* Milne-Edw., *Homelys* H. v. Meyer, *Micropsalis* H. v. Meyer y *Palaemon* Fabr.

**JEUCILIADOS.** m. pl. Zool. Según Grobben, los infusorios ciliados con pestañas y boca, por contraposición a los suctorios o chupadores, fijos sin boca.

**EUCISIA.** Geog. Pobl. y felig. de Portugal, en la prov. de Traz-os-Montes, dist. de Braganza, archidiócesis de Braga, conc. de Alfandega da Fé; 600 h.

**EUCISTIS.** m. Paleont. (*Eucystis* Angelin.) Género de equinodermos de la clase de los crinoideos,

orden de los cistoideos, grupo de los diploporítidos. Se ha reconocido fósil en los depósitos paleozoicos inferiores correspondientes al silúrico inferior de Suecia.

**EUCITARA.** f. Zool. (*Eucithara* Fischer, 1883; *Cythara* Schumacher, 1817, no Klein, 1753.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los toxoglossos, familia de los cónidos, género *Mangilia* Risso (1826), subgénero *Mangilia sensu stricto*. Concha longitudinalmente costillada; abertura lineal; labro denticulado interiormente; borde columelar estriado. *M. stromboides* Reeve es la forma típica.

**EUCLART** (C.). Biog. Pintor de Arte, francés, contemporáneo, director del Museo de Escultura comparada del Trocadero de París y miembro del Instituto. Una de sus mejores obras es *Archéologie française depuis les temps mérovingiens jusqu'à la Renaissance*.

**EUCLIA.** f. Zool. (*Eucليا* H. y A. Adams, 1853.) Sección de moluscos de la clase de los gastrópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los toxoglossos, familia de los cancelláridos, género *Cancellaria* Lamarck (1799), subgénero *Cancellaria sensu stricto*. Concha lisa. *C. solida* Sowerby es su forma típica.

**EUCLID.** Geog. Ald. de los Estados Unidos, en el de Ohio, condado de Cuyahoga; 3,363 h. según el censo de 1920. Está sit. a oril. del lago Erie.

**EUCLIIDIUM.** m. Bot. Género de R. Brown en las plantas crucíferas, hesperideas, malcolminas, con una sola especie de la flora mediterránea oriental y otra dudosa de Tartaria.

**EUCLORA.** m. Bot. El género *Euchlora* E. et Z., con una sola especie del S. de África, se incluye en las leguminosas papilionadas genisteas crotalarinas.

**EUCLORINA.** f. Farm. Está formada por 1 a 2 gr. de clorato potásico y X gotas de ácido clorhídrico disueltos en 250 gr. de agua. Se emplea contra la difteria.

**EUCNEMESAURO.** m. Paleont. (*Eucnemésaurus* v. Hoepen.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los dinosaurios sauropsidos, suborden de los terópodos, familia de los platiosauridos. Pertenecen al triásico superior del África del Sur. El animal presenta el fémur macizo.

**EUCODAL.** m. Quím. y Farm. Se llama también *clorhidrato de dihidroxicodeína*, atribuyéndosele la fórmula  $(C_{18}H_{21}O_4N)HCl + 3 H_2O$ . Para obtenerla, según M. Freund y E. Speyer, se convierte, por tratamiento con peróxido de hidrógeno en solución ácida, la tebaina en oxicodeína y ésta en dihidroxicodeína por hidrogenación. Se presenta en forma de polvo blanco, cristalino, de sabor amargo, soluble en 6 partes de agua y en 60 de alcohol. Las soluciones no alteran el papel de tornasol. Es levógiro. El eucodal se emplea como anodino en todos los estados de excitación y de padecimiento. En el comercio se encuentra en forma de polvos, tabletas y ampollas.

**EUCODAL. Terap.** La acción analgésica del eucodal es tan intensa como la de la morfina y muchas veces más rápida y duradera. No se acompaña, por lo común, de efectos secundarios desagradables y no provoca hipersensibilidad. El centro respiratorio queda influido de modo que las respiraciones se retrasan y hacen más profundas. También actúa el eucodal sobre el centro de la tos. El eucodal obra de un modo menos marcado que los demás alcaloides del opio sobre la musculatura intestinal. Con su uso son raros los vómitos por piloroespasmo y tampoco se comprueban fenómenos de abstinencia al cesar la medicación. Así se explica su tolerancia en las enfermedades nerviosas (insomnio, excitación, neuralgias). La cefalalgia y el vértigo son poco comunes y en conjunto no aparecen fenómenos tóxicos. La dosis es de 0'01 a 0'02 gr., que puede adminis-

trarse largo tiempo. No se crea hábito medicamentoso y no es preciso aumentar la dosis indicada.

**EUCOFECT.** m. *Farm.* Bombones de mentol, eucalipto y goma.

**EUCÓLOGO.** m. *Mús.* Ritual o compilación procedente de la iglesia griega o de Oriente. Contiene todos los ritos de la sagrada liturgia, de los oficios y de los sacramentos. También se llama así el libro de oraciones en que se incluye el oficio dominical y de las principales fiestas del año.

**EUCOMIACEAS.** f. pl. *Bot.* Familia de plantas dicotiledóneas rosales saxifragíneas, con flores desnudas, unisexuales, actinomorfas, las masculinas pedunculadas y con 6 a 10 estambres cortos, las femeninas con pedículo corto, aisladas, dos carpelos soldados, pero uno aborta, largamente pedicelados, con dos óvulos inversos y colgantes, fruto alado monospermo, estrechado hacia abajo, semilla con albumen; árboles con hojas esparcidas, aserradas, sin estípulas, vasos laticíferos delgados, largos, hinchados en el extremo. Género *Eucommia*.

**EUCOMMIA.** f. *Bot.* Género de Olivier en las plantas eucomiáceas, con una sola especie de China y cuya corteza se usa en Medicina; produce una especie de gutapercha.

**EUCONIA.** f. *Paleont.* (*Euconia* Ulrich.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los pleuromotáridos, género *Murchisonia* d'Arch. Vern.

**EUCONSPIRA.** f. *Paleont.* (*Euconospira* Longstaff.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios, familia de los pleuromotáridos, género *Pleuromotaria* Dir.

**EUCONULO.** m. *Paleont.* (*Euconulus*.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilomatóforos, familia de los helicidos, sinónimo de *Conulus* Fitz.

**EUCORDAITES.** m. *Bot.* Género de Grand' Eury para hojas fósiles de cordaitáceas, espatuladas, elípticas o lanceoladas, redondeadas en el ápice, de 2 a 9 dm. de largo, con nervios iguales o desiguales.

**EUCORSAN.** m. *Farm.* Preparado farmacéutico que contiene, al parecer, glicerosfosfato cálcico.

**EUCOSIA.** f. *Bot.* Género de Blume en las plantas orquídeas neotías fisurinas, con una sola especie de Java.

**EUCOSMIA.** f. *Zool.* (*Eucosmia* Carpenter, 1864.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranchiados, que se coloca provisionalmente en la proximidad de los *Phasianella* Lamarck (1804). Concha no nacarada, visiblemente umbilicada, pequeña, sólida; vueltas convexas; abertura redondeada; peritremas apenas continuo, no callosos. *E. variegata* Carpenter, del Cabo San Lucas, es la forma típica.

**EUCOSMIUM.** m. *Bot.* Género de Naegele y sinónimo de *Euastrum* de (Ehrb.) Ralfs, en las algas desmidiáceas.

**EUCOSMODON.** m. *Paleont.* (*Eucosmodon* Matthew y Granger, *Neoplagiulaux* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los eplacentarios, orden de los marsupiales, suborden de los aloterios, familia de los plagiaulácidos. Pertenecen a los terrenos paleocénicos de New Mexico.

**EUCOSTOMA.** f. *Paleont.* (*Euchostoma* Mill.) Género de gusanos colemlintos de la clase de los anélidos, subclase de los querópodos, orden de los poliquetos tubícolas. Pertenecen a los terrenos carboníferos.

**EUCRÁTICO, CA.** (Etim. — Del gr. *eukraos*, bien mezclado.) adj. *Med.* Dícese del buen temperamento y compleción de un sujeto, cual corresponde a su edad, naturaleza y sexo.

**EUCRE** o **EUCHRE** (El). m. *Juego.* El *eucre* es una especie de *ecarlé*, jugándose principalmente en los Estados Unidos. Pueden jugarlo dos, tres o cuatro personas. Para ello se sirven de una baraja de cientos ordinaria; su valor es el mismo que en el *ecarlé*, a excepción de la sota de triunfo y de la otra del mismo color (negro o encarnado), que superan a todos los demás triunfos. La una, o sea la sota de triunfo, se llama *bosquecillo de la derecha*, y la del mismo color, *bosquecillo de la izquierda*. Así, pues, si la pica es triunfo, se colocarán las cartas por el orden siguiente, teniendo en cuenta su valor respectivo: sota de pica, sota de trébol; as, rey, dama, etc., de pica. Si el triunfo fuera de trébol, entonces, la carta de más valor sería la sota de trébol, viniendo después la de pica. Las sotas que no son bosquecillos de la derecha ni de la izquierda conservan el mismo valor que en el *ecarlé*.

*Eucre entre dos.* Primero se distribuyen dos cartas y luego tres a cada jugador, se vuelve la undécima y ésta designa el triunfo. Se juega a cinco puntos. Si un jugador hace tres o cuatro bazas, gana un punto; pero si da capote, gana dos, igual que en el *ecarlé*. Una vez hecha la distribución y vuelta la carta de triunfo, el que le toca salir empieza por examinar sus cartas para calcular si es lo bastante fuerte para ganar, o sea, para poder hacer tres, cuatro o cinco bazas. Si se encuentra en este caso, exclama: *mando*. Entonces el adversario puede descartarse de una de sus cartas para reemplazarla por la que indica el triunfo. Si no tiene esperanza de hacer el punto, dice: *paso*. Así que el primer jugador ha mandado, inicia el juego, echando una carta; echa otra vez el que da y gana la baza la más fuerte. Si el que ha dado no puede servir al palo, tiene que fallar forzosamente como en el *ecarlé*; sólo si no puede pasar por otro punto, renuncia a ello. Vuelve a jugar en seguida el primero el que ha hecho la baza y así se va continuando hasta haber echado las 10 cartas. Si juega de autoridad alguno de los jugadores y por lo menos no hace tres bazas resulta *eucreado*, y entonces su adversario cuenta dos puntos en lugar de uno o tres en vez de dos, en el caso de dar capote. Bastará un ejemplo para comprender bien esto. Cuando el primero que juega dice *paso*, por no parecerle su juego bastante fuerte, y el que da coge la carta vuelta para triunfo y se descarta de otra, como es su derecho, este último, si no marca, queda *eucreado*. Cuando pasan ambos jugadores, puede el primero cambiar la carta de triunfo que se ha vuelto, viniendo entonces obligado a jugar antes el que dió; pero entonces si aquél no marca, queda *eucreado*. Si los dos jugadores declaran el *paso*, si no hace el cambio el primero, puede hacerlo el que dió, exponiéndose a quedar *eucreado* y entonces juega primero el adversario del que dió; lo cual quiere decir que se puede pasar dos veces. El primero dice: *paso*. El segundo, satisfecho de su juego, también lo dice. Puede en seguida jugar el primero, después de haber hecho el cambio, o decir *paso* otra vez. Y el que ha dado, a quien le asiste el derecho de coger otra vez la carta de triunfo vuelta, puede también pasar. Entonces el primero juega y ninguno de los dos corre peligro de quedar *eucreado*. El bosquecillo de la derecha se cuenta como triunfo y supera a todos ellos, exceptuando a la sota.

*Eucre entre tres.* Se distribuyen en este juego cinco cartas a cada jugador, o sea un total de 15; pero rigiendo las mismas reglas que en el *eucre* entre dos. La única diferencia que existe es por lo que se refiere a la táctica. Si tiene cuatro puntos uno de los jugadores y los otros, dos, cada uno, pueden estos últimos, para impedir que el primero gane, ayudarse mutuamente.

*Eucre entre cuatro.* En este juego los jugadores se dividen en dos campos, venciendo aquel cuyas bazas combinadas llegan a valer cinco puntos. Si han declarado pasar los cuatro jugadores, puede el primero cam-



biar la carta de triunfo; si él no lo hace, puede hacerlo el segundo, después el tercero, y finalmente, el cuarto. Cuando no hace el punto el jugador que ha mandado, cuenta dos el partido contrario. Cuando un jugador posee un juego muy fuerte, puede decir que juega solo; a este anuncio, su compañero abandona las cartas, jugando el primero contra los otros dos. Si tiene suerte y hace las cinco bazas, puede apuntarse tres puntos; si no hace más que tres o cuatro bazas, sólo puede marcarse uno; es *eucrado*, si no llega a las tres. En algunas ocasiones este juego experimenta la siguiente modificación. Escócese una carta blanca, en la cual se escribe la palabra *joker*. Entonces, esta carta, sea cualquiera el palo de triunfo, vale por el más alto de todos. Y si el *joker* resulta la carta vuelta, el que da tiene entonces el derecho de señalar como triunfo el palo que se le antoje.

**EUCRENO.** m. *Paleont.* (*Eucrenus* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigógenos, orden de los protoblatóides. Pertenecen a los terrenos del carbonífero superior y del pérmico de Europa y de la América del Norte.

**EUCREODOS.** m. *Zool.* (*Eucrodi*.) Tribu de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los creodontos, orden de los carnívoros, suborden de los creodontos.  $P^4$  y  $M_1$  desarrollados como caninos. Las garras están comprimidas, terminando delante en punta, y no hendidas. La mano y el pie son paraxónicos. La fibula no tiene articulación en el calcáneo. Las zigapofisis de las vértebras de la cadera son planas.

**EUCRESTA.** f. *Bot.* El género *Euchresta* Benn., en las plantas leguminosas papilionadas dalbergias geofreinas, comprende dos especies del Himalaya, islas de la Sonda, Formosa y Japón.

\* **EUCRIFIA.** f. *Bot.* En la costa de Chile llaman *muermo* a la especie *Eucryphia cordifolia*.

\* **EUCRINOIDEOS.** m. pl. *Paleont.* (*Eucrinoidea*.) Este orden de equinodermos presenta actualmente un muy reducido número de formas que contrasta con la riqueza y variedad de los tiempos geológicos: constituyen los eucrinoideos un grupo de animales de los de mayor antigüedad conocida; se presentan en las capas más antiguas del silúrico y en la formación cámbrica; sus restos, especialmente los artejos del tallo, se presentan en cantidades considerables hasta llegar a formar las calizas de crinoides que desempeña un papel muy interesante en la estructura de la corteza terrestre; la existencia de los eucrinoideos está relacionada con la composición y estructura de las rocas, y si sus restos son abundantes en las calizas, faltan, por el contrario, casi en absoluto en las pizarras, arcillas y arenas; pueden, como sus representantes actuales, haber vivido en condiciones muy diferentes; pero, en general, presentan afición a los arrecifes corallinos. Contrariamente a lo que se observa en los otros de los antiguos períodos, los crinoideos presentan casi sin excepción una repartición geográfica muy limitada: hoy nos admiramos de la localización de un gran número de especies de *Comatulas* y, en cambio, lo mismo acontece en las formaciones del silúrico en especies y aun géneros que quedan reducidos a localidades o provincias perfectamente delimitadas: así acontece con la fauna silúrica superior de la isla de Gothland, donde se han reconocido 176 especies repartidas en 43 géneros, de los que 10 se han encontrado en otras partes, y de ellos 9 en Inglaterra y País de Gales, y 1 en la América del Norte. De los 43 géneros, 23 son exclusivos de la isla de Gothlandia, 20 poseen una mayor extensión. Lo mismo se observa en la fauna de crinoideos del devónico de Eifel con la sincronica de la América del Norte o las formas carboníferas del Antiguo o Nuevo Mundo: es muy raro que una sola y misma especie pertenezca a dos regiones distintas de la Tierra o a dos partes distintas de un mismo conti-

nente y los géneros tienen igualmente en su mayor parte una distribución geográfica bastante limitada. El género de vida de estos animales, que no permite el cambio de lugar, ni emigraciones, y el aislamiento que resulta para estos animales así como la adaptación a condiciones determinadas de existencia, nos explican esta particularidad. (V. el cuadro de la página siguiente).

\* **EUCRITA** f. *Mineral.* Composición química y tanto por ciento de las eucritas. Brauns, en su Memoria sobre el meteorito de Lituania, se había limitado a calcular, a base del análisis, la composición química, por tantos por ciento moleculares y sobre esta base el tanto por ciento de minerales, comparando los valores luego con los de la shergottita, de Shergotty, que fué calculado de la misma manera. Tenía ahora interés especial en calcular sobre la misma base la composición química de las eucritas en general y determinar su tanto por ciento en minerales, lo que era fácil hacer puesto que, en general, se trata aquí únicamente de feldespatos y de piroxenas. Las cifras de los diferentes autores varían un poco en los decimales. El motivo de esto es que algunas veces se han tomado en consideración las reducidas cantidades de  $TiO_2$ ,  $MnO$ ,  $FeS$ ,  $Cr_2O_3$ , y otras veces no. He aquí los análisis a base del tanto por ciento molecular, según el de  $SiO_2$ :

	Stannern	Pera- miho	Jovinas	Peters- burg	Jonzac
$SiO_2$ ...	50,74	51,34	51,40	51,46	51,52
$Al_2O_3$ ...	7,84	7,87	6,89	7,88	6,83
$Fe_2O_3$ ...	—	—	—	0,49	—
$FeO$ ...	17,03	18,61	17,93	17,41	17,93
$MgO$ ...	10,79	9,73	11,14	10,25	12,76
$CaO$ ...	12,73	11,81	12,08	11,73	10,14
$Na_2O$ ...	0,87	0,64	0,56	0,78	0,84
$K_2O$ ...	—	—	—	—	0,11

**Bibliogr.** A. Lacroix, *La météorite (eucrite) tombée dans la Haute Volta le 27 juin 1924, 1925, 1926*; Reinhard Brauns, *Die chemische Zusammensetzung und der Mineralbestand der Eucrite* (1931).

**EUCROCIDURA.** f. *Zool.* Género fundado por Acloque en 1900 y sinónimo de *Crocidura* de Wagler.

**EUCRUSTACEOS.** m. pl. *Zool.* Clase de crustáceos con dos pares de antenas preorales y con desarrollo en forma *Nauplius*.

**EUCTENODUS.** m. *Bot.* Género de Kützing y sinónimo de *Phaeolcarpus* de Endlicher y Diesing en las algas esferococáceas.

**EUCUPINA.** f. *Farm.*  $C_{15}H_{25}N_2 \cdot OH \cdot OC_6H_{11}$ . Se llama también *eucupina básica* e *isoamilhidrocupreína*. Se presenta en forma de polvo incoloro, casi insípido, insoluble en agua y éter de petróleo, y soluble en alcohol, éter y aceites grasos. Da la reacción de la calcioquina; el ácido nítrico, mezclado con poca eucupina tiene por trituración una fluorescencia azul. Se emplea como germicida y energético anestésico en dolores carcinomatosos, afecciones de la vejiga, etc., y como desinfectante en la gripe y en la difteria. Se usa, al exterior, en soluciones oleosas, en pomadas y en supositorios; también se usa interiormente en polvos y en perlas.

*Clorhidrato de eucupina* o *clorhidrato de isoamilhidrocupreína*:  $C_{15}H_{25}N_2 \cdot OH \cdot OC_6H_{11} \cdot 2 HCl + H_2O$ . Se presenta en finas agujas incoloras, de sabor amargo acre, solubles de 15 partes de agua y muy soluble en alcohol. Las soluciones tienen reacción ácida. Se emplea como la eucupina.

**EUCUPINOL.** m. *Farm.* Está formado por 3 gramos de esencia de pino silvestre, 3 de esencia de eucalipto, 20 de alcanfor y 180 de naftalina. Se emplea en inhalaciones contra la tos ferina.

## Distribución cronológica de los eucrinoides fósiles

Familias	Era paleozoica o primaria			Era mesozoica o secundaria			Era neozoica o terciaria			
	Silúrico	Devónico	Antracítico	Triásico	Jurásico	Cretáceo	Eocénico	Oligocénico	Miocénico	Pliocénico
<b>Teselados:</b>										
Haplocrinidos.....	†	†	—	—	—	—	—	—	—	—
Pisocrinidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Cupresocrinidos.....	—	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Hibocrinidos.....	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ciatocrínidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Taxocrínidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Ictiocrinidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Crotalocrínidos.....	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Queirocrínidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Heterocrínidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Poteriocrinidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Marsupitidos.....	—	—	—	—	—	—	†	—	—	—
Gasterocómidos.....	—	†	—	—	—	—	—	—	—	—
Platicrinidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Carpocrinidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Briarocrínidos.....	†	†	—	—	—	—	—	—	—	—
Dimerocrínidos.....	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bariandocrinidos.....	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Actinoocrínidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Estelidiocrínidos.....	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melocrínidos.....	†	—	†	—	—	—	—	—	—	—
Polipéltidos.....	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Uinacrinidos.....	—	—	—	—	—	†	—	—	—	—
Gliptocrínidos.....	†	†	—	—	—	—	—	—	—	—
Rodocrínidos.....	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—
Caliptocrínidos.....	†	†	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Articulados:</b>										
Enerínidos.....	—	—	—	†	—	—	—	—	—	—
Eugeniocrínidos.....	—	—	—	—	†	†	—	—	—	—
Holópodos.....	—	—	—	—	†	†	†	†	+	†
Plicatocrínidos.....	—	—	—	—	†	—	—	—	—	—
Apiocrínidos.....	—	—	—	—	†	†	†	†	†	†
Pentacrínidos.....	—	—	—	—	†	†	†	†	†	†
Comatúlidos.....	—	—	—	—	—	†	—	†	—	†
<b>Costados:</b>										
<i>G. Saccocoma</i> .....	—	—	—	—	†	—	—	—	—	—

**EUCURCIA.** f. *Entom.* (*Eucurtia* Mjöberg.) Género de coleópteros de la familia de los histeridos y tribu de los heterinos. De Australia proceden sus dos especies; el tipo es *E. paradoxa* Mjöberg.

**EUDACTIS.** m. *Paleont.* (*Eudactia* Egert.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los ganóideos, suborden de los amioideos, familia de los catúridos.

**EUDASCALIA.** f. *Entom.* (*Eudascalia* Mel.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los flátidos y tribu de los selizinos. Contiene cuatro especies americanas; el tipo *E. sinuatipennis* Stal vive en el Brasil.

**EUDEAGOGO.** m. *Zool. y Paleont.* (*Eudeagogus*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos heterópteros, orden de los coleópteros, tribu de los rincóforos, familia de los otiorrínquidos. Se ha encontrado en estado fósil en el Wyoming.

**EUDELFIN.** m. *Zool.* El género *Eudelphinus* de Gervais es sinónimo de *Delphinus* de Linneo.

**EUDEMA.** f. *Bot.* Género de Humboldt, Bonpland y Kunth en las plantas crucíferas, con dos especies de los Andes del Ecuador.

**EUDEQUENELA.** f. *Paleont.* (*Eudechenella* Richter.) Subgénero de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los prétéidos, género *Dechenella* Kayser. Se presenta en los terrenos devónicos.

**EUDEMATÁN.** m. *Farm.* Al parecer es una masa para formar pomadas que contiene una solución de cloruro de aluminio. Es una pomada incolora, untuosa y estable. Se emplea en eczemas y en inflamaciones cutáneas catarrales de los animales domésticos.

**EUDESME.** m. *Bot.* Género de J. Ag. en las algas cordariáceas eudesmeas, con tres a cinco especies de las costas atlánticas de Europa y la América del Norte, además de las de Australia, Tasmania y el mar Rojo.

**EUDESMEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de algas cordariáceas, con talo no completo de dos partes diferentes, filamentos de asimilación en un cuerpo de tejido redondeado o alargado erguido, crecimiento longitudinal por división transversal de células subterminales de los filamentos celulares axiales, los filamentos de asimilación de origen secundario. Comprende los géneros *Eudesme*, *Castagnea*, *Bactrophora*, *Myriocladia*, *Polycerea* y *Cladosiphon*.



**EUDÉSMICO** (Ácido). *Quím.*  $C_9H_{17} \cdot CO \cdot OH$ . Ácido monobásico que se encuentra en estado de sal amónica en la esencia de las hojas del *Eucalyptus aggregata*.

**EUDISMOL**. *m. Quím.*  $C_{10}H_{18}O$ . Compuesto orgánico, fusible de 79 a 80°, contenido en las esencias de *Eucalyptus piperata* y de *E. camphora*.

**EUDIDIAREA**. *f. Bot.* Subgénero de *didieráceas* con dos especies, que se distinguen de las otras cuatro del S. de Madagascar por sus hojas lineales aciculares y los estambres muy reducidos en las flores femeninas; las otras cuatro especies constituyen el subgénero *Alluaudia* con hojas aovadas o aovadoelípticas y anteras estériles en las flores femeninas. La familia se incluye entre las dicotiledóneas sapindales, didiereíneas o con flores heteroclamídeas, actinomorfas, diplostémones con anteras libres: son árboles de aspecto de cactácea, leño delgado y mucha medula, tronco y ramas espinosos o con abultamientos espinosos, hojas sencillas y pequeñas, flores en falsas umbelas axilares o en el ápice de rama formando racimos contraídos; las flores son dioicas, sépalos dos decusados, petaloideos, persistentes, pétalos cuatro decusados, estambres 8 o 10 en el borde de un disco anular, con filamentos tomentosos y anteras dorsifijas, ovario de la flor femenina trilobular, pero sólo una célula con un óvulo inverso, ascendente, estilo con tres o cuatro ramas estigmáticas cortas, anchas e irregularmente lobuladas, fruto triquetro e indehisciente, embrión plagado con raicilla ascendente y cotiledones carnosos, semilla sin albumen.

**EUDISCOCERAS**. *f. pl. Paleont.* (*Eudiscoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos. Se presenta en los terrenos triásicos.

**EUDIESTOTA**. *f. Entom.* (*Eudiestota* Sharp.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos. Sólo se conoce una especie, *E. grandis* Sharp., procedente de las islas Hawaii.

**EUDIGESTOL**. *m. Farm.* Preparado que contiene ácido fosfórico y pepsina en forma de adsorción en ácido silícico. Se presenta en tabletas, de 0'5 gr. cada una, que se deshacen rápidamente en agua. Se emplea en la anacididad del estómago.

**EUDIOPTO**. *m. Zool.* (*Eudioptus*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los bulimúlidos, género *Bulimulus* Leach (1814).

**EUDIPTES**. *m. pl. Zool. y Paleont.* (*Eudyptes*.) Género de vertebrados de la clase de las aves, orden de las carinatas, suborden de las aptenoditas. No se conoce en estado fósil.

**EUDOCERAS**. *f. pl. Paleont.* (*Eudoceras* Hall.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los ortocerátidos. Concha recta, de sección transversal angulosa; los lados aplanados, el lado ventral y el lado dorsal convexos. Línea de sutura con amplios lóbulos ventral y dorsal, y con sillares laterales redondeadas o angulosas. Perteneció al silúrico y al devónico.

**EUDOLITA**. *f. Farm.* Parece ser una solución de mentol, cloroformo y acetato de etilo en alcohol. Se emplea como analgésico, en dolores neurálgicos, en toques.

**EUDOMENTAL**. *m. Farm.* Tabletillas de bromuro, extracto de valeriana y extracto de *Piscidia*, recubiertas de chocolate. Se emplea como sedante, tomándolo antes de acostarse.

**EUDONT**. *m. Farm.* Preparado farmacéutico contra el dolor de muelas. Según Hager, está formado por 2 gr. de esencia de clavos de especia, 2 de alcohol, 2 de alcanfor, V gotas de cloroformo, 3 gr. de tintura de yodo y 3 de glicerina.

**EUDORA**. *f. Zool.* (*Eudora* Leach, 1852.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los escutibranchiados, sección de los ripidoglossos, familia de los turbidinos, género *Phasianella* Lamarck (1804), subgénero *Tricolia* Risso (1826). *P. pullus* Linneo es la forma típica.

**EUDORA**. *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Chicot; 1,197 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Kansas, condado de Douglas; 627 h.

\* **EUDOXIAS**. *Geog. ant.* Esta ciudad de la *Galatia Secunda* (Asia Menor) es mencionada solamente por Hieracles y Parthey. Su nombre primitivo se desconoce; siendo quizá *Gordion*, población donde Alejandro Magno cortó el famoso nudo y probablemente corresponde a la actual Yurme, en el valiato de Angora. Algunos autores identifican EUDOXIAS con *Akkilaion*, cuyo emplazamiento se ignora.

**EUDOXO**. *m. Paleont.* (*Eudoxus*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helicidos, género *Relix* Linneo (1758), subgénero *Cochlostylus* Férussac (1819).

**EUDOXOQUITON**. *m. Zool. y Paleont.* (*Eudoxochiton* Shuttleworth, 1853.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los poliplacóforos, familia de los quitónidos, género *Chiton* Linneo (1758), subgénero *Chiton sensu stricto*. Láminas de inserción de las valvas intermediarias plurilobuladas; seno pequeño; zona hispida. *C. nobilis* Gray es su forma típica.

**EUDRAGONES**. *m. pl. Zool.* Subgrupo de dinosaurios mesozoicos herbívoros.

**EUDRALINA**. *f. Farm.* Combinación de adrenalina y falcaina (idéntica químicamente a la novocaina). 1.º Solución de 0'0001 gr. de adrenalina y 0'425 de falcaina, contenida en ampollas de 25 cm.<sup>3</sup> Se emplea en la anestesia por infiltración. 2.º Tabletillas con la misma concentración. Se emplea en la anestesia por conducción central. 3.º Solución de 0'0007 gr. de adrenalina y 0'02 de falcaina en 1'4 cm.<sup>3</sup> Se emplea en anestesia local en Odontología.

**EUDRENINA**. *f. Farm.* Preparado que contiene 0'00003 gr. de adrenalina y 0'01 de  $\beta$  eucaina en 1 cm.<sup>3</sup> Se usa en Odontología.

**EUEQUISETALES**. *f. pl. Bot.* En las plantas teridófitas equisetales se distingue este orden del de las *calamariales* por tener las esporas iguales. No comprende más que la familia de las equisetáceas.

**EUERGÓN**. *m. Farm.* Contiene 65 gr. de agua de mástico destilada, 16 de extracto fluido de azafrán, 12'5 de sulfato de cinc, 3'5 de extracto de manzanilla, 1'5 de catecú, 1'5 de metadioxibenzol y 0'0005 de cueretina. Diluida en agua se usa como preservativo de la gonorrrea.

*Píldoras de euergón.* Están formadas por partes iguales de hojas de bucco, salicilato de mentol, hojas de mástico, raíz de kawa y formino (hexametileno-tetramina.)

**EUFANEROPS**. *m. Paleont.* (*Euphanerops* S. Woodward.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los placodermos, orden de los anáspidos, familia de los birkenidos. Se presenta en los terrenos del devónico superior de Quebec.

**EUFANTA**. *f. Entom.* (*Euphanta* Mel.) Género de hemipteros homópteros de la familia de los flátidos y tribu de los flatinos. Se conocen ocho especies, todas de Australia; el tipo es *E. munda* Walk.

\* **EUFAULA**. *Geog.* Esta ciudad del condado de Barbour, en el Est. de Alabama, cuenta una población de 7,000 h. según las estadísticas locales de 1928. Es el centro de una importante comarca agrícola y tiene minas de bauxita y otras industrias manufactureras. Se sirve del f. c. Central de Georgia y de va-

pores por el río. La ciudad fué fundada hacia el año 1800. || Esta villa, en el Est. de Oklahoma, condado de McIntosh, tiene 2,286 h. según el censo de 1920.

**EUFASIACEOS.** m. pl. *Paleont.* (*Euphausiacea.*) Grupo de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los malacostráceos, orden de los esquizópodos. Fueron considerados anteriormente como pertenecientes al orden de los misidáceos, pero actualmente se consideran como orden independiente, caracterizado por el hecho de que el caparazón se une con los segmentos del cuerpo con excepción de los dos últimos.

**EUFÁSIDOS.** m. pl. *Zool.* Familia de crustáceos podofthalmos esquizópodos, cuyas patas torácicas llevan branquias libremente colgantes.

**EUFEA.** f. *Paleont.* (*Euphaea.*) Género de artrópodos heterometabolos, del orden de los neuropteros, suborden de los pseudoneurópteros, familia de los odonatos. Pertenace al jurásico.



*Eubhausia Mülleri* Cls. (según Leunis). Tamaño real: 16 a 18 mm.

**EUFEDUSA.** f. *Zool.* (*Euphaedusa.*) Sección de moluscos de la clase de los gastetópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los púlpidos, género *Clausilia* Draparnaud (1805). Vive en el Asia Oriental.

**EUFEMIA.** *Geog. Lug.* poblado de la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Tercero Abajo; distante 85 kms. de Villa María y sit. a 153 m. s. n. m. Est. del f. c. al Pacífico.

**EUFEMIL.** m. *Farm.* Tabletas, de 0'35 gr. cada una, que contienen 0'05 de clorhidrato de yohimbina, 0'1 de glándulas suprarrenales y 0'2 de ovarios disecados. Las ampollas de *eufemil* contienen 0'05 gr. de clorhidrato de yohimbina, 0'0005 o bien 0'0015 de estronina y 1 cm.<sup>3</sup> de extracto de ovarios al 50 por 100.

**EUFOPSIS.** m. *Paleont.* (*Euphaopsis* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los odonatos, grupo de los zigópteros. Se presenta en los terrenos terciarios.

**EUFERINA.** f. *Farm.* Jarabe con extracto de tomillo, guayacol y glicerosfosatos.

**EUFERRINA.** f. *Farm.* Preparado de lecitina hierro y quina. Se emplea en anemia, clorosis, etc.

**EUFERROL.** m. *Farm.* Perlas de gelatina que contienen una masa de carbonato potásico, sulfato de hierro y aceite de almendras dulces, en 0'012 gr. de hierro y 0'0009 de ácido arsenioso por dosis.

**EUFERRON.** m. *Farm.* Tabletas que contienen, cada una, 0'7 gr. de pirofosfato de hierro citroamoniacal, junto con bicarbonato sódico y substancias del caldo de carne. El *euferron K*, para niños, contiene sólo 0'2 gr. de la sal de hierro. Se usan como tónicos.

**EUFESTUCEAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas gramíneas festuceas, sin los caracteres de las otras subtribus anteriores: glumilla externa con cinco a muchos nervios. Comprende los géneros *Pleuropogon*, *Brylkinia*, *Uniola*, *Distichlis*, *Briza*, *Desmaceria*, *Wangenheimia*, *Aeluropus*, *Lasiachloa*, *Dactylis*, *Cynosurus*, *Lamarkia*, *Sclerochloa*, *Schismus*, *Nephelochloa*, *Poa*, *Colpodium*, *Dupontia*, *Scalochloa*, *Graphephorum*, *Glyceria*, *Alropis*, *Festuca*, *Calapodium* y *Scleropoa*.

**EUFICO.** m. *Entom.* (*Euphycus* Kröber). Género de dípteros braquiceros de la familia de los terévidos. Distinguese por el cuerpo peloso, primer artejo de las antenas muy alargado, pestañosos, ojos del macho contiguos en largo trecho. Contiene cuatro especies

de Europa, Asia y América; el *E. dispar* Meig. vive en el S. de Europa.

**EUFILICÍNEAS.** f. pl. *Bot.* En las plantas teridofitas filicales leptosporangiadas se distingue este suborden del de las hidropteridíneas por tener la pared del esporangio, por lo regular, con un anillo de células salientes, en que se verifica la dehiscencia; las esporas son todas homogéneas y producen grandes protalos independientes, que pueden ser monoclines o diclines; a veces hay apogamia de protalos y aposporia. Comprende las familias de helechos *himenofiláceos*, *cialdeceos*, *polipodiáceos*, *parkeriáceos*, *maloniáceos*, *glei-queniáceos*, *esquizeáceos* y *osmundáceos*.

**EUFILINA.** f. *Quím.* y *Farm.* Parece ser una combinación de teofilina y etilenodiamina. Se presenta en masas cristalinas, muy solubles en agua, que contienen 78 por 100 de teofilina.

**EUFILINA.** *Terap.* Nombre dado a una asociación de teofilina con etilenodiamina, recomendada como diurética. También se prescribe como hemostática y entonces obra por un mecanismo poco conocido todavía. Su acción coagulante, admitida primeramente, se ha substituido hoy por la hipofisaria. La eufilina actúa sobre el lóbulo posterior de las glándulas, lo cual explica también el efecto diurético. Éste es análogo al del novaservol y la urea, asimilándose al de una inyección de hipofisina. Sin embargo, la acción, aunque duradera, no es tan intensa como la órganoterápica directa. En clínica, las indicaciones hemostáticas de la eufilina se refieren principalmente a las hemorragias uterinas. Asimismo es eficaz contra el asma bronquial, aun como profiláctica en inyecciones o supositorios. La dosis es de 0'50 gr. en ampollas de 2. La eufilina corrige también la respiración de Cheyne-Stokes cuando se administra por vía intravenosa. La inyección debe repetirse para agotar gradualmente sus efectos y aun éstos no son después tan intensos. La opresión y el coma desaparecen con la parálisis del centro respiratorio, sea cual fuere su origen (descompensación cardíaca, morfínismo). Se explica la farmacodinamia de la eufilina como vasodilatadora de las coronarias y vasos cerebrales. La dosis no debe exceder de 0'60 gr. para no producir efectos desagradables ni tóxicos. Cuando deja de administrarse durante algunos días no tarda en recuperar su eficacia positiva.

**EUFILITES.** m. pl. *Paleont.* (*Euphyllites* Wächner.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonitos, familia de los litocerátidos. Pertenace al liásico.

**EUIFOLO.** m. *Zool.* (*Euphyllon* Jousseau, 1880.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los raquigilosos, familia de los murcoides, género *Murex* Linneo (1758), subgénero *Chicoreus* Montfort (1810). *M. monodon* Sowerby es su forma típica.

**EUFILÓPODOS.** m. pl. *Zool.* Así llamó Haeckel a los filópodos típicos, como los apódidos y esteríados.

**EUFINA.** f. *Quím.* y *Farm.* ( $C_2H_2O_2$ ). CO. Es el carbonato dietílico. Se presenta en forma de líquido muy volátil, de olor aromático, apenas soluble en agua y soluble en las grasas. Su densidad es 0,976. Hierve a 126°. Se descompone en sus componentes por la acción del agua y todavía más fácilmente en contacto con los líquidos del organismo. Actúa como anestésico dental.

**EUFLACURTIEAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas flacurtiáceas flacurtieas, con hojas coriáceas y, en general, penninervias, inflorescencias por lo común axilar. Comprende los géneros *Myroxylon*, *Azara*, *Ludia*, *Tisoxia*, *Neumannia*, *Flacourtia*, *Dorayia* y *Bennettia*.



**EUFLAVINA.** f. *Farm.* Sinónimo de *tripalavina*.

**EUFoberia.** f. *Palcont.* (*Euphoberia* Meek y Worth.) Género de artrópodos de la clase de los miriápodos, orden de los arquipolipodos, familia de los eufoberidos. Espinas armadas, pero de punta sencilla, dispuestas en series subdorsal y lateral. Segmentos dos o tres veces tan anchos como largos. Se conocen unas 12 especies del terreno hullero de Mazon Creek (Illinois), y dos del de Inglaterra.

**EUFoberidos.** m. pl. (*Euphoberidae* Scudder.) Familia de artrópodos de la clase de los miriápodos, orden de los arquipolipodos. Placas dorsales más o menos consolidadas, pero claramente divididas en dos partes desiguales, de las cuales la anterior es la más alta. Cuerpo provisto de grandes espinas a menudo bifurcadas o de tubérculos dispuestos en varias series longitudinales. Esta familia contiene grandes especies velludas, algunas de las cuales tenían costumbres anfibias e iban provistas de estigmas, pero también de órganos semejantes a branquias; sus miembros foliáceos parecen, además, haber sido adaptados tanto a la locomoción en el agua como a la progresión sobre tierra. Todas las especies proceden del terreno hullero, la mayor parte de la América Septentrional. Comprende los géneros *Acantherpestes* Meek y Worth., *Euphoberia* Meek y Worth., *Amynilis* Scudder y *Eilecticus* Scudder.

\* **EUFORBIO.** m. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), el euforbio se disuelve casi por completo en el ácido acético cristalizabile y, principalmente, en alcohol, éter y bencina de petróleo. Si se agitan 0'10 gr. de euforbio con 10 cm.\* de bencina de petróleo y se vierte la solución con cuidado sobre ácido sulfúrico que contenga una mínima cantidad de ácido nítrico, produce una zona roja en la superficie de contacto de ambos líquidos. Triturando 2 gr. de euforbio con porciones sucesivas de alcohol de 90° hasta extraer todo lo soluble, reuniendo los líquidos extractivos alcohólicos, filtrando y evaporando en baño de maría, en cápsula tarada, hasta peso constante, el extracto resinoso obtenido de esta manera deberá pesar de 1 a 1'20 gr. El euforbio, privado de los restos de la planta que le acompañan, no debe dejar, por incineración, más de 10 por 100 de residuo fijo.

Por ser muy irritante el polvo de euforbio, debe obtenerse con grandes precauciones, empleando un mortero cubierto y protegiendo con guantes las manos del operador y con un pañuelo humedecido la boca y la nariz.

**EUFORIANO.** m. *Bot.* El género *Euphorianthus* de Radlkofer, en las plantas sapindáceas cupanieas notorizas, comprende una sola especie de las Molucas, Nueva Guinea y Nuevas Hébridas.

**EUFORMOL.** m. *Farm.* Anestésico externo y desodorante. Según Mindes, está formado por 0,024 gramos de esencia de eucalipto, 0'018 de esencia de gualteria, 0'032 de timol, 0'005 de mentol, 0'72 de ácido bórico, 0'09 de extracto fluido de *Baptisin tinctorio* y 3'6 de solución de formaldehído (de 40 por 100). Se encuentra en el comercio en tabletas.

**EUFÓSIL.** m. *Farm.* Probablemente es un producto análogo al ictiol. Se encuentra en el comercio en forma de pomada, tintura, colodión, solución coloidal y polvos tópicos.

**EUFOTINE.** m. *Mus.* Un instrumento, inventado en 1852 por Petit, que se compone de una serie de diapasones de viento, un teclado y unos fuelles. El mariscal José Joaquín Virués se valió de esta palabra para dar nombre a un sistema científico racional de composición musical a que llamó *Geneuphonia*.

\* **EUFRACTO.** m. *Zool.* El género *Euphractus* es de la familia de los dasipodidos, pero de la tribu de los *xenurinos* (y no dasipodinos), con cabeza ancha

y deprimida, seis o siete zonas de piezas en la coraza, dorso medianamente peloso. *E. Apar* o *D. uncinatus* es el tatú payú.

\* **EUFRASIA** ROJA. f. *Bot.* Nombre vulgar de *Odontites rubra*.

\* **EUFRAATES.** *Geog.* Antiguamente parece que sirvió este río para un tráfico importante siguiendo la corriente. El tráfico moderno no difiere mucho del antiguo ni en la forma de las embarcaciones ni en los métodos de navegación. De Meskene a Hit el tráfico local se hace en barcas chatas; pero los rápidos dificultan la navegación. Aguas abajo del Hit pueden surcarlo vapores de 5 pies de calado. Entre Yumourra y Nasarujé el fondo siempre resulta un mínimo de 5 pies y es firme; pero después de Nasarujé sólo es navegable en época de avenidas. Se cree que si se apartaran los obstáculos del curso superior y se siguiera un sistema diferente de irrigación se podría navegar fácilmente río arriba durante un trecho considerable. Sobre este río se han tendido modernamente algunos puentes. Uno de los más interesantes y útiles es el puente suspendido de Deir ez Zor.



Puente suspendido de Deir ez Zor sobre el Eufrates

**EUFRONIA.** f. *Bot.* El género *Euphronia* Mart., en las plantas rosáceas espiroideas quillayneas, comprende una sola especie del Brasil.

**EUFROSINE.** f. *Bot.* El género *Euphrosyne*, fundado por De Candolle, comprende una sola especie de plantas, de la familia de las compuestas, tribu de las heliantes y subtribu de las ambrosinas, con margen grueso, cartilaginéo, alrededor del fruto, hojas bi o tripinadpartidas, el fruto comprimido por el dorso, cabezuelas heterógamas, pequeñas; hierba con hojas esparcidas.

**EUFUMÁN.** m. *Farm.* Emplasto medicinal sirio, adicionado de diversas substancias, que se encuentra en el comercio en forma de tabletas. Se emplea como fumigatorio en el catarro bronquial, afecciones pulmonares, etc.

**EUGALACTÁN.** f. *Farm.* Solución de caseína ligeramente alcalina. Se presenta en forma de líquido turbio. Se emplea en inflamaciones locales, en inyecciones intramusculares o subcutáneas.

\* **EUGALOL.** m. *Farm.* y *Quím.* Se llama también *eugallol*. Es el monoacetato de pirogalol (pirogallol). Se obtiene calentando una solución de pirogalol en ácido acético cristalizabile con la correspondiente cantidad de anhídrido acético; destilando luego el ácido acético, queda de residuo el eugalol formado. También puede prepararse calentando pirogalol con el doble de un peso de anhídrido acético; tratando el producto de la reacción con agua, se separa el triacetato de pirogalol, añadiendo luego a las aguas madres solución de cloruro sódico al 15 por 100, cristaliza el diacetato, y del líquido restante se extrae el monoacetato por agitación con éter. Ha sido recomendado en Medicina para substituir al pirogalol como antisoriático, al cual se parece en sus efectos, sin producir intoxicaciones.

**EUGALLOL.** *m. Farm.* V. **EUGALOL.**

**EUGASTERELA.** *f. Paleont.* (*Eugasterella* Schuchert.) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los alauróideos encrinasterios. Se presenta en los terrenos del silúrico superior y del devónico de la América del Norte.

**EUGASTROL** (TABLETAS DE). *Farm.* *f. pl.* Contienen 0'15 gr. de jengibre, 0'5 de perhidrol magnésico (del 25 por 100), 0'05 de subnitrito de bismuto, 0'05 de ruibarbo y una gota de esencia de menta. Se usa en dispepsias.

**EUGATOL.** *m. Quím. y Farm.* Colorante inofensivo para el pelo, que contiene ortoaminofenolsulfonato sódico, paraaminodifenilsulfonato sódico y 3 por 100 de peróxido de hidrógeno.

**EUGEBA** (GRAGEAS DE). *f. pl. Farm.* Grageas, recubiertas de azúcar coloreado de rosa, con un núcleo negro de pepsina, pancreatina, carbón, carbonato sódico y magnesia calcinada. Se emplean en afecciones de las vías digestivas.

**EUGEISSONA.** *f. Bot.* Género de Griffith en las palmeras lepidocarioideas metroxilas calaminas, con dos especies extendidas de Malaca a Nueva Guinea.

\* **EUGENE.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, en la parte occidental del Est. de Oregón, es un importante centro agrícola, ganadero e industrial, calculándose la producción manufacturera en 1925 en cerca de 4.000.000 de dólares. La ciudad está situada en la extremidad de una fértil pradera al pie de una cordillera de colinas poco elevadas. En ella tiene asiento, además de la Universidad de Oregón, la Universidad de Eugene Bible. **EUGENE** fué fundada en 1854 e incorporada diez años después. Tiene aeropuerto municipal y se sirve de dos líneas ferroviarias.

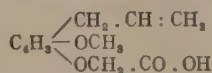
**EUGÈNE.** *f. Mús.* *Eugène Oнеguine.* Opera en tres actos, libro adaptado de Puschkin, música de Tchaikowsky. Fué compuesta en 1877 y 1878, y estrenada en el Conservatorio de Moscú por los alumnos de dicho centro, en marzo de 1879. En esta obra se muestra Tchaikowsky gran melodista y colorista, evidenciando su deseo de evitar la falta de homogeneidad, bien patente en otras producciones teatrales del mismo autor. Son de elogiar en la partitura la *introducción*; el *arioso* de Lensky, de penetrante acento; el delicioso *vals* del segundo acto, y algunos números corales de sólida arquitectura, basados en cantos populares rusos.

\* **EUGENESIA.** *f. Hig. y Mor.* La aplicación de las leyes biológicas al perfeccionamiento de la especie humana, al ser llevada a ciertos extremos, ha incurrido en el anatema de la Iglesia por boca del sumo pontífice Pío XI, quien en la encíclica *Casti connubii* (31-XII-1930) dice: «Es preciso reprobare finalmente el uso pernicioso que se refiere próximamente al matrimonio natural del hombre y también al bien de la prole, por cierta razón verdadera, pues hay algunos que, excesivamente solícitos de los fines eugénicos, no solamente dan ciertos buenos consejos para la salud y vigor de la futura prole, lo cual ciertamente no es contrario a la recta razón, sino que, además, anteponen a todo fin de orden superior el fin eugénico y quieren prohibir, por medio de la pública autoridad, el matrimonio a todos aquellos que, según las normas y conjeturas de sus disciplinas, han de engendrar prole defectuosa y viciada, a causa de la transmisión hereditaria, aunque por sí sean aptos para contraer matrimonio; más aún, quieren privarlos legalmente de aquella facultad natural hasta por fuerza, con el auxilio de los médicos. Y esto no es lícito, ni para imponer castigo cruel por algún crimen, a la pública autoridad, ni para evitar sus futuros crímenes, o sea, no es lícito que, contra todo derecho, se arroguen los magistrados civiles tal facultad, que nunca tuvieron ni legalmente pudieron tener... No es lícito, verdaderamente, que a los hombres

capaces, por otro lado, del matrimonio (los cuales, aun con todo cuidado y diligencia se supone que engendrarán sólo prole viciada), por esta causa, si contraen matrimonio, se les cargue con grave culpa, aunque de ordinario hay que disuadirles de contraerlo. Los magistrados públicos no tienen potestad directa alguna sobre los miembros de sus súbditos; por tanto, donde no ha habido culpa ni causa de pena cruenta, de ninguna manera pueden lesionar directamente la integridad corporal ni atacarla por métodos eugénicos ni de ninguna otra clase... Por lo demás, la doctrina cristiana establece (y consta por la misma luz de la razón humana) que los hombres privados no tienen poder sobre los miembros de su cuerpo sino en lo referente a sus fines naturales, ni pueden destruirlos o hacerlos inútiles de cualquier modo para las funciones de la naturaleza sino cuando no puedan proveer de otro modo al bien de todo el cuerpo.»

**EUGÉNICA.** *f. Hist. nat.* Así se suele llamar a la higiene de la raza, eliminatoria y electiva, por otro nombre llamada también *eugenésia*.

**EUGENILACÉTICO** (ÁCIDO). *Quím.*

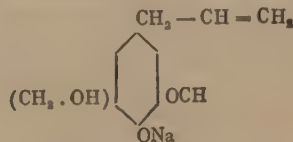


Se obtiene calentando eugenol con ácido cloracético, en presencia de hidróxido sódico, durante veinte horas y descomponiendo con ácido clorhídrico la sal sódica formada. Funde a 75°. Calentado con potasa y alcohol amílico a 150°, se forma ácido isoeugenilacético, fusible de 92 a 94°, y oxidando este último con permanganato potásico se convierte en ácido vainillinacético.

**EUGENILFOSFÓRICO** (ÁCIDO). *Quím.* Se ha obtenido este ácido tratando el eugenol con oxícloruro de fósforo y descomponiendo con agua el cloruro que resulta. El ácido anhidro funde a 105°. Calentando con solución alcohólica de potasa cáustica se forma ácido isoeugenilfosfórico y calentando la sal sódica de este ácido a 150° se obtiene el isoeugenol, que se encuentra en pequeña cantidad en la esencia de nuez moscada.

**EUGENÍLICO** (ALCOHOL). *Quím.* Se obtiene calentando a 60°, con formol, una solución de eugenol en lejía de sosa al 20 por 100. Funde de 37 a 38°.

**EUGENOFORMO.** *m. Quím. y Farm.* Es el eugenolcarbinol sódico



Se obtiene por la acción del formaldehído sobre el carbinol en solución alcalina. Se presenta en cristales incoloros, muy solubles en agua, poco en alcohol e insolubles en éter. Funde a 160°. En el organismo se desdobra, poniéndose formaldehído en libertad. Se emplea como desinfectante intestinal.

**EUGENOL.** *m. Farm y Quím.* Se obtiene el eugenol de la esencia de clavos de especia, en la cual se encuentra acompañado de pequeñas cantidades de quetona y éster y de grandes proporciones de capiofileno, tratándola con lejía alcalina, en la cual es soluble el eugenol, precipitando luego la solución con ácido clorhídrico diluido; después se purifica por destilación. Por la acción de la lejía alcohólica de potasa se convierte en isoeugenol, y éste da, por oxidación, el éter monometílico del aldehído protocatéiquico, que es la vainillina.



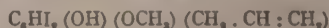
Para determinar la riqueza de una esencia, sobre todo de la esencia de clavos de especia, en eugenol, puede seguirse el procedimiento propuesto por Thoms. Se tratan 5 gr. de esencia de clavos de especia con 20 de lejía de carbonato sódico al 15 por 100 y se calienta la mezcla media hora en baño de maría; del líquido se separa pronto la capa de sesquiterpeno. Luego se vierte el contenido del vaso de precipitados en que se ha operado, todavía caliente, en un embudo de separaciones (de tubo de salida corta) y se hace pasar nuevamente la solución caliente de eugenol-sosa, que se separa pronto y bien, al mismo vaso de precipitados. El sesquiterpeno, que queda en el embudo de separaciones, se lava dos veces con 5 cm.<sup>3</sup> cada vez de lejía de carbonato sódico al 15 por 100 y se reúnen los líquidos a la solución de eugenol-sosa. Se añaden entonces a ésta 6 gr. de cloruro de benzoilo y se agita; de este modo se realiza, con notable aumento de la temperatura, la formación de benzoileugenol. Se descomponen los últimos restos de cloruro de benzoilo no atacado por corta calefacción en el baño de maría. Se filtra, después de enfriamiento, el líquido que se halla encima del éter solidificado, se hacen cocer con 50 cm.<sup>3</sup> de agua los cristallitos que hubieren quedado en el filtro al vaso de precipitados, y se calienta hasta que la masa cristalina se ha vuelto nuevamente oleosa. Se deja enfriar otra vez después de agitar suavemente, se filtra el líquido límpido de encima y se lava de la misma manera que antes dos veces, cada una con 5 cm.<sup>3</sup> de agua, la masa cristalina nuevamente fundida. El benzoileugenol que queda así en el vaso de precipitados está exento de la sal sódica y de exceso de carbonato sódico. Se trata, en el mismo vaso, con 25 cm.<sup>3</sup> de alcohol de 96 por 100 y se calienta por agitación horizontal en el baño de maría hasta que se ha disuelto. Se separa entonces el vaso del baño de maría y se sigue agitando hasta que el benzoileugenol se ha separado en forma de pequeños cristales, lo que ocurre al cabo de pocos minutos. Después se enfria hasta 17°, se pasa el precipitado cristalino a un filtro de papel de 9 cms. de diámetro y se recoge el líquido filtrado en una campana graduada. Se elevan con el filtrado hasta unos 20 cm.<sup>3</sup> Se desaloja la solución alcohólica que todavía queda sobre el filtro con la masa cristalina con la cantidad necesaria de alcohol de 90 por 100 en peso para que el filtrado forme en conjunto 25 cm.<sup>3</sup>; se pone el precipitado, todavía húmedo, en un frascoito pesafiltros (que previamente se ha desecado con el filtro a 101 y pesado) y se deseca a 101° hasta para constante. (Los 25 cm.<sup>3</sup> de alcohol de 90 por 100 empleados disuelven, a 17°, 0,55 gr. de benzoileugenol, debiéndose añadir esta cantidad a la encontrada del mismo). Llamando *a* la cantidad hallada del éster benzoico, *b* la cantidad empleada de esencia de clavos de especia (unos 5 gr.) y filtrando 25 cm.<sup>3</sup> de solución alcohólica del éster en las condiciones indicadas, se encuentra el tanto por ciento de eugenol contenido en la esencia por medio de la fórmula:

$$\frac{4100 (a + 0,55)}{67 \cdot b}$$

De este modo se determina la cantidad total de eugenol contenido en la esencia de clavos de especia, es decir, el eugenol libre y el que está esterificado. Esta cantidad, en la esencia de clavos normal, es de 80 por 100 o más. Si, además de la cantidad total de eugenol, se quiere efectuar la determinación del eugenol libre que existe en la esencia (restando ésta de la primera, se podrá averiguar la cantidad del eugenol en forma de éster), se procede del modo siguiente: Se disuelven 5 gr. de esencia de clavos de especia en 20 de éter y se agita rápidamente esta solución, en un embudo de separaciones, con 20 gr. de lejía

de carbonato sódico al 10 por 100, se lava el éter dos veces, cada una con 5 gr. de la misma lejía, se calientan suavemente las soluciones de eugenol-sosa reunidas, en baño de maría, para expulsar el éter y luego se benzoila del modo acostumbrado.

\* EUGENOL YODADO. *Farm.*



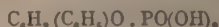
Es un compuesto de yodo y eugenol, análogo al aristol. Se presenta en polvo amarillento, con ligero olor a eugenol, fusible con descomposición a 78°, insoluble en agua, poco soluble en alcohol, soluble en éter, aceites grasos y lejía de sosa. Es un desinfectante más enérgico que el aristol, que se ha recomendado en el tratamiento de úlceras.

**EUGENOLCARBINOL.** *m. Quím.*



Obtíenese por la acción del formaldehído sobre el eugenol. Forma cristales blancos, fusibles a 37°, poco solubles en el agua.

**EUGENOLFOSFÓRICO (ÁCIDO).** *Quím.*



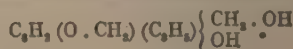
Se obtiene por la acción del oxiclóruo de fósforo sobre el eugenol y subsiguiente descomposición por el agua del compuesto clorado así formado. Del éter cristaliza, hidratado, en finas agujas, que funden de 46 a 50°, y anhídrido, del benzol en prismas duros que funden a 105°. Es muy soluble en agua, alcohol y éter.

**EUGENOLMETÍLICO (ÉTER).** *Quím.*



Llámase también *alilveratrol*. Se encuentra en la esencia del *Asarum europaeum*. Hierve a 244°.

**EUGENOL (ALCOHOL).** *Quím.*



Isómero del eugenol que funde a 37°.

**EUGEREON.** *m. Paleont. (Eugereon Dohrn.)* Género de artrópodos de la clase de los insectos paleodictiópteros, sección de los hemipteroides. Segmentos torácicos dos veces tan anchos como largos; cabeza estrecha, poseyendo menos del cuarto de la anchura del tórax, provista de piezas bucales en forma de lanceta y de antenas multiarticuladas filiformes. Alas anteriores y posteriores largas, semejantes por sus dimensiones, su forma y, en general, también por la nervación. Nervadura mediastinal paralela al borde, bastante alejada de él y unida a él por nervaduras transversales. Nervadura escapular con una rama principal que se aleja mucho; los músculos laterales dirigidos hacia el borde inferior se conservan bruscamente en su proximidad. Miembros muy largos; las tibias son casi dos veces tan largas como los muslos. Se conocen dos especies del Rothliegend de Birkenfeld y de Bohemia.

**EUGÉTICO (ÁCIDO).** *Quím.*  $C_{10}H_{11}O_2 \cdot CO \cdot OH$ . Se forma en estado de compuesto sódico por la acción simultánea del sodio y del anhídrido carbónico sobre el eugenol. Es poco soluble en agua y funde a 124°.

**EUGIRINO.** *m. Paleont. (Eugyrinus Watson.)* Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los filospondilos, familia de los branquiosáuridos. El cráneo es más estrecho que el de los braquiosáuridos y los ojos son más pequeños. Los huesos de la tapa del cráneo son parecidos a los de *Labyrinthodontos*. Los lacrimales están muy desarrollados. Las partes dorsal y ventral del cuerpo están cubiertas de escamas. Hállase en el carbónico inferior hasta el superior de Inglaterra.

**EUGLANDINA.** *f. Zool. (Euglandina Cr. y F.)* Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos,

orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los testacélidos, género *Glandina* Schumacher (1817).

**EUGLENALES**, m. pl. *Bot.* Orden de flagelados con una vacuola principal no contráctil o apenas lo es y está hundida en el cuerpo con canal de desagüe y varias vacuolas secundarias pulsátiles, que desembocan en aquélla; membrana plasmática notoria, con frecuencia estriada y resistente; productos de secreción aceite y paramylon. Comprende las familias de los *euglenáceos*, *astasiáceos* y *peranematáceos*.

**EUGLENOPSEOS**, m. pl. *Bot.* Tribu de flagelados *peranematáceos*, con un flagelo, sin órgano bacilar, movimiento de natación rotatorio y débil metabolismo. Único género *Euglenopsis*.

**EUGLENOPSIS**, m. *Bot.* Género de Klebs en los flagenados euglenales *peranematáceos* euglenopseos, con una sola especie de agua dulce.

El de Davis es sinónimo de *Chlorodendron* de Senn en las algas volvocáceas.

**EUGLISINA**, f. Asociación de la parafina con mermelada de frutas y semillas mucilaginosas (leño, zaragatona). Se emplea con éxito en el estreñimiento pertinaz o inveterado a la dosis de 5 a 20 gr. Obra como los demás preparados de parafina favoreciendo la evacuación intestinal sin perjudicar el apetito ni las funciones estomacales. No resulta justificada la aserción de que la parafina impida el aprovechamiento de las proteínas ni de los hidratos de carbono.

**EUGNANTO**, m. *Zool.* y *Paleont.* (*Eugnampius*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos heterópteros, orden de los coleópteros, tribu de los rincóforos; familia de los rinquíptidos. Se ha encontrado en estado fósil en el Wyoming.

**EUGOL**, m. *Farm.* Antiséptico, de origen inglés, formado principalmente por  $\beta$ -naftol, eucaliptol, salol, mentol, ácido bórico, extracto de *Hamamelis* y pequeñas cantidades de formaldehído.

**EUGONIA**, f. *Zool.* y *Paleont.* (*Eugonia*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos metábolos, orden de los lepidópteros. Este género viviente ha dejado restos fósiles en Radoboj.

**EUGSTER** (HERMÁN PABLO). *Biog.* Geólogo suizo, n. en 1893. Cursó sus estudios en las Universidades de Berna, Zurich y Lausana, doctorándose en Ciencias naturales. Hizo un viaje a la República de Colombia y exploró los ríos Opón y Carare. Sus obras principales son: *Sobre la geología de las cordilleras orientales de Colombia* (1922) y *Geologie der Ducangruppe*, publicada por la Comisión geológica de la *Société Helvétique des Sciences Naturelles* (Berna, 1922).

**EUHAPSIS**, m. *Paleont.* (*Euhapsis* Matthew.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los roedores, suborden de los simplicitentados, familia de los castoroides, subfamilia de los castorinos. Se presenta en los terrenos miocénicos de la América del Norte.

**EUHEMOSA**, f. *Farm.* Albúmina de la sangre, que se ha convertido en hemocarbón y que contiene esencialmente ácido fosfórico en estado de combinación orgánica, hierro y 34 por 100 de sustancias nitrogenadas. No contiene glicerina, azúcar, ni otros compuestos químicos. Se emplea como reconstituyente en forma líquida.

**EUHIPO**, f. *Zool.* (*Euhippus*.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los perisodáctilos, familia de los équidos, subfamilia de los equinos.

**EUHIS**, m. *Zool.* El género *Euhys* de Gray es sinónimo de *Sus* de Linneo.

**EUHYMENIA**, f. *Bot.* Género de Kützing y sinónimo de *Collymenia* de J. Agardh en las algas gartináceas.

**EUISÓPODOS**, m. pl. *Zool.* Conjunto de todas las familias de isópodos con excepción de los tanaídos o anisópodos.

**EUKAMENTA** (GUATA DE). f. *Farm.* Algodón en rama impregnado de mentol y eucalipto. Se emplea contra los resfriados.

**EUKINASA**, f. *Farm.* Se llama también *pancreatikinasa*. V. EUQUINASA en la ENCICLOPEDIA.

**EUKIRINA**, f. *Farm.* Preparado de fósforo, obtenido con centeno, análogo a la fitina. Se presenta en forma de polvo blanco, poco soluble en el agua y muy soluble en los ácidos. Contiene 20 por 100 de fósforo en combinación orgánica. Se emplea como alimenticio y reconstituyente.

**EUKISAL**, m. *Farm.* Pomada con esencia de eucalipto. Se emplea como defensa contra los insectos.

**EULABETINOS**, m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros estúrnidos, con pico largo, ancho en la base, muy comprimido en los lados, curvo en el dorso hacia la punta y poco escotado, la primera remera corta, tercera y cuarta las más largas, cola corta y truncada o poco escalonada, tarsos cortos. Comprende los géneros *Eulabes* y *Basilornis*.

**EULACTOL**, m. *Farm.* Preparado alimenticio y reconstituyente, obtenido con leche adicionada de albúmina vegetal (semillas de leguminosas).

**EULACHO** (ACEITE DE). m. *Farm.* Materia grasa del pez *Thaleichthys pacificus*, de las costas de América, donde se emplea, lo mismo que en Inglaterra, como sucedáneo del aceite de hígado de bacalao y para mezclarlo con éste. Es semilíquido a la temperatura ordinaria, su densidad es 0'907. Contiene 20 por 100 de ácido palmítico y de ácido estearico, 60 por 100 de ácido oleico y 13 por 100 de una substancia no saponificable. Da reacciones diferentes de las del aceite de hígado de bacalao; con el ácido sulfúrico concentrado no toma color rojo purpúreo como éste, sino que aparece una coloración pardo oscura. En el ensayo de la elaidina se cuaja más pronto, quedando sólo una pequeña porción líquida al cabo de quince horas.

**EULAGOS**, m. pl. *Zool.* Género fundado por Gray en 1867 y sinónimo de *Lepus* de Linneo.

**EULAMELIBRANQUIOS**, m. pl. *Zool.* ELA-TOBRANQUIOS.

\* **EULATE Y FERY** (ANTONIO). *Biog.* Marino de guerra español, n. en el Ferrol en 1845. Fué gerente de la Compañía Transmediterránea, teniendo bajo su mando una flota mercante de 68 buques. Desempeñó el cargo de capitán general de Cartagena en 1910. El Gobierno le confió diversas misiones navales, entre ellas la visita a Amsterdam, con motivo de la Exposición Naval, en 1913. En 1930 se publicó un artículo pidiendo que, así como se había dado el nombre de otros comandantes de la escuadra que tomó parte en el combate de Santiago de Cuba, entre ellos Lazaga y Villamil, a barcos de nuestra marina de guerra, se diera el nombre de EULATE Y FERY a alguno de ellos, y en este sentido fué presentada al Gobierno una instancia con muchas firmas de Galicia.

\* **EULATE Y SANJURJO** (CARMELA). *Biog.* Escritora española, nacida en San Juan de Puerto Rico en 1871. Estudió Música en el Conservatorio de Madrid y luego en el de la Habana, pero se dedicó preferentemente al estudio de idiomas, llegando a dominar el francés, el inglés, el italiano y el alemán. También tomó lecciones de árabe, publicando bellas versiones castellanas de poetas árabes, con el título de *Cantigas de Amor*, con un prólogo de Rodríguez Marín y un estudio crítico hecho por la traductora. Esta obra se publicó en 1920 y le valió el diploma de miembro de la Arcadía de Roma, en la que figura con el nombre de *Dórida Mesenia*. Colaboró en importantes revistas de la América española. El orientalista doctor Abendanon, de Holanda, le proporcionó originales para su *Antología*



**Oriental** (1922) precedida de un extenso estudio de la autora. Esta obra figura como libro auxiliar en la Facultad de Letras de la Universidad de Valencia. Entre sus principales obras debemos citar, además de las que se mencionan en el tomo correspondiente de la ENCICLOPEDIA: *Teresa y María; Las veleidades de Consuelo*, y *El asombroso Doctor Jover* (novelas); *El Ramayana*, extracto de esta epopeya india, y *Los Argonautas*, extracto de la obra de Apolonio de Rodas, y las biografías *Isabel la Católica* y *María Estuardo*. Su libro *La mujer moderna*, con prólogo de Altamira (1925), contiene un plan completo de educación femenina. La obra de EULATE Y SANJURJO que ha tenido más éxito es la titulada *Los amores de Chopin*. Hay que añadir breves estudios sobre literatura árabe publicados en diversas revistas. Entre sus traducciones en verso figuran las del poeta ruso Balmont y las de los ingleses Shakespeare, Shelley, Wordsworth y Tennyson, así como algunas de los italianos Carducci y D'Annunzio. Recientemente ha sido nombrada miembro correspondiente de la Academia Gallega y pertenece a otras sociedades literarias de Europa y América. Algunos de sus estudios orientales han sido traducidos al italiano y al francés. EULATE Y SANJURJO es popular como traductora de novelas inglesas.

**EULAU**. *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, prov. de Silesia, circ. de Sprottau; 3,800 h. Templo evangélico y sinagoga. Escuelas. Estación de f. c. || Población de Alemania, en Prusia, prov. de Sajonia, círculo de Querfurt, junto a la marg. izq. del Saale; 1,500 h. Templo evangélico. Escuelas. Agricultura. Est. en la l. f. de Leipzig a Weimar.

**EULAU**. *Geog.* Pobl. de Bohemia, en el antiguo distrito austríaco de Leitmeritz (*Litomerice*), sit. al pie del Alto Schneeberg y a oril. del Eulau; 3,000 h. Est. en la l. f. Bodenbach-Komotau. Hilados y tejidos de algodón y fáb. de botones y objetos de metal.

**EULAXANS**. *m. Farm.* Fenoltaleína sódica y azúcar en forma de tabletas. Se usa como laxante.

**EULAXIL**. *m. Farm.* Tabletillas de *butilfenoltaleína*, conteniendo cada una 0'1 gr. de fenoltaleína. Probablemente es un éster butírico de la fenoltaleína. Se usa como purgante, sobre todo para niños y personas delicadas.

**EULE**. *Geog.* C. de Checoslovaquia, en el antiguo reino de Bohemia, circ. de Praga, dist. de Weinberge; a 380 m. s. el n. del mar, al E. de la confl. del Sazawa con el Moldau; 1,600 h. (checos). Est. de la l. f. Cernan-Wran; antigua Casa-Ayuntamiento y Tribunal de distrito. Cerca de ella existen unas minas de oro de propiedad particular, pero de escaso rendimiento. Aguas minerales. Hermoso balneario.

**EU-LECINA**. *f. Farm.* Solución parda, límpida, de extractos vegetales amargos, con 10 por 100 de alcohol y, al parecer, 0'55 por 100 de hierro y 0'3 por 100 de ácido fosfórico, en combinación con albúmina. Se usa como reconstituyente para niños de más de cuatro años.

**EULEJEUNEA**. *f. Bot.* Género de muscúneas hepáticas yunguermaniáceas acroginas yubuloideas lejeuneas, con 164 especies.

**EULENBURG** (FELIPE, CONDE DE). *Biog.* Diplomático alemán, n. en Königsberg en 1847, hijo del conde Felipe de Eulenberg. En 1866 ingresó en la guardia real, haciendo la campaña de 1870-71. En 1871-72 viajó por Oriente, y después estudió Derecho. En 1877 abrazó la carrera diplomática, siendo en 1879 secretario de embajada en París, en 1881 en Munich, en 1888 legado prusiano en Oldenburgo, en 1890 en Stuttgart, en 1891 en Munich, en 1894 legado alemán en Viena y en 1902 una enfermedad grave le hizo abandonar el servicio. Confidente de Guillermo II, quien, el 27 de enero de 1900, le creó miembro hereditario de la Alta Cámara prusiana; dióse a conocer como poeta

y compositor, escribiendo: *Shaldengesänge* (Brunswick, 1892); *Das Weihnachtsbuch* (Stuttgart, 1892), y *Abend Erzählungen, Märchen und Träume* (Stuttgart, 1894). Publicó, además, las cartas del conde de Federico de Eulenberg, escritas desde el Asia Oriental.

**EULENBURG** (HERBERTO). *Biog.* Escritor y autor dramático, alemán, n. en Mülheim el 25 de enero de 1876. Cursó el Derecho en las Universidades de Berlín, Munich, Leipzig y Bonn. Contrajo matrimonio con la escritora Hedda Möller-Bruck. Ha compuesto 20 dramas, entre ellos: *Münchhausen, Leidenschaft, Ein halber Held, Cassandra, Ritter Blaubart; Alles um Liebe; Alles um Geld; Katinka d. Fliege; Belinde; Ernste Schwänke; Zeitwende; Schattenbilder; Mein Leb. für d. Bühne; D. Bankrott Europas; Frauenaustausch; D. Insel; D. Sonette; D. rote Mond; Mensch und Meteor; Wir Zugvögel; Auf halbem Wege; Um d. Rhein; Zwischen zwei Frauen; Sterbl. Unsterbliche*, etc.

**EULENBURG** (HERMÁN). *Biog.* Médico alemán, n. en Mülheim en 1814 y m. en Bonn en 1902. Terminados sus estudios en Bonn y Berlín, estableció en Lennep y en 1846 en Bonn, habilitándose después para *Privatdozent* de Medicina legal. En 1850 fué médico de Sanidad y consejero del Colegio de Medicina de Coblenza. Dedicóse al estudio del bocio y del cretinismo y escribió, con Marfels: *Zur pathologischen Anatomie des Kretinismus* (Wetzl, 1857); además, con Erlenmeyer, fundó el *Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Gerichtliche Medizin*. En 1860 obtuvo la plaza de consejero gubernamental y médico de Colonia, y desde 1870 hasta 1874 fué relator del Ministerio de Cultos y en 1871 miembro de la Diputación científica de la misma ciudad. Escribió, además de la obra dicha: *Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen* (Brunswick, 1865); *Das Medizinwesen in Preussen* (Berlín, 1874); *Handbuch der Gewerbehygiene* (Berlín, 1876); *Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens* (Berlín, 1881-82), y *Schulgesundheitslehre* (2.ª ed., Berlín, 1900). Desde 1871 hasta 1890 dirigió la *Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medizin u. öffentl. Sanitätswesen*.

**EULENBURG** (BOTHO, CONDE DE). *Biog.* Ministro prusiano, n. en 1831 y m. en Berlín en 1912. Desde 1865 hasta 1870 perteneció a la Cámara de Diputados, habiendo sido su segundo presidente en una sola sesión. En 1864, el conde Federico Eulen le nombró auxiliar del Ministerio del Interior; en 1869 fué presidente del Gobierno en Wiesbaden, en 1873 de Hannover y en marzo de 1878 ministro del Interior, en cuyo cargo defendió en el *Reichstag* la Ley sobre el socialismo (octubre de 1878) y continuó la obra de reforma administrativa del ministro anterior. Por no estar del todo conforme con la política de Bismarck presentó la dimisión de la cartera, en febrero de 1881; pero al abandonar Caprivi la presidencia del Consejo (marzo de 1892) encargóse él de la misma, y en agosto siguiente fué ministro del Interior. A pesar de sus disidencias con Caprivi, mereció siempre la confianza del monarca y en 1899 fué elevado al puesto de miembro de la Alta Cámara.

**EULENBURG** (ERNESTO). *Biog.* Editor musical alemán, n. en Berlín en 1847. Fué alumno del Conservatorio de Leipzig, fundando en 1874 la casa editorial de su nombre, que, con la publicación de las partituras de bolsillo llamadas *Kliner Partitur-Ausgabe, de Payne* (seudónimo adoptado por EULENBURG), ha contribuido poderosamente al estudio de las obras de cámara y sinfónicas de autores antiguos y modernos, por prof.ionales y por el público habitual de conciertos, dada la baratura de la edición, la comodidad de su manejo y lo cuidado de la impresión.

**EULENBURG** (FELIPE, CONDE DE). *Biog.* Príncipe de Eulenburg y Hertefeld, m. en Schloss Liebenberg el 17 de septiembre de 1921. A causa de los ataques de Harden (1907), en unos artículos políticos del *Zu-*

*kunji*, fué apartado de la corte del emperador, junto con otros nobles a quienes se aludía en dichos artículos. EULENBURG no sólo no estableció requisitoria ninguna contra el detractor, sino que dirigió a la Sala de lo criminal una acusación contra sí mismo. En la querella presentada por el conde Kuno Moltke contra Harden, el demandado solicitó al príncipe de EULENBURG que quisiera ser testigo a favor suyo; éste fué a Berlín, pero envió al Tribunal un certificado médico excusándose de ir a declarar a causa de enfermedad. Cuando la Sala, que había rehusado el proceso, en segunda instancia siguió el proceso contra Harden, el príncipe de EULENBURG prestó juramento abonando al demandado. A causa de este juramento y de la presunción de provocación al perjurio que se revelaba en un escrito de su propio puño y letra, el juzgado entabló un proceso criminal contra EULENBURG, que dió por resultado la prisión de éste. En el juicio, que por causa de enfermedad del demandado se suspendió durante dieciocho días (29 de junio a 17 de julio de 1908), las sospechas llegaron a tal grado, que el juzgado decretó la continuación de la prisión a pesar de la enfermedad del demandado, y tanto el juez instructor como el Ministerio público declararon que veían doble culpa en el acusado. En un segundo juicio, el juez declaró que se había podido comprobar la seducción de testigos falsos y que la libertad que bajo fianza se había concedido al procesado se le conmutase con reclusión. Terminada ésta vivió EULENBURG en su castillo de Liebenberg. Habiendo sido seguidos estos procesos por la vía judicial privada, el público vió en ello una prueba de la inocencia de EULENBURG. Todo el desarrollo de estos asuntos se halla magistralmente tratado en *Zukunft* (1908 y 1909).

\* EULENBURG (FRANCISCO). *Biog.* Sociólogo alemán, n. el 29 de junio de 1867. En 1917 fué nombrado profesor numerario de la Escuela Técnica Superior de Aquisgrán y en 1919 en la de Kiel. Figuran entre sus obras posteriores: *D. Geld im Kriege* (1915); *Weltwirtschaftliche Möglichkeit* (1916); *Aussicht. d. weltwirtsch. Entwicklung* (1917); *N. Wege der Wirtschaft* (1919); *Art. und Stuf. der Sozialisierung* (1920); *Naturges.-Soz. Ges.* (1920); *Weltwirtsch. Solidarität der Völker* (1922); *Probl. d. dt. Handelspolitik* (1925); y *Aussenhandel und Aussenpolitik* (1928). Ha editado: *Untersuchungen über Preisbildung und Kosten d. Lebenshaltung*, en *Schr. d. Ver. für Sozialpolitik*, 1913; *Zur Erinnerung an Laura Eulenberg* (1914); *Kriegswirtsch. Ztjhr.* (1917 y sigs.); y *Neue Grundl. d. Handelspol.*, en *Schr. d. Ver. für Sozialpolitik* (1925-26).

**EULENINA.** f. *Farm.* Nombre dado a una masa para pomadas, que no contiene materia grasa.

**EULEOL** (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Tabletass contra la obesidad, recubiertas de cacao y formadas por extracto de *Fucus vesiculosus*, extracto de cáscara sagrada y extracto de frángula.

**EULEPSIA** (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Contienen, al parecer, lecitina (grasa), fécula, azúcar y talco. Cada tableta pesa 0'27 gr. Se usan como antiepiléptico.

**EULEPUS.** m. *Zool.* Género fundado por Aclou que en 1899 y sinónimo de *Lepus* de Linneo.

**EULER** (CARLOS). *Biog.* Profesor y escritor de esgrima alemán, n. en Kirchenbollenbach (Tréveris) en 1828 y m. en Berlín en 1901. Después de estudiar Historia y Filología en Bonn y Berlín, fué (1854-60) profesor en Schulpforta, dedicándose luego exclusivamente a la esgrima, que enseñó en el Instituto central de esgrima, de Berlín, siendo desde 1877 hasta su muerte director de la escuela de profesores de esgrima. Desde 1880 dió los cursos organizados por el Estado para la educación de los profesores de esgrima. Entre sus obras cabe mencionar: *Verordnungen und amtliche Bekanntmachungen, des Turnwesens in Preussen betreffend* (3.ª ed., Berlín, 1902); *Lehrbuch der Schwimmkunst* (Berlín, 1870); *Kleines Lehrbuch der*

*Schwimmkunst* (Berlín, 1891); *Turngeräte und Turnrichtungen* (Berlín, 1872); *Das Jahndenkmal* (Leipzig, 1874); *Der Unterricht im Turnen* (Essen, 1878); *Die Geschichte des Turnunterrichts* (2.ª ed. Gotha, 1891); *Friedr. Friesen* (Berlín, 1855); *Hans Ferd. Massmann* (Berlín, 1897), y *Enzyklopädisches Handbuch des gesamten Turnwesens und der verwandten Gebiete* (Viena y Leipzig, 1894-96). Desde 1882 publicó con G. Eckler, la revista *Monatsschrift für das Turnwesen*, y por sí solo *Lebens erinnerungen* (datos autobiográficos), en *Deutsche Zeitung* (1899-1901).

**EULER** (EDUARDO). *Biog.* Pintor alemán, n. en Düsseldorf en 1867, en cuya Academia de Bellas Artes estudió bajo la dirección de E. Dücker (1888-93), pasando más tarde a Karlsruhe, donde continuó su formación dirigido por G. Schönleber (1894-99), estableciéndose en Meran en 1900. Desde 1896 presentó sus obras, especialmente paisajes, en las Exposiciones de Berlín, Düsseldorf y Dresde. Sobresalió también en la litografía.

**EULER-CHELPIN** (JUAN CARLOS). *Biog.* Químico alemán, n. en Augsburg (Baviera) en 1873. En Berlín, Gotinga y Wurzburg se dedicó al estudio de las Ciencias naturales, especializándose en la Física y la Química, que explicó como docente privado desde 1899 hasta que en 1906 fué propuesto por la Universidad de Estocolmo para la cátedra de Química. Actualmente es profesor de Química orgánica en la Escuela Politécnica y director del Instituto Químico de la misma Escuela en Estocolmo. Se ha distinguido especialmente por el estudio de las enzimas o zimazas de la fermentación, sobre las cuales ha publicado notables trabajos y en 1929 compartió el premio Nobel de Química con el profesor Harden, de Londres. Desde 1914 hasta 1918 fué voluntario en el Ejército bávaro, donde llegó a capitán. Ha escrito: *Kvalitativ kemisk analys* (1907); *Växikemi* (1907); *Grundlag. und Ergebnisse d. Pflanzenchemie* (1908 y 1909); *Chemie d. Enzyme* (3.ª ed., 1926-27); *Gen. Chemistry of enzymes* (1910), y *Chemie d. Hefe und d. alkohol. Gärung* (1915). Débensele, además, una serie de trabajos sobre Química física, inorgánica, orgánica y fisiológica, en varias revistas, especialmente en *Zeitschr. f. physiol. Chemie*, en *Archiv f. Chemie* de la Academia de Ciencias de Suecia, etc.

**EULIMAX.** m. *Zool.* (*Eulimax.*) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los limácidos, género *Limax* Férussac (1819), cuyos caracteres no tienen gran importancia.

**EULIMEN.** m. *Quím. y Farm.* Sinónimo de *limoneno*. Es un líquido límpido, incoloro, de olor y sabor a limón. Se emplea en enfermedades de las vías respiratorias.

**EULIMNEO.** m. *Zool.* (*Eulimnaeus* Sandb.) Subgénero de moluscos de la clase de los glosóforos, subclase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los basommatóforos, familia de los limneidos, género *Limnaeus* Draparnaud.

**EULIMOPSIS.** m. *Paleont.* (*Eulimopsis* Brugnone, 1880.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranciados, familia de los eulimidos. Caracterizado por su base estriada concéntricamente, sus suturas distintas, su abertura subromboidal, angulosa en la base y subcanaliculada, su columela algo torcida. *E. Carmelae* Brugnone, del pliocénico de Sicilia, es la forma típica.

**EULINEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de la familia de las lináceas, en general hierbas con un solo verticilo de estambres y fruto cápsula. Géneros principales *Linum* y *Radiola*.

**EULIPTOL.** m. *Farm.* Mezcla de 6 partes de ácido salicílico, 1 de ácido fénico y 1 de esencia de



eucaipto. Se emplea como desinfectante y antiséptico.

**EULITOL** m. *Farm.* Destilado de menta con 60 por 100 de alcohol. Se usa en afecciones del estómago, ataques de debilidad y opresión.

**EULOBUS** m. *Bot.* Género de Nuttall en las plantas onagraceas onagreas chamisoninas, con una sola especie de California.

**EULOFIA** f. *Bot.* El género *Eulophia* de R. Brown, en las plantas orquidáceas monandras cirtopodícas, con flores espolonadas o gibosas sólo en la base del labelo, lámina larga, labelo ancho, sépalos y pétalos bastante iguales, comprende unas 50 especies de África tropical y Madagascar, Asia, Australia y América. Algunas especies del género primitivo pasaron a *Acrolophia*, de la tribu de las polistagíneas, y algunas otras a *Eulophiopsis*, en las cimbidiáceas.

**EULOFIDIO** m. *Bot.* El género *Eulophidium* Piltz., en las plantas orquidáceas maxilariáceas, comprende una sola especie del Brasil, Mauricio y África tropical.

**EULOFIELA** f. *Bot.* El género *Eulophiella* de Rolfe, en las plantas orquidáceas cirtopodícas, comprende una sola especie de Madagascar.

**EULOFIOPSIS** m. *Bot.* El género *Eulophiopsis* Piltz., en las plantas orquidáceas cimbidiáceas, comprende pocas especies de Madagascar y Mascareñas, y quizá de la India y el S. de África.

**EULOFO** m. *Bot.* El género *Eulophus* de Nuttall en las plantas umbelíferas apioides amíneas carinas, comprende cinco especies norteamericanas.

**EULOFOCERAS** f. pl. *Zool.* (*Eulophoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos, familia de los pulquéidos. Pertenecen al África del Sur.

**EULOTA** f. *Zool.* (*Eulota*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helícidos, género *Helix* Linneo (1758), subgénero *Helicella* Férussac (1819).

**EULOXA** f. *Zool y Paleont.* (*Euloxa* Conr.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchiados, orden de los sitonidos, familia de los astártidos, sinónimo de *Astarte* Sow.

**EUMALTINA** f. *Farm.* Extracto de malta con hemoglobina. Se emplea en la anemia, clorosis, etc.

**EUMANASA** f. *Agr. y Farm.* Contiene sales de hierro, potasio y sodio, fosfato cálcico y levadura desamargada. Se emplea como forraje en las epidemias de los cerdos.

**EUMATÁN** m. *Farm.* Masa líquida para formar pomadas, que puede absorber hasta doce veces su peso de agua o de soluciones acuosas. Se emplea para pomadas que contienen acetato de aluminio, peróxido de hidrógeno, agua, etc.

**EUMATIA** f. *Mús.* Nombre de una fisarmónica o de un eufonio de cilindros o placas de vidrio, instrumento inventado a fines del siglo XVIII. Su extensión era de dos octavas, con sus correspondientes semitonos.

**EUMECÓN** m. *Farm.* Líquido que contiene morfina. Se ha dicho que, tomado al exterior, hace que los morfínomanos puedan abstenerse de inyecciones de morfina y que produce una notable mejora en su estado general.

**EUMECOSTILO** m. *Zool.* (*Eumecostylus*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los bulimúlidos, género *Bulimulus* Leach (1814), subgénero *Placostylus* Beck (1837).

**EU-MED** (TABLETAS DE). f. *Farm.* Contienen cafeína, fenacetina, sustituto de piramidón y sedatina. Se usan como antipiréticos.

**EUMEGALODON** m. *Paleont.* (*Eumegalonodon* Gumbel, 1862.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los concóneos, familia de los megalodóntidos, género *Megalonodon* Sowerby (1827), sinónimo de la sección *Megalonodon sensu stricto*.

**EUMELIS** m. *Zool.* Género fundado por Gray en 1865 y sinónimo de *Meles* de Storr.

**EUMELICARIA** f. *Entom.* (*Eumelicharia* Kirk.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los flátidos y tribu de los pseudoflatinos. Conócense tres especies; el tipo *E. crassinervosa* Karsch es del Congo, las otras dos de Borneo y Sumatra, respectivamente.

**EUMELONARIA** f. *Zool.* Orden de equinodermos.

**EUMENIA** f. *Geog. ant. C.* de la Frigia Pacatiana en el Asia Menor. Fué fundada por Atalo II *Filadelfo* (159-138 a. de J. C.) en las fuentes del Cludrus y en la proximidad de Glaucus, en el lug. de la actual Ishekli, centro de un distrito, en el valiato turco de Brusa. La nueva ciudad tomó su nombre del hermano del fundador, llamado Eumeno. En los tiempos romanos, EUMENIA era una ciudad próspera e importante, como lo demuestran numerosas inscripciones y monedas; de estas últimas se deduce el origen aqueo de la ciudad. Antes del siglo III la población era en su mayoría cristiana y parece que fué muy perseguida en tiempos de Diocleciano. Fué sede episcopal, sufragánea de Hierápolis. Su obispo, el mártir san Traseas, pertenece probablemente a este período. Se conoce por una inscripción el nombre del obispo Metrodoro, que vivió en época posterior al reinado del emperador Constantino. Se tienen noticias de otros cuatro obispos, gracias a sus firmas en diversos Concilios: Teodoro, en 361; León, en 787; Pablo y Epifanio, en 879. La sede se menciona todavía a fines del siglo XII.

**EUMENIS** f. *Zool.* (*Eumenis* Alder y Hancock, 1845.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opisthobranchiados, suborden de los nudibranchiados, sección de los polibranchiados, familia de los dendronótididos, sinónimo de *Lomanotus* Vérany (1844).

**EUMENOL** m. *Terap.* Extracto fluido de la raíz del tang-kui, umbelífera de la China, recomendada contra los trastornos amenorreicos y dismenorreicos. Se usa al interior a la dosis de X a XV gotas o la de tres a seis tabletas. Cada una de estas corresponde a 0'3 gr. de extracto seco y 0'6 de extracto fluido. También se usa en los desórdenes reflejos de la menopausia.

**EUMENTOL-JUJUBES** f. *Farm.* Pastillas de goma, de color rojo amarillento, que contienen mentol, timol, eucaliptol, benzoato sódico y bórax. Se usan en anginas.

**EUMERCURIUS** m. *Farm.* Trituración, exenta de gérmenes, de aceite con mercurio puro y pomada con 33 a 50 por 100 de mercurio puro. Se usa en la lúes.

**EUMERIDION** m. *Bot.* Género de Kützing y sinónimo de *Meridion* de Agassiz, en los algas diatomeas.

**EUMEROSEMA** f. *Entom.* (*Eumerosema* Kieff.) Género de dípteros nemátodos de la familia de los cecidómidos y tribu de los cecidominos. Es de Formosa la única especie que se conoce, *E. magnipennis* Kieff.

**EUMETA** f. *Zool.* (*Eumeta* Mörch, 1868.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los ceritidos, género *Cerithiopsis* Forbes y Hanley (1849). Dientes laterales y marginales de la rúdula finamente pectinados. *C. arctica* Mörch, de los mares boreales, es la forma típica.

**EUMETOPIAS** m. pl. *Paleont.* (*Eumetopias* Gill.) Género de vertebrados de la clase de los mamí-

feros, orden de los carnívoros, suborden de los pinnípedios, familia de los otáridos. Se presenta en los terrenos pleistocénicos de California.

**EUMICETOZOOS.** m. pl. Bot. Grupo que establece Zopf en los mixomicetos, contraponiéndolo a los monadíneos y correspondiendo a los acrasieos y mixogásteres.

**EUMICRERPETON.** m. Paleont. (*Eumicrerpeton* Moodie.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los filospóndilos, familia de los branquiosáuridos. Perteneció al carbonífero superior del Illinois.

**EUMICROTA.** f. Entom. (*Eumicrota* Casey.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Se conocen 17 especies esparcidas por América; la *E. corruscula* Erichs. es de la América del Norte.

**EUMICTINA LAUCOSME.** Farm. Antigonorréico en cápsulas, que contiene santalol, salol y urotropina.

\* **EUMIDRINA.** f. Farm. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la eumidrina o metilnitrito de atropina debe presentar los siguientes caracteres: vertiendo cuidadosamente una solución de sulfato ferroso sobre otra sulfúrica de eumidrina (0'01 en 2 cm.<sup>3</sup>), en la zona de contacto aparecerá una coloración parda. Desecando en baño de maría la mezcla de 0'01 gr. de eumidrina con V gotas de ácido nítrico fumante, con cápsula de porcelana, y humedeciendo el residuo amarillento en unas gotas de solución alcohólica de hidróxido potásico aparecerá coloración violeta. La solución acuosa de eumidrina (0'05 gr. en 3 cm.<sup>3</sup>) debe permanecer transparente al añadir 1 cm.<sup>3</sup> de amoníaco; a su vez la solución sulfúrica no debe colorearse en frío (substancias fácilmente carbonizables); si se calienta suavemente aparecen una coloración parda, que pasa a violeta por adición de 2 cm.<sup>3</sup> de agua a la vez que se desprende ligero olor aromático. Por incineración de 0'1 gr. de eumidrina, en lámina de platino, no debe resultar residuo ponderable. Consérvese en frascutos resguardados de la luz.

**EUMILODO.** m. Paleont. (*Eumylodus* Leidy.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los selacios, orden de los holocéfalos, familia de los quimeridos. No se conoce más que el diente del maxilar inferior, muy macizo, formando de marfil compacto, triangular romboidal. El lado externo casi plano; borde superior cortante. Lado interno con ancho borde sinfusal; la tercera parte anterior del diente con tres costillas paralelas, separadas por surcos, yendo del borde superior al borde inferior; por detrás se encuentra una gran excavación, luego una arista recta, limitando una cara posterior plana. Las superficies masticadoras porosas se hallan en el borde superior. Se presenta en el cretáceo de Columbus (Misissippi).

**EUMINT.** m. Farm. Se llama también *wolomentol*. Emulsión con 3 por 100 de mentol. Se emplea en inhalaciones en enfermedades de las vías respiratorias y órganos vocales.

**EUMIRTOL.** m. Farm. Tabletas, de color verdoso, que contienen azúcar de leche y esencia de mirto. Se emplea en enfermedades de los órganos respiratorios.

**EUMISOPS.** m. Paleont. (*Eumysops* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, orden de los roedores histricomorfos, familia de los caprimidos. Cráneo y mandíbula superior conocidos. Molares (4) poco elevados, de raíces bien desarrolladas, con un seno interno y dos senos externos. Se presenta en el pliocénico (formación araucaniense) de la República Argentina. *E. plicatus* y *E. robustus* Amegh. son las especies típicas de este género.

**EUMNESTO.** Biog. Escultor griego, de Atenas, que probablemente vivió en la época de Augusto. En

su patria se ha encontrado un zócalo de estatua con su nombre.

**EUMOLPITES.** m. Zool. y Paleont. (*Eumolpites*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos heterópteros, orden de los coleópteros, tribu de los fitófagos, familia de los crisomélidos. Ha sido hallado al estado fósil en Schambelen (Argovia).

**EUMONOMICYCES.** m. Bot. Género de hongos labulbentales peirichieláceos.

**EUMORFIA.** f. Bot. El género *Eumorphia* DC., en la familia de las compuestas, tribu de las antemideas y subtribu de las antemidinas, comprende una sola especie del S. de África.

**EUMORFOL.** m. Farm. Preparado obtenido con sangre de animales que han sido tratados durante largo tiempo con dosis crecientes de morfina. Se emplea contra intoxicaciones mercuriales y para facilitar el des acostumbrarse del uso de la morfina.

**EUMORFOPOULOS (COLECCIÓN).** B. art. e Hist. Rica colección artística existente en Londres, fundada por Jorge Eumorfopoulos. Abunda principalmente en cerámica y porcelana chinas, pero contiene verdaderas riquezas en cristalería árabe, metalistería y cerámica persas. etc.

**Bibliogr.** Edición E. Benn, *The Catalogue of the George Eumorfopoulos Collection* (Londres, 1928); R. L. Hobson, *Oriental pottery in the Eumorfopoulos Collection*, en *The Studio* (enero de 1929).

**EUMUSTELA.** f. Zool. Género fundado por Aclouque en 1899 y sinónimo de *Mustela* de Linneo.

**EUNATICINA.** f. Zool. (*Eunaticina* Fischer, 1885; *Naticina* Gray, 1842, no Guiding, 1834.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los tenioglossos, familia de los naticidos, género *Sigaretus* Lamarck (1799). Concha umbilicada, oval oblonga, naticiforme, delgada, ventrada; espira acuminada; vueltas estriadas o surcadas; aberturas oblonga; opérculo de *Sigaretus*. Vive en las Antillas, mar Rojo, China y Australia. *N. papilla* Gmelin es la especie típica.

**EUNEUROPTERIS.** m. Bot. Género de Schimper y que en parte comprende las especies de hojas *Neuropteris* de helechos fósiles con segmentos típicamente neuropterídicos, a veces en las ramificaciones principales ciclopterídicos. Se divide en dos tipos, uno de restos cuyos segmentos de orden superior terminan todos con dos pinulas en el ápice y otro de restos con sólo una pinula terminal en cada uno de aquéllos.

**EUNICE.** Geog. Villa de los Estados Unidos, en el de Luisiana, condado de Saint Landry; 3,272 h. según el censo de 1920.

**EUNOMIA.** f. Bot. Género fundado por De Candolle y que con *Iberidella* de Boissier se incluye en la familia de las crucíferas, tribu de las sinapeas y subtribu de las coclearinas, con dos valvas aquilladas, reticuladas, que se desprenden de un marco estrecho (a veces grueso), cáliz giboso, dos semillas colgantes en cada celda. Comprende unas 10 especies de las montañas de la zona mediterránea oriental.

**EUNOTIA.** f. Bot. Género de algas diatomeas pinadas fragilarioides, con 60 especies de agua dulce y fósiles, con formación de auxosporas por una manera de conjugación en que, después de la unión del contenido de dos células, se origina una auxospora.

**EUNOTINAS.** f. pl. Bot. Subtribu de algas diatomeas fragilarioides fragilariées, con línea sagital aproximada a un borde y en figura de C. Comprende los géneros *Ceratoncis*, *Eunotia* y *Actinella*.

**EUNOTIOPSIS.** f. Bot. Género de Grun. y sinónimo de *Enodia* de Baillon, en las algas diatomeas.

**EUNOTOGRAMMA.** f. Bot. Género de Weisses en las algas diatomeas bidulfoideas anauleas, con ocho especies marinas y fósiles.



**EUOBOLO.** m. *Paleont.* (*Euobolus* Mickwitz.) Género de moluscoideos de la clase de los braquiópodos, orden de los inarticulados, familia de los obólidos sinónimo de *Obolus* Eichwald.

**EUODIA.** f. *Bot.* Género de Baillon en las algas diatomeas bidulfoideas euodideas, único en la tribu y con 17 especies marinas y fósiles.

**EUODIEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de algas diatomeas bidulfoideas, con cuernos rudimentarios o no los tienen, valvas sin tabique transverso, semilunares. Único género *Euodia*.

**EUOPHRIS.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Euophris*.) Género de artrópodos de la clase de los aracnoideos, orden de las arañas, familia de los saltigradas. Se han encontrado al estado fósil en el ámbar.

**EUOXA.** f. *Zool.* Nombre genérico, que se dió al lepidóptero *Agrotis segetum*.

**EUPALEORIZA.** f. *Entom.* (*Eupalaeoriza* M.-W.) Género de himenópteros de la familia de los ápidos y tribu de los prosopidinos. Una sola especie lo forma, descrita asimismo por Meade-Waldo, *E. paupana*, procedente de Nueva Guinea.

**EUPALUDESTRINA.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Eupaludestrina* Mabilie, 1877.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, sinónimo de *Hydrobia* Hartmann (1821).

**EUPAQUIDISCO.** m. *Paleont.* (*Eupachydiscus* Spath.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los ammonitidos, familia de los desmocerátidos. Pertenece a los terrenos cretáceos.

**EUPARIFA.** f. *Zool.* (*Euparypha*.) Sección subgenérica de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helicidos, género *Helix* Linneo (1758), subgénero *Cochlea* H. y A. Adams (1855).

**EUPARIOPEAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas flacurtiáceas pariopseas, con inflorescencia no en espiga, anteras biloculares, no peltadas, con base acazonada, estigma muy engrosado, placentas tres a cinco parietales, con muchos óvulos. Comprende los géneros *Houmea*, *Paropsis*, *Paropsiopsis* y *Barteria*.

**EUPARKERIA.** f. *Paleont.* (*Euparkeria* Broom.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los parasquios, suborden de los seudosauquios. El cráneo es parecido al de *Ornithosuchus*, pero menos fino y tiene interparietales. Las vértebras son platícolas; hay aproximadamente 26 vértebras presacras y dos sacras. La cola es larga. Las costillas tienen dos cabezas. Pertenece al triásico medio del África del Sur.

\* **EUPATORIA.** *Geog.* V. *IEVPATORIA*.

\* **EUPATORIO.** m. *Bot.* El de los griegos es *Agrimonia Eupatoria*, de la familia de las rosáceas. || La especie *Eupatorium Rebandianum* o *Stivia Rebandiana* utilizaban los indígenas del Paraguay y la meseta de Amambaya en el Brasil, con el nombre de *caá-hé-é*, que quiere decir hierba dulce, en vez del azúcar de caña o la miel; pero la destrucción de las misiones de los Jesuitas a mediados del siglo XVIII dejó en el olvido el conocimiento de esta planta. Es de medio metro de altura, con rizoma persistente, de modo que se puede cortar el tallo repetidas veces sin peligro para la vida de la planta. Para utilizarla se secan las hojas y se desmenuzan finamente. Basta una pulgarada del polvo para endulzar los manjares. El agua destilada de esta planta es una bebida que no fermenta. Todas sus partes tienen sabor dulce con algo de dejo amargo, que recuerda al del regaliz y de ella se aislaron dos sustancias ciento cincuenta a ciento ochenta veces más dulces que el azúcar. P. Strauss von Waldau refiere en

*Die Umschau* (1928) que en su último viaje se enteró de que se trata de cultivarla en el país para endulzar el mate; por su parte se procuró semillas y las cultivó en estufa; la planta creció bien, pero dió mucho menos cantidad de sustancias dulces. Próxima a esta especie es la *Ayapana*, con la cual hizo el mismo autor la observación de que, acercando a una serpiente la punta de un palo empapado en el zumo de la planta, aquélla vuelve la cabeza con disgusto, lo cual no sucede si lo que se le acerca es la contera del palo no empapada. Los indígenas se inoculan el zumo de esta planta en los pies y lo toman al interior tres o cuatro días seguidos cada mes, con lo que se observa un gran aumento de transpiración cutánea.

**EUPATORIOPSIS.** m. *Bot.* Género de Hieron en la familia de las compuestas, próximo a *Schaetsellia* y con una sola especie del Brasil.

**EUPECOPTÉRIDES.** m. pl. *Bot.* Restos de hojas de helechos fósiles pecopterides, con los segmentos de último orden con nervio medio, del que salen venas laterales. Se incluyen, según Potonié, los géneros *Pecopteris*, *Parapecopteris*, *Aspleniopteris*, *Zamiopsis*, *Thinnfeldia* y *Platidoleimma*.

**EUPEN Y MALMÉDY.** *Geog.* Estos dos cantones, antes pertenecientes a Alemania y hoy a Bélgica, ocupan una super. de 990 kms.<sup>2</sup> y según el censo de 1920 cuentan 60,213 h.; pero por Decreto del 6 de marzo de 1925 fueron agregados a la prov. de Lieja.

**EUPEPSINA.** f. *Farm.* Nombre dado a un vino de pepsina con muy poco alcohol.

**EUPERA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Eupera* Bourguignat, 1854; *Limosina* Clessin, 1872.) Sección de moluscos de la cl. se de los umelibranchios, orden de los tetrabranquiados, suborden de los concáneos, familia de los cirénidos, género *Sphaerium* Scopoli (1777). Concha delgada, inequilateral; lado anterior más corto; borde cardinal débil; un diente cardinal en cada valva; dientes laterales fuertes. *S. modioliforme* Anton. Este grupo comprende varias especies de la América Central y de las Antillas. Los dos sifones son normales. Ha sido hallado en estado fósil desde los terrenos eocénicos.

**EUPÉTIDOS.** m. pl. *Ornit.* Familia de pájaros dentirrostrós, con alas cortas, pico poco más largo que la cabeza, recto, ancho, plumas de la frente salientes encima de las fositas laterales del pico, aberturas nasales ovales, en la base; sexta a octava remeras casi iguales y las más largas, cola redondeada, tarsos con escudetes poco distintos anteriormente. Género único *Eupetes*.

**EUPHONIUM.** m. *Mús.* Nombre que suele darse en Inglaterra al instrumento de metal y viento llamado *tuba tenor*.

**EUPHRASINA.** *Geog.* Colonia del Brasil, Est. de Paraná, a oril. de la bahía de Paranaguá.

**EUPILIS.** *Geog. ant.* Lago en la Galia Cisalpina que corresponde al actual Puziano.

**EUPINOL KNAPP.** *Farm.* Preparado que contiene esencia de las hojas verdes de abeto. Se emplea, añadiéndolo al agua del baño, en el reumatismo y, además, dejándolo evaporar en la habitación de los enfermos para combatir la tos, la ronquera y el catarro.

**EUPIÓN.** m. *Farm.* Líquido obtenido por destilación, con cierta cautela, de la brea de haya, que se ha empleado como antiséptico. Es un líquido límpido, de olor agradable, que hierve a 42°.

**EUPIRCROÍTA.** f. *Mineral.* Variedad fibrosa de apatita.

**EUPLACOFORA.** f. *Zool.* (*Euplacophora* Shuttleworth, 1853.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los polioplacóforos, que casi no difiere de los *Placophora* Gray (1847).

**EUPLACOSTILO.** m. *Zool.* (*Euplastostylus*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos,

orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los bulimúlidos, género *Bulinulus* Leach (1814), subgénero *Placostylus* Beck (1837).

**EUPLANCTON.** m. *Hist. nat.* El verdadero plancton por contraposición al *seudoplancton*; éste último constituido por plantas y colonias de animales arrancados de la orilla, así como organismos sesiles sobre objetos flotantes, leños, algas o animales.

**EUPLASSA.** t. *Bot.* Género de Salisbury en las palmas protegidas grevilloideas grevilleas, con ocho especies de la América tropical, árboles con hojas esparcidas, grandes; flores, en general, en racimos axilares; cuatro glándulas en el receptáculo; filamentos soldados con los segmentos del perigonio y anteras sentadas; fruto apenas o tardamente dehiscente, con pericarpio grueso, carnoso o duro; cotiledones gruesos y a menudo desiguales; óvulos dos rectos y colgantes.

**EUPLÁSTICO.** adj. *Antrop.* La doctora Erna Gläsmér da este nombre al tipo femenino correspondiente al *pleno* de Kretschmer.

**EUPLECTA.** f. *Zool.* (*Euplecta*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los limácidos, género *Ariophanta* Des Moulins (1829), subgénero *Rhysota* Albers.

**EUPLECTES.** m. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Euplectes*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los seláfidos. Se ha hallado al estado fósil en el ámbar.

**EUPLEURA.** f. *Zool.* (*Eupleura* H. y A. Adams, 1853.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranciados, suborden de los pectinibranciados, sección de los raquiglosos, familia de los murícidos. Rádula de *Ocenebra* (Stimpson). Concha raneliforme, sólida, adornada de costillas longitudinales y angulosas por detrás, llevando dos varices en cada vuelta; abertura oval; canal largo, estrecho, en parte cerrado. Vive en la costa E. de la América del Norte. *E. caudata* Say es la especie típica. Este molusco es el único ejemplo cierto de *Muricidae* con dos varices como los *Ranelia*. Quizá deberán incluirse en él otras especies de *Ranelos*, como *R. nitida*, *muriciformis*, *triquetra*, *pulchra*, *pectinata* de columela lisa.

**EUPLEURIA.** f. *Bot.* Género de Arnott y sinónimo de *Entophylla* de Ehrenberg, en las algas diatomeas.

**EUPLEURODO.** m. *Paleont.* (*Eupleurodus* Gürich.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleostomos, orden de los ganoideos, suborden de los ortoganoideos, familia de los esferodórtidos, subfamilia de los colobodontinos, sinónimo de *Colobodus* Ag.

**EUPLOCAMO.** m. *Zool.* (*Euplocamus* Philippi, 1836.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los opistobranquiados, suborden de los nudibranciados, sección de los antobranquiados; familia de los polícéridos. Cuerpo apenas deprimido; borde frontal y bordes laterales del manto adornados de apéndices arborescentes; tentáculos pliciformes, rinóforos retráctiles, formados por pequeños bastoncitos. No hay diente central de la rádula; tres dientes laterales grandes; varios dientes marginales. Vive en el Mediterráneo y Pacífico Norte. *E. croceus* Philippi es la forma típica.

**EUPNEMA.** f. *Farm.* Se llama también *eupneuma*. Extracto de estramonio que contiene 1 por 100 de anestésina, 2 por 100 de subcutina y 0.3 por 100 de atropina metilbromada. Se usa en inhalaciones contra el asma.

**EUPODIO.** m. *Bot.* El género *Eupodium* J. Sm. es sinónimo de *Marattia* Sm., en los helechos marattiáceos.

**EUPODISCEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de algas diatomeas céntricas discoideas, con valvas en general radialmente onduladas, o con eminencias verrugosas aisladas en la superficie, ápices de las eminencias con pezones u ojos o aguijones. Comprende las subtribus de las *pirgodiscinas*, *aulacodiscinas*, *eupodiscinas* y *tabulininas*.

**EUPODISCINAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de algas diatomeas céntricas discoideas eupodisceas, con ojos claros en las valvas, que no tienen valles ondulados. Género tipo *Eupodiscus*.

**EUPODISCUS.** m. *Bot.* Género de Ehrenberg en las algas diatomeas discoideas eupodisceas eupodiscinas, con 17 especies marinas y fósiles.

**EUPOGODON.** m. *Bot.* Género de Kützing y sinónimo de *Dasyopsis* de Zanardini, en las algas rodomeáceas.

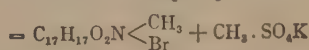
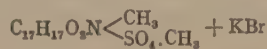
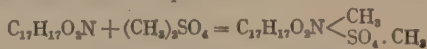
**EUPOGONIUM.** m. *Bot.* Género de Kützing e incluido hay en *Dasya* de C. Agardh, en las algas rodomeáceas.

**EUPOLEME.** m. *Zool.* (*Eupoleme* Leach, 1852.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, orden de los tetrabranchios, suborden de los ericináceos, familia de los ericinidos, sinónimo de *Lepton* Turton (1822).

**EUPOMATIÁCEAS.** f. pl. *Bot.* La tribu de eupomatiáceas de la familia de las anonáceas constituye hoy familia aparte con su receptáculo en escudilla y la flor desnuda, los estambres muchos periginos, carpelos apretados unos contra otros, céulas con esencia, liber irregularmente disperso en la corteza secundaria, traqueidas con aréolas bien notorias. Género *Eupomatia*.

**EUPORA.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Misipipi, condado de Webster; 943 h. en 1920.

\* **EUPORFINA.** f. *Quím.* y *Farm.* Para obtenerla se trata primero la apomorfina con sulfato dimetilico; el metilsulfato de la metilapomorfina que se forma al principio, se descompone luego con solución saturada de bromuro potásico:



El bromometilato de apomorfina, cristalizado del alcohol metílico, forma agujas incoloras, que se desmoronan rápidamente; cristaliza de la mezcla de acetona y alcohol metílico, con 1 molécula de acetona, formando escamas o laminillas de seis caras. Esta sal, que contiene acetona, es la euporfina del comercio; pierde la acetona entre 120 y 130° a la presión de 50 mm. A 180° principia a alterarse y por encima de 250° se descompone con desprendimiento de gases. En contacto con el aire húmedo, sobre todo expuesta a la luz, la euporfina toma color pardo y sus soluciones también pardean paulatinamente. La solución acuosa, adicionada de agua de cloro, toma color rojo de sangre; reduce pronto la solución amoniacal de plata. Tratando la solución de 0.01 gr. de euporfina en 2 cm.<sup>3</sup> de agua con 2 de solución saturada de nitrato sódico aparece primero un enturbiamiento blanco; añadiendo entonces V gotas de ácido acético y agitando fuertemente, el líquido toma color rojo de sangre pasajero, separándose pronto un precipitado amarillo anaranjado, que se disuelve en un exceso de ácido con el mismo color. La euporfina debe conservarse resguardada de la luz.

**EUPOSAURO.** m. *Zool.* (*Euposaurus* Jourdan.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los escumatos, suborden de los lacertilios.



Este reptil del jurásico superior (titoniense) de Cerin (Ain) es clasificado entre los *Anguinides*.

**EUPRAGINA.** f. *Farm.* Ampollas, para inyección intramuscular, que contienen una solución muy diluida de ácido fórmico. Se emplean en la tabes y en la parálisis al iniciarse.

**EUPRETO.** m. *Paleont.* (*Euproetus* Richter.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los trilobites, familia de los prétéidos. Pertenecen a los terrenos del devónico superior.

**EUPROPOLIS.** m. *Bot.* Género de *Notar* en los hongos estictiáceos, con esporas oblongas, cuadrilobulares, parafisos que forman un epitelio. Comprende una sola especie, que vive sobre troncos en Puerto Rico.

**EUPROSOPIA.** f. *Entom.* (*Euprosopia* Macq.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los muscáridos y tribu de los platistominos. Se han descrito 34 especies halladas en la India e islas de Oceanía hasta Australia; la *E. curia* Ost.-Sack se ha encontrado en Formosa y Filipinas.

**EUPROTOCOCALES.** f. pl. *Bot.* Orden de algas clorofíceas protococales, con células vegetativas no activamente móviles, a diferencia de las volvocales. Comprende las familias de las *tetrasporáceas*, *briococáceas* y *pleurococáceas* con las divisiones de las células vegetativas que agrandan las colonias, sin tales divisiones las *protococáceas*, *botridiáceas*, *ocoidiáceas*, *ofiscidiáceas*, *hidroditiáceas* y *coelastráceas*.

**EUPROTOMO.** m. *Zool.* [*Euprotomus* (Gill) Tryon, 1883.] Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los estrómbidos, género *Strombus* Linneo (1758). Labro ancho, adherente por detrás hasta la punta de la espira y de borde festoneado. *S. laciniatus* Chemnitz es su forma típica.

**EUSILOCEFALA.** f. *Entom.* (*Eusilocephala* Kröber.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los terévidos. La única especie que lo representa, *E. singula* Walk., procede de Australia.

**EUPSINOIDES.** m. pl. *Paleont.* (*Eupsinoides*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los seláfidos. Pertenecen al ámbar.

**EUPTELEA.** f. *Bot.* Género de Sieb. et Zucc. en las plantas trocodendráceas, con flores hipoginas, polígamas o dioicas y hojas caedizas, óvulos aislados o pocos, fruto sámara, filamentos libres, ovarios numerosos, corteza sin vasos laticíferos; comprende tres especies del Japón, Tibet y Bengala.

**EUPTELEOIDEAS.** f. pl. *Bot.* Cuando todavía no había separado Engler las eucomiáceas de las trocodendráceas, distinguía aquella subfamilia por el conectivo acuminado, carpelos pedicelados y libres y leño con vasos propiamente dichos; incluía en ella los géneros *Cercidiphyllum*, *Euptelea* y *Eucommia*.

**EUPTERIGIO.** m. *Zool.* (*Eupterygius*.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los ictiosaurios, familia de los ictiosauridos.

**EUPTILOTA.** f. *Bot.* Género de Kützing en las algas ceramiáceas ptiloteas, con seis especies de los mares australes.

El de Cramer se incluye hoy en *Plumaria* de (Stachhouse) Schmitz, en las algas ceramiáceas.

**EUPTYQUIA.** f. *Zool.* (*Euptychia* Crosse y Fischer, 1873.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los ciclostomátidos, sinónimo de *Acrotychia* Crosse y Fischer (1877). Concha globulosa, turbinada, umbilicada, epidermada; última vuelta llevando varias láminas longitudinales, costiformes, salientes;

abertura suboval; labro ligeramente reflejado; opérculo córneo, paucispirado, suboval anguloso, de núcleo subcentral. Vive en Madagascar, siendo *Acrotychia metableta* Crosse y Fischer la especie típica.

**EUPUPINA.** f. *Zool.* (*Eupupina* L. Pfeiffer, 1876.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los ciclofóridos, género *Papina* Vignard (1829), sinónimo de la sección *Pupina sensu stricto*, según Fischer. Borde columelar con un canal transversal en su parte media y un segundo canal cerca de la inserción del labro. *P. Keraudreni* Vignard es la forma típica.

**EUQUEBELEIA.** f. *Entom.* (*Eukohebeleia* Perk.) Género de himenópteros de la familia de los drífidos y tribu de los gonatopodinos. El mismo Perkins describió su especie única, *E. mirabilis*, propia de los Estados Unidos.

**EUQUEILODON.** m. *Paleont.* (*Eucheilodon* Conr.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, subclase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los toxiglossos, familia de los pleurotómidos, sinónimo de *Pleurotoma* Lam.

**EUQUETIS.** m. *Bot.* El género *Euchaetis* Bartl. et Wendl. comprende cuatro especies, matas rutáceas rutoideas diosmeas diosminas, de las montañas del SO. de África.

**EUQUILOPSIS.** m. *Bot.* El género *Euchilopsis* de F. von Müller, en las plantas leguminosas papilionadas podalirias, con una sola especie de Australia.

**EUQUINAL.** m. *Farm.* Mezcla de los ésteres etil-carboxílicos de los alcaloides de la quina, que se obtiene tratando con ácido clorocarbónico la mezcla de dichos alcaloides conocida con el nombre de *chinatum*. El equinual se emplea como quinina desamargada y es análogo a la equinina.

\* **EUQUININA.** f. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la equinina debe presentar los siguientes caracteres: La solución sulfúrica o nítrica de equinina tiene fluorescencia verde azulada y con los álcalis precipita en blanco; con el moníaco también precipita y el precipitado es soluble en exceso de reactivo. Con el agua de cloro y el amoníaco se comporta como la quinina. Calentando 0'2 gr. de equinina con 2 o 3 cm.<sup>3</sup> de lejía de sosa cáustica y un cristalito de yodo, se produce yodoformo, fácil de reconocer por su olor. Digiriendo 1 gr. de equinina, 0'5 de hidróxido potásico y 10 cm.<sup>3</sup> de alcohol absorto, se forma, poco a poco, un precipitado blanco que se disuelve en los ácidos con efervescencia. La solución acuosa de equinina, acidulada con ácido nítrico, no debe precipitar con los nitratos de bario y de plata (sulfato y cloruro). La solución sulfúrica de equinina debe ser sólo amarillenta. Incinerando 0'1 gramo de equinina no deberá quedar residuo alguno apreciable. La equinina debe conservarse al abrigo de la luz.

**EUQUIROSAURO.** m. *Paleont.* (*Euchirosaurus* Gaudry.) Género de vertebrados de la clase de los anfibios, orden de los estegocéfalos, suborden de los temnospondilios. Muy parecido a *Actinodon*, incompletamente conocido. Las fuertes apófisis espinosas de las vértebras raquitomas separadas de los arcos por una sutura y ensanchadas distalmente en placas transversales horizontales y engrosadas. Costillas llevando en la mitad distal una apófisis dirigida hacia detrás. Húmero macizo, la articulación proximal dirigida de delante hacia detrás, la distal ensanchada transversalmente, algo estrechada al medio, con varias apófisis nudosas para la inserción de músculos o el paso de vasos sanguíneos. Se presenta con *Actinodon* en el rothliegende de Autun. *E. Rochei* Gaudry es la especie típica.

**EURA.** *Geog.* Pobl. de Finlandia, prov. de Turku-Poru, dist. de Raumo, a oril del río de su nombre; 1,300 h. Comercio de maderas. || Pobl. en la prov. y dist. de Turku-Poru, junto al río Somer; 1,500 h.

**EURA-SOCKEN.** *Geog.* Pobl. de Finlandia, prov. de Turku-Poru, dist. de Abo; 2,400 h. Exportación de maderas.

**EURAFIA.** f. *Paleont.* (*Euraphia* Contr., *Chthamalus* Ranz.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los cirripedios, suborden de los torácicos, familia de los balánidos, subfamilia de los *Chthamalina*. Pertenece al cretáceo superior.

**EURASIANOS.** m. pl. *Etnog.* Individuos procedentes del cruce de una raza europea con otra oriental. A los eurasiáticos se les atribuye todos los defectos de ambos hemisferios: inconsistencia, deslealtad, vicios, debilidad de carácter, y, consiguientemente, se ven despreciados por europeos y asiáticos. Esta opinión, aunque exagerada, tiene su fundamento en que gran número de eurasiáticos son producto de las uniones ilegítimas entre mujeres orientales de baja estofa con marineros, soldados y aventureros de toda especie y, además, en que, viéndose rechazados de unos y de otros, han de vivir ajustándose al medio y a las circunstancias que les rodean. La prueba es que un *halfcaste*, expresión inglesa equivalente a *semicasta*, que haya sido educado en otras circunstancias, no adolece de aquellos defectos, sobre todo si no se encuentra con los prejuicios que persiguen a su raza. Si bien de una manera muy general y vaga, puede afirmarse que físicamente los eurasiáticos pertenecen más al oriente que a Europa, mientras que por su inteligencia y sentimientos se acercan más al europeo. En Java y en parte de la India Inglesa ha tenido alguna solución práctica el problema de los eurasiáticos, gozando en tales países de alguna y con frecuencia de absoluta consideración.

**EURATSFELD.** *Geog.* Pobl. de Austria, en la prov. de la Baja Austria, circ., dist. y a 7 kms. de la estación del f. c. de Amstetten, junto a un tributario del Ips, afl. del Danubio; 1,400 h.

\* **EURE.** *Geog.* Este departamento del NO. de Francia, comprende 308,445 habitantes según el censo de 1926.

\* **EURE Y LOIR.** *Geog.* Este dep. del NO. de Francia posee 255,213 h. según el censo de 1926.

**EURECA.** *Geog.* Minas de carbón en el Perú, orilla izq. del río Santa, cerca del túnel número 1 de la línea de Chimbote a Huaras. Alt. 3,000 m. s. n. m.

**EUREIANDRA.** f. *Bot.* Género de Hooker en las plantas cucurbitáceas cucurbitáceas cucurminas, con tres especies del África tropical.

**EUREKA.** *Geog.* Mina de cuarzo y arena auríferos en la República Argentina, prov. de Jujuy, departamento de Santa Catalina. Está sit. en la puna y tiene 100 m. de profundidad.

\* **EUREKA.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana del Estado de California es puerto de entrada y capital del condado de Humboldt y la más occidental de las ciudades de los Estados Unidos. Las estadísticas locales de 1928 dieron una población aproximada de 49,000 h. En sus aserraderos se elaboran grandes cantidades de madera, que se exportan a San Francisco, Hawaii, Australia y Oriente. El tráfico ascendió en 1927 a 670,540 ton., evaluadas en cerca de 25,000,000 de dólares. Fué incorporada en 1856. || Esta ciudad, en el Est. de Kansas, condado de Greenwood, cuenta 2,606 h. según el censo de 1920. || Este condado, en

el Est. de Nevada, tiene 4,157 millas cuadradas inglesas y 1,350 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Utah, condado de Juab, cuenta 3,608 h. según el censo de 1920.

**EUREKA.** *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de la Dakota del Sur, condado de Mc. Pherson; 1,200 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Illinois, condado de Woodford; 1,559 h. según el censo de 1920. || C. en el Est. de Montana, condado de Lincoln; 1,082 h. según el censo de 1920.



*Euchirosaurus Rochei* Gandry, del rothliense de Autun: a. b. húmero visto de cara y de perfil; vértebra raquitoma; z. apófisis articular (zigapófisis) anterior; z', posterior; d. apófisis transversa (diapófisis); n. arco superior; plc, pleurocentro; hyc, hipocentro

**EUREKA SPRINGS.** *Geog.* Esta ciudad norteamericana, una de las capitales del condado de Carroll, en la parte NO. del Est. de Arkansas, cuenta una población residente de 2,429 h. según el censo de 1920, pero en verano existe un promedio de 3,500 forasteros, cifra que se reduce a la mitad en el resto del año. La ciudad se halla en los montes Ozark, entre 1,500 y 1,200 pies de altura, y posee dos balnearios, varios hoteles y un hospital. Sus aguas radioactivas manan a temperaturas bastante elevadas y están indicadas principalmente en las afecciones renales. A unos 3 kms. se halla el lago Lucerne, que abunda en pesca, así como los ríos que en él desembocan. **EUREKA** fué fundada en 1879.

**EUREN.** *Geog.* Pobl. de Alemania, en Prusia, prov. del Rhin, regencia y circ. de Tréveris, cerca de la rib. izq. del Mosela; 1,000 h. Templo evangélico. Viñedos. En sus cercanías se encuentra la fuente de Helena, llamada así en recuerdo de la madre del emperador Constantino.

**EURESPIRAN.** m. *Farm.* Preparado que contiene los componentes de la *Lobelia inflata*, la *Erythraea Centaurium* y la *Gentiana lutea*. Cada tableta, para adultos, corresponde, al parecer, a la acción de 0'02 gramos de *Lobelia*, teniendo las tabletas para niños la mitad de este valor.

**EURÉTIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Euretidae* Zittel.) Familia de espongiarios de las hexactinélidas; se caracteriza por ser esponjas ciatiformes, cilíndricas, discoidales o ramosas, fijas, esqueleto enrejado, nudos de crecimiento con espículas hexarradiadas y fusionadas; superficie desnuda o solamente trabada por espesamientos de la parte externa del esqueleto; a veces está revestida por una red muy fina de espículas soldadas entre sí, que tienen mucho parecido por su forma a las restantes del esqueleto; esta envoltura reticulada recubre también los ósculos. La estructura de la parte radical es la misma que la del cuerpo de la esponja, con o sin espículas. Comprende varios géneros, todos ellos pertenecientes a los tiempos secundarios y, en especial, al jurásico, de los que los más importantes son *Tremadicton* Zittel, *Sphenaulax* Zittel, *Sporadopyle* Zittel y *Verrucocoeilia* Etallon.



**EURHINOL.** m. *Farm.* Líquido, de aspecto de emulsión, que contiene mentol, eucaliptol y formalina. Se usa en la tos ferina.

**EURIALINAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas ninfáceas ninfoides tetrasepales, con sépalos, pétalos y estambres soldados con los carpelos. Géneros principales *Euryale* y *Victoria*.

**EURIALO.** m. *Zool.* El género *Euryalus* de Matschie es sinónimo de *Rhinolophus* de Lacépède.

**EURIALONIA.** f. *Zool.* Orden de los ofiideos en los equinodermos.

**EURIARTRA.** f. *Zool y Paleont.* (*Euryartha* Ag.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los holocéfalos, familia de los rinobátidos, subfamilia de los rinobatinos, sinónimo de *Rhinobatis* Bloch.

**EURIBINA.** f. *Quím.* Glucósido poco conocido, amorfo, de color algo amarillento, de la *Eurybia moschata*.

**EURICAMPILOS.** m. pl. *Zool.* (*Eurycampyli*.) Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranciados, suborden de los ammonítidos.

**EURICANTA.** f. *Zool.* (*Eurycampta*.) Sección subgenérica de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helcídicos, género *Helix* Linneo (1758), subgénero *Cochlea* H. y A. Adams (1855).

**EURICARE.** m. *Paleont.* (*Eurycare* Ang.) Subgénero de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los trilobites, familia de los olenidos, género *Leptoblastus* Ang. Rincones posteriores de la cabeza llevando largas espinas arqueadas; cabeza corta, muy extendida según la amplitud; ojos semilunares, 12-15 segmentos torácicos. Pigidio pequeño, de bordes dentados. *Eurycare angustatum* Ang. es la forma típica.

**EURICARPO.** m. *Paleont.* (*Euricarpus* Seeley.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles temnomorfos, orden de los anomodontios, suborden de los dicinodontios. Pertenecen a los yacimientos propios del triásico del África del Sur. ((*Eurycarpus* Schlüt.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los decápodos, familia de los palinúridos. Un fragmento incompleto, *E. nanodactylus* Schlüt., del cretáceo superior de Sendenhorst, en Westfalia.

**EURICEFALOMÍA.** (Etim. Del gr. *eury*s, ancho; *kephale*, cabeza, y *myia*, mosca.) f. *Entom.* (*Eurycephalomyia* Hendel.) Género de dípteros braquíceros de la familia de los muscáridos y tribu de los ulidinos. El tipo y especie única es *E. punctigera* Coquillett; es propia de la América del Norte.

**EURICELON.** m. *Zool.* (*Eurycaelon* Lea, 1864.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranciados, suborden de los pectinibranciados, sección de los tenioglossos, familia de los pleurocéridos, género *Goniobasis* Lea (1862). Concha subovoide; abertura dilatada, auriforme; columela arqueada, subtruncada en la base. *E. Midas* Lea es la especie típica.

**EURICEROTINOS.** m. pl. *Ornit.* Como tribu de pájaros estérnidos se distingue por su pico largo, con el dorso muy elevado, que se prolonga en una dilatación ancha y redondeada hacia la frente, tanto que el plumaje de la cabeza se dirige por ambos lados del pico hasta las aberturas nasales, que son cortas y estrechas.

**EURICOMA.** m. *Bot.* El género *Eurycoma* Jack., en las plantas simarubáceas simaruboides simarubeas euricominas, único en la subtribu, comprende tres especies de Birmania, Malaca y Cochinchina.

**EURICOMINAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas simarubáceas simaruboides simarubeas, con ovarios libres y estilos soldados; androceo obdiplostémone,

pero en vez de cinco estambres cinco estaminodios. Único género *Eurycoma*.

**EURICRATERA.** f. *Zool.* (*Eurycratera*.) Sección subgenérica de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helcídicos, género *Helix* Linneo (1758), subgénero *Helicogena* Férussac (1819).

**EURICRISIS.** f. *Entom.* (*Eurychrysis* Bischoff.) Género de himenópteros de la familia de los crisídidos y tribu de los holoniquinos. Cuenta dos especies de África; una es *E. nasuta* Mocs., de Mashonaland.

**EURIDESMA.** f. *Paleont.* (*Eurydesma* Morris, 1845.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranciados, orden de los dibranquios, cuya posición sistemática es incierta. Concha oval o cordiforme redondeada, bastante delgada, pero engrosada cerca de las puntas, lisa o estriada concéntricamente; puntas fuertemente encorvadas, con una especie de lúnula excavada y entreabierto por delante; ligamento grande, ocupando la mayor parte del borde cardinal por detrás, y en parte interno; charnela llevando un gran diente subcónico, arqueado a derecha y correspondiente a un hoyuelo de la valva opuesta; impresiones imperfectamente conocidas. *E. cordatum* Sowerby, del devónico de Australia, es la forma típica. Se incluye en los *Tridacna*, según Fischer.

**EURÍDICE.** *Geog.* Porción de la colonia Octavia (Brasil), Est. de Paraná.

**EURÍFAGO.** m. *Zool.* Animal que tiene alimentación diversa.

**EURIGEN.** m. *Farm.* Preparado que contiene 6 por 100 de yodo. Se le añaden a veces 10 por 100 de alcanfor y 5 por 100 de mentol.

**EURIGLOSA.** (Etim. — Del gr. *eury*s, ancho, y *glossa*, lengua.) f. *Entom.* (*Euryglossa* Smith.) Género de himenópteros de la familia de los ápidos y tribu de los prosopidinos. No menos de 88 especies se han incluido en él, todas procedentes de Australia; el tipo es *E. cupreochalybea* Smith.

**EURIGLOSELA.** f. *Entom.* (*Euryglossella* Cock.) Género de himenópteros de la familia de los ápidos y tribu de los prosopidinos. En Australia viven sus cuatro especies, todas descritas por Cockerell; el tipo es *E. minima*.

**EURIGLOSIDIA.** f. *Entom.* (*Euryglossidia* Cock.) Género de himenópteros de la familia de los ápidos y tribu de los prosopidinos. Proceden de Australia sus cinco especies; el tipo es *E. rectangulata* Cock.

**EURIGLOSINA.** f. *Entom.* (*Euryglossina* Cock.) Género de himenópteros de la familia de los ápidos y tribu de los prosopidinos. Es australiano y formado por 11 especies; el tipo es *E. semipurpurea* Cock.

**EURIGNATO.** adj. *Antrop.* V. ESTENOGNATO.

**EURIGNATHO.** *Paleont.* (*Eurygnathus* Davis.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los teleosteos, orden de los fisóstomos, familia de los hoploleúridos. Se presenta en el cretáceo del Líbano.

**EURIHALINOS.** m. pl. *Zool.* Insensibles a las oscilaciones de cantidad de sal dentro de amplios límites, por lo que pueden vivir en el mar y en agua dulce muchos de ellos, por ejemplo, anguilas y salmones.

**EURILAIMINOS.** m. pl. *Ornit.* Tribu de pájaros fisirostros, eurilaimidos, con cola larga, a diferencia de los caliptomeninos. Comprende los géneros *Eurylaimus* y *Cymbirhynchus*.

**EURILOBIO.** m. *Bot.* El género *Eurylobium* Hochst., en las plantas verbenáceas estilboides, comprende una sola especie del S. de África.

**EURIMIA.** f. *Paleont.* (*Eurymya* Ulrich.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranciados, orden de los anisomiaros, familia de los modiolópsidos. Pertenecen al silúrico inferior.

**EURIMIOLA.** f. *Paleont.* (*Eurymyella* Williams.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los anisomiaros, familia de los modiolópsidos. Pertenecen al silúrico inferior.

**EURIMNIUSA.** f. *Entom.* (*Eurymniusa* Gangl.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos. Contiene dos especies de la fauna europea; la *E. crassa* Eppelsheim se halla en la Europa Central.

**EURINGER** (RICARDO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Augsburg el 4 de abril de 1891. Se le debe: *Tummelpack*, cuentos (1920); *Das Kreuz im Kreise*, novela (1920); *Mata*, poesías (1920); *Der neue Midas*, sainete (1920); *Schwarzwalddlieder* (1921); *Landknechtslieder* (1922); *Plauderbuch für Musikfreunde* (1922); *Weib, Tod und Teufel*, poesías (1922); *Pinkepotell und die Seinen*, novela (1922); *Im Graben blühte Löwenzahn*, cuentos (1923); *Vagel Bunt*, sainete (1923); *Pan und die Fliege*, cuentos (1923); *Gleichnis der Zeit*, cuentos (1923); *Sprüch-Büch*l (1925); *Fleisch u. Kleider*, novela (1926), etc.

\* **EURINGER** (SEBASTIÁN). *Biog.* Orientalista y polígrafo alemán, n. en Augsburg el 20 de enero de 1865. Terminados los estudios en el Gimnasio de San Esteban, de su ciudad natal, estudió facultad mayor en las Universidades de Munich, Oxford, Heidelberg, Friburgo (Suiza), Estrasburgo y en la *École biblique* de Jerusalén. En 1891 doctor en Filosofía por Heidelberg; en 1900 doctor en Teología por Tubinga. Ordenado *in sacris* en 1883, en 1887-89 fué capellán del municipio de Dillingen; en 1892, por algunos meses, sacerdote auxiliar en Stadtbergen b. Augsburg. Por el otoño de 1889 empieza la época de su vida errabunda, que le llevó hasta el Oriente, donde pasó un año entero, ya viajando por Egipto (hasta Assuan), ya en el desierto (desde Suez por Sinal hasta Jerusalén), o bien en Palestina, donde frecuentó las clases de la Escuela bíblica regentada por religiosos Dominicos en Jerusalén. El 15 de noviembre de 1894 se le ve de nuevo en Alemania como párroco de Unterottmarshausen b. Augsburg, hasta julio de 1900; después profesor agregado de Exégesis del Antiguo Testamento, Arqueología bíblica y Lenguas orientales en el *Lyceum* de Dillingen, donde fué profesor de número el 1.º de septiembre de 1910. Ha escrito, además de las obras citadas: *D. ägypt. und keilinschriftl. Analog. z. Funde d. Cod. Helicae* (1911 y 1912); *D. Kunstform d. althebräer Poesie* (1912); *E. unkanon. Text. i. d. armen. Bibel* (1913); *Hch. Roth S. 5 von Dillingen, 1620-1668* (1919); *E. Enzykl. Benediktis XV über d. absol. Wahrheit d. hl. Schr.* (1921); *D. locus classic. d. Primates und d. Diatessarontext d. hl. Ephräm* (1925); *D. Pseudopatr. Joh. Bermudes, 1539-1556* (1925); *D. Obelischen Roms, ihre Herkunft und i. Schicksal* (1925), y *Walter Rainh. Sumru d. Gesch. e. erfolgr. dt. Abenteuer* (1927). **EURINGER** ha traducido la obra *Lourdes*, de Boissarie; los escritos escogidos de san Efrén (1909); las *Anáforas*, de san Juan Crisóstomo (1913), etc.

**EURINIA.** f. *Zool.* (*Eurynia* Rafinesque, 1820.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los tetrabranchios, suborden de los submitiláceos, familia de los uniónidos, género *Unio* Philpsson (1788), subgénero *Limnium* Oken (1815), *U. ellipticus* Rafinesque es la forma típica.

**EURINODÉLGIDOS.** m. pl. *Paleont.* (*Eurhinodelpidae* Abel.) Familia de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los cetáceos, suborden de los mesocetos. El rostro está fuertemente prolongado, delgado, con mandíbulas intermedias muy largas, delicadas, sin dientes. El cráneo es débilmente convexo o tiene cresta transversal. Las mandíbulas superior e inferior tienen muchos dientes de una sola raíz. La mandíbula superior está engrosada debajo de la órbita, y el hueso frontal cu-

bierto frecuentemente por el supraoccipital. Todas las vértebras del cuello son libres. Las vértebras de la cadera y de la cola son muy grandes. Las costillas delanteras tienen dos cabezas.

**EURINOSAURO.** m. *Zool.* (*Eurhinossaurus*.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los ictiosaurios, familia de los ictiosáuridos.

**EURINQUIO.** m. *Bot.* El género *Eurhynchium*, en los musgos raquicéceos, comprende 16 especies.

**EURIODMA.** f. *Entom.* (*Euryodma* Reitt.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos. Es género numerosísimo en especies, contándose más de 100, distribuidas por todo el Globo y agrupadas en varios subgéneros. Es de Europa la *E. brevipennis* Grav.

**EURIOSTICO.** m. *Bot.* El género *Euryostichum* de Presl es sinónimo de *Gymnoplexis* Bernh. en los helechos polipodiáceos.

**EURIQXIBIONTES.** m. pl. *Zool.* Animales acuáticos, que soportan grandes oscilaciones en la cantidad de oxígeno del agua, por contraposición a los *stenoxibiontes*.

**EURIPALMARIA.** f. *Zool.* Orden de los equinideos.

**EURIPILO.** m. *Zool. y Paleont.* (*Eurypylus* Brady.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los ostrácodos, familia de los cipridínidos. Es un género viviente, y también ha sido hallado en estado semifósil.

**EURIPO.** m. *Zool.* (*Eurypus*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los limácidos, género *Ariophanta* Des Moulins (1829), subgénero *Xestia* Albers.

**EURIPOSTIO.** m. *Entom.* (*Euryprosthius* Karsch.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los flútidos y tribu de los siscinos. Se reduce a una especie, *E. latifrons* Karsch, de Madagascar.

**EURIPTERELA.** m. *Paleont.* (*Eurypetrella* Mathew.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los merostomatos, orden de los gigantostáceos. Pertenecen a los terrenos devónicos.

**EURIPTIXIS.** m. *Zool.* (*Eurypitixis*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los púpidos, género *Buliminius* Ehrenberg (1831). *B. candidus* Lamarck es la especie típica.

**EURIQUILINA.** f. *Paleont.* (*Eurychilina* Utr.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostráceos, orden de los ostrácodos, suborden de los podócopos. Pertenecen al silúrico inferior y superior.

**EURIQUITON.** m. *Bot.* El género *Eurychiton* de Graham se incluye hoy en *Euriphonantha*, sección del subgénero *Siphonantha* del género *Statice* de Linneo, en la familia de las plumbagináceas.

**EURISAURO.** m. *Paleont.* (*Eurysaurus* Frech.) Subgénero de vertebrados de la clase de los reptiles, orden de los sauropterigos, suborden de los notosaurios, familia de los notosáuridos, género *Nothosaurus* s. str. Pertenecen al muschelkalk inferior (Rüdersdorf) y llega a su mayor extensión en el muschelkalk superior y el carbón de Lette. Se distingue por las frontales pares. Se encuentra, en el triásico germano.

**EURISOMA.** m. *Paleont.* (*Eurysoma* Claypole.) Género de artrópodos de la clase de los merostomatos, orden de los gigantostáceos. Se presenta en el silúrico de la América del Norte.

**EURISTOMA.** m. *Zool.* (*Eurystoma*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los helcídos, género *Helix* Linneo (1758), subgénero *Helicella* Ferrussac (1819).



**EURISTOMITES.** m. pl. *Paleont.* (*Eurystomites* Schröder.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranquiados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautilidos. Pertenecen a los terrenos silúricos.

**EURISTROPE.** m. *Paleont.* (*Eurystrophe* Gude.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los estilommatóforos, familia de los helicidos, subfamilia de los campilacinos.

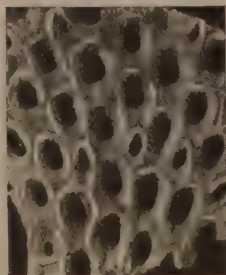
**EURITA.** f. *Zool.* (*Euryta* H. y A. Adams, 1853.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, orden de los toxoglossos, familia de los terébridos, género *Terebra* Adanson (1757). *T. aciculata* Lamarck es la forma típica.

**EURITELINA.** f. *Zool.* (*Eurytellina* Fischer, 1887; *Peronaeodermis* Mörch, 1853, no Peli, 1795.) Sección de moluscos de la clase de los lamelibranquios, orden de los dibranquios, suborden de los telináceos, familia de los telinidos, género *Tellina* Linneo (1758), subgénero *Eutellina* Fischer (1887). Concha oval, subequilateral, comprimida; dientes laterales en una sola valva. *T. punicea* Born es la forma típica.

**EURITENIA.** f. *Bot.* El género *Eurytaenia* de Torrey y Gray, en las plantas umbelíferas apioideas amineas seselinas, comprende una sola especie de Texas.

**EURITENIA.** f. *Paleont.* (*Eurytaenia* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, subclase de los terigogéneos, orden de los paleodictiópteros, familia de los litomántidos.

**EURITINA.** f. *Paleont.* (*Euritina* Canu, 1900.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los queilostomatos, suborden de los anascos, división de los coilostegos, familia de los aspidostómidos. Las especies de este género son las siguientes: *Euritina* (*Eschara*) *eurita* D'Orbigny (1852); *Euritina welschi* Canu (1900); *Euritina lata* Canu (1911); *Euritina elongata* Canu (1911); *Euritina intermedia* Canu (1911); *Euritina* (*Biflustra*) *torta* Gabb y Horn (1862), y *Euritina* (*Vinculatia*) *gracilis* D'Orbigny (1852).



Ejemplar de *Euritina torta* Gabb y Horn (1862), del eo-cénico inferior de Maryland (x 20)

**EURITMIA.** f. *Mús.* Belleza y equilibrio en las diversas partes de una frase, un período o una obra musical; también la unidad o concordancia perfecta entre las partes de un tono.

**EURITO.** m. *Zool.* (*Eurytus*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los bulimúlidos, género *Bulimulus* Leach (1814), subgénero *Goniognathmus* Crosse y Fischer (1875).

**EURITRENO.** m. *Entom.* (*Eurythraenus* Bates.) Género de coleópteros de la familia de los ceramébidos y tribu de los prioninos. La única especie conocida es de Borneo, *E. borneensis* H. W. Bates, hallada en Saravak.

**EURITROCO.** m. *Zool.* (*Eurythrochus* Fischer, 1880.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranquiados, sección de los ripidoglossos, familia de los tróquidos, género *Gibbula* Risso (1826). *G. Danieli* Crosse es la forma típica.

**EURIZONE.** m. *Paleont.* (*Euryzone*.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los aspidobranquios,

familia de los pleuromaridos, género *Murchisonia* d'Arch. Vern.

**EUROCALIA.** f. *Entom.* (*Eurocalia* Van Duz.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los flátidos y tribu de los selizinos. Se han descrito dos especies de Jamaica; el tipo es *E. collaris* Van Duzee.

**EUROMO.** m. *Zool.* (*Euromus* H. y A. Adams, 1858.) Subgénero de moluscos de la clase de los terópodos, orden de los tecosomatos, suborden de los testáceos, familia de los limacnidos, género *Spirialis* Ey-doux y Souleyet (1840). Concha oblonga, no turriculada, de superficie cuadrillada; espira corta, obtusa; última vuelta hinchada; abertura ancha, terminada en punta en la base. Se conocen dos especies del Pacífico y del Atlántico. *S. clathrata* Souleyet es la forma típica.

**EURONERVINA.** f. *Farm.* Tabletas con lecitina y bromuros.

\* **EUROPA.** *Geog.* Todo cuanto se refiere al continente europeo ha sido tratado ya con la debida extensión en el artículo correspondiente de la ENCICLOPEDIA y publicado en fecha bastante próxima. Por ello nos limitaremos a consignar los últimos datos de población, así como algunos referentes a la actual situación económica y terminar con un breve resumen de la historia europea en los últimos años.

He aquí la población de los 35 Estados europeos, independientes o libres, con expresión del año del censo o del cálculo a que las cifras se refieren:

Estados	Habitantes	Censo o cálculo
Albania.....	1.003,068	1930
Alemania.....	63.178,619	1925
Andorra.....	5,231	—
Austria.....	6.704,467	1929
Bélgica.....	8.060,139	1929
Bulgaria.....	5.478,741	1926
Checoslovaquia.....	14.723,214	1930
Danzig.....	407,517	1929
Dinamarca.....	3.434,557	1925
España.....	22.760,854	1929
Estonia.....	1.114,861	1930
Finlandia.....	3.634,047	1929
Francia.....	40.922,385	1926
Gran Bretaña.....	45.204,000	1926
Grecia.....	6.204,684	1928
Hungría.....	8.683,740	1930
Irlanda.....	2.971,992	1926
Islandia.....	106,350	1929
Italia.....	41.173,000	1928
Latvia.....	1.900,045	1930
Liechtenstein.....	10,213	1930
Lituania.....	2.340,038	1930
Luxemburgo.....	222,092	1929
Mónaco.....	24,927	1928
Noruega.....	2.890,000	1930
Países Bajos.....	7.832,175	1929
Polonia.....	27.176,717	1921
Portugal.....	6.032,991	1920
Rumania.....	17.500,000	1927
San Marino.....	13,013	1928
Suecia.....	6.120,080	1929
Suiza.....	4.067,305	1930
Turquía (europea).....	1.400,000	1927
Unión Soviética (1).....	94.062,914	1926
Vaticano (Ciudad del).....	639	1930
Yugoslavia.....	13.290,000	1929
Total.....	460.654,625	

(1) Aunque algunas divisiones administrativas rusas se extienden a la vez por Europa y Asia, se ha procurado incluir sólo los distritos al O. del Ural, así como la Transcaucasia.

Del cuadro anterior y teniendo en cuenta los aumentos usuales de la misma, puede deducirse que, en 1930, la población total de EUROPA puede calcularse en unos 470,000,000 de h. Dichos aumentos son un hecho en todas partes como resultado del desarrollo de los recursos económicos y del adelanto de la Medicina y la Higiene; pero su proporción va disminuyendo en muchos países a causa del menor número de nacimientos. Existen ocho poblaciones en EUROPA de más de 1.000,000 de h., a saber: Londres (Gran Londres), con 7.800,000; París (Gran París, o dep. del Sena), con 4.600,000; Berlín (Gran Berlín), con 4.000,000; Moscú, con 2.000,000; Viena, con 1.870,000; Leningrado, con 1.600,000; Hamburgo, con 1.080,000, y Glasgow, con 1.050,000; pero esta enumeración es un poco arbitraria, pues hay varias europeas, como Barcelona, Liverpool y Manchester, que alcanzan al millón, pero que por defecto del censo o porque su aglomeración no forma una sola unidad, figuran oficialmente con cifra inferior. La tendencia general en las ciudades es a aumentar sus arrabales y poblaciones inmediatas y a disminuir en su centro.

a) *Economía. Producción.* La supremacía agrícola e industrial de que disfrutaba EUROPA se ha amortiguado considerablemente después y a consecuencia de la gran guerra y aunque la participación europea en la producción universal no puede precisarse tanto como las cifras de su comercio, la comparación de algunos datos de esta índole con los de América y del mundo entero, contribuirán a dar una idea de la decadencia económica de EUROPA y de los cambios que han tenido lugar desde antes de la guerra.

La participación de EUROPA y de la América del Norte en la producción universal de diversos géneros, representada por la cifra 100, ha sido:

Productos	Europa		América del Norte	
	1913	1926	1913	1926
Cereales y otras cosechas alimenticias ....	46'2	43'3	19'6	20'5
Productos coloniales, tabaco, lúpulo, etc.....	13'7	11'7	14'6	13'4
Aceites vegetales.....	22'6	17'2	18	16'2
Textiles.....	16'9	16'7	30'2	33'1
Pulpa de madera.....	55'3	46'6	43'9	49'7
Combustibles.....	48	37'8	44'9	50'6
Metales.....	52'1	40'7	41'5	49'6
Productos químicos (abonos).....	54'9	57'7	15'1	19'9
Producción total...	42'7	36'2	26'1	29'7
Substancias alimenticias	45'6	42'3	19'6	20'9
Primeras materias.....	38'6	28'7	35'1	40'3

La población de EUROPA, a pesar de depender en gran parte para su alimentación de América y Oceanía, se dedica a la agricultura en proporción mayor que a la industria, excepto por lo que toca al Reino Unido, Alemania, Bélgica, Holanda y Suiza. La decadencia de la producción se refiere de un modo preferente a la explotación de las minas y a la metalurgia. No ha ocurrido lo mismo en las textiles, gracias al desarrollo de las manufacturas de seda artificial y aun se ha ganado terreno en los productos químicos por los progresos hechos en la elaboración de los abonos nitrogenados. Estos datos no quieren decir que EUROPA sea más pobre hoy que en 1913, pues, en realidad, el índice de su producción de primeras materias ha aumentado ligeramente y el cambio en su situación relativa se debió a los rápidos progresos realizados en todas partes y que EUROPA no pudo imitar por diferentes causas, entre las que se cuentan los efectos de

la inflación y la depresión comercial que frecuentemente sigue a la estabilización de la moneda; a los perjuicios que en 1926 experimentó la industria inglesa por las prolongadas huelgas del carbón. Desde fines de 1926, EUROPA adelantó mucho; pero en los años transcurridos desde 1913 había ocurrido un cambio notable en la importancia relativa de las diferentes industrias y EUROPA se encontró con la competencia de países más recientemente industrializados, los cambios en la política comercial, los descubrimientos científicos y otros factores que hicieron disminuir la demanda de los productos de los que antes fueron las industrias básicas de EUROPA: carbón, metales pesados, construcción de buques, hilados de algodón, etc., encaminando al capital y al trabajo por otros senderos.

No existen datos completos de muchos países acerca de sus industrias principales; pero pueden estudiarse las tendencias del comercio en la Gran Bretaña, Francia, Suecia y Rusia. Así, en la Gran Bretaña durante 1927, el índice medio del hierro y del acero fué de 91'5; el de construcción de buques, 71; el de géneros de algodón, 78,8; el del tabaco, 130'8, y el del papel, 145'8. En Francia el índice general industrial de 1926, debido al premio de exportación dimanante de la depresión del cambio, se elevó a 125, mientras el índice de metalurgia, aunque más alto que en otros países, estaba a 113, es decir, más bajo que el medio general, y el de los textiles descendió a 94. En Suecia, con referencia al mismo año, el índice del papel fué 162; el de la industria química, 144, y el de todas las industrias, 123. En Rusia, durante 1926-27, la gran industria estuvo representada por un índice de 86 y la pequeña por 119. Los datos conocidos respecto de la totalidad de EUROPA aportan parecidos resultados. La restauración y desarrollo de las industrias nuevas y pequeñas ha ido mucho más de prisa que el de las industrias consideradas como mayores. He aquí la producción industrial de 1925, fijando en 100 el índice de producción de 1913, con el cual se compara aquella y teniendo en cuenta que las cifras de tintes de alquitrán se refieren a 1924 y las de las tres últimas partidas a 1926:

Productos	Europa	América del Norte	Mundo
Carbón.....	91	101	98
Petróleo.....	110	310	284
Hierro en bruto y mineral de hierro.....	80	117	98
Acero en bruto.....	96	143	118
Construcción de buques.....	66	48	66
Maquinaria mecánica.....	87	126	108
• eléctrica.....	141	327	201
Ácido sulfúrico.....	99	200	126
Nitrógeno.....	246	298	163
Cianamido de calcio.....	510	167	469
Tintes de alquitrán.....	79	1,033	101
Consumo de algodón.....	84	112	108
• de lana.....	88	120	—
Seda natural.....	114	—	167
• artificial.....	492	3,365	657
Cobre.....	73	149	147
Estañó.....	118	—	112
Aluminio.....	292	348	315

Posteriormente a 1926, ciertas industrias se han desarrollado rápidamente en algunos países y en 1927 la producción del carbón y del acero en bruto era más del doble de la de 1913. Muchas industrias han sufrido cambios especiales; así, las máquinas de combustión interna han substituido a las de vapor; el aluminio se usa en vez del hierro para objetos huecos, y los géneros de punto han reemplazado a los de lana. De los cam-



bios técnicos, tal vez el más trascendental se refiere a los medios de transporte y a la electrificación de la industria.

Durante los años que siguieron a la guerra, EUROPA estuvo ocupada en reparar los daños de la lucha y en ello se emplearon capitales inmensos, que las estadísticas de las industrias básicas no revelan. Con todo, las industrias que prosperaron más fueron las productoras de artículos para el consumo inmediato, tales como automóviles, géneros de punto, calzado, tabaco, papel, etc. A esto contribuyó el temor y las dificultades con que se encontró el capital para acumularse y los obstáculos que puso la inestabilidad de la moneda para acudir al capital extranjero. Tal inestabilidad produjo, además, el efecto de favorecer la formación de esas barreras aduaneras que han dividido a EUROPA en una porción de «compartmentos estancos», y el nacionalismo económico ha hecho surgir nuevas y pequeñas industrias en ramos en los que hasta ahora se acudía a proveerse al extranjero. Así se han producido dos fenómenos correlativos: la tendencia de las industrias tradicionales a buscar nuevas actividades, y la de las grandes empresas a formar hijuelas en los países menos adelantados industrialmente. Ambas tendencias, y con ellas otras causas, han hecho que quedaran inactivas muchas de las empresas existentes. En resumen, la organización industrial moderna de EUROPA está caracterizada por el nacimiento de industrias nuevas en cuanto a la especie y en cuanto a su localización, y por la asociación de industrias, así antiguas como nuevas, para formar poderosas combinaciones internacionales.

b) *Reorganización.* Todos los países han ido adaptando su industria a las circunstancias. Entre los hechos económicos más característicos figuran la transformación realizada en Alemania de los establecimientos industriales con fines de guerra en empresas de industria pacífica; la reconstitución de la flota mercante alemana y el renacimiento de la construcción de buques. Paralelamente ha efectuado Francia la reconstrucción de las regiones devastadas y su preparación en gran escala para la industria moderna; no obstante, necesita combustible de Alemania y Bélgica. La renovación de la industria belga ha sido muy marcada; Amberes se ha repuesto y extendido, al paso que se han desarrollado notablemente en Holanda la industria textil y otras. Los países escandinavos han sufrido de otras maneras la crisis de la guerra mundial. Suecia, gracias a sus existencias de hierro y madera, se ha mantenido sin grandes dificultades. Noruega perdió gran parte de sus buques con la guerra submarina y se vio muy perjudicada en su comercio de tránsito y de exportación e importación; la reorganización de su comercio y de su hacienda ha sido difícil. Dinamarca perdió a causa de la guerra una considerable porción de su ganado, y su comercio de tránsito por Copenhague aun no alcanza a la que era antes de la guerra. También han perjudicado a Dinamarca, limitando su mercado principal, la depresión industrial inglesa y la competencia de Nueva Zelanda en cuanto a productos lecheros. Suiza ha conservado sus posiciones; pero ha tenido que hacer frente a dificultades especiales causadas por la depreciación e inestabilidad de las monedas en los países vecinos; su más saliente característica ha consistido en el progreso de las industrias eléctricas y en la utilización de la energía eléctrica. La situación de Austria, con una capital de casi 2.000.000 y un país pequeño y no muy rico, ha sido y continúa siendo grave; pero EUROPA necesita de Viena y si se realizan los proyectos de canalización Main-Danubio, Elba-Danubio y Oder-Danubio, es probable que la antigua ciudad archiducal vuelva a su esplendor, a pesar de que Checoslovaquia procura utilizar Bratislava como salida al Danubio. La misma

República checoslovaca ha sabido combinar sus tradiciones agrícolas e industriales y se ha convertido en el más próspero de los Estados nuevos, mientras en los demás de esta clase las cuestiones políticas y la pérdida de la antigua aristocracia, unida a la parcelación de la tierra entre los campesinos, ha producido la disminución en las cosechas.

En cuanto a las comunicaciones, para no ser prolijos, sólo citaremos la creación de nuevos canales, especialmente en Alemania, y el proyecto de los tres del Danubio que se acaban de mencionar, con referencia a Viena; la creación de Comités investigadores internacionales para varios ríos navegables; el resurgimiento del tráfico por las carreteras, gracias a los camiones y automóviles; las comunicaciones aéreas que, comercialmente hablando, todavía están en su infancia; y, en fin, los resultados inesperados del desarrollo de los teléfonos y de la telegrafía sin hilos.

c) *Comercio.* El nacionalismo industrial reinante hoy en EUROPA ha influido, naturalmente, así en la composición como en el volumen del comercio europeo. La proporción del total de mercancías combinadas internacionalmente ha disminuido, a pesar de haber crecido el número de Estados o unidades comerciantes; pero en conjunto el continente europeo depende de los demás por lo que toca a primeras materias y, además, no basta a su propia alimentación y, por consiguiente, las circunstancias no han modificado el carácter de EUROPA de compradora de primeras materias y vendedora de artículos manufacturados. En algunas materias el progreso científico ha hecho que EUROPA no necesite acudir al exterior, como ocurre con la seda artificial, que extrae de sus propios bosques, y con el nitrógeno, que saca de su aire en vez de irlo a buscar a Chile; mas, por otra parte, ha crecido enormemente la demanda de petróleo, caucho, aceites y grasas vegetales.

La composición del comercio en cada país varía según las ocupaciones de la población. Algunos países publican datos de su comercio dividiéndolo en cinco grandes grupos de productos, a saber: 1.º, animales vivos; 2.º, comestibles y bebidas; 3.º, primeras materias y semifabricados; 4.º, artículos manufacturados; 5.º, oro y plata. En el cuadro que encabeza la página siguiente puede verse la composición del comercio en los principales países de EUROPA, es decir, el tanto por ciento que corresponde a cada una de las cinco divisiones enumeradas.

De tal cuadro se deduce que en el N. y el centro de EUROPA se da mayor importancia a la industria, mientras en el E. y SE. predomina la agricultura. Las importaciones de EUROPA son mucho más considerable, por lo que atañe a las divisiones 2.ª, 3.ª y 4.ª, que las exportaciones. El contraste entre importaciones y exportaciones es un fenómeno universal. Los países, al igual de los individuos, aspiran a obtener ingresos, dedicando su atención a un número restringido de actividades y a emplearla en un vasto orden de objetos. Pero este fenómeno en el comercio europeo adquiere una importancia vital: pues como que las industrias se desarrollan en las demás partes del mundo, la prosperidad de EUROPA descansa necesariamente en la demanda de productos manufacturados por los Estados manufactureros. Por lo tanto, su comercio, como su industria, tienden a concentrarse en artículos perfectamente acabados y artículos de elevado valor para cuya manufactura se requiere un grado excepcional de inteligencia. Y, en efecto, a medida que todos los continentes se enriquecen, aumenta automáticamente la demanda de productos europeos superiores.

Con todo, antes de la guerra, a EUROPA correspondía probablemente un 60 por 100 del comercio universal, al paso que en 1926 la proporción era inferior a una mitad. La disminución se debe, sobre todo, a la reduc-

Países	Año	Importaciones					Exportaciones				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Suiza.....	1923	1'7	26	30'6	34'3	7'4	0'7	8	7'5	78	5'8
Reino Unido.....	1925	—	—	—	—	—	—	—	—	76'2	—
Austria.....	1926	9'4	27'5	27'2	33'1	2'8	1'3	1'9	21'3	73'2	2'3
Alemania.....	1926	1'1	33'7	46'6	12'8	5'8	0'1	4'9	23'7	70'9	0'4
Francia.....	1923	0'8	22'7	61'5	14'8	0'2	0'7	10'2	21'8	67	0'3
Checoslovaquia.....	1926	4	22'4	47'2	26'4	—	0'3	18'7	19'4	60'9	0'7
Bélgica.....	1926	0'2	25'6	52'2	21'8	0'2	0'8	9'7	33'8	55'4	0'3
Suecia.....	1923	0'1	23'7	36'1	39'7	0'4	0'8	4'9	57'1	36'8	0'4
Países Bajos.....	1926	0'1	25'7	36'6	36'4	1'2	0'5	41'6	21'5	35'5	0'9
España.....	1926	1'9	16'9	36'3	44'7	0'2	0'1	55'5	18'5	25'8	0'1
Noruega.....	1923	0'5	31'1	24'2	43'1	1'1	0'1	26'6	49'6	23'7	—
Hungría.....	1925	0'1	8'1	33'9	57'8	0'1	12'6	57'5	12'7	16'4	0,8
Polonia.....	1926	0'1	14'1	48'9	36'8	0'1	5	26'4	54'8	13'8	—
Dinamarca.....	1923	0'1	22'6	40	37'1	0'2	6	80'5	5'1	8'4	—
Rusia.....	1926	1'2	4'9	57'3	36'6	—	0'4	46'1	49'2	4'3	—
Bulgaria.....	1924	0'2	8	19'5	72'3	—	4	47'3	45'9	2'8	—

ción absoluta de la cantidad de sus exportaciones e importaciones y al rápido desarrollo del lejano Oriente y de los Estados Unidos. Dentro de EUROPA el factor más decisivo ha sido el aislamiento comercial de Rusia; pero en la Europa Central y Oriental el intercambio internacional de mercancías se hace en mucho menor escala que en 1913, a pesar de que en esta porción del continente es precisamente donde se han formado los Estados nuevos.

Por otra parte, mientras el comercio europeo ha disminuído, el de la América del Norte se ha elevado de 14 por 100 en 1913 al 19 por 100 en 1926, y el de Asia, del 12 al 17 por 100. El cambio es todavía más profundo de lo que parece. Las exportaciones de EUROPA han disminuído más que sus importaciones. En 1913 el exceso de las importaciones sobre las exportaciones representaba, principalmente, géneros obtenidos en pago de los intereses debidos por países a los que EUROPA había prestado capital. Durante la guerra, mucha parte de este capital colocado en el extranjero se perdió o fué vendido a cambio de mercancías que se necesitaban para el consumo inmediato de los beligerantes; de modo que EUROPA vió disminuídos notablemente sus créditos en las demás partes del Globo.

Y no sólo ocurrió esto, sino que se cambiaron las posiciones y muchos países europeos se convirtieron en deudores al pedir prestado dinero a los Estados Unidos y pagar intereses sobre tales préstamos. Sus peticiones de préstamo fueron, empero, mucho mayores que los pagos de intereses, excediéndoles probablemente en unos 500.000.000 de dólares. Por lo tanto, el exceso de las importaciones sobre las exportaciones se componía, más que nada, de mercancías adquiridas con dinero del capital pedido a préstamo. Con todo, es de creer que en un período relativamente corto los préstamos pedidos por EUROPA serán inferiores a sus obligaciones de amortización y de intereses de su deuda y, en consecuencia, sus exportaciones aumentarán relativamente a las importaciones y, por lo mismo, se equilibrará mejor la situación.

Aunque no es de creer que la producción absoluta de la industria europea haya decrecido desde 1913, el volumen de su comercio (en moneda estable) fué durante el año 1926 inferior en un 10 por 100 al comercio de 1913.

A continuación se consigna el tanto por ciento que corresponde al comercio de 1925 y 1926, con relación a 1913, cuyas cifras se consideran como 100:

Grupo de países	Importaciones		Exportaciones		Total	
	1925	1926	1925	1926	1925	1926
1. Europa Oriental y Central:						
Excluyendo Rusia.....	92'8	82'6	75'6	86	84'1	83'4
Incluyendo Rusia.....	83'7	74'3	66'7	75'1	75'1	74'5
2. Resto de EUROPA.....	101'3	102'8	98'1	94'2	100'3	99'3
3. EUROPA, excluida Rusia.....	98'7	96'5	90'4	90'8	95'1	94'5
4. EUROPA, incluso Rusia.....	95'4	93'1	85'9	86'7	90'6	90'3
Mundo.....	107'8	111'1	107'1	108'5	107'4	110'3

El comercio ruso aumenta; pero en 1926 era todavía menos de la mitad de la que fué en 1913. Con el restablecimiento de la situación en los demás países de la Europa Central y Oriental, su comercio también ha aumentado a pesar de la elevación de las tarifas y de los frecuentes cambios en la cuantía de los impuestos. En 1926 el comercio del resto de EUROPA ha alcanzado aproximadamente el nivel anterior a la guerra, lo cual, considerando que el comercio exterior es hoy menos importante que el interior, demuestra que la producción total de géneros es superior a dicho nivel. Los Estados neutrales marítimos, Dinamarca, Suecia, Noruega, España, etc., son los que más han progresado por este concepto, y los tres primeros de los países

mencionados, añadiendo aún Holanda, han seguido una política comercial liberal en extremo.

d) *Situación económica.* Vamos someramente a exponer algunos hechos que han cambiado la faz económica de EUROPA después de la gran guerra y, a veces, a consecuencia de la misma. El primero es la suplantación del carbón por la hulla blanca, o sea por la fuerza hidroeléctrica, que distribuye por largos radios de cables transmisores de círculos cada vez más extensos. La Península Ibérica, la Escandinava, la Italiana, Suiza y el Tirol han impulsado su industria de este modo, y así se produce una descentralización industrial, principalmente con respecto a los antiguos centros de rico subsuelo y secundariamente dentro de



la propia región provista de fuerza hidroeléctrica. Han contribuido a la dispersión de la industria el deseo de cada país de ser independiente de sus vecinos, creándose industrias propias de artículos de que antes les proveían Alemania o las naciones de la Europa Oriental y el menosprecio del valor de la agricultura por los habitantes de las ciudades en cuyas manos está el poder político. Otro hecho es la suspensión de la emigración a la América del Norte. El exceso de población emigraba y mantenía así cierto equilibrio entre el aumento del capital americano y el aumento de la población; pero habiéndose prohibido la emigración, la acumulación del capital americano carece de contrapeso y este mismo capital busca hoy el trabajo de EUROPA, en vez de dedicarse al trabajo del emigrante en América. Y como el N. y el O de EUROPA son países exportadores de capital y no necesitan del americano, éste se dirige al E. y al S. europeos, cuyo desarrollo alterará a la larga el equilibrio económico continental.

La organización llamada industrialismo moderno, que tuvo su modelo en Inglaterra, se ha ido esparciendo por toda EUROPA; pero aun así, en Rusia y en todos los Balcanes el centro típico de la actividad económica es la ciudad-mercado y la industria es más bien manual. Los campesinos se visten y alimentan a sí mismos y la división del trabajo es entre individuos y no entre colectividades mercantiles. A principios del siglo actual EUROPA adquirió primeras materias y daba, en cambio, productos manufacturados; proporcionaba géneros en forma de préstamos y enviaba emigrantes para trabajarlos. Las primeras materias que adquirió, los productos manufacturados, el emigrante, todo se transportaba en barcos europeos. Hoy ocurre lo mismo; pero en mucha menor escala; se manufacturan por todas partes las primeras materias; la América del Norte exporta su capital, y EUROPA misma ha de pedirlo fuera de ella; pero aun así continúa siendo el mayor centro comercial del mundo y posee casi las dos terceras partes de la Marina mercante universal. Esta Marina es considerable en todas las penínsulas mediterráneas; pero la distribución de los productos se hace sobre todo con los puertos del Atlántico y del mar del Norte, que son mercado para los productos de los países cálidos y para los cereales del E. de Europa. Así, Liverpool, Amberes y Brema son los centros distribuidores del algodón en rama; Londres y Hamburgo, de las lanas; Bermondsey y Hamburgo, de los cueros; Amberes y Rotterdam, del trigo y maíz de la cuenca del Danubio; Liverpool, Glasgow y Swansea, del petróleo, y Liverpool, de la goma, mientras en el S. de EUROPA Lyon y Milán guardan la primacía de la seda. Su situación en la puerta atlántica de EUROPA da a Inglaterra un lugar preponderante en el comercio europeo. A pesar de estar más unida comercialmente a su Imperio que a EUROPA, es un centro distribuidor de primer orden, no sólo para EUROPA, sino para todo el Atlántico.

**Historia.** La guerra universal, la mayor que conoce la Historia, no sólo por la extensión que alcanzara, sino también por la magnitud de los ejércitos combatientes, el número de vidas y la cantidad de riqueza perdidas, ha dado por resultado, además de los aparentes y oficiales que constan en los Tratados, un cambio político, social y económico que excede en trascendencia a los efectos de todas las revoluciones habidas, transformando completamente la faz de EUROPA y, por ende, la del mundo.

España, Suiza, Holanda, Dinamarca, Suecia y Noruega fueron los únicos Estados europeos que no participaron en la contienda. Estos mismos Estados, menos Dinamarca y más Inglaterra, Portugal y Luxemburgo, conservaron sus antiguos límites en EUROPA. Dinamarca los ensanchó recobrando la parte danesa del Schleswig, arrebatada en 1864: a Francia se le devol-

vieron Alsacia y la parte de Lorena perdidas en 1871; Bélgica obtuvo los cantones que se le disgregaron en 1815; Serbia y Rumania recibieron grandes porciones de territorio, habitados, respectivamente, por serbios y eslovenos y por gentes de habla rumana; mientras Italia, no sólo ganaba las comarcas del Tirol, Trieste y Zara, de idioma italiano, sino parte del Tirol alemán y los distritos eslovenos del Adriático. De los tres grandes Imperios que ocupaban el núcleo de la Europa Septentrional y Central, Alemania sufrió grandes pérdidas; Rusia se vió amputada de gran parte de sus posesiones occidentales, y Austria desapareció como Imperio para dar lugar a la formación de tres Estados y al engrandecimiento de varios otros, especialmente al de Serbia y Rumania en los Balcanes, donde Grecia y Albania quedaron intactas y Bulgaria disminuída. El derrumbamiento de los tres Imperios y la formación de nuevos Estados alteraron por completo el equilibrio europeo. En 1913 había seis grandes Potencias (hoy sólo cinco, contando Rusia y Alemania); un Estado mediano, que era España (hoy, además, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y Yugoslavia) y 11 Estados menores (hoy 16, habiéndose agregado a este grupo Finlandia, Estonia, Latvia, Lituania, Albania, Austria y Hungría). Los tres Imperios han abolido sus dinastías seculares y han adoptado la forma republicana lo mismo que todos los nuevos Estados, exceptuando Hungría, que es una monarquía sin rey, y algunos de los antiguos, como Grecia y últimamente España; pero ni la victoriosa Inglaterra, ni las democráticas monarquías del N., ni siquiera las cuatro que aún quedan en los Balcanes han juzgado necesario mudar su forma de Gobierno. Rusia fué organizada por el comunismo en una federación de Repúblicas que tomó el nombre de Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (U. S. S. R.), donde el partido dominante ejerce una dictadura absoluta en nombre del proletariado. Prescindiendo de los pequeños Estados y de Irlanda e Islandia, en que la separación no es plena, por algún concepto, existen actualmente en EUROPA 12 monarquías y 15 Repúblicas, dominando, por consiguiente, la forma republicana, así en el número como en la extensión del territorio.

La guerra obligó a los Estados beligerantes a gastos inauditos, de los que sólo una parte mínima procedió de impuestos. Los demás se procuraron por medio de empréstitos, y, excepto en Inglaterra, en todas partes hubo de emitirse papel moneda en tales cantidades que se depreció hasta un punto sin precedente. En Alemania se dió el caso de remitirse nueve billetes de un billón de marcos cada uno para el pago de una suma equivalente a unas 9 pesetas. Los gastos nacionales aumentaron con los intereses de dichos empréstitos, de modo que fué imposible equilibrar los presupuestos e hicieron variar el valor del dinero, es decir, todos los valores. Esta política fué seguida por todos los Estados, aún después de la paz y produjo un déficit general en los presupuestos, la depreciación de la moneda corriente y en tres Estados, Rusia, Alemania y Polonia, la bancarrota más absoluta. Inglaterra ha sido el único país beligerante de EUROPA que vuelve a tener su moneda a la par. La vida económica ha experimentado una revolución completa por la elevación de los salarios y del coste de la vida, las fluctuaciones del cambio y el gran número de gente sin trabajo. EUROPA entera se ha esforzado en dominar esta crisis y arbitrar medios para cubrir sus deudas y su presupuesto, uno de los cuales ha sido la elevación de las tarifas aduaneras. También se produjo aumento en los salarios y pensiones de las clases obreras y mercantiles, disminución de los recursos de las clases privilegiadas y mejoramiento en la condición de las mujeres.

El arreglo del nuevo mapa de EUROPA había quedado en manos de Inglaterra, Francia e Italia como Poten-

[illegible]

## Red de Acuerdos internacionales



cias europeas y los Estados Unidos y el Japon como extraeuropeas, pues Rusia se había aislado y Alemania tenía que limitarse a asentir; pero el Japon estaba poco interesado en los asuntos europeos y los Estados Unidos se apartaron pronto de ellos y las tres naciones restantes continuaron formando un Consejo Supremo que procuró arreglar los asuntos de EUROPA en las Conferencias de Spa (julio de 1920), Londres (febrero de 1921) y Génova (abril de 1922). Las materias de menor importancia se dejaron a la Conferencia de Embajadores, creada en 1920 y que se reunió en París. La creación de la Liga de Naciones fué otra de las cláusulas del Tratado de Versalles. Prescindiremos aquí de ella por estudiarse en sendos artículos especiales en la ENCICLOPEDIA y en este APÉNDICE.

La revolución que había estallado en Rusia tuvo su continuación en una prolongada guerra civil, en la que intervinieron algunas Potencias. Los generales blancos emprendieron la campaña, secundados por los aliados, contra el ejército rojo, mientras el Gobierno de Moscú procuraba promover revoluciones comunistas en toda EUROPA y aun en América. Consiguiéronlo sólo en Hungría, donde, sin embargo, el régimen comunista no se prolongó más que algunas semanas. Por otra parte, después de haber arrojado a los polacos de Ucrania, los rojos llegaron a la vista de Varsovia para retroceder pronto en desorden en 1920. El Gobierno soviético concertó la paz con Polonia y con los nuevos Estados bálticos. Los comunistas repudiaron las deudas rusas, anularon las concesiones a los extranjeros y confiscaron sus depósitos en los Bancos, por lo que los Gobiernos europeos se negaron a reconocer al soviético. Pero al comercio y a la industria les convenía aprovechar los depósitos rusos de petróleo, trigo y minerales y, por su parte, los bolcheviques solicitaron el capital extranjero para reorganizar su industria. El primer Tratado que obedeció a estas ideas de inteligencia fué el de Rapallo, firmado en 1922 con los alemanes con ocasión de la Conferencia de Génova. En 1924 el Ministerio inglés de MacDonald y el francés de Herriot reconocieron a los Soviets, siguiendo su ejemplo casi todos los demás Estados europeos, con lo que la Unión Soviética envió a todas las capitales representantes que no se limitaron a desempeñar su cargo sino que agitaban el país. En vista de ello el Gobierno conservador inglés, en 1927, tuvo que registrar las oficinas de la delegación Comercial Soviética y rompió de nuevo las relaciones diplomáticas. La Unión Soviética mantuvo constantemente una actitud hostil hacia la Liga de Naciones.

Los Estados formados con trozos del Imperio de los Habsburgo se dedicaron desde los primeros momentos de su existencia a organizar sus instituciones y formar su personal político y administrativo en territorios devastados por la guerra y comprometidos sin preparación en sistema radicalmente democrático. Los tratados les obligaban a conceder la igualdad política de las minorías nacionales de diferentes lengua y religión y el derecho de enseñar su idioma en las escuelas, en el templo y los Tribunales, con la garantía y la vigilancia de la Sociedad de Naciones. La existencia de tantos Estados secundarios en vez del vasto Imperio austrohúngaro dió lugar a que se llamase a este fenómeno «la balcanización de Europa»; pero los Gobiernos de dichos Estados procuraron evitar esos conflictos que entre ellos comenzaban a surgir, como entre los Estados balcánicos, y sin consultar a las grandes potencias formaron la Pequeña Entente, cuya iniciativa se debe a Benés, el ministro de Negocios Extranjeros de Checoslovaquia. Concluyó un tratado de alianza defensiva con Yugoslavia en 1920 y con Rumania en abril de 1921; y ésta última hizo lo mismo con Yugoslavia en junio de 1921. Así se protegían los tres Estados contra las aspiraciones de Hun-

gría de recobrar su antiguo territorio y en octubre de 1921 la Pequeña Entente empezó a intervenir, impidiendo la restauración como rey de Hungría del ex emperador de Austria. Por su parte, Rumania concluyó en 1920 un tratado con Polonia, para defenderse de Rusia; Checoslovaquia celebró un convenio de garantías con Austria en 1921; en 1924 el tratado de Roma consignó la amistad de Italia y Yugoslavia y se firmó otro entre Checoslovaquia, Italia y Francia. La destrucción de la unidad económica de Austria-Hungría con su centro distribuidor y bancario en Viena se dejó sentir, y aunque se propusieron dos remedios, uno de ellos la unión aduanera entre todos los Estados sucesores, fué rechazada por éstos, y el otro, o sea la agregación de Austria a Alemania (*Anschluss*), fué denegado por las Potencias.

En el Adriático, que Italia deseaba por entero, Dalmacia había quedado para Yugoslavia y Fiume era un territorio autónomo. Un ataque repentino dió Fiume a Italia; pero el Gobierno fascista de Mussolini, que desde 1922 daba un tono agresivo a su política exterior para satisfacer el amor propio nacional, segula en realidad una diplomacia prudente y en 1924 arregló con Yugoslavia la cuestión de Fiume, mediante el reparto del territorio. La muerte de unos oficiales italianos ocupados en delimitar la frontera grecoalbanesa provocó el envío de la escuadra a Corfú y su inútil aunque corto bombardeo; pero Mussolini aceptó luego el dictamen de la Conferencia de embajadores. Además, demostró el *duce* considerable actividad diplomática, concertando tratados con Hungría, Grecia y Rumania, al parecer con la idea de aislar a Yugoslavia, lo que robusteció más tarde con el matrimonio de una princesa italiana con el rey de Bulgaria. Con el tratado de Tirana (1926) obtuvo una influencia decisiva en Albania, no obstante las protestas de los serbios y la intervención de Francia, de la que resultó en 1927 un tratado entre Francia y Yugoslavia.

En el NO. de EUROPA, Polonia, en su invasión de Ucrania, se vió detenida por el ejército ruso; pero EUROPA consintió el trato poco equitativo que daba a los rutenos de Galitzia. Por la parte de Lituania, un *raid* alentado por el Gobierno polaco dió Vilna a Polonia (1920) y la frontera fué trazada por la Conferencia de embajadores con arreglo a este *hecho consumado*, que Lituania rehusó reconocer. En la conferencia de Varsovia de 1921 tratóse de formar una alianza báltica contra el comunismo ruso; pero no pudo llegarse a un acuerdo con Finlandia. El tratado de Riga con Rusia dejó la frontera común en forma de que Polonia conservara el territorio ocupado. El arreglo de la frontera con Alemania necesitó la intervención de la Sociedad de Naciones por la cuestión de la Alta Silesia, que en una pequeña parte fué atribuida a Polonia, a pesar de que por su geografía, su historia y su población correspondía toda ella con mejor razón a Alemania.

El principal problema europeo desde la terminación de la guerra ha sido el de las relaciones con Alemania. Los franceses adujeron la fórmula «restitución, reparación, garantías», concepto este último que el Estado Mayor francés hacía coincidir con la ocupación indefinida de la oril. izq. del Rhin. Clemenceau aceptaba la ocupación limitada a quince años a cambio de la garantía de Inglaterra y América; pero la negativa de los Estados Unidos a ratificar el tratado de paz anuló esta promesa y Francia se dedicó a buscar una garantía efectiva. Los nacionalistas franceses, cuya influencia era grande desde la victoria electoral del *Bloc National* de 1913, pretendían dividir a Alemania, separando al Rhin, católico, del resto del Imperio; pero no se vieron secundados por Inglaterra, a la que no convenía dejar a Francia sin su antigua rival y alegaba que la única seguridad verdadera consistía en la reconciliación francoalemana.

Los Gobiernos aliados no se decidían a fijar la cuantía de las reparaciones alemanas por temor al desengaño de Francia y reunieron tres Conferencias sucesivas, la última de las cuales, en Génova, fracasó por la intervención del presidente francés Millerand. Poco antes, a pretexto del envío de tropas alemanas contra los comunistas de la zona neutral, Francia había avanzado hasta Francfort y ocupado la rica cuenca del Ruhr. Hicieron tirantes las relaciones entre Inglaterra y Francia, mientras la resistencia pasiva de Alemania arruinaba su propia moneda y detenía el pago de las reparaciones. La crisis se resolvió en 1924 mediante la adopción del plan Dawes y Francia, en nuevas elecciones, dió el mayor número de mandatos a la izquierda, permitiendo la formación de un ministerio pacifista que restableció las buenas relaciones con la Gran Bretaña. Comenzó a tratar del desarme general ofrecido en el tratado de Versalles; pero Francia, antes del desarme, quería garantías, que a la opinión inglesa le repugnaba dar y que rechazaban los Dominios, poco dispuestos a intervenir en asuntos puramente europeos. Entonces se pensó en la forma de concertar tratados especiales, y después de discutido amistosamente en Locarno (octubre de 1925) firmó en Londres un convenio por el cual Alemania, de una parte, y Francia, Inglaterra y Bélgica, de otra, se comprometían a no agredirse mutuamente, de respetar las fronteras de 1919 y a someter todas sus diferencias al arbitraje. Por este convenio, Alemania venía a renunciar a Alsacia-Lorena; pero se establecía en un pie de igualdad y habla de pedir su admisión en la Liga de Naciones, en cuyo Consejo se le reservaba un puesto permanente. Francia quería extender este arreglo a la frontera entre Polonia y Alemania; pero ésta se negó, si bien concluyó tratados con Polonia y Checoslovaquia sometiendo todas sus diferencias al arbitraje. Francia garantizó estos tratados, como Inglaterra e Italia habían garantizado el de Londres. La admisión de Alemania en la Liga, después de una dilación debida a la actitud de España y del Brasil que aspiraban a un lugar permanente en el Consejo, se decidió al fin en septiembre de 1926. Alemania se reintegró a la vida internacional, al tomar asiento en el Consejo su célebre ministro de Negocios Extranjeros, Stresemann, que usó de su influencia durante 1927 en favor de la paz y del desarme. No obstante, todavía pesaban sobre el antiguo Imperio obligaciones especiales por el territorio ocupado y la limitación de sus fuerzas militares, navales y aéreas.

El desarme general se encontraba ahora con un ambiente más favorable y en una reunión preliminar celebrada en Génova (noviembre de 1927), a la que asistió la delegación soviética, se nombró una Comisión para estudiar la reducción de los armamentos. Los principios de 1928 se señalaron por una protesta de la Pequeña Entente contra la importación ilegal de ametralladoras en Hungría y la disminución de la propaganda bolchevique por disensiones entre los comunistas. El conflicto entre Lituania y Polonia por la cuestión de Vilna quedó hasta cierto punto solventado en las conferencias de Königsberg, mientras en el S. de EUROPA, Ahmed Zogú, considerado como una hechura de Italia, se hacía proclamar rey de Albania, lo que dificultaba el restablecimiento de relaciones cordiales entre Italia y Yugoslavia. Las grandes potencias continuaron trabajando en favor de la paz y en agosto firmaron en París los Estados Unidos y la mayoría de las potencias europeas, a las que después se han adherido casi todos los Estados del mundo, el pacto Kellogg, por el cual las partes contratantes se comprometían a renunciar a la guerra como instrumento político. La novena Asamblea de la Liga de Naciones, reunida en Ginebra, discutió con espíritu conciliador la evacuación de Rhenania y el conflicto polacolituano y se

invitó al presidente de la Comisión Preparatoria para la limitación de los Armamentos a convocar a la Comisión para principios de 1929. Esta atmósfera favorable se oscureció un poco ante la hostilidad con que los Estados Unidos acogieron el acuerdo francoinglés referente a la limitación de los buques de guerra, acuerdo que la opinión americana creyó dirigido contra su país. El 11 de febrero de 1929 firmó un tratado entre el Vaticano y el Estado italiano que ponía fin a la discordia de sesenta años entre ambas potestades y a la absoluta ausencia de relaciones oficiales entre ellas. Movido ya por espíritu de justicia, ya por el deseo de quitar un grave obstáculo de compenetración en Italia del catolicismo con el Estado, Mussolini reconoció al Papa la absoluta soberanía sobre una pequeña porción de la Ciudad Eterna, a cambio de la renuncia de aquél al resto de su antiguo territorio. El nuevo y territorialmente minúsculo Estado ha recibido el nombre de Ciudad del Vaticano y desde su instauración ha ejercido ya los actos inherentes a su poder soberano, incluso la acuñación de moneda. Al pacto de paz de 1929 pidió Inglaterra una adición por la cual se resolvería si un llamamiento a las armas era legítimo y se proveían medios para restablecer la paz si ésta era violada. En el mismo año esforzóse EUROPA, con poco resultado inmediato, pero con halagadoras esperanzas para el porvenir, en reducir o abolir las tarifas aduaneras para diversos productos, comenzando por los utensilios e instrumentos agrícolas y para suprimir las restricciones del comercio.

En 1930 se desarrolló en EUROPA una aguda crisis económica y fué en aumento el número de los sin trabajo. El movimiento en favor de la paz pareció decrecer y reinar, en cambio, un peligroso espíritu de desencanto, que no dejó de influir en algunas naciones. Con todo, después de más de cuatro años de inútiles tentativas, el Imperio británico, los Estados Unidos y el Japón llegaron en Londres a un acuerdo naval, en el cual, si no se reducían, por lo menos se limitaban las escuadras de las tres potencias. A este acuerdo se hablaban de adherir Francia e Italia cuando zanjasen sus mutuas diferencias y afortunadamente fué así después de penosas negociaciones. Desgraciadamente, no se consiguió tanto en la reducción de las tarifas aduaneras, cuyas consecuencias amenazan el porvenir económico de EUROPA. A este peligro se debe la importancia concedida al proyecto presentado en mayo de 1930, por el ministro francés Aristides Briand, de una Federación o Estados Unidos de Europa, cuyos fines se aproximan mucho a los de la Liga de Naciones. Formóse un Comité para su estudio, cuya presidencia se otorgó al mismo Briand y la secretaría a sir Eric Drummond, secretario general de la Liga. Políticamente ha visto EUROPA pocas modificaciones: para contener el movimiento particularista croata, el rey de los servios, croatas y eslovenos, en 1929 abolió la Constitución, asumió la dictadura y dividió al país en *banovinas* o departamentos con nombres hidrográficos que borrasen el recuerdo de los pueblos que formaron el reino al que dió el nombre oficial comprensivo de Yugoslavia. En España, a la dictadura de Primo de Rivera, sucedió la atenuada del general Berenguer y tras un corto Gobierno de concentración, la proclamación de la segunda República española.

**EUROPA. Geog.** Arrecife sit. al SE. de la isla Págeh Meridional (Oceanía, Malasia, Indias Neerlandesas).

**EUROPA. Geog.** Caserío de Colombia, dep. de Bolívar, dist. de Corozal.

**EUROPEISK. Geog.** Pobl. de la Unión Soviética, en la Rusia propia. Área del Ural, antiguo gobierno de Perm, a oril. del Koima, afl. del Kama; 1,700 h. Est. en la l. f. de Perm a Yekaterinenbug.

**EUROPUS. Geog. ant.** C. de Siria, en la Provincia Euphratensis; su nombre primitivo era Thapsauy,



de origen arameo, y fué un importante centro comercial de la parte más septentrional del reino de Salomón. Ciro y Alejandro Magno atravesaron varias veces el Eufrates en este punto. Los macedonios la denominaron Amfipolis. Finalmente tomó su nombre de EUROPUS, con el cual es mencionada por Tolomeo, Plinio, Hieracles, Georgius Cyprius y otros geógrafos e historiadores; se la cita como sede episcopos sufragánea de Hierápolis, y en el *Notitiae Episcoporum* figura como perteneciente al patriarcado Antiógeno. Solamente se conoce uno de sus obispos griegos en 451 y otro jacobita entre 793 y 817. Justiniano mandó edificar una fortaleza en EUROPUS. Se desconoce la fecha en que la ciudad fué destruida. Sus ruinas pueden visitarse todavía en Djerabis, corrupción del nombre EUROPUS, en la margen der. del Eufrates, a unos 25 kms. al S. de Biredjik, valiato de Alepo (Mandato francés en Siria).

**EUROSELLINIA.** f. Bot. Subgénero de *Rosellinia* Ces. et de Notar, en los hongos esferiáceos.

**EUROSQUINO.** m. Bot. El género *Euroschinus* de Hooker (hijo), en las plantas anacardiáceas roideas, comprende cinco especies de Nueva Caledonia y Australia.

**EURUTINAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas quenopodiáceas ciclolobas atripliceas, con pelos estrellados en las hojas, semilla vertical. Comprende los géneros *Grayia*, *Eurotia*, *Ceratocarpaceae* y *Axyris*.

**EUROTIOPSIS.** m. Bot. Género de Karsten en los hongos nectrioidáceos ziteos hialosporos, con una sola especie del Brasil.

El de Costa es sinónimo de *Allescheria* de Saccardo y Sydow, en los hongos aspergiláceos.

**EUROTITES.** m. Bot. Género de Linck en los hongos pirenomicetos fósiles, hallados por Goeppert en el ámbar.

**EURRE.** Geog. Pobl. y mun. de Francia, dep. del Drôme, dist. de Die, cant. de Crest, junto al Merdarc y a 5 kms. de la est. de f. c. de la cabecera del cantón; unos 800 h. Hilados de seda. Aserraderos mecánicos.

**EURRICINOL.** m. Farm. Emulsión con 80 por 100 de aceite de ricino.

**EURRINO.** m. Zool. y Paleont. (*Eurhinus*). Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los coleópteros, familia de los curculiónidos. Se presenta al estado fósil en Florissant.

**EURODINA.** V. EURODINA en la ENCICLOPEDIA.

**EURODOL.** V. EURODOL en la ENCICLOPEDIA.

**EURYA.** f. Bot. Género de Thunberg, en las plantas teáceas taonabeas, con numerosos óvulos insertos en la mitad del ovario, anteras con dehiscencia longitudinal y frutos libres; árboles o arbustos con hojas coriáceas, flores aisladas o excepcionalmente en racimos muy cortos axilares. Comprende 36 especies de Méjico, América del Sur, Antillas y la India.

**EURYACHORA.** f. Bot. Género de Fuck. y en parte sinónimo de *Dothidella* de Spegazzini en los hongos dotideáceos.

**EURYANTHE.** f. Mús. Famosa ópera de Weber, estrenada el 25 de octubre de 1823 en el *Karnthner Theater* de Viena. V. la biografía de WEBER en la ENCICLOPEDIA.

**EURYCLES.** m. Bot. Género de Salisbury en las plantas amarilidáceas amarilidoideas narciseas eucaridinas, con dos especies de Australia y el Archipiélago malayo.

**EURYOMMA.** f. Bot. Género de Schmitz en las algas rodofilidáceas cistoclonias, con tres especies de las costas de Ceylán y parte cálida del Atlántico.

**EURYOPS.** m. Bot. Género de Cassini e incluido *Enantiotrichum* E. Meyer en la familia de las compuestas, tribu de las senecioneas y subtribu de las otóninas, con 26 especies del S. de África.

**EURYTHECA.** f. Bot. Género de De Seyn. en los hongos fimatosferiáceos, con una sola especie de Montpellier.

**EUSANOL.** m. Farm. Nombre dado a los baños de ácido carbónico y también a un extracto acuoso de partes de plantas, que contiene bromuros de potasio, sodio y amonio, y algo de ácido benzoico o de benzoato sódico. Se emplea contra la epilepsia.

**EUSAPIL.** m. Farm. Solución acuosa de cloro-metacresol y ricinolato potásico. Se emplea como desinfectante.

**EUSAPINDÁCEAS.** f. pl. Bot. Grupo de la familia de las sapindáceas, con carpelos uniovulados; comprende los subgrupos de las *nomofilas* (con las tribus de las *paulinias* y *toninias*) y *anomofilas* (con las de las *sapindeas*, *schleichereas*, *nefelieas* y *cupanieas*).

**EUSARCO.** m. Paleont. (*Eusarcus* Grote.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, orden de los gigantostracos. Perteneció al silúrico superior de Buffalo.

**EUSCAFIS.** m. Bot. El género *Euscaphis* Sieb. et Zucc. en las plantas estafiláceas estafiloides, con arilo, comprende una sola especie del Japón.

**EUSCAFÓPODOS.** m. pl. Zool. Orden de los escafópodos.

**EUSCLEROL.** m. Farm. Preparado contra la arterioesclerosis formado por combinaciones de antimonio y extracto de órganos.

**EUSCOL.** m. Farm. Pastillas para sahumeros, formadas por hojas de eucalipto y hojas de pino, que desprenden al arder vapores que contienen eucaliptol, mentol y ácido fórmico. Se ha indicado para la desinfección de establos, etc.

**EUSCOLOPIEAS.** f. pl. Bot. Subtribu de plantas flacurtiáceas escolopieas; con inflorescencia axilar, rara vez opuesta a la hoja, nunca terminal, ovario unilocular. Comprende los géneros *Scolopia*, *Streptothamnus* y *Dioncophyllum*.

**EUSCOPOL.** m. Farm.  $C_{17}H_{21}O_4N.HBr$ . Es el bromhidrato de escopolamina inactiva. Se obtiene calentando escopolamina activa pura con pequeñas cantidades de potasa cáustica en solución alcohólica; se solidifica, en forma cristalina, al cabo de corto rato de concentrar la solución. Se presenta en forma de polvo blanco cristalino, muy soluble en reacción neutra en agua y en alcohol, y poco soluble en cloroformo. Funde de 180 a 181°.

**EUSEBIA.** Geog. Mina de cuarzo aurífero en la República Argentina, prov. de Córdoba, dep. de Río Cuarto, pedanía de San Bartolomé, sit. en el paraje llamado Bella Vista. || Localidad de la prov. de Santa Fe, dep. de Castellanos. Est. del f. c. (C. N. A.). Línea de Santa Fe a Deán Funes. Dista 644 km. de Buenos Aires y cuenta 3,500 h.

**EUSEBIO.** Geog. Lag. del Brasil, Est. de Ceará, dist. de Mecejana. Es pequeña y rica en peces.

**EUSEBIO DEL NIÑO JESÚS.** Biog. Carmelita y escritor español, n. en Castillalé (León) el 21 de febrero de 1888. Sintiendo la vocación religiosa, ingresó en la orden de Carmelitas Descalzos; estudió Humanidades en el Colegio Teresiano de Medina del Campo y hecha su profesión religiosa en el convento de Segovia en 1904, cursó los estudios eclesiásticos en los Colegios de Ávila, Salamanca y Toledo; en 1912 se le confirió el sacerdocio. A los pocos años los superiores le destinaron a la isla de Cuba, donde por espacio de diez años se consagró al ministerio apostólico, sosteniendo algunas campañas periodísticas. De regreso a España se le confió la dirección del Colegio Teresiano y el cargo de definidor provincial, desempeñado más tarde el de superior del Colegio de Ávila. A su pluma se debe, además de numerosos artículos: *¿La Madre de Jesús Inmaculada o no?* (1922), respuesta a un señor protestante; *Historia del Niño Jesús de Praga* (1925); Com-

pendio biográfico del padre Valencia, religioso franciscano (1926), y *Santa Teresa y el espiritismo*: 1.ª parte. *Mediurnidad Teresiana* (1929); 2.ª parte. *Puntos cardinales del espiritismo* (1930).

**EUSEMINA.** f. *Farm.* Preparado de cocaína y extracto de las glándulas suprarrenales. Se emplea, en inyecciones, en Odontología.

**EUSEMIO.** m. *Paleont.* (*Eusemius* Vetter.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganoideos, orden de los lepidosteos, familia de los saurodóntidos. Única especie: *E. Cealoe* Vetter, en la pizarra litográfica de Eischstatt.

**EUSFENOPTERIS.** m. *Bot.* *Eusphenopteris* de Weiss en los restos de helechos fósiles esfenopterides. *Sphenopteris* es subgénero con los segmentos de último orden en total circulares, con venas pinadas o palmeado bifurcadas.

**EUSIDEROXILEAS.** f. pl. *Bot.* Tribu de plantas lauráceas persoides, con los estambres del tercer verticilo en general con anteras extrorsas, fértiles tres. Único género *Eusideroxylon*.

**EUSIDEROXYLON.** m. *Bot.* Género de Teijsm. et Binnend. en las plantas lauráceas persoides eusideroxileas, único en la tribu, con una sola especie de Borneo. También hay con este nombre una sección del género *Sideroxylon* de Linneo, en la familia de las sapotáceas.

**EUSIGILARIAS.** f. pl. *Bot.* Grupo establecido por Weiss en las sigilariáceas del carbonífero medio y que tienen cicatrices siempre en ortostichas notorias sobre costillas anchas y en bóveda achatada.

**EUSIPALIA.** f. *Entom.* (*Eusipalia* Sharp.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos. La única especie, *E. brachyptera* Shap, procede de las islas Hawaii.

**EUSIROL.** m. *Farm.* Se llama también *eusiron*. Jarabe con guayacolsulfonato cálcico y eucalipto. Se usa en afecciones del cuello y de la garganta, adicionado de codeína contra la tisis.

**EUSITINA.** f. *Farm.* Tabletas con 0'56 gr. de carbonato cálcico, 0'2 de extracto seco aromatizado de malváceas, como *Althea rosea syriensis* y otras adiciones. Se usa contra la obesidad.

**EUSKADI.** m. *Ling.* El país vasco tiene para designarse a sí mismo en euskera un nombre tradicional: *Euskalerría*, que recibe varias formas en los diversos dialectos y variedades del lenguaje vasco: *Euskalerría*, *Euskalerríe*, *Euskalerría*, *Euskalerríe*, *Eskoalerría*, *Eskualerría*, y otras semejantes a éstas. Si a cada componente de este nombre (*Euskalerría*) le adjudicamos su significación literal, la totalidad del vocablo no expresa hoy, con absoluta propiedad, la idea de país vasco, puesto que el concepto que abarca no se extiende actualmente a todo el país, y pudiera, en cambio, corresponder a territorios que se hallan fuera de sus límites. *Euskalerría* es palabra formada de *euskal*, lengua vasca, y *erri*, pueblo. *Euskalerría* es, pues, literalmente, el pueblo del euskera, es decir, el territorio en que se habla la lengua vasca. Luego el nombre no puede abarcar, tomado en sentido estricto, a las porciones del país vasco en que no se hable el idioma, y, en cambio, abarcarla con propiedad a territorios de fuera del país en que se congregasen gentes que lo hablasen. El nombre, tomando al pie de la letra su significación, no es, por consiguiente, propio para designar a todo el país vasco y sólo al país vasco. La significación etimológica de esta palabra, *Euskalerría*, es tan transparente, que se le alcanza a cualquiera medianamente versado en el conocimiento de la lengua vasca; su impropiedad no pasó, pues, inadvertida a los euskerófilos del país ni a los lingüistas extraños a él. Pero como este fenómeno es tan natural en todas las lenguas y no se adivina qué inconvenientes pueden derivarse de su existencia, nadie se aventuró a basarse en ella para

proponer al país vasco una decisión tan radical como la de cambiar su propio nombre, hasta que la expuso Sabino de Arana y Goiri, euskerólogo que dedicó atención principal al examen del radical *eusk-* y de las palabras que lo contienen. Fundándose en esa impropiedad etimológica que hemos hecho notar, y alegando, además, que el nombre *Euskalerría*, para serlo de todo el país, tiene el inconveniente de recibir tantas formas cuantos son los dialectos y variedades del idioma, Arana Goiri reservó esta voz, *Euskalerría*, para designar con ella al territorio en que se habla el idioma vasco; es decir, que redujo su significación a la literal que se deduce de su composición. Y formó otra voz, *Euskadi*, que sirviera para denominar al pueblo vasco en conjunto, hablase o no su idioma privativo. Para formar la partió de *eusko*, palabra a la que atribuyó la significación de gente, familia o raza vasca (V. *EUSKO*). Pero en todos los nombres étnicos y locales en que se encuentra (decía) ha llegado a nosotros con la significación concreta de *porción orgánica de raza vasca*, y, en consecuencia, lo más acertado parece traer la palabra *eusko* al léxico del idioma con la significación de «cada una de las porciones orgánicas que resultan de la primera división de la familia vasca», siendo así un *eusko* Laburdi, otro Guipúzcoa, otro Vizcaya, etc. Ahora bien: el país vasco no es más que un conjunto de familias vascas (antiguamente Estados separados), una agrupación localizada de *euskos*. Y como para expresar esa doble idea de conjunto y de localización el euskera se vale del sufijo *di*, tendremos en *eusko-di* una palabra que signifique «conjunto de euskos, pueblo eusko, pueblo vascos». El cambio de *o* terminal en *a* ante componente o sufijo es frecuente en todos los dialectos del idioma; aplicando a este caso la regla fonética, obtendremos *euska-di*, es decir, el nombre propio *EUSKADI*, a juicio de su ideador, el más natural, más castizo y más adecuado para significar al pueblo vasco en conjunto. Admitida la hipótesis que hizo a Arana cambiar la *s* de *eusko* por la *z* (V. *EUSKO*) y escribir *eusko*, se hacía preciso también escribir *Euskadi*, con *z*, ya que éste es una palabra derivada de aquella. De los escritos de Arana Goiri, sus partidarios la recogieron transcrita en esta forma, y así la han venido empleando, sin excepción, hasta que un reciente acuerdo de la Academia de la Lengua Vasca ha inducido a escribir con *s* ésta y otras palabras del mismo radical.

**EUSKADI-BURU-BATZAR.** Nombre que recibe en Vizcaya la suprema autoridad de la Comunidad Nacionalista Vasca.

**EUSKAL.** m. *Ling.* Es palabra que nunca se usa aislada, sino tan sólo en composición, como calificativo de otro concepto. Hay, por ejemplo, frontón *Euskal-jai*, fiesta vasca; edificio *Euskal-etxea*, casa vasca, etcétera. Las Fiestas Euskaras organizadas por la Diputación guipuzcoana y a las que designa con este nombre de *Euskal-jai*, han contribuido mucho a la difusión de *Euskal*. En rigor, textualmente, significa *lengua vasca*, pero su significado se ha extendido, y la palabra se emplea ya para expresar el carácter vasco en general.

**EUSKALDUN.** m. *Ling.* Poseedor del idioma vasco. Admite variantes: *euskaldun*, *eskaldun*, etc., pero la Academia de la Lengua Vasca ha adoptado y recomendado esta forma: *euskaldun*. Se ha basado para ello en el hecho de que es la variante más difundida y la que más facilidad parece ofrecer para llegar a unificar en todos los dialectos la pronunciación y escritura de la palabra. Se suele extender su significado en forma que abarque a todo vasco, hable o no su idioma.

**EUSKALDUNA.** f. Es la misma palabra *euskaldun* con el artículo *a*, el, la. *Euskalduna*, el vasco, la vasca. En castellano se emplea muchas veces, impropriamente, sin distinguirla de *euskaldun*.



**EUSKALERRIAREN ALDE.** f. Es una revista de cultura vasca que se publica en San Sebastián desde enero de 1911. Se ocupa exclusivamente de cosas vascas, y en este campo sólo prescinde de los asuntos relacionados con la política palpitante. No publica más que trabajos inéditos o reproducciones de documentos raros e interesantes. Lleva siempre una parte dedicada exclusivamente a la lengua vasca, y esta parte, desglosada del conjunto, y que forma a fin de año un tomo homogéneo y completo, es el órgano oficial de la Sociedad *Euskal-Esneleay*, que se distribuye gratuitamente entre los socios. Desde su comienzo le prestó protección generosa la Diputación de Guipúzcoa, que varias veces le ha encomendado la organización de certámenes artísticos que patrocina, y hoy cuenta, además, con el apoyo moral y material de las otras Diputaciones vascas y de muchos Ayuntamientos.

**EUSKALTZAINDIA.** Nombre vasco de la Academia de la Lengua Vasca.

**EUSKELESAURO.** f. m. *Paleont.* (*Euskelesaurus*.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los dinosaurios saurisquios, suborden de los terópodos, familia de los plateosáuridos. Se presenta en los terrenos retiens del cabo Colonia.

**EUSKERA.** f. *Ling.* Palabra con que en el idioma vasco se designa al mismo idioma. Experimenta ligeras variaciones en los diversos dialectos y variedades del lenguaje vasco: *euskara*, *eskuara*, *eskuera*, etcétera; la Academia de la Lengua Vasca recomienda el empleo de *euskera*. Parece un poco ilógico aceptar en esta palabra la forma *euskara*, y luego prohibir la variante *euskaldun* en lugar de aceptar la *euskeldun* directamente derivada de *euskara*, pero la Academia en su decisión se rindió a la realidad de los hechos y escogió esas formas porque son las más empleadas y, en consecuencia, las que más probabilidades tienen de llegar a ser unánimemente usadas; a despecho de la lógica, la inmensa mayoría de quienes hablan usualmente el idioma vasco dice *euskera* y *euskaldun*. V. ESPAÑA y VASCO.

**\*EUSKIRCHEN.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la prov. de la Prusia Renana, cuenta 14,549 habitantes según el censo de 1925.

**EUSKO.** m. *Ling.* La existencia del radical *eusk* en las palabras que en idioma vasco se emplean para designar a este mismo idioma y al territorio en que se habla y su relación con *vasco*, no han pasado inadvertidas a los tratadistas que han estudiado científicamente el lenguaje propio de los vascos.

Humbolt, entre otros, vió antes que Arana y Goiri esta relación y afirmó que la raíz de *Euskaldunak*, *Euscalerria*, *Euskererria*, etc., es *eusk* o *esc*. «En el idioma de hoy, añade, el nombre del pueblo es, pues, los *Eushes* o los *Esques*, y no hay motivo para pensar que no fuere el mismo en la antigüedad (*Los primitivos habitantes de España*). Cenán Moncaut dice rotundamente (*Histoire des peuples et des Etats Pyrénéens*) que *Eushes* fué el nombre primitivo de los vascos, de los bascos o iberos.» Y en otro pasaje de la misma obra afirma que persiste en creer que *vasque* viene de *eusque*; la palabra *vasco* no significó «montaña», ni la *vascones* «montañeses» hasta después, cuando los vascos se refugiaron en los Pirineos. V. VASCO.

**EUSKO-GAZTEDIA.** *Sociol.* *Juventud vasca.* De las primitivas asociaciones nacionalistas del país vasco, en las que tenían cabida todos los afiliados, cualquiera que fuese su edad, se ha segregado la juventud, que se ha organizado independientemente con un doble objeto: el de facilitar la vida de las antiguas entidades, cuya marcha se iba entorpeciendo a medida que adquirían más desarrollo, y el de dar a los impulsos juveniles libertad de movimiento que les permitiera intensificar la propaganda de la Comunión.

Estos jóvenes formaron asociaciones locales, sometidas en un todo a las autoridades del partido, y ejercen su acción de propaganda en diversos campos: lengua, deportes, cantos y bailes, teatro, mítines y conferencias, fiestas, etc. Cada una de las entidades así constituidas se denomina: *Eusko-gaztedia*: «juventud vasca».

Todas estas entidades locales se hallan, por obligación, federadas en un organismo que lleva por nombre: *Eusko-gaztedi-baka* (Federación de Juventudes Vascas).

Esta Federación está regida por una Junta superior formada de un presidente y ocho miembros más (dos representantes de Guipúzcoa, dos de Álava, dos de Navarra y dos de Vizcaya), entre los cuales se distribuyen los diversos cargos de la Junta.

El Reglamento especifica en estas palabras los fines de la Federación: fomentar los ideales nacionalistas, haciendo que progrese y llegue a alcanzar el mayor desarrollo posible la difusión de la doctrina; encauzar convenientemente la labor de las diversas entidades que forman la Federación, no coartando por ello las iniciativas propias de cada una de dichas entidades, pero sí dándoles cierta unidad y orden que facilite su cumplimiento y aumente el beneficio de su voluntad; proteger los intereses de las Juventudes vascas, resolviendo las consultas que se hagan y dictaminando en cuantas dudas puedan surgir; organizar actos generales de propaganda y afirmación nacionalista, patrocinando cualquier otra manifestación de este carácter; intervenir en la constitución de nuevas Juventudes; proteger a los nacionalistas con la creación de una sección en favor de aquellos presos que, perteneciendo a entidades federadas, sufran persecución por la patria; organizar un cuadro o secretariado de abogados y procuradores para que intervenga en los asuntos encomendados por la Federación; crear la Bolsa de Trabajo; cooperar a la fundación de Comités nacionalistas vascos extranacionales; formar un censo que sirva para favorecer la acción nacionalista con motivo del cambio de residencia de los vascos; crear un Ateneo y Secretariado de propagandistas escritores y orales para enviarlos donde sea necesaria su actuación, conforme a las normas aprobadas por la Federación; intervenir en cuantas protestas crea necesario hacer, facultándosele para dar las órdenes que crea necesarias, debiendo acatarlas y cumplirlas todas las entidades federadas, y dedicarse con toda actividad al estudio y resolución de los problemas que para el pueblo vasco envuelve la llamada cuestión social, orientando su acción en el sentido que se fije por la Comunión.

**EUSKO-İKASKUNTZA.** *Sociol.* Nombre vasco de la Sociedad de Estudios Vascos. En el mes de septiembre de 1918 se celebró en la villa de Oñate (Guipúzcoa) el primer Congreso de Estudios Vascos organizado por las Diputaciones del país. Durante una semana se hizo intensa labor cultural por medio de lecciones, cursillos, conferencias y discusiones, que dieron por resultado la relación de un conjunto de conclusiones que eran como síntesis del pensamiento vasco en los asuntos relativos a las siete secciones en que se hallaba distribuido el programa: Ciencias Sociales y políticas, Raza, Lengua, Historia, Arte, Enseñanza y Estudios vascos. El Congreso fué de gran trascendencia: alcanzó resonancia grande, y el mismo rey acudió a la sesión de apertura.

El objeto de aquel Congreso no fué el de hacer pasajera ostentación cultural que no dejase tras de sí más rastro que el de un recuerdo agradable. La finalidad primordial de la Asamblea fué la de promover la formación de una entidad que diese permanencia a la labor del Congreso y perdurase como unificadora y directriz de la cultura vasca.

Con objeto de que aquella finalidad se cumpliera, cada una de las secciones de que el Congreso se compo-  
nía eligió dos representantes que habrían de formar parte de la Junta permanente de la proyectada Sociedad. Estos delegados, nombrados por las secciones del Congreso, más un representante de cada una de



Escudo de la Eusko-lkaskuntza

las Diputaciones de Álava, Guipúzcoa, Vizcaya y Navarra, se reunieron en el palacio de la Diputación guipuzcoana el 22 de diciembre de 1918, con objeto de constituir oficialmente la Sociedad y designar las personas que hablan de ocupar los cargos de la Junta. Fue elegido presidente Julián de Elorza, presidente del Comité organizador del Congreso de Oñate y representante de la Diputación de Guipúzcoa en la Sociedad.

Esta lleva trece años de vida y ha dado ya pruebas convincentes de su fecunda actividad. Instaló sus ofi-



Distintivo de la «Sociedad de Estudios Vascos»  
Eusko-lkaskuntza

cinas en el palacio de la Diputación guipuzcoana. Ha organizado conferencias de metodología y alta cultura en Bilbao y Madrid y conferencias populares en varios pueblos de la costa guipuzcoana y vizcaína. Ha fomentado las investigaciones de Etnografía, Prehistoria y Arqueología. Ha constituido una Junta de

costumbres populares, que ha publicado varios cuestionarios para recopilación de datos. Ha confeccionado un mapa de todo el país vasco. Organizó para septiembre de 1919 una asamblea de administración municipal que se celebró en San Sebastián con gran afluencia de representantes y funcionarios de Ayuntamientos vascos. Ha publicado varios libros y folletos, entre los que merecen especial mención los volúmenes que contienen todas las conferencias dadas en el Congreso de Oñate y en la Asamblea municipal citada. Y organizó el II Congreso de Estudios Vascos que se celebró en Pamplona en julio de 1920, así como en 1922 el III en Guernica. Su lema es: *Asmoz ta jakitez*, que significa «Por la idea y por el saber», leyenda tomada de un viejo escudo vizcaíno. Publica un Boletín trimestral, órgano de la Sociedad.

Cuenta con el apoyo material de las cuatro Diputaciones, de más de 100 Ayuntamientos y de cerca de 2,000 socios protectores y de número, se halla aún en pleno período de crecimiento y es de esperar que de su actuación obtenga el país óptimos frutos culturales.

**EUSKOL.** m. Farm. Briquetas fumigatorias de hojas de eucalipto y hojas de pino; desprenden, al quemarse, vapores que contienen mentol, eucaliptol y ácido fórmico.

**EUSKOTAR.** m. Vasco, hable o no su idioma. Nombre que Arana y Goiri derivó de *eusko*, para substituir a *euskaldun* en su aceptación de vasco en general y limitar la función de esta palabra tradicional, *euskaldun*, a significar, como originariamente significa, poseedor del idioma vasco.

**EUSPILOTO.** m. Entom. (*Euspilotes* Lew.) Género de coleópteros de la familia de los histeridos y tribu de los saprininos. Sus 15 especies son del Centro y S. de América; de la América Central es el tipo *E. facetum* Lewis.

**EUSPIRA.** f. Paleont. (*Euspira* Agassiz, 1837.) Subgénero de moluscos de las clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranciados, sección de los tenioglósos, familia de los naticidos, género *Ampullina* Lamarck y DeFrance (1821). Vueltas hinchadas o canaliculadas en la sutura; espira a veces elevada; fisura umbilical poco marcada o escondida. *E. canaliculata* Morris y Lycett, de la oolita, es su forma típica.

**EUSSENHEIM.** Geog. Pobl. de Alemania, en Baviera, circ. de la Baja Franconia, a oril. del Wern, afl. del Main; 900 h. Posee un castillo.

**EUSTAQUIA (SANTA).** Hagiog. Virgen de la orden de los Menores franciscanos, llamada también Esmaragda. Murió en Mesina el año 1491. Son varios autores los que la incluyen en el catálogo de los santos, pero en A.A. SS. (t. II, pág. 251) declaran los Bollandistas que en ninguna parte han podido hallar documento fehaciente de su canonización.

**EUSTEGIA.** f. Bot. Género de Fries y sinónimo de *Slegia* del mismo en los hongos esticticiáceos. || Género de R. Brown en las plantas asclepiadáceas, cinancoideas asclepiádeas asclepiadácinas, con cuatro especies del S. de África.

**EUSTENIA.** f. Entom. (*Eustenia* Fawel.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleoquininos. Las dos especies conocidas han sido descritas por Fauvel y pertenecen a la fauna oriental; la *E. oparicollis* se encuentra en Birmania y Java.

**EUSTENOCERAS.** f. pl. Zool. (*Eusthenoceras* Foord.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranciados, suborden de los nautiloideos, familia de los ortocerátidos.

**EUSTENOPTERON.** m. Paleont. (*Eusthenopteron* Whiteaves.) Género de vertebrados de la clase de los peces, subclase de los ganóideos, orden de los



crosopterigios, familia de los ciclodipterinos. Peces largos, de cerca de 1 m., parecidos a *Tristichopterus*, pero cuerpos vertebrales no osificados; los soportes de las nadaderas del lóbulo inferior de la cola se articulan con las apófisis espinosas. Se presenta en el devónico de la provincia de Quebec (Canadá).

**EUSTICE (JUAN).** *Biog.* Ingeniero inglés, n. en Camborne en 1864. Hizo sus estudios en la Escuela de Minas de su población natal y en el Real Colegio de Ciencias de Londres. En 1891-92 profesor suplente de Ingeniería en el *Hampshire County Council*; desde 1892 ingeniero jefe del departamento del Colegio universitario de Southampton. De 1915 a 1917 dirigió la fabricación de granadas y el ensayo de materiales por cuenta del Ministerio de Municiones; de 1917 a 1918 director técnico de la *Austin Motor Co.* de Birmingham. Actualmente (1931) profesor de Ingeniería y vicerrector del *University-College*, de Southampton. Ha escrito: *Flow of water in curred pipes*; *Experiments in stream line motion in curved pipes* (ambos escritos en *Proceedings of Roy. Society*, 1910 y 1911); *Distribution of heat-energy in internal combustion engines*, en *Proceedings Inst. Mech. Eng.*, (1915) y gran número de artículos sobre Ingeniería en revistas profesionales y revistas científicas.

**EUSTIGMA.** *f. Bot.* Género de Gardn. el Champ. en las plantas hamamelidáceas hamamelidoideas hamamelídeas, con una sola especie de Hong-Kong.

**EUSTIPTINA.** *f. Farm.* Dializado obtenido de la *Capsella Bursa pastoris*, raíz de *Hamamelis* y sumidad de *Gossypium*. Se usa en las perturbaciones de la menstruación.

**EUSTIQUIÁCEOS.** *m. pl. Bot.* Familia de musgos biales eubriales eubriales rizogoníneos, con el único género *Eustichia*.

**EUSTIS.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Florida, condado de Lake; 1,193 h. según el censo de 1920. || Pobl. en el Est. de Nebraska, condado de Frontier; 434 h. según el censo de 1920.

**EUSTOLIA.** *Geog.* Colonia de la República Argentina, prov. de Santa Fe, dep. de Castellanos, dist. de Mari Juana; 600 h. Sit. a 4 km. de la est. de Clucellas, de cuyo juzgado depende; 10,799 hectáreas de extensión.

**EUSTOMA.** *m. Paleont.* (*Eustoma* Piette, 1855.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los ceritidos. Pertenecen a los terrenos jurásicos. *E. tuberculosum* Piette es la especie característica.

**EUSTREFO.** *m. Bot.* El género *Eustrephus* de R. Brown, en las plantas liliáceas lazuriagoideas, comprende una sola especie de Australia.

**EUSTREPTAXIS.** *m. Zool.* (*Eustreptaxis* Pfeiffer.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los testacélidos, género *Streptaxis* Gray (1837). El tipo de esta sección, el *Streptaxis contusus* Férussac, tiene la abertura no dentada.

**EUSTROBILO.** *m. Paleont.* (*Eustrotilus* Schrammen.) Género de celentéreos poríferos de la clase de los espongiarios, subclase de las silicispongias demospongias, orden de los litistidos, suborden de los tetracelarios. Pertenecen al cretáceo superior.

**EUSTROFINA.** *f. Quím. y Farm.* Glucósido del *Strophantilus Kombé*. Es un polvo amorfo, soluble en agua, fusible a 148°. Se emplea en las afecciones del corazón.

**EUSUCO.** *m. Paleont.* (*Eusuchus* Watson.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles arcosaurios, orden de los parasuquios, suborden de los pseudo-suquios. Pertenecen a los terrenos del pérmico superior del África del Sur.

**EUSULFINA (JABÓN DE).** *Farm.* Jabón que contiene 10 por 100 de cocimiento concentrado de lavado y 5 por 100 de sulfuro potásico, revestido de una capa de parafina. Al usarlo desprende hidrógeno sulfurado. Se emplea en afecciones cutáneas y como profiláctico contra los envenenamientos hereditarios debidos al plomo.

**EUTALATINA.** *f. Farm.* Comprende cápsulas y tabletas. Las cápsulas contienen 0'2 gr. de alcanfor, 0'5 de benzoato de sodio y de cafeína y 0'5 de salicilato de sodio y de teobromina. Las tabletas contienen bromuro y dietilbarbaurituro sódico. Se emplea para combatir el mareo.

**EUTAW.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de Greene; 1,359 h. según el censo de 1920.

**EUTAWVILLE.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de la Carolina del Sur, condado de Orangeburg; 285 h. en 1920.

**EUTAXIA.** *f. Bot.* Género de R. Brown en las plantas leguminosas papilionadas podaliríneas, con ocho especies de Australia.

**EUTAXIA.** *Ornít.* Existencia de la quinta remesa braquial.

**EUTAXOCRINO.** *m. Paleont.* (*Eutaxocrinus* Springer.) Género de equinodermatos pelmatozoos de la clase de los crinoideos, orden de los flexibilia, suborden de los ictiocrináceos. Se presenta del silúrico superior al carbonífero inferior.

**EUTAXODONTA.** *f. Zool.* Grupo de moluscos lamelibranchios con charnela taxodonte, branquias en doble hoja, formadas de filamentos libres.

**EUTECALIOS.** *m. pl. Paleont.* (*Euthecalia*.) Grupo de celentéreos cnidarios de la clase de los antozoos, subclase de los zoantarios, orden de los hexacoralíados, que no ha sido adoptado en las clasificaciones modernas.

**EUTECTÁN.** *m. Farm.* Guayacolato bismútico ácido con exceso de guayacol. Se presenta en forma de polvo pardo oscuro, de olor débilmente aromático. Se emplea, al interior, contra enteritis, úlcera del estómago, etc., y al exterior contra tumores, abscesos, etc., en forma de polvos tópicos y de pomadas.

**EUTELORNIS.** *m. Paleont.* (*Eutelnornis*.) Género de vertebrados de la clase de las aves, subclase de las ornithias, orden de las quenomorfias. Se presenta en el miocénico de Patagonia.

**EUTEMIDEAS.** *f. pl. Bot.* Tribu de plantas ocnáceas, con albumen en las semillas, cinco carpelos soldados y biovulados, fruto drupáceo. Género *Euthemis*.

**EUTEMIS.** *f. Bot.* El género *Euthemis* Jack, en las plantas ocnáceas eutemídeas, único de la tribu, comprende tres o cuatro especies del Archipiélago Indomalayo.

**EUTEMON.** *m. Paleont.* (*Euthemon* Sollas.) Género de equinodermatos asterozoos de la clase de los ofiuroideos, orden de los cladofiuos. Se presenta en los terrenos del silúrico superior de Inglaterra.

**EUTERMES.** *m. pl. Zool. y Paleont.* (*Eutermes*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los nemópteros, familia de los termitinos. Se han encontrado cuatro especies fósiles en Radoboj y en Florissant.

**EUTERPE.** *m. Bot.* Género de Martius (no de Gaertner) en las palmeras ceroxiloideas areceas arcinas, con 10 especies de América tropical, utilizadas por el mosto de sus bayas y el vino con él preparado, así como por la medula, empleada como verdura. Son intrafoliáceas, con rafe lateralmente adherido, semilla enredada en las fibras colgantes del endocarpio afieltradas, cáliz masculino de tres piezas anchamente empizarradas.

Son de mediano tamaño o altas y esbeltas, con segmentos foliáceos colgantes, largamente acuminadas,

espádices en forma de escoba, bayas de un negro azulado o violeta, pequeñas y dulces.

**EUTETRACYCLUS.** m. *Bot.* Género de Ralfs y hoy sección de *Tetracyclus* del mismo, en las algas diatomeas.

**EUTETRAS.** m. *Bot.* Género de Asa Gray, en la familia de las compuestas, tribu de las helenieas y subtribu de las heleninas, con una sola especie, mata de las mesetas mejicanas.

**EUTHORA.** f. *Bot.* Género de J. Agardh, en las algas rodofilidáceas cistoclonieas, con dos especies de la parte N. del Atlántico y del Pacífico.

**EUTICARCINO.** m. *Paleont.* (*Euthycarcinus* Handl.) Género de artrópodos de la clase de los crustáceos, subclase de los entomostáceos. Representantes de los archipélagos y relacionados con los copépodos.

**EUTIDEMO.** m. *Hist. de la Filos.* Es el *Eutidemo* uno de los más ingeniosos diálogos de Platón, en el cual Sócrates, con la más fina ironía, pone de manifiesto la ignorancia de dos sofistas improvisados y presumidos, Eutidemo y su hermano Dionisodoro, quienes, venidos de la isla de Quilo, después de varias peripicias se habían domiciliado en Atenas, donde desde hacía poco tiempo se habían dedicado a la sofística, o, como dice Sócrates, a la filosofía de disputas.

Después de una introducción (caps. I-V), en que Sócrates, respondiendo a las preguntas de su amigo Critón, le dice quiénes eran Eutidemo y su hermano y cuáles eran sus pretensiones de enseñarlo todo antes y mejor que nadie, comienza la discusión, o, mejor, la narración de la discusión tenida el día antes en el Liceo de Atenas.

La discusión consta de tres partes. En la primera (caps. V-XI) comienza Eutidemo interrogando al joven Clinias «¿los que aprenden son sabios o ignorantes?». Responde Clinias que sabios. Entonces Eutidemo le prueba que los que aprenden son ignorantes; mientras que Dionisodoro sostiene la contradictoria, probando que son sabios. Pregunta de nuevo Eutidemo «¿los que aprenden, aprenden lo que saben o lo que ignoran?». Responde Clinias que lo que ignoran. Eutidemo arguye que los que aprenden, aprenden lo que saben; Dionisodoro replica que lo que ignoran. Aturdido entonces Clinias, interviene Sócrates diciendo que todo aquello era un juego y que todos aquellos argumentos se desvanecían con sólo distinguir los múltiples sentidos o aspectos del verbo *aprender*. Pero, añade Sócrates, con esos juegos los dos sofistas no cumplieron su palabra de enseñarlo todo, especialmente la virtud. Él, por su parte, siguiendo su método característico, demuestra a Clinias que la sabiduría es el sumo bien, pues sin ella los otros bienes dejan de serlo.

En la segunda parte (caps. XI-XVII), a la invitación de Sócrates a los sofistas de que enseñen la sabiduría, responde Dionisodoro con esta sandez: «Quien desea hacer sabio al que no lo es, le quiere distinto del que es: luego intenta destruirle.» Interviene aquí Ectesimo, el amigo de Clinias, diciendo a Dionisodoro que miente. «No miente», replica Eutidemo, porque la mentira es imposible. Excusándose Ctesipo de que no había sido su intento insultar a Dionisodoro, sino sólo contradecirle, responde éste probando que es imposible la contradicción. Aquí toma Sócrates la palabra y ataca a los sofistas, porque negando la posibilidad del error y de la contradicción arguyen ellos a sus contrincantes de error y de contradicción. Y volviéndose a Clinias discurre con él acerca de la ciencia que principalmente contribuye a la felicidad del hombre. Esta ciencia, concluye, es la política y la dialéctica.

A manera de episodio (caps. XVIII-XX) expresa Critón su admiración al ver cómo Clinias, dirigido por las preguntas de Sócrates, hubiera respondido tan sabiamente: lo cual es un elogio del método socrático.

En la tercera parte (caps. XX-XXIX) los dos hermanos sofistas, haciendo alarde de su propia sabiduría, con una larga serie de sofismas pretenden demostrar que «todo puede afirmarse». Sócrates solventa los sofismas, ora distinguiendo, ora reduciéndolos al absurdo, ora cogiendo en contradicción a sus contrincantes. Por otra parte, descubre los elementos de verdad encerrados en la degenerada filosofía de los sofistas, y alabándoles irónicamente por su sabiduría, les aconseja, con todo, que no la divulguen demasiado; pues, como es tan fácil de aprender, se exponen a perder el monopolio de la ciencia.

Concluye el diálogo con un epílogo (caps. XXX-XXXII) en que Sócrates, respondiendo a la amistosa reconvencción de su amigo Critón por haber entablado discusión con aquellos ignorantes de Quilo, declara que no hay que despreciar la filosofía porque haya muchos necios que se dediquen a ella: ni los sofistas ni los retóricos han de ser parte para que se menosprecie la verdadera filosofía; cuyas dos ramas principales, la dialéctica y la política, no sufren menoscabo porque los sofistas disputadores remeden la dialéctica y los retóricos la política.

La autenticidad de este diálogo ha sido injustamente combatida. Ast y Schaarschmidt emplearon argumentos especiosos, sin tener en cuenta la naturaleza del asunto y los incidentes que surgen en el curso de la acción. Al último le parece contrario a la técnica de la poesía dramática la mezcla de la ironía, de la crítica y de la dialéctica, cosa, además, inusitada en Platón; pero esto último no es exacto; baste recordar el final del *Banquete*, y en cuanto a lo primero, no hay regla alguna que impida el paso de una forma a otra de elocución, más aún tratándose de una obra didáctica, como es el diálogo. Las analogías de disposición entre el *Eutidemo* y el *Protagoras* nada arguyen en contra de la autenticidad de aquél. En cambio, el estilo, como ha reconocido el mismo Schaarschmidt, revela la mano de Platón.

En cuanto a la época de composición del diálogo, Praechter, con otros, le coloca entre los del período de transición, al lado del *Gorgias*, *Menon*, *los dos Hipias*, *Cratilo* y *Menexeno*. Wilamowitz-Moellendorf (*Platon. Leben und Werke*, 2.<sup>a</sup> ed., Berlín, 1920) estima que fué compuesto a raíz de la fundación de la Academia, cuando la Gran Sofística había muerto, ocupando su lugar las antiguas formas de la Filosofía (heraclitismo y eleatismo), que tendían, también, cada una a su modo, a la Eristica. Sigue, pues, a los diálogos propiamente socráticos y precede a la composición de los cuatro grandes diálogos de la época de mayor virilidad del pensador.

**Bibliogr.** A. Bolzer, *Ueber die Echtheit des Euthydemus* (Olmütz, 1874); Sudhaus, *Zur Zeitbestimmung des «Euthydemus», «Gorgias» und der «Republik»*, en el *Rhein. Mus.* (1889); Lüddecke, *Die Fragen der Echtheit und Abfassungszeit des «Euthydemus»* (Celle, 1897). Aparte de estas monografías, que tratan especialmente de la autenticidad y época de composición del diálogo, véase: Kuno Fischer, *Ueber die Person des Logographen in Plato's «Euthydemus»* (Lemberg, 1880); Snetivy, *Platonov «Euthydemus»* (Pehrimove, 1902); Cron, en las *Memorias de la Academia de Ciencias de Munich* (1891); Wilamowitz-Moellendorf, en *Hermes* (1905); Höttermann, en la *Zeits. für d. Gymnas* (1909); Serra Hunter, vol. III del *Platón de la Fundación* «Bernat Metges».

**EUTIDESMA.** f. *Zool.* (*Euthydesma* J. Hall, 1885.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranchios, cuya clasificación sistemática es incierta. *E. subtextile* Hall, del devónico de América, es la forma típica.

**EUTIDIO.** m. *Entom.* (*Eutidium* Lew.) Género de coleópteros de la familia de los histeridos y tribu de los



hololophtinos. En él se incluyen 13 especies, todas de América; el tipo *E. factum* Lew. es de la América Central.

**EUTIMEDES.** *Biog.* Pintor griego de época desconocida, citado por Plinio.

**EUTIMENES.** *Biog.* Arconte ateniense del tiempo de la 85.ª Olimpiada (437-6 a. de J. C.).

**EUTIMENES DE MAINALO.** *Biog.* Vencedor en los juegos olímpicos. Se le erigió una estatua en la misma Olimpia, representándolo en su victoria.

**EUTIMOL.** *m. Farm.* Antiséptico que contiene ácido bórico, timol, mentol, esencia de eucalipto, esencia de gualteria y extracto fluido de *Baptisin*.

\* **EUTIN.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en el Est. de Oldemburgo, cuenta una pobl. de 6,884 h. según el censo de 1925.

**EUTIN (ERNESTO).** *Biog.* Musicólogo inglés, n. en Londres el 7 de febrero de 1874. Estudió teoría y composición en la Escuela Superior de Música, de Berlín, y posteriormente Filosofía e Historia de la música en la Universidad de la misma ciudad, en las que obtuvo el doctorado en 1899. En el mismo año fundó en Berlín la revista profesional *Deutsche Instrumentenbau-Zeitung*. Es colaborador de las principales revistas musicales alemanas e inglesas.

**EUTINEURA.** *f. Paleont.* (*Euthyneura* P. Pruvost.) Género de invertibrados articulados de la clase de los insectos, orden de los protortópteros, familia de los calonéuridos. Un ala de insecto encontrada en Lens pertenece a un insecto del orden de los protortópteros. Se conoce la impresión negativa, casi incompleta: la punta sola falta. Es un ala derecha. La impresión mide 15 mm. de largo; de ella Pruvost ha formado la especie *Euthyneura Lecomtei*.

**EUTINEUROS.** *m. pl. Zool.* Ortoneuros, subclase de moluscos gasterópodos, que abarca a los opistobranquios y pulmonados; por lo regular, a excepción de algunas formas, no tienen cruzados los conectivos pleurociseriales y son hermafroditas.

\* **EUTING (JULIO).** *Biog.* Orientalista alemán, n. en 1839 y m. en Estrasburgo el 2 de junio de 1913.

**EUTINGEN.** *Geog.* Pobl. de Alemania, en el Est. de Baden, circ. de Carlsruhe, dist. de Pforzheim, a oril. del Enz; unos 2,200 h. Canteras. Est. en el f. c. de Pforzheim a Muhlacker. Iglesia evangélica; viticultura, canteras de granito. || Pobl. en Wurtemberg, circ. de la Selva Negra, baila y a 6 kms. de Horb; 1,200 h. Alfarerías.

**EUTIPOMIS.** *m. pl. Paleont.* (*Eutypomys* Matthew.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los roedores, suborden de los simplicitentados, familia de los castoroides, subfamilia de los castorinos. Tiene dos *P* superiores. Las muelas tienen muchas pequeñas islas de esmalte. Hállase en el oligocénico de White Riverbed.

**EUTIQUIANISMO.** *m. Hist. ecl.* Es la doctrina herética enseñada por Eutiques, cuyo error fundamental consiste en no admitir en Cristo, después de la unión del Verbo con la Humanidad, más que una sola naturaleza, por lo cual se llama también *monofisismo*. No todos los eutiquianos explicaban de la misma manera cómo se formaba la única naturaleza de Cristo. Algunos suponían que una de las dos naturalezas que se unían (la divina y la humana) se convertía en la otra o era absorbida por la otra; otros, que aquellas dos naturalezas, mezcladas o confundidas, constituían una nueva naturaleza única; otros, que ésta resultaba de la unión de aquéllas, como la naturaleza humana de la unión del alma con el cuerpo; otros, en fin, por la conversión de la naturaleza divina y de la humana en otra tercera distinta. Los eutiquianos solían añadir a su error monofisita el de creer que la naturaleza humana de Cristo había existido antes de ser asumida

por el Verbo; el de negar que el cuerpo de Jesucristo se hubiese formado con substancia de la Virgen María, y el de admitir que la naturaleza divina padeció, murió y resucitó.

**Bibliogr.** Exponen esta hereja las historias eclesiásticas, los tratados teológicos de la Encarnación y los diccionarios de ciencias eclesiásticas.

**EUTIQUIANOS.** *m. pl. Hist. ecl.* Seguidores de las doctrinas de Eutiques.

**EUTIREOL.** *m. Farm.* Tabletas con 0'1 gr. de lipoiodina y 0'2 de quinina. Se emplean en calcificación de las arterias y en el bocio.

**EUTIRSOL.** *m. Terap.* Preparado del aceite bruto de ictiol que se obtiene por purificación y que obra por el tifoeno que contiene. Es fácilmente absorbido por la piel, como puede comprobarse por la eliminación de azufre por la orina. Se emplea en forma de pomada y también en la de emulsión en soluciones jabonosas. Las indicaciones del medicamento coinciden con las del ictiol. Se hace notar, además, que el eutirsol posee una fuerte acción bactericida. La falta de color y olor lo hace más ventajoso que el ictiol, salvo en los casos en que éste se halla indicado especialmente (forúnculos). La pomada se emplea del 10 al 20 por 100 y la pasta al 5 por 100.

**EUTISTAQUIS.** *m. Bot.* El género *Euthystachys* de A. De Candolle, en las plantas verbenáceas estilboideas, comprende una sola especie del S. de África.

**EUTISTILO.** *m. Paleont.* (*Euthystylus* Cossm., *Orthostylus* Kittl.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los piramidélidos. Pertenecen al tríasico y al liásico.

**EUTODOMO.** *m. Quím.* Según Hayer, es un preparado contra las ratas, análogo a la glicirricina.

**EUTONON.** *m. Terap.* Hormona hepática caracterizada por su gran resistencia al calor y de efectos toxicardíacos. Se trata de una substancia congregada con la adrenalina y circulante con ella. Su efecto sobre la presión sanguínea es duradero, a diferencia del transitorio ejercido por la adrenalina. Se ha empleado clínicamente el eutonon en casos de fibrilación cardíaca, debilidad del miocardio y arritmias. Con una o dos inyecciones del preparado se corrigen los fenómenos anginosos de opresión y angustia. Compruébanse unas veces hechos de aumento y otros de descenso de la presión arterial. El eutonon obra, por tanto, como una cardiorhormona independiente de la llamada aceleradora de Loewi. Algunos autores creen que se trata de un cuerpo sin residencia fija en el organismo y que sólo es activado en el corazón. Haberlandt niega la especificidad de esta cardiorhormona, admitiendo sólo como tal la formada en el músculo cardíaco. De todos modos, sus resultados clínicos se reconocen por la mayoría de los observadores. Sólo parece que la mejoría subjetiva precede a la objetiva y aun es más intensa y duradera.

**EUTÓRAX.** *m. Entom.* (*Euthorax* Solier.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos. Contiene nueve especies esparcidas por América; el *E. ruficornis* Solier es de Chile.

**EUTRAQUEADOS.** *m. pl. Entom.* Nombre que dió Grobben a miriápodos e insectos; tienen un par de antenas y tráqueas con estigmas en los metámeros.

**EUTRAQUITERO.** *m. Paleont.* (*Eutrachytherus* Amegh.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los notoungulados, suborden de los tipoterios, familia de los tipotéridos. Se presenta con las características

3.1.4.3 dentarias 2.1.4.3, y se ha encontrado en los yacimientos de *Pyrotherium* de Patagonia.

**EUTREFOCERAS.** f. pl. *Paleont.* (*Eutrefoceras* Hyatt.) Género de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los tetrabranchiados, suborden de los nautiloideos, familia de los nautilidos. Se presenta en los terrenos cretáceos y terciarios.

**EUTREMA.** f. *Bot.* Género de R. Brown en las plantas crucíferas sinapeas aliarinas, con cuatro especies de las montañas de Siberia y la parte más boreal de ésta.

**EUTREPTIA.** f. *Bot.* Género de Perty en los flagelados euglenáceos, con dos flagelos; comprende una sola especie de agua dulce y salada.

**EUTRIGONODON.** m. *Paleont.* (*Eutrigonodon* Ameghino.) Género de vertebrados de la clase de los mamíferos, subclase de los placentarios, orden de los ungulados, suborden de los toxodontes, familia de los toxodontidos, sinónimo de *Trigodon* Ameghino, que se caracteriza por presentar tres en vez de cuatro pequeños incisivos, entre los dos mayores de la mandíbula inferior. El único ejemplar descrito procede de Bahía Blanca; es probablemente patológico y pertenece, sin duda, a *Toxodon*.

**EUTRIOFUSO.** m. *Paleont.* (*Euthriofusus* Cossm.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los tenobranquinos, familia de los fúsidós. Se presenta en los terrenos terciarios.

**EUTRIPTO.** m. *Entom.* (*Eutriptus* Woll.) Género de coleópteros de la familia de los histéricos y tribu de los dendrofilinos. Está representado por una sola especie exclusiva de Canarias, *E. putricola* Woll.

**EUTROCAATELA.** f. *Zool.* (*Eutrochatella* Fischer, 1885; *Trochatella* Swainson, 1840, no Lesson, 1830.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los escutibranchiados, sección de los ripidoglossos, familia de los helicínidos. Se conocen unas 35 especies de Cuba, Haití y Jamaica y una especie de Venezuela. Comprende las siguientes secciones: *Eutrochatella sensu stricto*; *Viana* H. y A. Adams (1856).

**EUTROCO.** m. *Zool.* y *Paleont.* (*Eutrochus* A. Adams, 1863.) Subgénero de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los escutibranchiados, sección de los ripidoglossos, familia de los tróquidos, género *Calliostoma* Swainson (1840). Concha umbilicada profundamente. Vive en el océano Índico, en Australia y en las Antillas, siendo *E. javanicus* Lamarck la especie viviente típica. Se conoce en estado fósil del liásico a la creta: *Eutrochus amor* d'Orbigny; *E. Geinitzianus* Reuss del cretáceo.

**EUTROCOCRINO.** m. *Paleont.* (*Eutrochocrinus* Wachsmuth et Springer.) Género fósil de equinodermos crinoideos, del orden de los caméridos, familia de los gliptocrinusinos o melocrinoideos, que se encuentra en el terreno carbonífero.

\* **EUTROFIA.** f. *Farm.* *Tabletas de eutrofia.* Están formadas por chocolate, adicionado de un fermento que favorece la disolución de la albúmina digestible.

**EUTROPIA.** t. *Zool.* (*Eutropia* Humphrey, 1797, y Swainson, 1840.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquios, suborden de los escutibranchiados, sección de los ripidoglossos, familia de los turbinidos, sinónimo de *Phasiarella* Lamarck (1804).

**EUVALOL.** m. *Farm.* Extracto de valeriana, adicionado de materias aromáticas. Se usa como calmante e hipnótico.

**EUVASSELINA.** f. *Farm.* Vaselina americana blanca, adicionada de lanolina y ozoquerita natural, pura y de elevado punto de fusión, que es algo mayor que el de la vaselina ordinaria. Se emplea para pomadas vulnerarias y masa para pomadas; sobre todo es oculística.

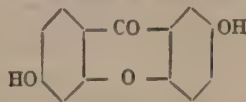
**EUVERACOL** (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Contienen arecolina y veratrina. Se usan en Veterinaria.

**EUVESPERUGO.** m. *Zool.* Género de *Acloque* y que hoy se reparte entre *Pipistrellus* de Kaup y *Nyctalus* de Bowdich.

**EUVIRA.** f. *Entom.* (*Euvira* Sharp.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocharinos. Contiene 11 especies de la región neotrópica; la *E. ferridula* Erichson se halla en Colombia.

**EUWER** (ANTONIO HENDERSON). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Allegheny (Pennsylvania) el 11 de febrero de 1877. Educado en Pittsburgh, Princeton y Nueva York, colaboró en *Harper, Scribner Life, Outing, New York Sun, Herald, World, American, Collier, Leslie, National Sunday* y *Oregon Sunday Journal*. Le debemos, además: *Ricket Rimes and Rigmaro* (1902); *Christopher Cricket on Cals* (1907; 2.ª ed., 1909); *Rhymes of Our Valley* (1916; 2.ª ed., 1917); *The Limerology* (1917); *Wings and other War Rhymes* (1918), y *By Scarlet Torch and Blade* (1923).

\* **EUXANTONA.** f. *Quím.* Se llama también *dioxixanona*. La fórmula de estructura es



Se obtiene del ácido euxantínico, de diferentes maneras: calentándolo entre 160 y 180°; disolviéndolo en ácido sulfúrico concentrado; haciendo pasar gas clorhídrico por su solución alcohólica; haciendo actuar el ácido sulfúrico sobre el éster, y por ebullición de éste con agua. Sintéticamente ha sido obtenida por combinación del núcleo de la resorcina con el núcleo de la hidroquinona; por la acción del anhídrido acético sobre una mezcla de ácido β-resorcílico y ácido hidroquinoncarbónico. La euxantona toma color verde con el cloruro férrico.

\* **EUXENITA.** m. *Mineral.* Mineral de tierras raras, formado, principalmente, por colomato y titanato de itrio, con pequeñas cantidades de uranotorio, tierras céricas, hierro, etc. Pertenece al sistema rómbico, pero los cristales son raros y mal desarrollados; es más común encontrar el mineral en forma de masas de color negro pardusco y de lustre entre piceobrilante y submetálico. Se parece a otros minerales de tierras raras en el aspecto y en sus caracteres, sobre todo a la policrasa, con la que puede confundirse. Se ha encontrado en minas de feldespatos en diversos sitios en el S. de Noruega.

**EUXESTOMEA.** f. *Entom.* (*Euxestomoea* Hendel.) Género de dípteros braquiteros de la familia de los muscáridos y tribu de los platistominos. Sus tres especies viven en Nueva Guinea, por ejemplo *E. prompta* Walk.

**EUXINA.** f. *Zool.* (*Euxina*.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los pulmonados, suborden de los geófilos, sección de los monotrematos, familia de los púpidos, género *Clausilia* Draparnaud (1805). Vive en Europa.

**EUXODOL.** m. *Farm.* Masa anquilatácea, que contiene, principalmente, ictiol y jabón. Se emplea como cosmético.

**EUXTON.** *Geog.* Pobl. de Inglaterra, condado de Lancaster, mun. de Leyland, cerca de Yarrow; 1,200 h. Est. f. c.

**EUZATE.** m. *Farm.* Trementina adicionada de 10 por 100 de salicilato de metilo. Se emplea en fricciones contra los dolores reumáticos.

**EUZEMA** (BÁLSAMO). m. *Farm.* Cocimiento de corteza de roble, brea de hulla, aceite de linaza sulfurado, mentol y algunas otras substancias. Se usa contra erupciones y líquenes.



**EUZODIOMYCES.** m. *Bol.* Género de hongos labulinales ceratomicetáceos, con cuerpo vegetativo medianamente desarrollado.

**EUZON.** m. *Farm.* Perborato sódico, de Schering.

**EUZONE.** m. *Paleont.* (*Euzone* Koken.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los aspidobranquios, familia de los pleuromorados.

**EUZONO.** m. *Paleont.* (*Euzonus* Menge.) Género de artrópodos de la clase de los miriápodos, orden de los diplópodos, familia de los lisopéltidos. Pertenece al ámbar. *E. collulum* Menge es la forma típica.

**EVA.** *Geog.* Isla del Brasil, en la Amazonas, entre la boca del Madera y la del río Negro.

**EVACTINOPORA.** m. *Paleont.* (*Evactinopora* Meek y Worthen.) Género de moluscoideos de la clase de los briozoos, orden de los gimnolematos, suborden de los ciclostromatos, familia de los ceriopóridos. Pertenece a la caliza carbonífera.

**EVACTIS** o **EVACTIO.** m. *Zool.* (*Evactis* Verrill.) Género de actinias o celentéreos escifozaarios antozoarios del orden de los actinúridos, suborden de los hexactinidos, que forma parte de la familia de los bunódidos dentro de la tribu o sección de los actininos. Vive en el Mediterráneo y del lado occidental de la América del Norte.

**EVADÉ.** m. Palabra francesa que significa *escapado*, y que designó en la época de la Revolución a cada uno de los sacerdotes católicos que abjuraban y dejaban los hábitos eclesiásticos.

**EVAGOCERAS.** f. pl. *Zool.* y *Paleont.* (*Evagoceras*.) Género de artrópodos de la clase de los insectos, orden de los hemípteros, familia de los reduvídidos. Se presenta en estado fósil en los terrenos terciarios.

**EVALEA.** f. *Zool.* (*Evalea* A. Adams, 1860; *Odetia* de Folin, 1870.) Sección de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los pectinibranchiados, sección de los gimnoglósos, familia de los piramidélidos, género *Odos-tonia* Fleming (1828). Concha ventrada, cónica; ornamentación espiral; columela plegada. *O. elegans* A. Adams es la forma típica.

**EVALGAN.** m. *Farm.* Tabletas cada una de las cuales contiene 0'1 gr. de acetanilida, 0'1 de fenacetina, 0'1 de antipirina y 0'05 de pasta de guarana. Debe reponerse resguardado de la humedad. Sirve como antineurálgico y antipirético.

**EVALON** (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Tabletas de ovolécitina compuesta.

**EVALUACIÓN.** f. *Econ. ind.* Asignación de valor a una estructura. La evaluación que suele hacerse antes de realizar una obra se llama *presupuesto*. A continuación se describen los métodos que comúnmente se usan para presupuestar o evaluar estructuras de ingeniería.

Todo presupuestista o persona encargada de una evaluación debe hacer continuo uso de su facultad de golpe de vista. Al examinar los planos y pliegos de condiciones relativos a una estructura, debe concebirla en conjunto y en cada una de sus partes, para analizar cuidadosamente los diferentes materiales que la integran y las distintas operaciones que día por día y hora tras hora han de realizarse desde el principio hasta su fin. En este examen no hay que olvidar que se trata esencialmente de un problema de costo y que, por consiguiente, se halla afectado también por el carácter de los datos sobre precios y cotizaciones que estén a su alcance.

*Exactitud de un presupuesto.* Al hacer un presupuesto gulan al presupuestista: 1.º, el objeto o propósito del presupuesto; 2.º, los datos utilizables o disponibles, y 3.º, el tiempo de que dispone para hacerlo.

El objeto decide si el presupuesto ha de ser: a) muy aproximado; b) bastante aproximado, y c) ligeramente

aproximado. Ordinariamente, cuanto más exactitud se requiera, mayor tiempo habrá de exigir. Así se decide, pues, el grado de aproximación que se desea.

La apreciación del tiempo y demás datos utilizables difícilmente se consigue con suficiente exactitud. A veces se hace difícil llegar a la aproximación deseada en un presupuesto por falta de exactitud en los datos o por falta de tiempo necesario para desarrollarlo a base de tales datos. En todo caso deben darse por satisfechos, tanto el presupuestista como su cliente, con un presupuesto cuya aproximación, aun no siendo tan grande como sería de desear, es la máxima posible a partir de los datos y tiempo disponibles.

Evidentemente el presupuestista adquiere una práctica continuada ejercitando la formación de juicios, sobre el valor de las estructuras corrientes.

*Ejemplo sencillo.* Para presupuestar una barra de acero de sección rectangular y uniforme, tanto se puede efectuar el análisis I como el II:

I. Costo evaluado de la barra (f):

a) Longitud de la barra en metros.

(X)  
d) Costo por me- (b) Peso en kgs. por metro lineal.  
tro lineal... (X)  
c) Costo por kilogramo.

II. Costo evaluado de la barra (f):

e) Peso de la ba- (b) Peso en kgs. por metro lineal.  
rra en kgs. ... (X)  
(X) a) Longitud en metros lineales.  
c) Costo por kilogramo.

Si se tienen a mano los datos *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, y todos son de igual confianza, bastará con seguir este análisis una sola vez; se calculará indistintamente  $f = a \times d$  o bien  $f = e \times c$ . En cambio, si las *d* y *e* son menos aprovechables que las *a*, *b* y *c*, y si se desea gran exactitud, a expensas del tiempo que sea necesario, se calculará  $f = a (b \times c)$  de I o bien de II,  $f = (b \times a) c$ , dando ambos sistemas idénticos resultados.

Si el tiempo no lo permite, hay que contentarse con calcular  $f = a \times d$ , o bien  $f = e \times c$ , aunque el resultado sea menos exacto puesto que *d* está más al alcance que  $b \times c$  y *e* lo está más que  $b \times a$ .

Finalmente, si *a* y *d* son los únicos datos disponibles y de reconocida menor confianza que los demás, aun deseando la mayor aproximación para *f*, habrá que recurrir a  $f = a \times d$ , a menos que el cliente consienta invertir más tiempo y dinero hasta conocer nuevos datos.

El presupuestista debe *tabular* cada uno de sus pasos en el análisis a medida que lo practica, de tal modo que queden indicadas y aisladas no solamente las distintas partidas desglosadas, subpartidas, etc., sino también la relación entre el costo de cada partida disgregada y el costo total de la estructura.

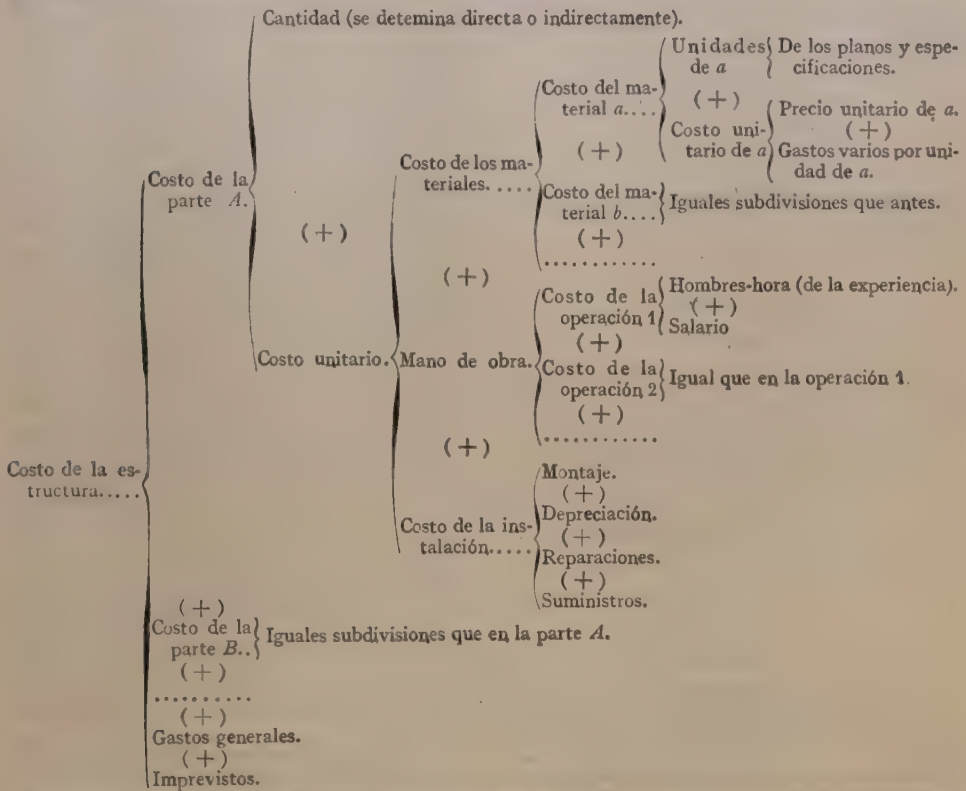
En realidad no se requiere, cuando se tiene ya cierta práctica, llegar a establecer diagramas como el que se indica en el párrafo siguiente, por ejemplo, sino que basta retener mentalmente el proceso equivalente.

*Detalles de un presupuesto.* El mejor procedimiento para hacer un presupuesto detallado del costo de una estructura dada, debidamente especificada por sus planos y pliegos de condiciones, es como sigue:

El presupuestista examina la estructura en conjunto y reconoce si se compone de otras varias estructuras separadas.

Así, por ejemplo, si se ha de presupuestar una vía de ferrocarril habrá que examinar el costo kilométrico o por metro lineal de cada uno de los elementos que la componen: carriles, traviesas, balasto, etc.

Al estimar el costo de uno de los elementos en cuestión, se le examina luego como si fuera una estructura distinta, reconociendo y aislando sus partes componentes, que se distinguen por la calidad del material



o por la clase de trabajo que requieren, o por otra característica peculiar cualquiera.

Así se llega a establecer el diagrama que encabeza esta página.

Examinando cada una de las partes distintivas de la estructura y reconociendo los materiales componentes y las operaciones que requieren, se llega a formar el *diagrama* o cuadro correspondiente de análisis del costo, expresándose así todos los datos utilizables en forma numérica.

Para facilitar la formación de presupuestos, y con objeto de no olvidar ninguna partida, se acostumbra emplear *hojas impresas* redactadas al efecto. Después de varias revisiones, en las nuevas hojas que se van imprimiendo para un determinado trabajo, acaba por conseguirse la mejor ayuda para presupuestar rápidamente una obra.

Una vez fijadas las cantidades se anotan los *precios unitarios* aplicables a cada clase de material y el tipo de salario aplicable a cada clase de trabajo. Luego se efectúan las operaciones indicadas en el diagrama. Se añaden, finalmente, los demás *gastos directos* que haya (embalaje, fletes, seguros, etc.) y los *gastos indirectos* o generales (que pueden incluir la depreciación y reparaciones en el equipo de construcción, gastos de oficina, seguros, etc.).

Así se obtiene el importe del *costo total*, al cual se añade determinado tanto por ciento para *imprevistos* de acuerdo con las especiales circunstancias del caso y bajo el criterio personal del presupuestista. Esta suma es el *total general de la estructura* al cual se suele añadir, finalmente, otro tanto por ciento de ganancia dependiente de la clase de obra en cuestión.

*Procedimientos abreviados.* El procedimiento anterior es típico de los casos en que el presupuestista debe llevar el análisis al grado de subdivisión indicada en el diagrama anterior, donde se desglosan especialmente los elementos cuyos valores son conocidos. Sin embargo, con frecuencia ocurre que se conoce, por fortuna o previsión, el valor de alguno de los elementos compuestos, o sus relaciones, desglosados durante los primeros pasos del análisis (valores correspondientes a estructuras similares) y en tales casos no es necesario proseguir el análisis de aquellos elementos compuestos, sino que basta detenerse en ellos para ganar tiempo tanto en el análisis como en el cómputo de los resultados. A veces basta con la exactitud obtenida a base de los precios de los elementos compuestos, deducidos de los de otras estructuras más o menos similares; en tales casos se deben dirigir los pasos hacia la obtención de estos valores.

Otras veces ocurre que el tiempo disponible para desarrollar un presupuesto no permite calcularlo a base de los elementos simples, a pesar de la superioridad de sus datos sobre los conocidos de elementos compuestos; en tales casos se halla uno obligado a servirse de los valores de elementos compuestos, aunque difieran algo las estructuras similares (sean en forma, en dimensiones, en material u otras características), todo ello para abreviar trabajo. Evidentemente, en cada caso hay que modificar a sentimiento los valores que se comparan, o sus resultados, con objeto de compensar las deficiencias que encierran los datos que se utilizan.

*Primer procedimiento abreviado.* Si se dispone del costo unitario de cada uno de los elementos que inte-



gran la estructura, el análisis de su costo no requiere llegar al pormenor del cuadro indicado anteriormente, sino que basta con el siguiente:

Costo de la estructura...	{	Costo de la parte A.	{	Cantidad (número de unidades del elemento).
		(+)		(+)
	{	(+)		Costo unitario
		Costo de la parte B.	{	Igual que en la parte A.
		(+)		
	{	.....		
		(+)		
		Gastos generales.		
	{	(+)		
		Imprevistos.		

El número de unidades se deduce de los planos y es especificaciones.

*Segundo procedimiento abreviado.* Si se conoce el costo parcial de cada uno de los elementos A, B, etc., la operación se simplifica en la forma siguiente:

Costo de la estructura.	{	Costo del elemento A.
		(+)
	{	Costo del elemento B.
		(+)
	{	.....
		(+)
	{	Gastos generales.
		(+)
	{	Impuestos.
		(+)

*Tercer procedimiento abreviado.* A veces se conoce la relación entre el costo de cada uno de los elementos y el costo total de la estructura. Para presupuestar estructuras de tipo semejante basta, pues, determinar el costo de uno de los elementos por el procedimiento más sencillo posible, y dividirlo por la relación correspondiente.

*Cuarto procedimiento abreviado.* Otras veces la estructura que se trata de presupuestar es parecida a una o varias estructuras existentes de costo conocidos. En tales casos sirven éstas de orientación, aumentándose o disminuyéndose los totales para tener en cuenta los cambios de precios, de nivel de jornales, etc. Así se llega, con cierta experiencia, a valores bastante exactos.

*Quinto procedimiento abreviado.* Se basa en el supuesto de que el costo de una estructura es proporcional al número de unidades de determinada clase que caractericen la estructura, sea de material instalado, sea de unidades producidas. Conocido el número de unidades, basta multiplicar este número por el costo unitario deducido de la experiencia.

*Resumen.* Los diferentes procedimientos abreviados que se han expuesto, sirven al presupuestista como orientación; así que podrá elegir diferente método según la clase de estructura y aun según los elementos que componen una misma estructura, de acuerdo con los datos de costo, con el tiempo de que se disponga y con la finalidad del presupuesto de que se trate.

En todos casos puede recurrirse a abreviaciones que no lleguen a disminuir el grado de aproximación que se desea en el resultado. No hay que olvidar, además, que la exactitud del resultado viene más afectada por un pequeño tanto por ciento de error en una partida importante que por un gran tanto por ciento en una partida pequeña. Por consiguiente, debe prestarse siempre mayor atención y tiempo a las partidas importantes.

*Empleo del diagrama de análisis.* En realidad no es indispensable hacer un resumen esquemático del análisis de un problema de evaluación a medida que se va

desarrollando y resolviendo, pero es una ayuda muy apreciable y recomendable, sobre todo, en el caso de problemas complicados.

El análisis debe proseguirse hasta que sean conocidos los valores de todos los elementos que intervienen en el diagrama, ya por tenerlos a mano, ya por considerarlos fácilmente obtenibles indirectamente.

Finalmente, se indican las operaciones y ecuaciones que interpretan las relaciones existentes entre los elementos desglosados en el análisis y se enumeran por partidas los resultados que conducen a la solución.

*Evaluación de los elementos.* Cuanto se lleva dicho basta para establecer, en líneas generales, un presupuesto. Ahora vamos a resolver definitivamente el problema substituyendo los elementos desglosados en el análisis anterior por sus valores numéricos.

Ordinariamente el presupuestista adopta para sus cálculos los *precios y tipos de jornal* corrientes, o lo más aproximados posible, aun cuando pueda anticipar que en el momento de efectuarse la construcción sean mayores o menores.

Todo cambio eventual de precios o de jornales entre la fecha de redacción del presupuesto y la de construcción de la obra puede ajustarse luego añadiendo o restando determinado tanto por ciento al costo así calculado.

El departamento de presupuestos de toda empresa debe disponer de un archivo de precios unitarios de los materiales que interesen; también requiere con frecuencia los precios corrientes, que puede obtener de su departamento de compras o directamente del vendedor. Puede recurrirse también, para precios corrientes o recientes, a los catálogos, notas y condiciones de ventas y descuentos de las casas suministradoras, así como a las cotizaciones del mercado publicadas por los periódicos.

Aunque no se conozca a veces el precio corriente de determinado material, podrá tenerse idea tomando un precio antiguo y poniéndolo al día, guiándose para ello del conocimiento de los cambios generales que hayan ocurrido desde aquella fecha.

Cuando no se logra obtener el precio unitario de un material, puede dar valiosa orientación el de otro material semejante.

*Mano de obra.* Sólo la experiencia puede fijar el número de hombres-hora necesarios para ejecutar determinado elemento constructivo. Con un buen sistema de contabilidad de los precios de costo se registra automáticamente el costo de la mano de obra. Pero en la práctica no siempre se poseen tales datos y hay que deducirlos entonces de los registros de tiempo invertido en las obras.

No hay que olvidar que en toda obra el tiempo invertido en determinado trabajo depende de muchos factores, así que las cifras que se obtienen son generalmente algo variables y dependientes de las condiciones en las cuales se ejecuta el trabajo (capacidad mental o física del obrero, estado de los materiales, condiciones atmosféricas, etc.).

A veces se ignora completamente la cantidad de trabajo que requiere una obra, y si no hay modo de obtenerla sólo cabe el recurso de imaginarse mentalmente el desarrollo del trabajo y anotar el tiempo que se estime necesario para hacer cada operación.

*Datos de coste puestos al día.* En casi todos los procedimientos abreviados antes referidos se requiere el uso de datos anticuados y, por consiguiente, es necesario ponerlos al día.

Los métodos que para ello se usan son simples abreviaciones del siguiente método, que por su precisión es raramente empleado. Se basa este método en la hipótesis de que el rendimiento horario del trabajo se mantiene constante independientemente de los cambios eventuales en los tipos de jornal.

**Método exacto.** Consiste este método en:

1.º Dividir la suma dada en diferentes partes, de tal modo que cada una de ellas sea el costo total de una clase de trabajo o de una calidad de material determinado.

2.º Multiplicar cada cifra resultante del costo de mano de obra por el índice de variación del tipo de jornal (esto es, la relación entre el tipo de jornal actual y el antiguo).

3.º Multiplicar cada cifra resultante del costo de material por el índice de variación de precios (esto es, la relación entre el precio actual y el antiguo).

4.º Sumar estos productos para obtener una cifra razonable del costo total a la fecha.

**Métodos abreviados.** En la práctica, el método anterior no suele usarse por dos razones: a) es raro el caso en que se disponga de los datos suficientes de la estructura primitiva para seguir el método al pie de la letra, y b) no es deseable seguir paso a paso el método, aun poseyendo todos los datos necesarios, porque se llega más rápidamente y con menor esfuerzo a semejante resultado mediante procedimientos abreviados.

**Primer método.** Con frecuencia se puede poner al día el costo unitario o total de una estructura dada con sólo multiplicar esta suma por el coeficiente de variación de los índices generales de precios de dicha clase de estructuras (esto es, la relación entre el número índice de costo general actual y el antiguo).

**Segundo método.** En ciertos casos podrá usarse, en lugar del coeficiente de variación de los índices generales, el de los números índices del material (o del trabajo) más usado en la estructura. Podrá obtenerse mayor aproximación multiplicando el costo por la cifra promedia de dos o más coeficientes relativos a los materiales (o trabajos) que más intervienen en la obra.

**Variaciones del costo de la mano de obra.** Al tratar de poner al día un presupuesto hay que tener presente que cuando el tipo de jornal se eleva (o baja), porque la oferta de trabajo es menor (o mayor) que la demanda, el rendimiento horario del trabajo tiende a disminuir (o aumentar). De ahí que el costo de la mano de obra reconoce dos causas de variación: 1.ª, la *variación directa, debida al cambio en el tipo de jornales*; y 2.ª, la *variación indirecta en el mismo sentido, debida al cambio de rendimiento del trabajo*.

Se infiere, pues, la siguiente conclusión: Cuando se multiplica un costo antiguo por un coeficiente de variación de precios o de jornales, para ponerlo al día debería hacerse algún ajuste para compensar el efecto indirecto del cambio de tipo de jornal en el costo unitario de la mano de obra; pero prácticamente este ajuste se hace por sí solo, puesto que el coeficiente de variación lleva consigo el factor de corrección.

Según Fish, el costo de la mano de obra no varía proporcionalmente al tipo de jornal, sino con el cuadrado del mismo aproximadamente.

**Medios de facilitar los presupuestos.** Con lo dicho se ven los numerosos datos que se requieren para presupuestar. Poco más se puede añadir aquí en concreto, dado el gran número de clases de obras y producciones que hoy existen.

Sólo añadiré unas notas para dar facilidades y simplificar el problema: Se ha visto que el tiempo es uno de los factores que limitan la exactitud de un presupuesto; luego los datos que se han de utilizar han de estar ordenados en los archivos en forma fácil de obtener. No basta con tener las nóminas y facturas correspondientes a la construcción de uno o varios elementos de obras semejantes a la que se pretende presupuestar. Sobre todo al hacer un presupuesto preliminar no se dispone de tiempo para entresacar los datos útiles de toda una colección de presupuestos. Por ello es recomendable estudiar, clasificar y entresacar inmediatamente después de hecho un presupuesto aquellos

datos de costo de la obra que puedan servir para otros presupuestos: datos seleccionados que deben ser tabulados. Deben obtenerse asimismo coeficientes, relaciones y leyes aplicables directamente a presupuestos preliminares, estableciendo fórmulas, ecuaciones, tablas, cuadros, etc., con las consiguientes explicaciones adicionales.

En definitiva, todos los datos deducidos de la experiencia han de reducirse cuanto antes a su más simple expresión para ser fácilmente utilizados.

Otro de los medios de facilitar la formación de presupuestos es, como se lleva dicho, utilizando papeles *impresos* adecuados. Esto facilita, además, la obtención de costos parciales de cada uno de los elementos que integran la estructura en cuestión, que pueden ser revisados y perfeccionados de acuerdo con lo que dicte la experiencia. Semejantes listas de costo, no sólo ahorran tiempo sino que disminuyen el riesgo de errores por omisión.

De cada presupuesto debe guardarse copia, tanto para discutir cualquier cuestión que se plantee como para aumentar el *stock* de datos.

Muchos presupuestos se hacen en vano, pues sólo en unos pocos se llega a encarar la obra. Por esto, los gastos que se ocasionan forman parte de los generales que han de cargarse en las obras que se ejecutan.

Modernamente se tiende a dar publicidad al costo de las obras y de sus elementos. Por ello, el trabajo de presupuestar se facilita enormemente con la gran variedad de datos publicados acerca los precios de costo.

La contabilidad industrial facilita en todo caso, y especialmente durante las construcciones, datos apreciables que pueden servir como fuente de información en las oficinas de constructores y productores, pues para aplicar estos datos es necesario contabilizar los pagos de jornales, facturas de material, etc.

**Errores de los presupuestos.** Un presupuesto se llama *simple* cuando se hace por medio de una sencilla estimación, y *compuesto* cuando el valor buscado deriva de otros valores determinados con anterioridad.

Si llamamos  $A$  al valor real y  $a$  al estimado de cierta cantidad;  $e$  y  $r$  los valores absoluto y relativo del error de  $a$ , se tiene:

$$e = a - A$$

$$r = \frac{(a - A)}{A} = \frac{e}{A}$$

y aproximadamente

$$r = \frac{e}{a}$$

Para apreciar el grado de aproximación le interesa conocer al técnico el *error límite* que puede haber en un presupuesto. Solamente la experiencia de casos semejantes puede dar idea de este valor límite. Pero en la práctica el error límite del total de un presupuesto completo puede deducirse de los errores límites cometidos en los presupuestos simples que lo integran. La tabla que encabeza la primera columna de la página siguiente da las fórmulas para calcular el error límite de un presupuesto compuesto obtenido por suma, resta, multiplicación, división, raíces y potencias de partidas simples.

**Compensación de errores.** Un presupuesto puede apartarse de la realidad a causa de alguna equivocación o prejuicio, o por efecto de una ilusoria estimación, etc. Pero, prácticamente la experiencia demuestra que en la mayoría de los casos ocurre: 1.º, que los errores son indistintamente positivos y negativos con la misma frecuencia, y 2.º, que son menos frecuentes los grandes errores que los pequeños. ■



Límite de los errores absoluto y relativo de un presupuesto compuesto. Notación:

$a_1, a_2, \dots, a_n$  = valores estimados

$e_1, e_2, \dots, e_n$  = límite de los errores absolutos de  $a_1, a_2, \dots, a_n$

$r_1, r_2, \dots, r_n$  = límites de los errores relativos de  $a_1, a_2, \dots, a_n$

Presupuesto compuesto formado por	Límite del error absoluto	Límite del error relativo
Suma: $a_1 + a_2 + \dots + a_n$	$\pm (e_1 + e_2 + \dots + e_n)$	$\pm \frac{e_1 + e_2 + \dots + e_n}{a_1 + a_2 + \dots + a_n}$
Resta: $a_1 - a_2$	$\pm (e_1 + e_2)$	$\pm \frac{e_1 + e_2}{a_1 - a_2}$ o bien $\pm \frac{a_1 r_1 + a_2 r_2}{a_1 - a_2}$
Multiplicación: $a_1 \times a_2 \times \dots \times a_n$		aproximadamente $\pm \left( \frac{e_1}{a_1} + \frac{e_2}{a_2} + \dots + \frac{e_n}{a_n} \right)$ o bien, aproximadamente $\pm (r_1 + r_2 + \dots + r_n)$
División: $\frac{a_1}{a_2}$		aproximadamente $\pm \left( \frac{e_1}{a_1} + \frac{e_2}{a_2} \right)$ o bien, $\pm (r_1 + r_2)$ aprox.
Raíz $n$ : $a^{1/n}$		$\pm \frac{e}{n}$ aprox., o bien $\pm \frac{r}{n}$ aprox.
Potencia: $n$ : $a^n$		$\pm n \frac{e}{a}$ aprox., o bien $\pm n r$ aprox.

Por esto, aunque en los presupuestos simples se puedan reducir los errores a un mínimo, será prudente tomar en todo caso los respectivos errores límites para calcular el error del presupuesto compuesto correspondiente, el cual se apartará tanto más de su valor límite cuanto mayor sea el número de partidas simples que lo integren, puesto que existe cierta ley de compensación de los errores efecto de una neutralización de los errores positivos y negativos.

Así, pues, el error límite de un presupuesto compuesto no es el error probable, que es precisamente lo que interesa. Llámase error probable de un presupuesto al que puede aproximarse por igual al error real tanto por exceso como por defecto.

La tabla de la segunda columna de esta página da las fórmulas para calcular el error probable de un presupuesto compuesto en función de los errores probables de las partidas simples que lo integran.

Las conclusiones prácticas que de lo dicho se infieren son:

1.º Que un presupuesto compuesto de diferentes partidas simples es más digno de confianza que un presupuesto simple equivalente, suponiendo, naturalmente, que se tenga igual conocimiento del conjunto que de cada una de sus partes.

2.º Que cuanto mayor es el número de partes en que se pueda subdividir un presupuesto, mayor es la exactitud que se puede esperar en el resultado. Además, esta subdivisión puede dar lugar a una mayor exactitud en determinadas partes, y, aun más, puede

Errores probables en los presupuestos compuestos. Notación:

$a_1, a_2, \dots, a_n$  = valores estimados

$p_1, p_2, \dots, p_n$  = errores probables de  $a_1, a_2, \dots, a_n$  respectivamente.

Presupuesto compuesto por	Error probable en el presupuesto compuesto
Suma: $a_1 + a_2 + \dots + a_n$	$(p_1^2 + p_2^2 + \dots + p_n^2)^{1/2}$
Resta: $a_1 - a_2$	$(p_1^2 + p_2^2)^{1/2}$
Multiplicación: $a_1 \times a_2$	$(a_1^2 p_2^2 + a_2^2 p_1^2)^{1/2}$
División: $\frac{a_1}{a_2}$	$\frac{1}{a_2^2} (a_1^2 p_2^2 + a_2^2 p_1^2)^{1/2}$
Raíz $n$ : $a^{1/n}$	$\frac{p_1}{n}, a_1^{1-\frac{1}{n}}$
Potencia $n$ : $a^n$	$n p_1 a_1^{1-n}$
Función cualquiera de los valores estimados: $A = f(a_1, a_2, \dots, a_n)$	$P = \left[ \left( \frac{dA}{da_1} \right)^2 p_1^2 + \left( \frac{dA}{da_2} \right)^2 p_2^2 + \dots + \left( \frac{dA}{da_n} \right)^2 p_n^2 \right]^{1/2}$

recurrirse a designar diferentes personas especialistas en cada una de las partes desglosadas, lo cual redundaría en beneficio de la exactitud del presupuesto global.

**Previsión de presupuestos.** A nadie se le ocurre contratar estructura para construirla dentro de plazos de veinticinco o cincuenta años por ejemplo. Es evidente que no se le puede conceder la misma confianza a un presupuesto en todo tiempo; pero en la práctica se suele aceptar, salvo casos excepcionales, en que se posean datos apropiados, una misma cifra presupuestada en la actualidad para las construcciones o renovaciones que sean necesarias dentro de cierto plazo más o menos largo. La razón es la siguiente: En primer lugar, para los efectos presentes del error, sea el que fuere, cometido en un presupuesto previsto para una fecha determinada, el valor que hay que considerar es el actual del error cometido. Y si bien cuanto más alejada está esa fecha tanto mayor es el error en la previsión, también son menores sus efectos presentes. En segundo lugar, los presupuestos para el futuro se hacen casi siempre con fines comparativos; esto es, para comparar series de pagos anuales. Ahora bien, como las fluctuaciones del nivel de precios suelen ser en el mismo sentido tanto para la mano de obra como para los materiales, dos estructuras presupuestadas hoy tendrán probablemente en lo futuro errores de igual signo y el error en la diferencia entre estos presupuestos erróneos será probablemente menor que el error cometido en cualquiera de los presupuestos. Finalmente, cualquiera que sea el error residual que haya en la diferencia entre dos presupuestos, la relación entre el efecto presente de aquel error residual y el error residual mismo es tanto menor cuanto más se adelante la fecha de construcción.

**EVAN** (SALINA DE). *Farm.* Mezcla de tartrato sódico potásico, ácido tártrico y bicarbonato sódico.

**EVANDRA**. f. Bot. Género de R. Brown en las plantas ciperáceas caricoideas gahnieas, con dos especies de Australia.

\* **EVANGÉLICO, CA.** *Hist. rel. Iglesia evangélica.* La iglesia evangélica, que fué la oficial en Prusia desde 1817, ha continuado estos últimos años desintegrándose internamente y ha dejado de ser Iglesia del Estado. En cuanto a la desintegración interna, muchos autores, oficialmente miembros de esta Iglesia, rechazan casi toda la creencia dogmática y niegan el origen divino de la Biblia; han adoptado y enseñan una especie de cristianismo libre de credo y sin Cristo. A causa de la propagación de sus opiniones radicales y del éxito de la propaganda socialista, la tendencia a la secesión ha llegado a pronunciarse claramente en la denominación. Antes de que fuese un hecho la separación de la Iglesia del Estado, eran a millares cada año los evangélicos que abandonaban su Iglesia y más aún en número los que dejaban de apostatar únicamente a causa de las restricciones y formalidades que el Estado había impuesto a los procedimientos a seguir para una secesión oficial. Dentro de la denominación misma existe tan profundo antagonismo entre el elemento liberal y el elemento conservador, no sólo en las controversias teológicas sino también en la práctica religiosa, que el protestantismo alemán parece hallarse dividido en facciones en continua lucha unas con otras. Los conservadores insisten en la aceptación, por todos los miembros de la Iglesia, de los tipos de fe y doctrina hasta ahora considerados y tenidos como expresión autoritaria de la doctrina evangélica ortodoxa. La recusación de estos principios fundamentales acarrearía, según ellos, la exclusión de la Iglesia, puesto que una Iglesia falta de cohesión interna y mantenida por recursos meramente externos, no es ya tal y queda reducida a una sociedad o asociación religiosa, con objetivo más o menos uniforme, pero sin la unidad que constituye la vida de una corporación destinada a dictaminar en materia de fe y costumbres.

Los conservadores, pues, consideran los dogmas y otros principios doctrinales como dotados de fuerza obligatoria sobre todos los miembros de la Iglesia evangélica; los liberales, empero, disienten de esta creencia, afirmando que las confesiones de fe no son en modo alguno obligatorias y rechazando arbitrariamente los artículos de fe, pero protestando de que siguen siendo miembros de su Iglesia. A su juicio, los credos, redactados por hombres falibles, han de ceder ante la interpretación privada de la Biblia, y ningún hombre que posea una más moderna y progresiva interpretación de las Sagradas Escrituras puede ser excluido de la Iglesia en virtud de un recurso a ensayos denominacionales escritos. Los mismos citan la famosa Unión Evangélica como un ejemplo de unión, en que calvinistas y luteranos se agruparon bajo una Iglesia oficial, y concluyen que, a semejanza de esto, liberales y conservadores deberían procurar que fuese posible vivir unidos en la misma organización. La Iglesia evangélica es, a su modo de ver, no una sociedad cuyos miembros profesan idénticas creencias, sino una organización compuesta de personas que siguen los dictados de su conciencia individual y hacen oposición a la Iglesia católica romana. Sin embargo (como uno de ellos afirma), en punto a creencias, únicamente puede asegurarse de ellos que no son católicos, y sostienen que sin su consentimiento no pueden ser excluidos de la Iglesia evangélica. Por lo que respecta a la práctica del culto, en ciertas parroquias las minorías liberales o conservadoras se han encargado por sí mismas de asegurar el servicio por medio de ministros aceptables para ellas. Los liberales, en algunas parroquias predominantemente conservadoras han invitado a clérigos

liberales a ejercer el culto en salas públicas u otros edificios profanos, y la minoría conservadora ha hecho cosa análoga en las parroquias a que pertenece. Acerca de esto las autoridades eclesiásticas competentes o han tolerado la innovación o protestado sin resultado ninguno, y estas divisiones convinieron a muchos de que la separación del Estado de la Iglesia sería la solución más práctica y equitativa para las dificultades existentes. La mayoría de los cristianos evangélicos insistía, a pesar de todo, en mantener la unión porque, como afirmaba francamente un escritor protestante, la unión de la Iglesia con el Estado es el único medio de verdadera eficiencia para preservar a la Iglesia evangélica de la disolución.

La gran guerra pareció de momento haber consolidado el sentimiento protestante en Alemania, pero a medida que se iba desarrollando el conflicto y adquiriendo mayores proporciones, resucitaron las antiguas disidencias y disputas, y con el desenlace final, tan desastroso para Alemania, la separación de la Iglesia del Estado se impuso forzosamente en la secta evangélica. La revolución que el 9 de noviembre de 1918 obligó al emperador a abdicar y derribó el régimen en todo el Imperio anuló también la conexión oficial que ligaba a la Iglesia evangélica con el Estado prusiano. Hasta entonces esta iglesia representó a la clase moderadora en Prusia y formó la parte constituyente de la organización del Estado: era una denominación compuesta de oficiales del Gobierno y la aristocracia, pero sin ningún contacto con el pueblo. Con la revolución se alojaron todos los resortes: la antigua protección política, así como el auxilio financiero desaparecieron como por ensalmo, la Iglesia se vió privada de sus recursos y sus miembros quedaron en completa libertad para apartarse de ella. Según la constitución de la República alemana, publicada el 11 de agosto de 1919, «no hay religión del Estado», todos los habitantes del país gozan de libertad omnimoda de creencia y de conciencia; el libre ejercicio de la religión está garantizado por la constitución y puesto bajo la protección del Estado (arts 135 y 137). Estas cláusulas facilitaron el camino de la secesión que antes no tenía más que dificultades y acabaron con la coacción desde tanto tiempo en vigor para el sostenimiento de la Iglesia evangélica. Esta de allí en adelante estuvo colocada en un pie de igualdad con las otras denominaciones o sectas. Fué un golpe de muerte dado a la Iglesia evangélica, y aunque existía poca probabilidad de que los evangélicos, al quedar huérfanos de confesión, acudiesen en gran número a engrosar las filas católicas, sin embargo, la secesión significaba desde luego la dispersión de un organismo antes fuertemente centralizado. La gran guerra y la subsiguiente revolución alemana habían eliminado al Estado prusiano con su carácter de protector oficial del protestantismo en el país y alma del mismo en el extranjero.

Desde que tuvo lugar la separación de los poderes espiritual y temporal, se intentó repetidas veces en los Estados alemanes reorganizar la Iglesia protestante. En Prusia estos conatos no han tenido éxito alguno definitivo. En Baviera, las Iglesias luterana y reformada, tras de un siglo de unión, se han dado a sí mismas gobiernos eclesiásticos separados. En Baden se llevó también a cabo la reorganización eclesiástica, adjudicándose a toda minoría suficientemente numerosa en una parroquia el derecho a escoger su propio ministro y profesar un culto separado. En otros Estados se ha adoptado una nueva y análoga constitución eclesiástica. Por lo que respecta a Brunswick y Mecklemburgo-Schwerin, la constitución eclesiástica presenta la curiosa característica de instituir a los obispos cabezas visibles de las respectivas iglesias.

El Imperio alemán tenía en 1914 (antes de la declaración de guerra) 66.000.000 de habitantes, de los cua-



les 41.000,000 eran protestantes y 24.000,000 católicos. A causa de las bajas producidas por la guerra y las cesiones de territorio impuestas por el tratado de paz, la República alemana quedó reducida a 60.900,000 habitantes (según el censo del 8 de octubre de 1919). Posteriormente sufrió una nueva disminución de población por la cesión de parte de Silesia a Polonia, de acuerdo con la decisión de la Sociedad de Naciones, de modo que actualmente (1931) la población de Alemania cuenta escasamente 60.000,000 de habitantes, de ellos 9.000,000, aproximadamente, protestantes y 19.000,000 católicos. La disminución de algunos millones en la población católica se explica por la cesión de provincias predominantemente católicas a Francia y Polonia, en virtud del tratado de Versalles de 1919.

**Bibliogr.** Grisar, *Die Neugründung des Kirchenwesens im deutschen Protestantismus*, en *Allgem. Rundschau* (Munich 14 y 21 de enero de 1921); y *Die neuen protestantischen Landeskirchen*, etc., en *Allgem. Rundschau* (Munich, febrero de 1922); McLaren, *Credo, heresy-hunting and secession in german protestantism*, en *Hilbert Journal* (1913-14); Rost, *Der Protestantismus nach protestantischen Zeugnissen* (Paderborn, 1920).

**EVANGELINE.** Geog. Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Luisiana. Tiene 964 millas cuadradas inglesas y 23,485 h. según el censo de 1920.

**EVANGELIO.** Geog. Arr. del Uruguay, dep. de Maldonado, afl. del arr. de José Ignacio.

\* **EVANGELISTA** (FRANCISCO PABLO). Biog. Escultor italiano, n. en 1837. Entre las obras que ha producido, además de la citadas, pueden añadirse: *La respuesta*; *El regreso de la fiesta de Piedigrotta*; *Napoleón I antes de partir para Waterloo*, etc.

**EVÁNIDO.** adj. Bot. Se dice a veces de los tabiques fugaces del ovario.

**EVANS.** Geog. Condado de los Estados Unidos, en el Est. de Georgia; 287 millas cuadradas inglesas y 6,594 h. según el censo de 1920. || Villa en el Est. de Colorado, condado de Weld; 505 h. según el censo de 1920.

**EVANS.** Geog. Lago del Canadá, prov. de Quebec; perteneciente a la cuenca de la bahía del Hudson. Ocupa una super. de 59,000 hectáreas.

**EVANS** (ALBERTO OWEN). Biog. Ministro protestante y escritor inglés, n. en febrero de 1864. Estudió en el Colegio de San David en Lampeter, y al terminar sus estudios desempeñó el curato de Connah's Quay. Desde 1899 hasta 1909 inspector diocesano de las escuelas de Bangor; en 1909 rector de Llanfaethlu; desde 1918 forma parte del Comité representativo de la Iglesia anglicana en Gales. Ha escrito: *Guide to the Litany* (Welsh) (1904); *Guide to the morning and evening prayer* (1906); *The minutes of an old tract society of Bangor* (1918); *A chapter in the history of the Welsh Book of Common Prayer* (1922); *The life and works of archdeacon Edmund Prys* (1924); *Memorandum on the legality of the Welsh Bible and Welsh version of Book of Common Prayer* (1925); *Nicholas Robinson* (1928) y varios Catecismos para escuelas dominicales.

**EVANS** (ARTURO ENRIQUE). Biog. Médico cirujano inglés, n. el 6 de enero de 1872. Ingresó en la Escuela de medicina del Hospital de Westminster (1890) y obtuvo la medalla de oro concedida por la Facultad para el tratamiento de las enfermedades de la mujer y la infancia. En 1901 cirujano en el *Imperial Yeomanry Field Hospital* en el África del Sur. Desde 1902 profesor y cirujano en el Hospital de Westminster y desde 1929 profesor en el *Royal College of Surgeons of England*. Ha escrito: *Nerve injuries and their treatment*, en colaboración con Jaime Purves Stewart (2.ª edición); *Traumatic rupture of the normal spleen and its treatment by splenectomy*; *Three parovarian cysts*; *A series of operations for acute appendicitis*; *Excision of a perforating gastric ulcer*; *Excision of half the larynx*;

*Operations for extensive malignant disease of the floor of the mouth*; *A substitute for the oesophagus* y *Treatment of cancer of the tongue by radium*.

\* **EVANS** (ARTURO JUAN). Biog. Arqueólogo y escritor inglés, n. en Nash Mills (Herts) el 8 de julio de 1851. Desde 1893 hizo exploraciones arqueológicas en Creta, que dieron por resultado el hallazgo de una inscripción preferencia. Desde 1900 hasta 1908 dirigió las excavaciones del palacio protohistórico de Knossos. En 1916 y 1919 fué presidente de la *British Association*. Ha escrito, además: *Reports on the excavations of the palace of Knossos* (1909) y *Palace of Minos I* (1922-28).

**EVANS** (B. IFOR). Biog. Literato y pedagogo inglés, n. en Londres el 19 de agosto de 1899. Bachiller en artes (1920) y maestro en artes (1922), en 1921 obtuvo el premio de la Pedagogía, en Londres; el mismo año, el premio Oliver Hobbes; en 1920 el de la Sociedad de los textos primitivos; el mismo año, las medallas Morley y Rosa Morison. En 1921-24 profesor de literatura inglesa en la Universidad de Mánchester; en 1925-26 profesor de lengua y literatura inglesa en la de Southampton. En 1924 fué admitido en la *Albert Kahn Travelling Fellowship*; en 1924-25 hizo un viaje alrededor del mundo, en compañía de su esposa, dando conferencias en los Estados Unidos y en el Japón. Ha escrito: *Romeo and Juliet* (1921); *Richard III* (1922); *William Morris and his poetry* (1924); *Encounters* (1926), etc. Durante muchos años fué constante colaborador de *The Saturday Review* y crítico de *The Manchester Guardian*. Escribió, asimismo, para *The C. S. Monitor*, de Boston; *The Nineteenth Century*; *The English Review* y otras revistas y magazines.

**EVANS** (CARADOC). Biog. Escritor y periodista inglés contemporáneo, n. en Pantycroy Llandyssul. Educóse en la *Board School* de Rhydlewis (Cardiganshire) y en el *Workins Man's College*, de Londres. A los trece años de edad aprendió el oficio de pañero y luego trabajó unos doce años en varias pañerías de Londres y de provincias; después entró en la redacción del *Everybody's Weekly*, de la que pasó a la del *Harmsworth's. History of the World* y sucesivamente a otras. Ha escrito: *My people* (1915); *Capel Sion* (1916); *My neighbours* (1920); *Taffy*, drama (1924), etc.

**EVANS** (CARLOS). Biog. Publicista norteamericano, n. en Salem (Kentucky) el 16 de agosto de 1870. Estudió en la Universidad de Lebanon (Ohio); ha sido profesor de Escuela Normal y consejero de Pedagogía. Le debemos *Growing a Life* (1912); y en colaboración: *Oklahoma Civics* (1908); *Oklahoma Civics and History* (1915); ha reunido en un volumen *Great Thoughts of Leaders in the World's War* (1918); *A World War Hero* (1920), y *Lights in Oklahoma History* (1920).

**EVANS** (DANIEL SILVAN). Biog. Sacerdote, filólogo y escritor inglés (1818-1903). Se ordenó de presbítero en 1849 y fué hasta 1852 párroco de Handygwynn, rector hasta 1876, canónigo de Bangor desde 1888 hasta 1891, y profesor de dialecto galés en la Universidad de Gales de 1875 a 1883. Fué, además, canceller de Bangor desde 1895, profesor del *Jesus Coll.* de Oxford en 1897 y capellán del obispo de Bangor en 1899. Sus principales obras, son: *Dictionary of the Welsh Language*; *English Welsh Dictionary* (1858); *Hythyrath yr Jaith Gymraeg* (1861); *Blodan Senaine*; *Telynegion* (2.ª ed., 1881); *Isten Sionel* (1882), y *Telym Dyfi* (1898).

**EVANS** (DAVID DELTA). Biog. Ministro presbiteriano y escritor inglés, n. en Newmarket (Flintshire) el 11 de marzo de 1866. Educóse en privado para ministro presbiteriano y luego aprendió de cajista de imprenta en Rhyll; finalmente, en 1895 abrazó el presbiterianismo. Colaboró en varios magazines, enciclopedias, etc. y ganó varios premios por sus ensayos en Eisteddfodau. Con los seudónimos *Dewi Hiraddug*, *Cadwan Rhys* y

otros, ha escrito: *Adnelydd dy Hunan (Conócete a ti mismo)*; *Priŷ Ddinas y Byd (La principal ciudad del mundo)* (1895); *Yr Hen Gorph yn Llundain* (1898); *Two fragments* (1898); *Pethau Newydd a Hen* (Cosas antiguas y nuevas) (1900); *The ancient bards of Britain* (1906), etc. y las novelas: *Daniel Hevelyn, heretic* (1913); *The Rosicrucian* (1921); *The truth and value of the Unitarian Faith* (1924); *Saviours of men* (1925); *A holiday episode in North Wales* (1925), y gran número de sermones en inglés y en welche.

EVANS (DAVID EMLYN). *Biog.* Compositor y musicólogo inglés, n. en Newcastle Emllyn (Gales) el 21 de septiembre de 1843 y m. en Londres en 1913. Dedicado al comercio durante sus primeros años de juventud, abandonó pronto esta profesión para concentrar todo su interés en el estudio de la composición y de la historia de la música, especialmente de cuanto está relacionado con el arte indígena del País de Gales. Editó varias revistas profesionales y redactó la gaceta *Y Cerddor (El Músico)*. En 1887 fué premiado su *Diccionario de Músicos Galeses*. Escribió la biografía de Tchaikowsky para la colección *Master-musicians* (1906). Su obra maestra es una monumental antología de composiciones poéticomusicales galesas, titulada *Alawon Fy Ngwlad*. También publicó numerosas composiciones religiosas, coros, cantatas, etc., e instrumentó el Oratorio de Stephen, *El mar de Tiberiades*.

EVANS (DONALD). *Biog.* Poeta norteamericano, n. en Filadelfia en 1884 y m. en 1921. Se educó en el Colegio de Haverford (Pennsylvania), fué redactor del *Inquirer*, de Filadelfia; desde 1905 hasta 1912 del *Times*, de Nueva York; desde este año a 1915 volvió a la redacción del primero hasta 1917, pasando últimamente al *Story Magazine*. Dejó, además, las obras poéticas *Discords* (1912); *Sonnets from the Patagonian* (Nueva York, 1914; 2.ª ed., 1918); *Two Deaths in the Bronx* (1916); *Nine Poems from a Valetudinarianum* (1917), e *Ironica* (1919).

EVANS (EDUARDO RADCLIFFE GARTH RUSSELL). *Biog.* Contraalmirante inglés, de la Real Marina australiana, n. en 1881. Ingresó en la marina en 1897; subteniente en 1900, sirvió en el *S. I. Morning*, buque de auxilio de la expedición *Discovery* (1902-04). Teniente en 1902, obtuvo el premio Shadwell otorgado por los lores comisionados del Almirantazgo (1907). En 1909 formó parte de la expedición inglesa al Antártico, en calidad de segundo jefe, subiendo a primer jefe en 1912, en que dirigió la expedición de regreso, por fallecimiento del capitán Scott (1913). En 1914 mandaba el *Mohawk* al bombardear los alemanes la costa belga; en 1917 mandaba el *Broke* cuando este barco en unión con el *Swift*, echó a pique a seis destructores alemanes. Por estos brillantes servicios fué promovido a capitán. Desde 1921 hasta 1923 estuvo al mando del *Carlisle*; desde 1923 hasta 1926 dirigió la flotilla encargada de limpiar los campos de minas y de proteger la pesca; en 1926-27 mandó el *Repulse*. En 1929 fué promovido a contraalmirante con mando de la Real Marina australiana. EVANS posee las medallas de Eduardo VII y Jorge V por la expedición Antártica; es oficial de la Legión de Honor; comendador de la Orden de San Olaf de Noruega y de la Cruz de Guerra de Bélgica. Posee la medalla cívica de esta última nación y la de 1.ª clase de Salvamento de Naufragos (1919). Oficial de la Orden de Leopoldo de Bélgica; caballero de la Orden militar de Saboya (Italia), etc. Ha escrito: *Keeping the seas* (1920); *South with Scott* (1921), etc.

EVANS (EDWIN). *Biog.* Musicógrafo inglés, n. en 1844 y m. en Londres el 21 de diciembre de 1923. Notable organista, debió principalmente su notoriedad a varios meritorios libros sobre asuntos musicales, especialmente a los consagrados al estudio analítico de las obras de Brahms y a las sinfonías de Beethoven. || Su hijo,

Edwin, n. en Londres en 1874, es también distinguido musicógrafo, entusiasta propagandista de las modernas orientaciones de la composición. Es colaborador de la revista *Musical Times* y del *Dictionary of Music and Musicians*, de Grove.

EVANS (ENRIQUE RIDGELY). *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Baltimore el 7 de diciembre de 1861. Se educó en el Colegio de Georgetown, en el de Columbia y en la Universidad de Madison. Es doctor en Ciencias y bachiller en Jurisprudencia y en 1911 ingresó en la oficina de publicaciones del Consejo de Educación. Ha escrito diversas monografías sobre el simbolismo masónico y los ritos antiguos de esta sociedad secreta; reunió y publicó las *Obras* de Guillermo Torrey Harris, debiéndosele, además, los libros originales: *Historical Introduction and Bibliography to Kins' Magic Illusions and Scientific Diversions* (1897); *The Spirit World Unmasked* (1902); *The Napoleon Myth* (1905); *The Old and the New Magic* (1909); *The House of the Sphinx* (1907); *Romance of the Dead or Mummies and Mortality*; (1913); *Cagliostro and His Egyptian Rite of Freemasonry* (1919), e *History of the York and Scottish Rites of Freemasonry* (1924).

EVANS (FLORENCIA WILKINSON). *Biog.* Escritora norteamericana contemporánea, nacida en Tarrytown, que se ha dedicado con preferencia a la novela y a la poesía dramática. Ha viajado por diversos países en 1898 y en los años 1903 a 1905 siguió en París algunos cursos en la Sorbona y en la Biblioteca Nacional. Ha dado conferencias y ha recitado en público en el Colegio Wellesley, Instituto de Brooklyn y Teatro Harris de Nueva York. Debemos a su pluma: *The Lady of the Flag Flowers* (1899); *The Strength of the Hills* (1902); *Kings and Queens* (1903); *Two Plays of Israel* (1904); *The Far Country*, poesías (1905); *The Silent Door*, novela (1906); *Ride Home* poesías (1913), y los dramas: *The Marriage of Grimeith* (1901); y *Two is Company* (1902), estrenada en el teatro *Empire* de Nueva York.

EVANS (JUAN GUILLERMO). *Biog.* Geólogo y naturalista inglés, n. en 1857. Estudió en la Universidad y en el Real Colegio de Ciencias de Londres. En 1878 fué admitido en el foro, con cuya profesión alternó los trabajos de ciencias naturales, especialmente de Petrología, y de Geología. Ya en 1891-92 acompañó, en calidad de geólogo, la expedición al Alto Paraguay y a Tapirapuam (Brasil); en 1893-94 geólogo del Estado de Junagarh (Kathiawar, India inglesa); en 1894-1898, geólogo auxiliar y geólogo jefe, sucesivamente, e inspector primero de minas y explosivos en Mysore; en 1901-02 jefe de la expedición al NE. de Bolivia; desde 1902 hasta 1913 auxiliar especial en el Instituto Imperial y conferenciante en el *African Tropical Service*; de 1906 a 1920 profesor en el *Birbeck College*; desde 1912 hasta 1927 profesor de Petrología en el Colegio Imperial de Ciencias y Tecnología; de 1912 a 1914 presidente de la Asociación de Geólogos; en 1924-26 secretario extranjero de la Sociedad de Mineralogía y presidente de la de Geología; en 1919-20 presidente de la Unión Nacional de trabajadores científicos. En 1922 obtuvo la medalla Murchison otorgada por la Sociedad de Geología. Ha escrito: *The geology of the Northeast of Calthness*; *The geology of Matto Grosso*; *The rocks of the Madeira cataracts*; *Crystallography*; *Determination of minerals under the microscope*, etc. y gran número de artículos sobre Cristalografía, Mineralogía teórica y económica, Petrología y Geología y Geografía general y dinámica.

EVANS (JUAN GWENOGVRYN). *Biog.* Filólogo y bibliógrafo inglés, n. en Ifynnon Velved, Llanybyther (Carmarthenshire) en 1852. Hizo sus estudios en la escuela de Gramática de Pontshan y en el Colegio presbiteriano de Camarthen y luego en el Colegio Owens de Oxford. Doctor en Literatura por Oxford (1908) y



por Gales (1905); juez de paz de Carnarvonshire (1910); editor de la *Series of Old Welsh Texts*; inspector de documentos en lengua welche para la Comisión histórica de Manuscritos (1894-1906); gobernador e individuo del Consejo de la Biblioteca Nacional de Gales. Ha escrito: *Homeward Bound* (1882); *Red Book Mabinogion* (1887); *Facsimile of the Black Book of Carmarthen* (1888); *The Bruts* (1890); *The Book of Llanndaw* (1893); *Diplomatic Text, with Notes and Introductions, of the Black Book of Carmarthen* (1906); *Editio princeps of the White Book Mabinogion, and Romances from the Peniarth MSS.* (1907); *Facsimile and Text of the Book of Taliessin, with a revised text and translation into English* (1914); *Amlyn and Amic* (1916); *Red Book Poetry* (1918); *Autotype facsimile of the Chirk Codex of Welsh Laws* (1920); *Amended text and translation, with critical notes, of the Book of Aneirin* (1922), etc. Débesele, además, una excelente edición de clásicos del idioma welche (1888-1902).

EVANS (JUAN TOMÁS). *Biog.* Ministro protestante inglés, n. en 1869. Educado en el *John's College* de Cambridge; maestro en Artes por la Universidad de Gales; rector de Stow-on-the-Wold; secretario de la Sociedad de Anticuarios de Londres. Ha escrito: *Church plate of Pembrokeshire* (1905); *Of Gloucestershire* (1906); *Of Camarthenshire* (1908); *Of Radnorshire* (1910); *Of Breconshire* (1912); *Of Cardiganshire* (1914); *Of Gowerland* (1921); *of Oxfordshire* (1928); *English Church Plate*; *The altar vessels of the University Oxford*, y 50 volúmenes de registros eclesiásticos y genealógicos titulados *Titus and Elizabeth Evans MSS.*

EVANS (LAWTON BRYAN). *Biog.* Profesor norteamericano, n. en Lumpkin (condado de Stewart, Georgia) el 27 de octubre de 1862. Siguió las enseñanzas de la Academia Richmond de Augusta (1878), del Colegio Emory (1878-80), de la Universidad de Georgia (1880-81) y desde 1882 es profesor de la mencionada Academia. Ha publicado: *History of Georgia* (1898); *Lectures on School Supervision* (1906); *Elements of Language Lessons* (1908); *Essential Facts of American History* (1909); *First Lessons of American History* (1910); *Farm Life Readers* (1913); *Worth-While Stories* (1916); *America First* (1919); *Old Time Tales* (1922); *Heroes of Israel* (1923); *Heroes of Troy* (1923), y *The Trail-Blazers* (1924).

EVANS (LORENZO BOYD). *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Radnor (Ohio) el 3 de febrero de 1870. Abogado, doctor en Filosofía, profesor de Historia, bibliotecario, diplomático, ha publicado las obras: *Handbooks of American Government*; *Writings of Washington* (1908); *Leading Cases on American Constitutional Law* (1915); *Leading Cases on International Law* (1917); la biografía *Samuel W. Mac Call, Governor of Massachusetts* (1916); *Writings of American Statesmen Series*; *Writings of Hamilton* (1910); *Decisions of the United States Supreme Court* (1910); *Civil Government in the United States* (1906), y *The Federal Government* (1901).

EVANS (MARSHALL BLAKEMORE). *Biog.* Profesor norteamericano, n. en Boston el 4 de septiembre de 1874. Es bachiller en Letras por la Universidad de Boston y doctor en Filosofía por la de Bonn (Alemania). Desde 1903 fué profesor de la Universidad de Wisconsin y desde 1911 de la de Ohio. Perteneció a las Sociedades de lenguas modernas de los Estados Unidos. Tradujo sobre el manuscrito *Teaching of Modern Languages* (1905), de L. Bahlsen; editó *Agnes Bernauer*, de Hebbel (1912); ha colaborado en *Modern Languages Review*, *Modern Philology*, *Modern Languages Notes*; *Pädagogische Monatshefte* y ha publicado, además: *The High School Course in German* (1907); *Der bestrafte Brudermord. Sein Verhältnis zu Shakespeares Hamlet* (1910), y *Ein Charakterbild von Deutschland*, con H. C. Keidel (1915).

EVANS (RICHARDSON). *Biog.* Escritor irlandés, n. en Cork el 5 de abril de 1846 y m. el 10 de mayo de 1928. Estudió la carrera de Derecho, que ejerció largo tiempo, habiendo desempeñado también diversos cargos públicos, entre ellos el de individuo del Servicio Civil de la India. Fué también redactor de varios periódicos y publicó: *The Age of Disfigurement* (1893); *Lord Amherst* (1894); *A Beautiful World* (1893-1909); *Ireland in the Realm*; *Ulster in Ireland* (1917); *Conditions of Social Well-Being considered in the Light of the War* (1918), y *An Account of the Scapa Society* (1925).

\* EVANS (RODOLFO). *Biog.* Escultor norteamericano, n. el 1.º de febrero de 1878. Obtuvo en 1920 medalla de oro en la Exposición de la Academia Nacional de Nueva York. Ha esculpido para los monumentos públicos las estatuas de *Frank, A. Vanderbilt*, *Juan D. Rockefeller* y *Tomás F. Ryan*.

EVANS (WILLMOTT HENDERSON). *Biog.* Médico dermatólogo inglés, contemporáneo. Hizo sus estudios en la Universidad de Londres y en *University College Hospital*. Cirujano consultor del *Royal Free Hospital*; cirujano jefe del Hospital de enfermedades de la piel en Blackfriars; profesor de cirugía en la Escuela de Medicina para mujeres, de Londres; cirujano del Hospital *King George*; en la actualidad desempeña la cátedra Erasmus Wilson en el Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra. Ha escrito: *The diseases of the breast*; *A handbook of the diseases of the skin*; *Medical science to-day*, y gran número de artículos sobre dermatología y cirugía.

EVANSBURG. *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Butler; 1,548 h. según el censo de 1920.

\* EVANSTON. *Geog.* Esta ciudad norteamericana del condado de Cook, en el Est. de Illinois, contaba en 1920, 37,234 h., de los cuales 6,771 eran extranjeros de raza blanca y 2,522 negros. Las estadísticas locales de 1928 dieron una cifra total de más de 63,000 h. La producción manufacturera ha aumentado en estos últimos años, siendo evaluada en 1925 en 13.647,674 dólares. El valor de la propiedad sujeta a impuestos fué, en 1926, de más de 28.500,000 dólares. La Universidad del Noroeste posee 75 acres de terreno y a ella asiste un promedio de 10,000 alumnos. En EVANSTON se hallan, además, las escuelas teológicas metodistas episcopales: el instituto *Garret Biblical*, fundado en 1855; el Seminario teológico noruegodanés (1870), y el Seminario Teológico y Academia Wesley, organizados en Galesburg en 1870. EVANSTON fué incorporada en 1863 y nombrada ciudad en 1892. || Villa en el Est. de Wyoming, cap. del condado de Uinta; 3,479 h. en 1920. Sit. en la frontera del Est. de Utah, a 2,094 m. s. n. m. Est. f. c. Minas de hierro y hulla y talleres de material ferroviario.

\* EVANSVILLE. *Geog.* Esta ciudad norteamericana, capital del condado de Vanderburg, en la parte SO. del Est. de Indiana, cuenta 96,600 h. según las estadísticas de la Oficina del censo en 1927. El de 1920 le atribuía 85,264. La ciudad ocupa una extensión de 9½ millas cuadradas, en terreno que participa de llano y montañoso, frente a una curva muy marcada que forma el río Ohio. En ella residen el hospital *Southern Indiana* para alienados, un hospital para la Marina de los Estados Unidos y el Colegio metodista de Gransville. El valor de la propiedad en 1927 se calculó en 132.856,000 dólares y la producción manufacturera en 67.467,886 dólares. El territorio próximo a la ciudad es sumamente fértil y abundante en yacimientos de carbón. Debido a sus alrededores y a las facilidades de transporte, EVANSVILLE es el principal centro manufacturero y de distribución del S. de Indiana. Entre los productos obtenidos destacan utensilios para automóviles, refrigeradores de gas y eléctricos, instrumentos agrí-

colas, botellas, tejas, vestido, productos alimenticios, etcétera. La deuda bancaria ascendió en 1926 a más de 492.000.000 de dólares. En 1921 se formó una comisión para la urbanización de la ciudad. **EVANSVILLE** fué fundada hacia 1812, tomando algunos años después su nombre de Roberto Morgan Evans (1783-1844), uno de los fundadores, que fué oficial en la guerra de 1812. Se transformó pronto en su centro comercial importante, con extenso tráfico fluvial. Fué incorporada en 1819 y recibió Carta de ciudad en 1847. En 1853 contaba 3.235 h. y en 1860 11.484.

**EVANSVILLE.** *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Randolph; 575 h. en 1920. || Pobl. en el Est. de Minnesota, condado de Douglas; 427 h. en 1920. || C. en el Est. de Wisconsin, condado de Rock; 2.209 h. según el censo de 1920. Esta situada cerca del límite del Est. de Illinois. Estación de empalme de dos ferrocarriles.

**EVAN-THOMAS** (HUGO). *Biog.* Almirante inglés, n. el 27 de octubre de 1862 y m. el 30 de agosto de 1928. Entró en la Marina en 1875 y después de largos servicios como subalterno ascendió a capitán de navío en 1902. Contraalmirante en 1912, se encargó en 1913 del mando de la primera escuadra de batalla. Tuvo una parte muy importante en el combate naval de Jutlandia (1916) y por su conducta en el mismo se le concedió el ascenso a vicealmirante y en 1920 a almirante.

**EVARNE.** m. *Zool. y Paleont.* (*Evarne* Ad.) Género de moluscos de la clase de los glosóforos, subclase de los gasterópodos, orden de los prosobranchiados, suborden de los tenobranquios, sección de los raquiglosos, familia de los fúsidos, sinónimo de *Pisania* Bivona.

**EVART.** *Geog.* Ald. de los Estados Unidos, en el de Michigan, condado de Osceola; 1.326 h. según el censo de 1920.

**EVARTS** (HAL G.) *Biog.* Escritor norteamericano, n. en Topeka (Kansas) el 24 de agosto de 1887. Dedicó a diversos oficios humildes y ha conseguido atraer al público con sus obras: *The Cross Pull* (1920); *The Bald Fare* (1921); *Passing of the Old West* (1921); *The Yellow Horde* (1921); *The Settling of the Sage* (1922); *Fur Sign* (1922); *Tumbleweeds* (1923), y *Spanish Acres* (1925).

**EVASOR.** RA. adj. Que se evade.

**EVAVU** (TABLETAS DE). f. pl. *Farm.* Según Griebel, contienen alumbre, carragahen, en polvo, ácido bórico, bisulfato potásico, harina de malz, carbonato sódico, talco y pequeñas cantidades de saponina y materias grasas. Se emplean como profilácticas y antisépticas.

\* **EVAVUX** o **EVAVUX-LES-BAINS.** *Geog.* Esta estación balnearia francesa ha realizado desde 1914 un gran esfuerzo de reorganización y se halla en franca prosperidad. Su establecimiento termal cuenta con una instalación hidroterápica completa; en las actuales instalaciones del mismo se hallan vestigios de termas romanas, que prueban que estas aguas fueron utilizadas en la antigüedad. Se clasifican como sulfatadas, cloruradosódicas, bromoyoduradas, bicarbonatadas mixtas, magnesianas, ferruginosas y litinadas, y análisis recientes las han colocado en primera línea entre las aguas radioactivas. Hay más de 30 manantiales, de los cuales son los principales los de *César*, *Vesta*, *Santa María* y del *Caldarium*, y dan en junto un rendimiento de 1.000.000 de litros cada veinticuatro horas. La villa posee una interesante iglesia de los siglos XIV, XV y XVII, con un curioso campanario mutilado del siglo XIII y un pórtico del Renacimiento. El crucero aparece rematado por una linterna octogonal en pizarra. El interior es de tres naves con pilares formados por haces de columnillas; conserva un púlpito y hermosas sillas de coro talladas del siglo XVII; una *Virgen* en piedra, llamada Nuestra Señora de Evavux; la urna

de San Marien, de madera dorada, del siglo XVII; un antiguo altar con un alto relieve que representa a unos monjes recibiendo su regla de manos de san Agustín y una buena copia del *Martirio de san Pedro*, de Guido. Esta iglesia era la capilla de un convento de monjas de Santa Genoveva, cuya puerta monumental se abre junto a la de aquélla; ambos edificios habían sido reconstruidos gracias a la munificencia del príncipe de Conty. En la plaza de la iglesia se alza el busto de *Armando Fovrot*. En los alrededores de la villa cabe citar el viaducto del Tardes, de unos 2 kms. de longitud; las ruinas del castillo de la Roche-Aymon; la *roca del Duque*, prisma vertical de 30 m. de altura, y el castillo de Ligondeix, con una torre cuadrada de la Edad Media, muy elevada, que domina todo el valle del Cher.

\* **EVELETH.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Saint Louis, cuenta 7.205 h. según el censo de 1920.

**EVELETTE.** *Geog.* Pobl. y mun. de Bélgica, en la prov. y dist. de Namur, cant. de Andenne, cerca de un riach. de la cuenca del Hoyoux, a 45 kms. de la est. del f. c. de Sorée; unos 1.200 h.

**EVELINA.** *Geog.* Mina de oro de la República Argentina, prov. de la Rioja, sit. en la sierra Famatina, dist. mineral del Oro.

**EVENDEN** (EDUARDO SAMUEL). *Biog.* Pedagogo norteamericano, n. en Sheridan (Oregón) el 29 de octubre de 1884. Cursó sus estudios en la Escuela Normal de Monmouth, graduóse de bachiller y licenciado en Letras en Stanford y de doctor en Filosofía en la Escuela de Profesores de Columbia. Durante los años de 1903 a 1907 fué maestro, crítico e inspector escolar; de 1911 a 1917 fué jefe de la sección de educación de la mencionada Escuela de Monmouth y desde 1918 agregado al departamento de Instrucción pública de la Facultad de Pedagogía de Columbia, de la cual fué nombrado, sucesivamente, profesor de Pedagogía (1920), asociado (1922) y titular (1923). Ha publicado en colaboración: *Teachers' Salaries and Salary Schedule in the United States* (1918-19); *Score Card and Standard for City Church Plants*, con N. L. Engelhard (1920); *The Malden Survey*, con el mismo (1920); *A. Syllabus of a Course in Principles of Education*, con G. D. Strayer, etc.

**EVENING SHADE.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Arkansas, condado de Sharps; 290 h. en 1920.

**EVENOPOEL** (EDMUNDO). *Biog.* Musicógrafo belga, n. en Molenbeek Saint Jean en 1846. Durante muchos años fué colaborador de la *Gita Musical*, de la *Revista Wagneriana* y de otras importantes publicaciones profesionales. Es autor de la obra *El wagnerismo fuera de Alemania*.

**EVENWOOD.** *Geog.* Burgo de Inglaterra, condado de Durham. Sit. cerca del río Gaules; unos 4.000 h.

**ÉVÈQUE** (FUENTE DEL). *Geog.* Hermosa fuente del dep. del Var, una de las más notables de Francia. Se pierde en el Verdon, antes de las ruinas del puente romano de Bauduen.

**EVER** (MASA EMPLÁSTICA DE). f. *Farm.* Se llama también *emplasto de amoniaco* con *escila*. Según la *Farmacopea Germánica*, se prepara con 4 partes de cera amarilla, 4 de resina de pino, 6 de goma-amoniaco en polvo y 2 de gálibano pulverizado.

\* **EVEREST.** *Geog.* Esta montaña, la más elevada del mundo, ha sido objeto en 1924 de una nueva ascensión, que fracasó en su intento de llegar a la cumbre, como habían fracasado las precedentes. La expedición, que salió el 26 de marzo de Darjeeling, se componía de 13 miembros europeos y seis oficiales gurkas, contándose entre los primeros el general Bruce, el mayor Morshead, Mallory, que había tomado ya



parte en dos expediciones; el coronel Norton, que realizó la de 1922; Sommerwell, Hazard, el médico Hings-ton, Irvine, O'Dell, Shabbare, del servicio forestal de la India; el fotógrafo Noel y el capitán Geoffrey Bruce. En junio la expedición estaba de vuelta después de haber perdido a Mallory e Irvine. He aquí la forma en que Norton, convertido en jefe de los expedicionarios, habla de su empresa y especialmente de su final:

«Pero creo que no es posible darse cuenta exacta de la empresa sin antes indicar con más detalle lo que sea la altitud. Cuando mi memoria repasa las fatigas y dolores sufridos, así como cuando hablo de temperaturas de 23 y de 31° C. bajo cero, imagino que muchos lectores sonreirán, pensando en las bajas temperaturas del Canadá o de los polos. La expedición al polo Norte, de Scott, tuvo una mínima diaria de 56° bajo cero. Y aunque la expedición al Everest nunca hubo de soportar tan baja temperatura, en cambio marchaba bajo el enemigo de la altitud, factor que acentúa enormemente las dificultades insuperables que, de otro modo, no se hubiesen presentado.

«Entre el monasterio de Rongbuck, sitio en donde por dos años ha estado situado el campo de base de la expedición, y los diferentes acantilados en que termina el Rongbuck, el ventisquero de Rongbuck rodea casi por completo el valle, dejando entre sus gigantescos cúmulos de hielo tan sólo un paso muy angosto. Y este paso es el puerto de las alturas. Más abajo están los soleados campos del Tibet, en donde hay pájaros, flores, mariposas, y en donde el hombre puede disfrutar de la vida. Ciertamente el hombre es capaz de resistir las consecuencias mínimas de la carencia de oxígeno, incluso más allá del paso o puerto mencionado. Pero más arriba es la altitud la que manda: en una palabra: allí ya no puede vivir el hombre. El puerto está a 4,880 m. Puede tenerse opinión diferente, en cuanto a la altitud, hasta donde pueda resistir la vida humana; pero creo que todos estarán de acuerdo conmigo en señalar como límite de 300 a 600 m. sobre la cifra que ya he dado. Pasado el desfiladero o puerto mencionado, cesa la vida. Para ser exacto, debo decir que la vida vegetal todavía lucha a 600 m. más; pero sus huellas no se encuentran si no se buscan bien: rocas, nieve, hielo, he ahí los únicos elementos de que se compone este mundo más alto. Más allá del paso, la temperatura baja de pronto. Bien lo sabéis, pues cuando subisteis tuvisteis que vestirlos, en consecuencia, con traje contra-viento, gorro de piel que cubre los ojos, y, además, un traje de punto. En tal punto, la lluvia es desconocida, o poco menos; por vez primera la hemos tenido este año. La nieve es pulverulenta, propia de las regiones altas. El viento, sobre todo, es incesante: un viento que empuja y os penetra y os deja helados. Pero éstos son aspectos secundarios de la altura. La causa principal de que la vida cese allí es la falta de oxígeno, la cual no sólo empieza a dejarse sentir en cuanto se asciende, sino que penetra y domina todos los segundos de vuestra existencia, os mata el apetito, desvanece el sueño, impide fumar la pipa sin consumir innumerables cerillas, hace muy fatigoso el vestirse o desnudarse, el atarse las botas, o sentarse o levantarse; gasta todos los entusiasmos, e influye en todo vuestro organismo. Esto sucede cuando llegáis por vez primera al primer campamento que sirve de base a la ascensión. Por fortuna viene luego la aclimatación, y cuando regresáis a este campo después de pasar cinco o seis semanas en los otros campos superiores, podéis entonces olvidar que sois prisioneros de la altitud. Permitidme hablar del caso extremo (8,230 y 8,500 m.) y de los casos intermedios (por ejemplo el campo número tres, sit. a 6,405 m.). A los 8,230 se puede pasar una buena noche, pero una tan sólo; es muy difícil que se pueda repetir el caso. Supongamos, pues, que nos despertamos al alba, des-

pués de una mala noche, y vemos que el trípode se ha roto y el café, que estaba caliente, se ha derramado sobre la nieve. Esto, que parece tan simple, resulta una pesadilla. Habéis de salir entonces del saco-cama y de la tienda para recoger nieve y ponerla en los recipientes de aluminio puestos cuatro o cinco pasos más allá; entre tanto, vuestro compañero procura encender la lámpara, cuyo alcohol se ha solidificado. Pues bien: en seguida entra en escena la altitud. Apenas estáis fuera de la tienda os sentís completamente exhausto; levantar una mano produce tanta fatiga en los pulmones como levantar 80 o 100 kg. Otro increíble efecto del cansancio y del aire tan seco es la sed; una sed aterradora, como si nos hallásemos en medio del calcinado Sahara. Nieve no se puede llevar a la boca, so pena de morir por la congestión que su frialdad produce. El tormento es indecible. La duración de la expedición actual, de 1924, ha sido prolongada por el frío. El corredor de 1922 es inseguro después de la nevada última, que ha revestido las paredes con grandes masas que a cada momento producen grandes avalanchas.

«A la derecha, y separado del corredor, un caos de pináculos de hielo, vemos la larga pendiente que ya subimos en 1921. El sitio ha cambiado mucho, pero la pared, en la parte baja, permanece siempre lo mismo. Por fortuna, un pequeño camino de hielo nos permitió superar, aunque con muchas dificultades, una pared de cerca de 30 m. y llegar a lo alto de la gigantesca grieta. El resto de la ascensión no produjo grandes incomodidades, si bien hubo que vencer algunos puntos difíciles para llegar más pronto a la nevada loma en cuya cumbre estaba el campamento. Habíamos escapado de los aludes, pero los 30 portadores, ¿cómo habrían superado la gran pared vertical de 30 m.? El camino en el hielo (aun vimos trazos de los escalones hechos en 1921 por Irvine y Sommerwell) era muy estrecho. Con pena se pudo llevar la carga a lo alto. Costó dos horas y media. A la semana siguiente, Sommerwell y yo partimos en dirección al campo número 4 para ver de socorrer a los portadores allí aislados. Como pudimos pasamos por el hielo cubierto de nieve fresca, avanzando fatigosamente, tosiendo y jadeantes. A las trece y treinta estábamos en el camino de hielo, pero los escalones, ahora, ya los había borrado la nieve; por fortuna estaba la cuerda puesta por Sommerwell para ayuda de los portadores de víveres. ¡Bendita cuerda! ella nos ayudó, en los puntos difíciles, para subir a los bordes de la sima, y pudimos, con su ayuda, hacer nuevos escalones en la nieve. Al fin llegamos a poder hablar con los portadores aislados. No había tiempo que perder; preguntamos si podían moverse, y esto pareció ponerles en confusión; uno dijo si era para subir o para bajar; al oír que era para lo último se alegraron lo indecible; eran las dieciséis veinte. Bajaba ya la sombra cuando llegó Sommerwell a 1 m. de la cornisa bajo el campamento número 4. Estaba fijando la cuerda de modo seguro para que bajasen bien los portadores, cuando dos de ellos que bajaban por el corredor de nieve que llegaba al sitio de Sommerwell, de pronto resbalaron y no sabemos por qué milagro se detuvieron a unos 5 m. de la cornisa del abismo.

«Sommerwell estuvo a la altura de las circunstancias; le oímos gritar a los hombres que se agarrasen al suelo; Northon les gritó también, y aquellos, que no tenían picos, hundieron en tanto en la nieve, permaneciendo así en la peligrosa pendiente. Se tendió la cuerda, y pocos minutos después, Sommerwell, ayudado de su pico, pudo llegar a ellos y atarlos. Uno tenía las manos heladas, pero no los pies, por fortuna, y pudo así andar, aun cuando sufriese mucho. Una vez arriba, los compañeros acudieron con un providencial recipiente de sopa caliente y agua en los termos; pero hay

que esperar poco favor del Everest. Apenas si pudimos deshelar las manos del portador.

«Las tentativas de subir más arriba del campo 4, y aun las de comunicarse los otros campos entre sí, hacíanse imposibles. El viento es tan fatal enemigo como el frío, y precisa tener gente dispuesta para ir en socorro de los que a cada tentativa de ascensión se ven obligados a retroceder.

«Para que se vean las dificultades de la vida en aquellas altitudes, indicaremos alguna de las amenazas del viento. La columna había llegado al campamento número 3 el 30 de mayo, acompañada por Noel, con su aparato cinematográfico. Hazard, que había sido nombrado jefe del campamento citado, llegó al día siguiente. Cuanto a Bentham, sufría la ciática, pero no quiso permanecer encerrado y subió también al campamento para ayudar a los que llevaban la carga, pero el médico, Knigston, no quiso que estuviese allí y le hizo regresar al campo inferior para que pudiese sernos útil en casos eventuales.

«En el campamento número 3, seis escaladores y 15 portadores escogidos, bautizados con el nombre de «tigres», se preparaban para subir más arriba. El tiempo era bueno. El 1.º de junio, Bruce y Mallory, acompañados por nueve «tigres», subieron al campamento número 4 y fueron, por el camino, poniendo en posición escalas y cuerdas. O'Dell e Irvine, con otros portadores, siguiéronles después. El 2 de junio, dos conductores y ocho portadores se dirigieron al desfiladero del Norte, por la gran cresta, para establecer el campamento número 5. El tiempo parecía perfecto, pero en el Everest el tiempo nunca es lo que parece. Cuando los expedicionarios estuvieron más allá de las grandes grietas de hielo que separan el campo número 4 del verdadero puerto o collado, sobrevino el viento NE., el más formidable adversario que pueda encontrarse en el Everest. Todos los expedicionarios iban equipados con cuanto fuere posible para defenderse del viento y, sin embargo, el aire les penetraba hasta los huesos, y era tal su violencia, que casi tumbaba a los hombres. Las dificultades del viento aumentaban las de rarefacción del aire y de la pendiente, cuya inclinación media era de 45°. El campo número 5 debía estar situado en el flanco oriental de la cumbre, a unos 7,700 m. de altura; pero a los 7,500, la resistencia de los portadores fué agotándose, y de ocho que eran, sólo cuatro llegaron con carga al campamento quinto; los otros tuvieron que dejarla en la nieve. Mientras Mallory organizaba el campamento, Bruce y un jefe de portadores retrocedieron para guiar a los hombres fatigados y recoger las cargas. Dos viajes hicieron; pero los blancos no pueden hacer impunemente tales pruebas: Bruce sufrió disturbios cardíacos que, por fortuna, pasaron pronto. El campo número 5 fué así establecido: dos tiendas en la pendiente, casi al borde del precipicio. Cinco portadores regresaron al campo número 4 y los tres mejores quedaron en el número 5 para transportar el campamento 600 m. más arriba. Naturalmente, todo dependía de la resistencia física y moral de éstos; los medios de persuasión de Bruce no tuvieron éxito: evidentemente los había desanimado el viento. A la mañana siguiente, y tras largas deliberaciones, sólo un portador declaró estar con fuerzas para seguir subiendo.»

He aquí cómo ha comunicado Sommerwell la tentativa del último escalamiento:

«A la mañana siguiente, dice, el coronel Norton y yo, con tres portadores, salimos del campamento más alto acompañados de Mallory y de Bruce; nos deteníamos con frecuencia para admirar el panorama. En una pequeña concha rocosa plantamos la tienda: no era un sitio ideal, pero sí el mejor que hallar pudimos. Los portadores regresaron al campamento número 4. Entonces acació un contratiempo: al termo que tenía

el café con que esperábamos sostenernos y apagar la sed en la fase final se le cayó el tapón, derramándose el líquido sobre la nieve. Tuvimos que perder una hora para fundir nieve y preparar café de nuevo. A las seis y cuarenta y cinco volvimos a ponernos en marcha, subiendo lentamente por el rígido lomo roqueño en dirección a la cumbre. Así cruzamos anchos campos de nieve, resbalando o tropezando, y llegamos a una cornisa de roca amarilla que nos ofrecía un camino bastante seguro hacia la cumbre. Pero la altura empezaba a dejarse sentir grandemente. Poco más arriba sucedió un rápido cambio: hasta entonces habíamos podido caminar haciendo tres o cuatro respiraciones por cada paso; pero ahora, siete, ocho y aun diez respiraciones completas eran precisas por cada paso que dábamos. Aun caminando tan lentamente como lo hacíamos, debíamos parar un minuto o dos cada 20 o 30 m. Habíamos llegado al límite de la resistencia. Poco después le dije a Norton que no hacía yo sino estorbarle para llegar a la cima. Un terrible dolor de garganta, producido por la congestión del frío, me aumentaba la dureza de la lucha. Dije que me quedaría allí, y que Norton siguiese la ascensión. Pero también el coronel había llegado al límite de las fuerzas humanas. Desde el sitio en donde me paré le miraba subir lentamente. No creo que en una hora haya subido 3 m. más arriba de mi nivel. Se dió cuenta de que era imposible llegar y retrocedió. Hubimos de reconocer que la partida la habíamos perdido: antes de la cumbre había una faja de roca suelta, sobre la cual habíamos de haber conservado todo el vigor físico y proceder atados con la cuerda. Eran las catorce y treinta cuando descendimos, con el corazón cansado, a 180 vibraciones por minuto. Bajamos muy despacio, porque en aquellas alturas el descenso es difícil y hace que falte la respiración. La vista, desde el punto más alto a que pudimos llegar, es verdaderamente indescriptible, enorme, magnífica. Alrededor de nosotros todo era un mar de picachos, todo cumbres de gigantescas montañas, y, sin embargo, pigmeos ante la nuestra. Más allá del altozano del Tibet, a 320 kms. en línea recta, brillaba una cordillera lejana. Ya de noche entrábamos de regreso en el campo. Advertidos por las señales de nuestras lámparas eléctricas, Mallory y O'Dell vinieron a nuestro encuentro y nos acompañaron, mientras Irvine se había quedado para prepararnos una sopa caliente.»

Transcribiremos, finalmente, el conmovedor relato de O'Dell acerca de la postrera tentativa para alcanzar la famosa cima, hecha por Mallory e Irvine, que durante su marcha avisaron a Noel para que tuviese preparado el aparato cinematográfico, cuyas pruebas ha podido admirar el mundo entero en la pantalla. Escribe O'Dell: «El día 6 de junio, Mallory e Irvine abandonaron el campamento de la garganta Norte para trasladarse al número 5, situado a 7,625 m., acompañados por cinco hombres cargados de víveres y de cilindros de oxígeno. Al día siguiente subieron hasta el campamento número 6, sit. a 8,235 m., y que había sido organizado por Norton y Sommervell cuando, tres días antes, realizaron su ascensión. En aquel momento me puse en camino con destino al campamento número 5, y los hombres enviados por Mallory aquella misma tarde me entregaron una nota rebosante de entusiasmo, y diciendo que hasta 8,300 m. habían empleado muy poco oxígeno y que el tiempo parecía muy propicio a la ascensión.

«En las primeras horas del día 8 de junio la atmósfera estaba despejada y la temperatura no era excesivamente fría para la altura a que nos encontrábamos. A las doce y treinta la atmósfera se hizo todavía más límpida, y la cumbre entera, con su cresta y el pico que la remata, apareció a nuestros ojos. Estos se fijaron en un puntito negro que se destacaba en silueta sobre la blancura de la nieve. Aquel puntito empezó a moverse.



Otro apareció luego que se dirigió hacia el primero, le alcanzó, y ambos acometieron el primer escalón roqueño, salvándolo. Y tras de esto, la fantástica visión desapareció envuelta en una nube. La explicación de aquellos puntitos negros no puede ser otra sino que Mallory e Irvine, dándose cuenta de que tenían pocas horas de luz, se daban suma prisa para tener tiempo de llegar a la cumbre y bajar antes de la noche al campamento número 6. El sitio donde se encontraban debiera haber sido alcanzado unas horas antes con arreglo al horario proyectado por Mallory y en el caso de que hubiesen podido dejar el campamento en la hora prefijada. Sin duda alguna encontraron en su camino rocas cubiertas de nieve y otros obstáculos.»

En vano les esperaron, en vano se hicieron durante dos noches continuas señales con las lámparas eléctricas, pues no eran respondidas. Y como ningún ser humano podría pasar dos noches en aquella montaña por la altitud y el frío que allí dominan, no cabe duda sobre la tragedia. La explicación más lógica es que no se trata de una catástrofe por falta de oxígeno o por las condiciones atmosféricas, sino por una caída en algún escalamiento. El misterio lo guardará siempre el terrible EVEREST.

¿Quién sabe, empero, si los dos héroes alcanzaron la cumbre antes de morir? El punto donde últimamente fueron vistos, medido por un teodolito, se encuentra a 8,609 m. o sea a sólo 240 de la cima.

\* **EVERETT.** *Geog.* Esta ciudad de los Estados Unidos, en el de Massachusetts, condado de Middlesex, cuenta 40,120 h. según el censo de 1920. || Esta ciudad, en el Est. de Washington, condado de Snohomish, cuenta 27,644 h. según el censo de 1920.

**EVERETT.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Bedford; 1,687 h. según el censo de 1920.

\* **EVERETT (GUALTERIO GOODNOW).** *Biog.* Filósofo norteamericano, n. el 21 de agosto de 1860. En 1913 fué nombrado síndico del Hospital Butler, de Providence, y en 1922 presidió la Sección occidental de la Asociación Americana de Filosofía. En 1921 fué delegado de América en el Congreso de Filosofía.

**EVERETT (JORGE CLOWES).** *Biog.* Pintor norteamericano, n. en Williamsburg (Nueva York) en 1865 y m. en Brooklyn (Nueva York) el 16 de febrero de 1926. Estudió en las Escuelas de la Liga de Estudiantes de Arte, de Nueva York, y fué fundador de la colonia de artistas en Monhegan.

\* **EVERETT-GREEN (EVELINA).** *Biog.* Novelista inglesa, nacida en 1856. Se le debe, además: *The silver tea shop* (1920); *Miss Anne Thrope* (1921); *Magic emeralds* (1921); *The son who came back* (1922); *The expectation aunt* (1923); *The revolt of Waydolin* (1924); *The tyranny of trifles* (1925); *Ghost hall* (1925); *The back number* (1926); *The two barbarous*; *Claud the charmer* (1927); *Uncle Quayle* (1928); *Miss Gosshawk of Gosshawk* (1929), etc.

**EVERGREEN.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Alabama, condado de Conecuh; 1,813 h. según el censo de 1920. Est. f. c. || Villa del Est. de la Carolina del Norte, condado de Columbus; 139 h. en 1920. || Villa del Est. de Luisiana, condado de Avoyelles; 262 h. en 1920.

**EVERGREEN PARK.** *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Cook; 705 h. según el censo de 1920.

**EVERHARTIA.** f. *Bot.* Género de Saccardo y Ell. en los hongos tuberculáriáceos mucedíneos heliosporos, con dos especies de la América del Norte.

**EVERLY.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Clay; 480 h. según el censo de 1920.

\* **EVERMAN (BARTON WARREN).** *Biog.* Naturalista norteamericano, n. el 24 de octubre de 1853.

Estudió en las Universidades de Indiana y Utah; es doctor en Filosofía y en Derecho; fué maestro de Instrucción primaria y profesor de Biología; presidente de varias sociedades científicas; editor de los *Proceedings* de la Academia de Ciencias de Washington, y autor de *Lake Maxinkuckee, a Physical and Biological Survey*, con H. Walton Clark (1920).

**EVERS (CARLOS).** *Biog.* Pianista y compositor alemán, n. en Hamburgo en 1819 y m. en Viena en 1875. Dotado de extraordinaria precocidad musical, hizo su presentación como concertista cuando apenas había cumplido los doce años, empujando seguidamente una larga jira artística por toda Alemania. Vuelto a Hamburgo en 1837, estudió composición con Krebs. En 1838 hizo amistad con Mendelssohn, cuya influencia se dejó sentir luego a través de toda su obra. En 1841 fué nombrado *Kapellmeister* de Gratz. Desde 1872 hasta su muerte residió en Viena. Sus principales composiciones son: 4 *Sonatas*, para piano; 12 *Chansons d'amour*, para piano, y varias series de *Lieder*.

**EVERSBERG.** *Geog.* Ald. de Prusia (Alemania), en la prov. de Westfalia, circ. de Meschede, a oril. del Ruhr, est. de la línea Fröndenbergo-Kassel, a 410 m. s. n. m. Templo católico y fáb. de paños; fundición de hierro y pulimentación de maderas; unos 2,000 habitantes. En 1242 recibió los derechos de ciudad de manos del conde Godofredo III de Arnsberg.

**Bibliogr.** A. Engel, *Die westfälische Gemeinde Eversberg, eine wirtschaftliche Untersuchung* (Stuttgart, 1902).

**EVERSHED (JUAN).** *Biog.* Astrónomo inglés, n. en 1864. Estudió con maestros particulares y de 1890 a 1906 llevó a cabo una serie de observaciones muy importantes. En 1896 formó parte de una expedición científica a Noruega para la observación de un eclipse solar; en 1898 fué a la India con el mismo objeto, y en 1900 y 1905 estuvo en Argelia y en España, respectivamente. Desde 1911 es director del Observatorio de Madrás. Entre sus numerosos trabajos, citaremos: *Experiments on the Radiation of Heated Gases* (1895); *Discussion of Spectroscopic Results obtained at the Eclipse of 1898* (1900); *Solar Eclipse of 1900* (1903); *The Spectrum of Sunspots*. En 1918 la Real Academia le concedió medalla de oro.

**EVERSLEY (JORGE JUAN SHAW-LEFÈVRE, LORD).** *Biog.* Hombre de Estado, inglés, n. el 12 de junio de 1831 y m. el 19 de abril de 1928. Desde 1863 hasta 1895 fué diputado, militando en el partido liberal; en 1866 lord del Almirantazgo; de 1868 a 1871 subsecretario del Ministerio de Comercio, en 1871 del Ministerio del Interior; desde 1880 hasta 1884 y de 1892 a 1894 comisario superior de Obras públicas; de 1884 a 1885 director general de Comunicaciones y desde 1894 hasta 1895 presidente del Negociado de Administración local. En 1906 fué elevado a la dignidad de par. Publicó: *English and Irish Land Questions*; *Incidents of Coercion*; *Peel and O'Connell*; *Agrarian Tenures*; *English Commons and Forests*; *Gladstone and Ireland* (1912); *The partitions of Poland* (1915), y *The Turkish Empire, its Growth and Decay* (1917).

**EVERSMANNIA.** f. *Bot.* Género de Bunge en las plantas leguminosas papilionadas hedisareas euhedisarinas, con una sola especie de las estepas del Volga, Persia y Sungaria.

**EVERSON.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Fayette; 1,988 h. según el censo de 1920.

**EVERSWINKEL.** *Geog.* Pobl. de Prusia (Alemania), circ. de Warendorf, est. de la l. f. Münster-Rheda; unos 2,500 h.

**EVERT (ALEJO).** *Biog.* General ruso contemporáneo. Antes de la declaración de la guerra era jefe del Estado Mayor del Ejército y después dirigió (agosto de 1914) el 4.º cuerpo de ejército, peleó contra Dankl

y hasta agosto de 1915 en Polonia, luego en el sector de Vilna y mandó hasta el fin el grupo de tropas de Wilija y Pripet.

\* **EVERT (JORGE)**. *Biog.* Jurisconsulto y funcionario alemán, n. en 1856 y m. el 27 de abril de 1914.

**EVERTON**. *Geog.* Antigua población de Inglaterra, en el condado de Lancaster; hoy forma un distrito de Liverpool.

**EVERTON**. *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de Misuri, condado de Dade; 463 h., en 1920.

**EVERTS**. *Geog.* Monte de los Estados Unidos, en el Parque Nacional de Yellowstone (entre los Estados de Wyoming y Montana); se levanta al E. de Mammoth Hot Springs, a 2,400 m. s. n. m.

**EVES (REGINALDO GRENVILLE)**. *Biog.* Pintor inglés, n. en 1876. Después de frecuentar la *University College School*, ingresó (1891) en la escuela Slade, donde tuvo por profesores primero a Legros y después a Brown, ganando en ella una beca. Expuso muchas de sus obras en la *Royal Academy* y en el Salón y obtuvo la medalla de plata y la de oro, respectivamente, en 1924 y 1926. EVES se distingue como retratista, habiendo hecho los retratos de las personalidades de mayor relieve en Inglaterra, tales como: *Victoria Eugenia de Battenberg* (ex reina de España); *Princesa Beatriz*; *Lord Leopold Mounibatten*; *Lord Cozens-Hardy* (archivero mayor del reino); *Sir Cecil Clementi-Smith*, para la *Mercer's Hall*; *Mr. L. B. Sebastian*, para la *Skinner's Hall*; *Viscondesa Churchill*; *Hon. W. Cozens-Hardy*; *Miss Julia Neilson*; *Mr. Fred Terry*; *Visconde y viscondesa Fallmouth*; *Marquesa de Bristol*; *Lord Knaresborough*; *Condesa de Hardwicke*; *Lady Diana Manners*; *Marquesa de Granby*; *Lord Sherborne*; *Viscondesa Curzon*; *Lord Alington*; *Lord y Lady Clifton* *Rt. Hon. Mr. Justice Darling*; *Marqués y marquesa de Carlsbrooke*; *Sir Robert Connell*; *Lord Trevelin*; *Sir Eric Geddes*; *Lord Inverforth*; *Sir Benjamin Johnston*; *Lady Jane Grey*; *Condesa de Stamford*; *Lord Huntingfield*; *Rt. Hon. Edward Shortt*; *Lady Constance Malleon*; *Duque de Norfolk*; *Rt. Hon. Stanley Baldwin*; *Thomas Hardy*; *Rev. Lionel Ford*; *General Sir Charles Townshend*; *Captán Sir Acton Blake*; *Dr. Cirilo Norwood*; *Rt. Hon. Sir Frederick Pollok*, etc.

\* **EVESHAM (ABADIA)**. *Geog. ecl.* Fundada por san Edwin, tercer obispo de Worcester, hacia el año 701, en el condado inglés de Worcester y dedicada a la Santísima Virgen. La tarea de Edwin fué facilitada por Etlredo y Kenred, reyes sucesivos de Mercia, y otros. Se ha comprobado, aunque algunos autores lo hayan puesto en duda, que san Edwin renunció a la sede para ocupar el cargo de abad en el monasterio, que desempeñó hasta su muerte en 717. Fué enterrado en la abadía y beatificado posteriormente. En 941, después de la invasión danesa, los pocos monjes que habían sobrevivido fueron expulsados, ocupando el edificio el clero secular. Éste, sin embargo, no poseyó la abadía durante mucho tiempo, pues en 960 san Dunstan y san Ethelwold, que habían emprendido la reforma de los monasterios ingleses, restauraron el de EVESHAM a los Benedictinos. En 977 tuvo lugar una segunda expulsión y hasta 1014 no volvieron los monjes al monasterio. Con la conquista normanda y la consolidación del reino de Inglaterra, EVESHAM se desarrolló y prosperó, gozando del favor real de tal manera que provocó la envidia de los obispos de Worcester. Como en el caso de otros monasterios, aquéllos reclamaron los derechos de inspección y autoridad diocesana sobre los monjes. Las disensiones continuaron por algún tiempo, pero en 1206 se obtuvo de Roma la confirmación de la exención de la jurisdicción episcopal, conseguida originariamente por san Edwin. En este y otros hechos la historia de la abadía, que se puede estudiar en la *Eresham Chronicle*, difiere únicamente en detalles de la de las demás residencias benedicti-

nas en este período. Durante los ocho siglos de existencia, una serie de abades, rara vez interrumpida, dirigieron la abadía de manera prudente y virtuosa. En 1160 el abad Adán consiguió de Roma el uso de los *Pontificalia* abaciales. En las épocas de su mayor importancia la abadía poseía gran ext. de territorio. Tenía dos núcleos dependientes, Penwortham, en el condado de Lancaster, y Alcester, en el condado de Werwick, además de otro en Dinamarca; los abades dirigían 70 parroquias próximas; ocupaban un lugar en la Cámara de los Lores y, además, ejercían jurisdicción civil dentro de los límites del territorio monástico. La iglesia mayor, además del espléndido sepulcro de san Edwin, contenía 15 altares y había sido empezada en el siglo XI por el abad Walter y completada por los abades sucesivos; era cruciforme, con una torre central y tenía cerca de 300 pies de longitud. Al primitivo campanario, destruido por un rayo, le substituyó una torre, construida hacia 1533, en tiempos del abad Lichfield. Dentro de los límites de la abadía se hallaban dos iglesias parroquiales construidas por los monjes para uso de la población que se había desarrollado dentro de sus murallas. La de San Lorenzo data del siglo XIII y la de Todos los Santos del XIV. El último de los abades, Clemente Lichfield, renunció a su cargo por consejo de Cromwell. Le sucedió Felipe Hawford, que puso la abadía en manos del rey Enrique VIII en 1539. Como recompensa recibió una pensión y fué nombrado posteriormente el primer deán protestante de Worcester. Las rentas de la abadía en este período se calculan en unas 1,183 libras. La demolición de los edificios se empezó casi inmediatamente, sirviendo sus piedras para las nuevas edificaciones en los contornos. En la actualidad sólo restan la torre y las dos iglesias parroquiales, un arco claustral y algunos fragmentos aislados.

\* **EVIAN-LES-BAINS**. *Geog.* Esta importante estación hidromineral francesa es un notable centro de turismo y ha tomado gran incremento, como estación mundana y elegante, en la que tienen lugar importantes fiestas, entre las que descuellan la fiesta de las rosas, la batalla de flores y las regatas, especialmente de canoas automóviles. La iglesia, de la época ojival, se halla dominada por una enorme torre cuadrada y en el interior conserva un ventanal del siglo XVI, púlpito en el que predicó san Francisco de Sales, sillas de coro modernas de estilo ojival florido y en la capilla de Nuestra Señora de las Gracias, del siglo XV, restaurada, se venera una antigua imagen de la *Virgen*, bajo relieve de madera pintada, donada en 1493 a las Clarisas de Orbe (Suiza) por la bienaventurada Luisa de Saboya y que aquéllas trasladaron a EVIAN-LES-BAINS, huyendo de los peligros de la Reforma. El Casino fué construido en 1913 según planos de Hebrard, junto al antiguo castillo de Blonay, legado a la población en 1878 por el barón de Blonay, y del castillo de los condes de Drée. El teatro es un elegante edificio construido en 1884 según planos de Clerc y merecen citarse en su decoración hermosos camafos de Hodler, de Ginebra. El establecimiento de los baños fué construido por Brunnarius en 1900-01 y descuellan en su decoración cuatro estatuas que simbolizan los cuatro manantiales de Cachat, Bonnevie, Clermont y Cordeliers. En el jardín inglés que se extiende a la oril. del lago Lemán hay un monumento erigido al príncipe de Brancovan en 1888. En el siglo XIII esta villa poseía castillo, fortaleza y recinto fortificado, del que subsisten todavía cinco torres. En 1591 hubo de sufrir el saqueo y el incendio por parte de las tropas de Sancy, y de 1690 a 1713 la ocuparon las de Luis XIV. En 1743 la comarca fué devastada por la invasión española, y en 1792 pasó a ser francesa, habiendo sido luego concedida al rey de Cerdeña por los Tratados de París (1814) y de Viena (1815), hasta ser de nuevo anexionada a Francia en 1860.



**EVIER** (COLODIÓN DE). m. *Farm.* Solución antiséptica de resina y colodión de Evier. Se funden juntas 5 partes de sandaraca, 2 de cera del Japón y 1 de esencia de trementina; después de fría la mezcla, se le añaden 15 partes de colodión y se disuelve en 100 de éter añadiendo poco alcohol. A la solución se adicionan 2 por 100 de sublimado corrosivo y 1'5 por 100 de ácido cítrico. Según otra fórmula, se funden, a calor suave, 2 partes de copal y 4 de trementina de Venecia, se disuelve la mezcla, después de fría, en 100 partes de éter, y se le añaden 100 de colodión. Añadiendo 8 partes de acetona, la solución se vuelve límpida.

**EVIN-MALMAISON.** *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Paso de Calais, dist. y a 36 kms. de Béthune; sit. cerca del canal de la Haute-Deule; unos 1,200 h.

**EVIRATEUA.** *Geog.* Canal en la oril. izq. del río Solimões, en el Est. de Amazonas (Brasil).

**EVIRE.** *Geog.* Mun. de Francia, dep. de la Alta Saboya, dist. y a 16 kms. de Annécy, sit. cerca del río Daudens; unos 1,200 h. Est. f. c.

**EVJEN** (JUAN OLAF). *Biog.* Historiador norteamericano, n. en Ishpeming (Michigan) el 13 de diciembre de 1874. Estudió en el Seminario Augsburg de Minneapolis y en la Universidad de Leipzig. En 1903 se ordenó de ministro de la Iglesia luterana; fué pastor en diversas localidades, profesor de Teología y en 1924 pasó a desempeñar una cátedra en la Facultad de Teología Hamma del Colegio de Wittenberg. Ha contribuido a la fundación de la Casa de Dinamarca en América, Minneapolis; pertenece a diversas sociedades de su país y extranjeras; ha colaborado en *Schaff-Herzog Encyclopedia*, en *Herzog-Hauchs Protestantische Real Encyclopädie*, Dr. Ruoff's *Volume Library*, y ha publicado, además: *Die Staatsumwälzung in Dänemark im Jahre 1660* (1903); *Scandinavia and the Book of Concord* (1905); *Christian Worship* (1909); *En Bogenmeldelse* (1910); *Et Kapitel fra Symbol forpligtelses Historie* (1911); *Lutheran Germany and the Book of Concord* (1911); *Veiledning i den Lutherske Frikirkes Principer* (1914); *Scandinavia Immigrants in New York 1630-1674* (1916); *Luther and the Reformation* (1916); *Naalegaverne of Embedet* (1920); *The Teachers College. Its Place in the Educational System* (1920); *The Berkenmeyer Library. A Two Hundred Years Old Church Library Found at Wittenberg College* (1925), y *Some Aspects of the Work and Requirements of a Graduate School of Theology* (1926).

**EVODIA.** f. *Bot.* Género de Forst. en las plantas rutáceas rutoideas xantoideas, con 45 especies del Asia tropical y subtropical, Australia, Polinesia y Malasia. El de Saint Hilaire es sinónimo de *Esenbenckia* de Humboldt, Bonpland y Kunth, en la tribu de las cuspariáceas. El de Gaertner es sinónimo de *Ravensara* de Sonner., en la familia de las lauráceas.

**EVODIA.** *Quím.* La corteza del árbol *Evodia meliae-folia* se emplea en tintorería y en Medicina.

**EVODIA** (ESENCIA DE). *Farm.* Esencia que se creía proceder de la *Evodia fraxinifolia* y que se obtiene en realidad del *Xanthoxylon Hamiltonianum*, cuyos frutos fueron confundidos con los de la *Evonia*. Según Helling, las semillas del *Xanthoxylon* proporcionan una esencia, generalmente incolora, de olor agradable y persistente, que recuerda el de una mezcla de esencia de geranio y esencia de bergamota. La densidad de la esencia es 0,840. Ha sido recomendada como desodorante.

**EVODIANTHUS.** m. *Bot.* Género de Oerstedt en las plantas ciantáceas carlodovicáceas, con dos especies de Costa Rica y Antillas; bejuco delgado, con hojas estrechas lanceoladas, en el tercio superior bifidas, flores femeninas con lóbulos perigonios largos, foliáceos, salientes sobre la superficie de la espádice, ovario súpero, flores masculinas con perigonio acampa-

nado embudado, en cuyo tubo se insertan los cortos estambres.

**EVODINAS.** f. pl. *Bot.* Subtribu de plantas rutáceas rutoideas xantoideas, con sépalos persistentes hasta la madurez, flores verdosas o blancoverdosas, nunca aglomeradas en cabezuela. Comprende los géneros *Pagetia*, *Bouchardatia*, *Bosistoa*, *Pleiococca*, *Xanthosylum*, *Fagara*, *Geijera*, *Evodia*, *Boninia*, *Orixa*, *Melicope*, *Sarcamelicope*, *Pentaceras* y *Pelea*.

**EVOL.** m. *Farm.* Nombre dado a un sucedáneo del lisol.

**EVOLA** (JULIO CÉSAR ANDRÉS). *Biog.* Publicista y pintor contemporáneo, n. en Roma el 19 de mayo de 1898. Ha colaborado y colabora en varios periódicos y revistas y dirige la *UR, rivista d'indirizzi per una scienza del Io*. Como pintor, ha sido el introductor en Italia del dadalismo, habiendo tomado parte en diversas Exposiciones en París, Ginebra, Génova, Milán, etc., y habiendo efectuado otras personales en Roma, Berlín y Estocolmo. Se le deben entre sus obras literarias: *Arie astratta* (Roma, 1920); *Le parole oscure del paysage interieur* (París, 1921); *Saggi sull'idealismo magico* (Todi, 1925); *L'individuo e il divenire del mondo* (Roma, 1926); *L'uomo come potenza* (1926); *Teoria dell'Individuo assoluto* (Turín, 1927); *Imperialismo pagano* (Roma, 1927), y *Fenomenologia dell'individuo assoluto* (Roma, 1930).

**EVOLUCIONAR.** m. *Mil.* Hacer evoluciones una tropa, cambiar de frente o de formación por medio de uno o más movimientos.

**EVOLUTOS.** m. pl. *Paleont.* (*Evolutae*.) Subfamilia de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los amoneos, sección de los prosifonados, familia de los estefanocerátidos. Concha discoide, helicoidal o recta, con vueltas desarrolladas en parte o en totalidad. Comprende los géneros fósiles siguientes: *Scaphites* Parkinson (1811), *Hamites* Parkinson (1811), *Turrillites* Lamarck (1801), *Baculites* Lamarck (1801) y *Baculina* d'Orbigny (1847).

**EVONFALÓPTERO.** m. *Paleont.* (*Evomphalopterus* F. Roemer 1876; *Euomphalopterus*.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los escutibranchiados, sección de los ripidoglossos, familia de los pleurotomáridos. Concha ampliamente umbilicada, discoide, laminosa; vueltas interiormente redondeadas, provistas exteriormente de una cresta muy desarrollada, periférica, ondulada, asimilada a la banda del seno; abertura bastante pequeña, circular; peristoma delgado y continuo, excepto a nivel de la cresta, donde se ve una ligera escotadura. Pertenecen al silúrico. *E. alatus* Wahlenberg es la forma típica. La sección de la cresta periférica de los *Evomphalopterus* muestra que está dividida en celdas superpuestas y huecas. Estas conchas recuerdan por su forma y su estructura algunas especies actuales del género *Astrarium*, y particularmente las del subgénero *Uvanilla* Gray (*A. fimbriatum*, *pilaeolus*, *cucullatum*, *tentoriiforme*), cuyo limbo es muy desarrollado y ondulado. Tienen también relaciones con los *Xenophora*.

\* **EVÓNIMO** (CORTEZA DE). f. *Farm.* Se llama también corteza de *Wahoo*. Es la corteza del *Evonymus atropurpureus* Jacq. Se presenta en trozos pequeños, irregulares, ligeramente acanalados o tubulosos y blandos. Están cubiertos por una capa delgada de síber, de color blanco sucio, que puede separarse con facilidad, dejando visible una superficie blanca y tersa. La cara interna es lisa y de color anteado. La fractura es lisa, blanquecina en la parte exterior de la corteza y gris amarillenta en la interna. No tiene olor y el sabor es amargo y persistente. La corteza de evónimo es un laxante energético. Los indígenas (en la América del Norte, donde vive la planta) usan la corteza contra las enfermedades del hígado y la hiropesía. Tienen

propiedades análogas a esta corteza, la del *Evonymus americanus* Jacq. y la del *Evonymus tingens* Wolt, que se han usado también en algunas oftalmías.

\* **EVORA.** *Geog.* Este distrito de la prov. portuguesa de Alemtejo, según el censo de 1920 cuenta 153,239 h. Su capital, la ciudad de Evora, tiene 16,148

visitar España en busca de documentos teatrales para presentar en su país nuestro teatro del siglo de oro; obedeciendo al desarrollo de un plan de reconstrucción escénica general, cuyo segundo ciclo estaba dedicado a nuestros clásicos. Ofreció al público de San Petersburgo, el 18 de noviembre de 1911, la primera representa-



Evora. — Antiguo palacio real

h., con arreglo al mismo censo. Según las últimas estadísticas, la archidióces. de que EVORA es sede comprende una población católica de más de 206,000 almas e incluye 176 parroquias, 313 iglesias y 297 capillas.

**EVOSNIA.** f. Bot. Género de Humboldt y Bonpland, en las plantas rubiáceas cinconoides gardenieas musaendinas, con la única especie *E. caripensis*.

**EVREINOFF** (NICOLÁS N.) *Biog.* Autor dramático ruso contemporáneo, gran admirador del teatro español y figura relevante del teatro moderno, que ha traído a la escena, por el conocimiento que tiene del teatro de todos los países y de todos los tiempos, una considerable aportación intelectual, de gran fuerza «expresionista». Las teorías del actual teatro ruso, que son tan bellas, dinámicas y renovadoras, tienen en EVREINOFF un sentido muy pintoresco y teatral, que se extiende a lo plástico y musical. En su libro *El teatro para uno mismo* se contiene el principio innovador de la estética del escritor ruso; esto es, el «monodrama», teoría que dió a conocer, hace unos años, en el Teatro del Futuro, de Moscou, y que desarrolló luego en varios libros y conferencias. El «monodrama» es el drama que ve cada uno en su vida, considerándose como actor y espectador de sí mismo. La copiosa y extensa bibliografía de EVREINOFF nos habla de cuánto el escritor ruso ha contribuido al desenvolvimiento del teatro experimental, como director y organizador de varias compañías y de la influencia de su obra en otros países. *La muerte alegre*, alegórica arlequinada; *Como una mujer*, originalísima comedia, y *Los bastidores del alma*, simbólica y acertada expresión de un drama de vida interior, son reputadas como sus obras maestras por la crítica de cuantos países son conocidos. En Francia se considera a EVREINOFF como pirandelliano, quizá porque en algunos de sus puntos de vista ideológicos y en el procedimiento teatral coincide con el dramaturgo siciliano. EVREINOFF ha proclamado repetidas veces, como elemento indispensable de renovación, la necesidad de volver al teatro «teatro»; al mundo de la fantasía, a la clásica farsa, a lo esencialmente imaginativo, con la máxima sencillez de expresión: a que entre el público y el escenario haya una comunicación directa, para lo que estorba, según él, las mismas luces de la batería. Considerando a EVREINOFF en su aspecto de director concienzudo y enamorado de su arte, diremos que en 1910, en compañía del barón Drizen y de Meila Kevsky, salió de Rusia para

canzado éxitos brillantísimos, siendo memorables los que obtuvo en el *Guild*, de Nueva York, y en el *Atelier*, de París. En el *Atelier* fué estrenada, mediante versión francesa debida a Nozière, en noviembre de 1926; celebrándose en dicho teatro parisiense la centésima representación de la misma el mes de febrero de 1927, fecha en que EVREINOFF regresó a París, procedente de Nueva York. En esa fecha hizo EVREINOFF importantes declaraciones acerca de su comedia, titulada en ruso: *Lo esencial*, y en francés *La comédie au bonheur*, título este último que ha conservado Azorín en su versión castellana.

\* **EVREUX.** *Geog.* La Catedral de Nuestra Señora de esta ciudad francesa es un edificio muy interesante, precisamente a causa de la diversidad de estilos que se reúnen en ella. Hubo allí una iglesia primitiva consagrada en 1072 e incendiada en 1119, y de ésta y de la que se erigió en el siglo XII restan algunas partes. El resto del edificio fué reconstruido en el comienzo del siglo XIII, después de otro incendio que sufrió en 1194. El coro, el ábside y el deambulatorio datan del último tercio de aquel siglo y pertenecen al más hermoso estilo gótico florido de Normandía. En el siglo XIV se añadieron las capillas laterales y a principios del XV el crucero. En 1465 el cardenal Le Balue mandó reconstruir el ábside y edificar la torre octagonal de dos cuerpos coronada por una flecha de plomo con la que alcanza 81 m. de altura. En el siglo XVI se llevaron a cabo importantes obras de restauración, reconstruyéndose toda la parte N. del edificio en el más rico estilo gótico florido y edificándose la fachada, hermosa obra flanqueada por dos torres esculpidas, portal jónico con bellos batiótes Renacimiento y columnata corintia sobre la cual se abre un gran rosetón; y, finalmente, de 1612 a 1628 fué construida la torre de la izquierda, de tres cuerpos altamente original y característica del estilo Luis XIII, terminada por una linterna octogonal con cúpula. Mide el templo 108 m. de long. por 31 de anchura en el crucero, y su altura es de 21 m. hasta la bóveda de la nave y de 24 en el coro. La nave ostenta grandes arcos románicos del siglo XII coronados por un triforio y espaciosos ventanales góticos. Las puertas y la tribuna de los órganos son de bello estilo Luis XVI y cabe citar como más notable, además, el púlpito sostenido por seis querubines, esculpido por el fraile Guillermo de la Tremblay y procedente de la abadía del Bec; hermosas verjas de madera que datan



de mediados del siglo XVI y del XVII; un cuadro representando *La educación de la Virgen*, por Descours; las hermosas verjas en hierro forjado del coro, de mediados del siglo XVIII; las sillas del mismo, del XIV, de ornamentación sencilla pero excelente; la capilla del Tesoro, con interesantes labores de forja, del siglo XV, formando un conjunto único en su género; un medallón de piedra del siglo XVI con *La Virgen en la gloria*; un hermoso tríptico flamenco de comienzos del siglo XVI; un bello *Calvario* en barro cocido, del siglo XVII, y un *Santo Entierro*, en una hornacina, del siglo XVI. Además, son interesantísimas las vidrieras de esta iglesia, que pueden constituir un completo estudio de la pintura sobre vidrio desde el siglo XIII hasta el XVII. Como más notables citaremos las del brazo derecho del crucero, de la época de Luis XI, que aparece representado en una de ellas arrodillado en un reclinatorio ante una imagen de la Virgen; la rosa en que aparece representada la corte celestial; otras de los siglos XIV y XV, en una de las cuales figura Carlos el Malo; la vidriera del rosetón del brazo izq. del crucero, del siglo XVI, que representa *El Juicio final*, y las de sus ventanales con *Profetas, apóstoles, doctores y obispos de Evreux* y el magnífico conjunto de vidrieras del siglo XV que ofrece la capilla de la Virgen, que ostenta el *Árbol de Jesé*, escenas de las *Vidas de Cristo y de la Virgen*, y los *Doce pares de Francia*, que asisten a la consagración de Luis XI, que se había interesado mucho por el embellecimiento de la Catedral. Junto a la Catedral se halla el antiguo palacio episcopal, construido en 1481 por el obispo Raúl de Fou, de estilo gótico florido, muy restaurado en su parte posterior, con muros, y los frontones de los ventanales decorados con esculturas, armas y follajes y una torrecilla dotada de escalera poligonal; modernamente ha sido restaurado su hermoso claustro. La iglesia de San Taurino es la de una antigua abadía de Benedictinos fundada en 1026 sobre el emplazamiento de la tumba de aquel santo, primer obispo de EVREUX. Aun cuando fué completamente restaurada en la época gótica, conserva, sin embargo, restos de su primitiva construcción. Su torre-linterna, cuadrada, gótica, hállase incompleta; el portal lateral es románico y la fachada, pequeña obra maestra de elegancia, data de la época de Luis XV. El interior pertenece en su conjunto al estilo gótico del siglo XIV y se conserva en él una curiosa pila de agua bendita del mismo siglo sostenida por un enorme caracol con cabeza humana; baptisterio del Renacimiento; el coro, del siglo XIV, con hermosas vidrieras del siglo XVI representando la *Leyenda de san Taurino*, sillas modernas y restos de pinturas de los siglos XV y XVI; una hermosa piscina gótica con relieve en barro cocido, representando la *Crucifixión* (siglo XVI); un bajo relieve en madera con la *Virgen y emblemas de las letanías*, de fines del siglo XVI; la cripta, del siglo XI, muy interesante, en la que hay una tumba sencilla que se supone del santo titular, y en la sacristía, además de varias tallas y un hermoso cofre del siglo XV, la urna del siglo XIII que contiene las reliquias de aquel santo, magnífica obra de cobre trabajado. Cabe citar, además, en esta población el jardín de plantas, que contiene las estatuas de bronce *Hércules, Apolo y Diana*, fundidas por los hermanos Keller, en la época de Luis XIV, y procedentes del castillo de Navarra; fragmentos de esculturas del antiguo recinto galorromano; restos góticos de un antiguo pozo del convento de Capuchinos y un pequeño edificio que contiene la biblioteca de la Sociedad de Ciencias, Artes y Bellas Letras del Eure, que posee como ejemplar más notable un evangelario con encuadernación en madera decorada de figuras bizantinas en cobre y hierro y sobre el cual, en los siglos XVII y XVIII, los dignatarios de la Catedral firmaban su profesión de fe; contiene las fórmulas de juramento de obispos, abades y abadesas de la diócesis. La casa del

*Grand-Veneur*, curioso edificio de 1691, con un pintoresco patio que ostenta la baranda de la escalera y curiosos capiteles de hierro forjado. La fuente moderna que se alza en la plaza de las Casas Consistoriales, con un grupo en piedra y mármol que representa *El Eure y sus dos afluentes el Rouloir y el Lion*, obra escultórica de Decorchemont; la torre del reloj, de 44 m. de altura, que data de 1490, hermoso ejemplar de *beffroi* de la Edad Media, rematada por un campanile de madera terminado en una bola dorada. La Casa Consistorial, edificio de 1890, en cuya sala de fiestas puede admirarse un techo de C. Denet, y en la que se encuentra la Biblioteca, que contiene gran número de manuscritos, entre ellos el misal de Raúl de Fou, obispo de EVREUX en el siglo XV. El teatro, que data de 1903 y que ostenta en su fachada los bustos de *Corneille* y de *Bouilliau*, y en su interior pinturas de C. Denet. El busto del escultor *F. Rousseau*, por Gérôme. El Palacio de Justicia, moderno, construido en el emplazamiento del antiguo Seminario de los eudistas, del cual conservó la fachada de la capilla, del siglo XVIII. La prefectura, instalada en el antiguo pequeño Seminario de 1763, rodeada de un hermoso parque, y la capilla del Hospicio, que conserva el monumento en mármol del duque de Bouillon, erigido por los príncipes de Rohan. Citaremos, por fin, el interesante Museo, que posee en su sección de Escultura, obras de Hugues, Icard, Lefebvre, A. Cordonnier, Félix Martín, etc. en la de grabados y estampas, producciones de C. Denet, Felipe de Champaigne, Lefèvre, Canaque, etc., y en la de Pintura, obras de Ravaut, Luis Mouchet, Ary Scheffer, Ribot, Hillemaier, Denet, Binet, Vafflard, Appert, Renouf, Andrés Sacchi, Taunay, Lantara, Guignard, Beuner, Pablo Flandrin, Tattegrain, Pelouse, etc. Figuran también en él el frontón del Templo del Amor, del antiguo castillo de Navarra, precioso trabajo italiano del Renacimiento, con un bajo relieve en mármol que representa la *Lucha de Eros y Anteros*; altos relieves del siglo XV; abundante colección de monedas romanas halladas en 1850 al construir los cimientos de la Casa Consistorial; una magnífica consola Luis XIV; tumbas de los siglos XIII y XV; colección de medallas romanas llamadas el tesoro militar de Evreux; lozas artísticas, muebles y tallas de los siglos XVI, XVII y XVIII, entre ellos un notable lecho con baldaquino del siglo XVI; dos medallones de porcelana, de Luca della Robbia; la mitra del arzobispo de Ruán, Juan de Marigny, obra maestra del arte del tejido en el siglo XVI; marfiles esculpidos; sellos; manuscritos iluminados de los siglos XI, XII, XV y XVI; un reloj de Auquetin, que da la hora de todos los países, etc. EVREUX es sede episcopal, sufragánea de Ruán. Según la leyenda, el primer obispo de EVREUX fué Deodoto, convertido a la religión cristiana y ordenado posteriormente por san Taurino. Según la misma leyenda, san Taurino fué bautizado en Roma por san Clemente y enviado a la Galia como compañero de san Dionisio. Según Duchesne, esta leyenda se originó hacia el siglo IX, en que el abad Hilduin, de San Denis, intentó probar la identificación de Dionisio el *Aeropagita* con Dionisio (Denis), primer obispo de París. Lo cierto es que en tiempos de Carlos el Calvo (siglo IX) san Taurino era tenido en gran estima por las habitantes de EVREUX; anteriormente, el obispo Landulfo, que por un tiempo ocupó la sede de EVREUX en los comienzos del siglo VII, había ya construido la basílica en su honor. El primer obispo de que se tienen noticias históricas es Maurusio, que estuvo presente en el Concilio de Orléans en 511. Entre otros obispos de EVREUX se citan san Landulfo, san Eterno y san Aquilino, en el siglo VII; Gilberto (1071-1112), que fué enviado por Guillermo el Conquistador a Alejandro II; Gilles de Perche (1170-79), enviado por Enrique II de Inglaterra como embajador a Roma; Juan (1181-92), amigo de Enrique II, que coronó en Chipre (1190) a Berengui-

ría, reina de Inglaterra; Guillermo de Contiers (1400-18), miembro activo del Concilio de Constanza; Juan de la Balue (1465-67), encerrado por Luis XI en una jaula de hierro; Claudio de Saintes *el Apologetico* (1575-91); Du Perron (1593-1606), que intervino activamente en la abjuración de Enrique IV; Tomás Lindet (1743-1823), miembro de la Convención, nombrado obispo constitucional de EVREUX desde marzo de 1791 hasta noviembre de 1792. En la diócesis son venerados los siguientes santos: san Máximo y san Venerando, mártires en Acquigni del Eure; san Leufredo, fundador del monasterio benedictino de La-Croix-Saint-Quen (Andoenuis), muerto en junio de 738, y su hermano san Agofredo, que le sucedió. Según las últimas estadísticas, la diócesis de EVREUX comprende 73 parroquias, 545 parroquias sucursales y 41 vicariatos, y está dedicada a san Taurinus y la Catedral y cabildo a la Santísima Virgen.

\* **EVRON.** *Geog.* La iglesia de esta villa francesa, declarada monumento histórico, es románica y gótica, y fué fundada hacia el año 648 por san Haduino, obispo de Mans. Las partes más antiguas son: la torre, del siglo XII, y la antigua nave, cuyos ventanales fueron más abiertos en 1666. El resto de la iglesia pertenece a una reconstrucción que data de los siglos XIII y XIV, en el más puro estilo gótico y figurando en él un amplio coro, con deambulatorio, en el que convergen siete capillas; figuran en el interior las estatuas tumularias de dos caballeros y dos damas, del siglo XIV; la silla abacial, del siglo XVIII, rematada en un escudo con las armas de la abadía; una pintura mural de la *Virgen y el Niño*, del siglo XIV; una vidriera del siglo XVI, que representa *San Haduino*; cuatro tapices de Aubusson, del siglo XVII, y otro moderno de Brujas; el altar mayor, del siglo XVIII, en mármol, con los bajos relieves, también en mármol, de Lecomte, que representa *El Santo Entierro*, ornamentado con bronce cincelados, ricos candeleros también de bronce, hermoso fasciolo de cobre, con los emblemas de los *Evangelistas*, de 1780, y verja de hierro forjado del siglo XVIII; las estatuillas que decoran el coro, entre las que cabe citar especialmente la *Anunciación*, la *Natividad*, la *Circuncisión* y la *Huida a Egipto*; una hermosa estatuilla de la *Virgen*, del siglo XIV o XV; un *San Sebastián*, de 1634; la virgen llamada *Nuestra Señora de la Espina*, del siglo XIII; la estatua funeraria de *Juan de Favières* y la capilla de San Crispin, declarada monumento histórico, interesante construcción del siglo XII, con importantes vestigios de sus pinturas primitivas, entre las que descuella en el centro un Cristo colosal rodeado de símbolos de los *Evangelistas*. En los alrededores de la población cabe citar el castillo de Montecler, de los siglos XV y XVI, con puente levadizo, y la iglesia de la Chapelle-Rainsoin, de notable interés arqueológico.

**EVROS.** *Geog.* Dep. o nomo griego de Tracia, cuyo extremo oriental ocupa. Antes formaba parte de Turquía y hoy limita al N. con Bulgaria y Turquía, al E. con esta última nación, al S. con el mar Egeo y al O. con el dep. de Rhódope. Ocupa una super. de 4,202 kms.<sup>2</sup> y según el censo de 1928 cuenta 122,730 h. Su capital es Dedeagach o Alexandroupolis, en la costa del Egeo. Sus otras poblaciones importantes se reducen a Dimotika y Sufili. Su territorio, en general montañoso, está regado por varios afluentes del Maritza, que le sirve de límite oriental, y por algunos pequeños tributarios del Egeo.

**EVZONE.** m. En Grecia, soldado de infantería ligera, vestido con la *justanella* nacional.

**EWALD** (CARLOS). *Biog.* Hombre de Estado, alemán, n. en Kehlbach (circulo de Erbach) en 1852. En calidad de voluntario, tomó parte en la campaña de 1870-71; después estudió leyes y entró en la magistratura, siendo procurador en Maguncia (1879); en 1882

juez de Worms; en 1884 abogado del Estado en Darmstadt; en 1885 en Maguncia; en 1893 primer procurador del Estado en Maguncia, y en 1896 consejero del Tribunal Supremo del Imperio. El 10 de octubre de 1905 nombrado ministro de Justicia de Hesse, se encargó, el 4 de febrero de 1906, de la cartera de Estado, y, sin dejar la de Justicia, regentó la intendencia del gran ducado y el dep. del Exterior.

**EWALD** (JULIO RICARDO). *Biog.* Fisiólogo alemán, n. en Berlín en 1855 y m. en Constanza el 22 de julio de 1921. Hizo sus estudios en las Universidades de Heidelberg, Berlín, Leipzig y Estrasburgo. Doctoró en Medicina en 1880, fué *Privatdozent* (1883), profesor supernumerario (1886) y titular de Fisiología de la Facultad de Medicina de Estrasburgo hasta la época de la ocupación de Alsacia por Francia, residiendo desde entonces en Constanza. Es autor de *Physiologische Untersuchungen über d. Endorgan der Nerven* (1892); *Eine neue Hörtheorie* (1899), y *Der Schwindel* (1911). En los *Archiv für die gesammte Physiologie* han aparecido varios notables trabajos de este autor: *Zur Physiologie der Bogengänge* (1887-1890) y *Zur Physiologie de Labyrinth* (1894-1903).

\* **EWALD** (OSCAR). *Biog.* Filósofo austríaco, n. el 2 de septiembre de 1881. Pueden añadirse a las obras mencionadas: *D. Wiedergeburt des Geist* (1926); *D. Erweckung* (1922); *Franz ösische Aufklärungsphilosophie* (1924), y *D. Relig.d. Leb.* (1925).

**EWALD** (PABLO). *Biog.* Escritor alemán, profesor de Exégesis del Nuevo Testamento en la Universidad de Erlangen, (1856-1911). Se le debe: *Ueber das Verhältniss der systematischen Theologie der Evangelien* (Leipzig, 1895); *Ueber die Glaubwürdigkeit der Evangelien* (Leipzig, 1897), y *Religion und Christentum* (Leipzig, 1898).

**EWALT** (VÍCTOR). *Biog.* Ingeniero y compositor ruso, n. en San Petersburgo en 1860. Durante muchos años fué profesor de la Escuela Superior de Ingenieros civiles de su ciudad natal. Cursó la carrera musical con Sziglew y Sokolov, cultivando con gran fruto la música de cámara, en la que ha producido varias obras muy interesantes, entre ellas un cuarteto y un quinteto para instrumentos de arco y otro quinteto para instrumentos de metal y viento.

**EWALT** (ERNESTO). *Biog.* Pedagogo y escritor alemán, n. en Charlottenburgo el 27 de septiembre de 1898. Hizo sus estudios en las Universidades de Berlín, Heidelberg y Königsberg, y después fué profesor en el *Oskar-Helene-Keim*. Fundador y director del *Volkswohnung*. Ha escrito: *D. All in uns* (1926); *D. Ergänzung d. Parteipol.* (1927), y *Die Verantwortung als Quelle und Mass der Sittlichkeit* (1928).

**EWART** (ALFREDO JAIME). *Biog.* Naturalista inglés, n. en Liverpool el 12 de febrero de 1872. Hizo sus estudios en el Instituto y la Universidad de Liverpool y en las de Leipzig y Oxford, siendo nombrado, al terminarlos, demostrador de Botánica en la de Liverpool. Después fué, sucesivamente, profesor agregado de la de Oxford, luego de la Escuela *King Edward*, más tarde en la Escuela Municipal de Botánica, y, finalmente, profesor de Fitosiología en la Universidad de Birmingham (1905). Desde 1906 hasta 1921 botánico oficial del Estado de Victoria (Australia). Ha escrito: *First stage botany*; *Matriculation botany*; *Rural calendar*; *Protoplasmic streaming in plants*; *Ascents of water in trees*; *Longevity of seeds*; *Weeds of Victoria*; *Plants indigenous to Victoria*; *Pfeffer's physiology on plants*; *Contributions to the Flora of Australia*, Nos. 1 to 36; *The Flora of Northern Territory*; *Report on stock poisoning in the Northern Territory*; *Handbook of forest trees for Victorian foresters*; *Walk about disease*, en colaboración con D. Murman; *Flora of Victoria* y publicaciones científicas de menor importancia, además de una serie de artículos en revistas de Botánica.



**EWART (GUILLERMO).** *Biog.* Médico inglés, n. en Londres el 26 de diciembre de 1848. Cursó la Medicina en las Universidades de París, Berlín y Cambridge; después fué alumno de Gonville y el Colegio Caius. Médico consultor del Hospital de San Jorge, del Hospital Belgrave para niños, del de San Juan y Santa Isabel y del *Wood Provident Dispensary* de Saint John. Ha desempeñado la cátedra Goulston del Real Colegio de Médicos; fué profesor de Fisiología y Medicina del Hospital de San Jorge, presidente de la división Westminster de la Asociación Médica Británica y de la Sociedad Clínica de Chelsea. Ha escrito: *Notes on a Feld-Lazareth* (guerra francoprusiana de 1870-71); *Notes on Arosia; Gout and goutiness and their treatment* (1896); *Heart studies, chiefly clinical* (1894); *Symptoms and physical signs* (1892); *Cardiac outlines* (1892); *How to feel the pulse and what to feel in it* (1892); *The bronchi and pulmonary blood vessels* (1889); *Pulmonary cavities, their origin growth and repair* (1882); los artículos *Bronchitis* y *Bronchiectasis* en *System of Medicine*, de Allbut y Rolleston; *Climatological Report on Surrey, Sussex and Kent* (en el vol. I de *Climates and Baths of Great Britain*), etc.

\* **EWART (JATME COSSAR).** *Biog.* Naturalista inglés, n. en Penicuik (Midlothian) el 26 de noviembre de 1851. En 1907 desempeñó la cátedra Swiney de Geología en el Museo Británico. Desde 1882 hasta 1927 *regius professor* de Historia natural en la Universidad de Edimburgo. Se le debe, además: *On a Prejalsky hybrid* (1907); *Domestic sheep and their wild ancestors* (1913); *The development of the horse* (1915); *The nesling feathers of the mallard* (1921), etc.

**EWART (JUAN S.).** *Biog.* Jurisconsulto canadiense, n. en Toronto el 11 de agosto de 1849. Desde 1882 hasta 1904 residió en Winnipeg. Fué primero presidente de la *Osgoode Legal Society* (1876-80) y se ha distinguido como consejero jurídico en los Tribunales, habiéndose señalado por el apoyo que prestó (1890-1896) a los católicos en sus litigios relacionados con la Escuela separada, de Manitoba. En 1910, consejero jefe por el Canadá en La Haya, con ocasión del arbitraje con los Estados Unidos acerca de las pesquerías en el Atlántico Norte. Ha escrito: *Index to Statutes, Manual of costs; Taylor and Ewart's judicature Act; An exposition of the principles of Estoppel by misrepresentation; Waiver distributed among the departments Election, Estoppel, Contract and Release; The Kingdom of Canada and other essays; The Kingdom papers; The roots and causes of the wars* (1914-18); *The Independence papers*, etc. Débesele, además, una intensa colaboración en *magazines* y revistas.

**EWBANK DA CAMARA.** *Geog.* Est. del ferrocarril Central del Brasil, Est. de Minas Geraes, entre Dias Tavares y Juan Gomes.

**EWELL (MARSHALL DAVIS).** *Biog.* Jurisconsulto norteamericano, n. en Oxford de Michigán el 18 de agosto de 1844. Estudió en la Escuela Normal de aquel Estado, en la Universidad y en las de Chicago y Northwestern, graduándose de doctor en Leyes y en Medicina. Desde 1877 fué profesor de la Facultad de Derecho de Chicago. Conferenciante distinguido, perito calígrafo y presidente de la Sociedad Microscópica de Illinois. Dejó las obras: *Leading Cases on Disabilities* (1876); *Treatise on the Law of Fixtures* (1876; 2.<sup>a</sup> ed., 1906); *Essentials of the Law* (1882; 2.<sup>a</sup> ed., 1915); *Manual of Medical Jurisprudence* (1887; 2.<sup>a</sup> ed., 1909), y las ediciones *Blackwell on Tax Titles; Evans on Agency* y *Linley on Partnerships*.

**EWER (BERNARDO CAPEN).** *Biog.* Filósofo norteamericano, n. en Vernon (Connecticut) en 1877. Graduóse de bachiller (1899) y de maestro en Artes (1900) en la Universidad de Brown y se doctoró en Filosofía en la de Harvard (1904). Ha sido profesor de Filosofía en la *Northwestern University* (1905 a 1911), del Co-

legio de Portland en el Oregón (1911-15), de Brown (1915-16) y últimamente de Psicología del Colegio Pomona. Perteneció a la Sociedad Americana de Filosofía, ha colaborado en el *Journal of Philos., Psych. and scient. Meth.*, habiendo publicado, entre otras obras: *The Time Paradox in Perception* (1909); *Paradoxes in Natural Realism* (1909) y *College Study and College Life* (1917).

**EWERS (JUAN HEINZ).** *Biog.* Escritor alemán, n. en Düsseldorf el 3 de noviembre de 1871. Hizo sus estudios de Derecho en las Universidades de Berlín, Ginebra y Bonn y fué luego relator en Neuss, Düsseldorf y Saarbrück. Escritor desde 1897; director de teatro en 1900; en 1904 fundó el periódico *Heim d. Jugend*. Después hizo largos viajes por Europa, Asia, África, América, el Pacífico y Australia. En 1914-21 en América, al tomar los Estados Unidos parte en la guerra mundial, fué detenido a causa de su propaganda en favor de Alemania y luego trasladado a un campo de concentración en Georgia. Ha escrito: *Fabelbuch; Märchenbuch; D. verkaufte Grasmutter; D. Grauen; Grottesken; Die Besessenen*, drama; *Delphi, Wundermädchen v. Berlin; D. Toten Auf. Trecento; D. Mädch. v. Shalott; Rom.; D. Zamberlehring; Alraune; Vampir; Geisterseher; Ged. Mogami Nameth; Joli Tambour; Reisen M. meinen Augen; Indien und ich, Von sieben Meeren; Ameisen*, etc.

**EWICH (AGUAS DE).** *Farm.* Aguas impregnadas de ácido carbónico que se emplean, respectivamente, contra la clorosis, la gota y las hemorroides. La primera contiene, además, principalmente, carbonato ferroso, carbonato sódico y cloruro sódico; la segunda, cloruro lítico, cloruro sódico y carbonato sódico, y la tercera, cloruro magnésico, cloruro sódico y carbonato sódico.

**EWING.** *Geog.* Pobl. de los Estados Unidos, en el de Illinois, condado de Franklin; 341 h. en 1920. || Ald. en el Est. de Nebraska, condado de Holt; 543 h. según el censo de 1920. || Villa en el Est. de Misuri, condado de Lewis; 384 h. en 1920.

**EWING (GUILLERMO).** *Biog.* Ministro protestante y escritor inglés, n. en Corsack (Kirkcudbright) el 17 de octubre de 1857. Hizo sus estudios en la Universidad de Glasgow y en la de Leipzig. Desde 1888 hasta 1893 fué misionero de la Iglesia libre de Escocia, en Tiberiades (Palestina); desde 1893 hasta 1899 ministro de la Iglesia presbiteriana de Birmingham y desde 1899 hasta 1902, de la Iglesia unida libre, de Glasgow. Más tarde formó parte del *Palestine Exploration Fund*. Durante la gran guerra fué capellán de las fuerzas que operaban en Gallipoli, por espacio de ocho meses; después desempeñó el mismo ministerio durante tres meses en la zona del Canal de Suez (Egipto) y luego, durante un año, en Mesopotamia, siendo herido en Bagdad. En 1924, capellán de la Iglesia escocesa en Jerusalén. Ha escrito: *Arab and Druze at home* (1907); *Cedar and palm; The Holy Land and Glasgow; From Gallipoli to Bagdad* (1917); *Life of J. E. H. Thomson* (1925), y *Paterson of Hebron* (1929). **EWING** es autor y editor a la vez de *The Temple Dictionary of the Bible* y ha editado los *Anales de la Iglesia libre de Escocia* (2 vols). Débensele, además, gran número de artículos en el *Dictionary of the Bible* y *Dictionary of Christ and the Gospels* (ambos de Hastings), como también en la *Standard International Bible Encyclopaedia*.

**EWING (JAIME).** *Biog.* Médico norteamericano, n. en Pittsburgh el 25 de diciembre de 1866. Es doctor en Ciencias y en Medicina y ha sido profesor de Histología y Patología; director de la sección del cáncer del *Memorial Hospital*, de Nueva York y autor de *Clinical Pathology of Blood* (1900-03); las monografías *Identity, The Signs of Death* y *Sullen Death* del *Text-Book of Legal Medicine and Toxicology* (1903-10) y *Neoplastic Diseases* (1919-22).

EWING (JAIME ALFREDO). *Biog.* Ingeniero inglés, n. en Dundee el 27 de marzo de 1855. Hizo sus estudios en la Escuela Superior de Dundee y en la Universidad de Edimburgo, trabajando luego de ingeniero hasta 1878. Desde 1878 hasta 1883 profesor de Ingeniería mecánica en la Universidad imperial de Tokio (Japón); desde 1883 hasta 1890 profesor de lo mismo en la Universidad de Dundee; desde 1890 hasta 1903 profesor de Mecánica aplicada, en la de Cambridge. Desde 1903 hasta 1916 director de la Escuela Naval; de 1916 a 1929 vicescanciller de la Universidad de Edimburgo; de 1924 a 1929 presidente de la Real Sociedad de Edimburgo. Formó parte de varias entidades importantes: del Comité de Explosivos (1903-1906) y del *Ordinance Research Board*, etc.; en 1895 obtuvo la Medalla Real por sus investigaciones en magnetismo y en 1929 la Medalla Alberto. De 1914 a 1917 tuvo a su cargo la sección del Almirantazgo en que se computaban las cifras del enemigo. Desde 1924 hasta 1928 presidente del *Bridge Stress Committee*. Ha escrito: *Treatise on earthquake measurement* (1883); *Magnetic Induction in iron and other metals* (1891); *The steam engine and other heat engines* (1894; 4.ª ed., 1926); *The strength of materials* (1899); *The mechanical production of gold* (1908); *Thermodynamics for Engineers* (1920), etc., y gran número de artículos sobre temas científicos, especialmente sobre magnetismo y propiedades físicas de los metales, en *Transactions of the Royal Society*.

**EXACCIÓN.** f. *Hac. púb.* Exacciones municipales y provinciales. Con el nombre genérico de exacciones se comprenden todos los arbitrios, contribuciones, derechos, tasas, impuestos y multas con que los Ayuntamientos y las Diputaciones pueden gravar a las personas individuales y sociales, a los negocios y a los bienes existentes en el municipio o en la provincia. Forman la parte más importante, casi la única, de las Haciendas locales (los otros ingresos están constituidos por el patrimonio que tenga la Corporación, los bienes comunales, los servicios municipalizados y las subvenciones del Estado o de las otras Corporaciones de orden distinto), y se rigen por el título 4.º del libro 2.º del Estatuto municipal del 8 de marzo de 1924, y el capítulo II del título 2.º del libro 2.º del Estatuto provincial del 20 de marzo de 1925, que, a pesar de su origen dictatorial y depredatorio, han sido dejados vigentes en esta materia por el Gobierno provisional de la República.

Esos Estatutos determinan las exacciones comprendidas en cada grupo de ellas; pero, en realidad, dejan a las Corporaciones en libertad para inventar otras a su capricho, pues se autoriza la imposición por analogía. En el artículo ARBITRIO, *Hac. púb.*, de este APÉNDICE, se hace una indicación de todas ellas, excepto de la imposición del repartimiento general, de las exacciones especiales para *presupuestos* extraordinarios y de las *multas*, de las que se tratará en los artículos correspondientes a las palabras en cursiva.

La imposición de exacciones ha de acordarse por la Corporación en pleno y por mayoría absoluta de sus individuos, debiendo cada exacción ser objeto de una Ordenanza, que debe ser sometida a la aprobación del delegado de Hacienda, con las reclamaciones que contra ella se hayan hecho. De los recursos que caben contra la imposición y ejecución o cobranza de las exacciones se trata en la voz APELACIÓN, de este APÉNDICE.

Como si el Estatuto municipal fuese todavía poco fuerte, por virtud de las peticiones del Congreso municipalista celebrado en 1928 se dictó un R. D.-ley el 3 de noviembre del mismo año, por el que, aceptándose todas esas peticiones, se ha apretado más el dogal que oprime a los ciudadanos, se han dado nuevas armas a las Corporaciones municipales para apoderarse de los bienes de éstos de un modo arbitrario y se les han

otorgado otras concesiones, modificando muchos de los preceptos del Estatuto en materia de exacciones municipales. Así, se hace extensivo a esta materia el régimen de carta, sin más limitaciones que éste no sea opuesto al régimen tributario del Estado y la provincia, no atente contra el interés público, la economía nacional (tal como la entendía la Dictadura, que la basaba en el régimen de monopolios, exclusivas y consorcios matadores de toda competencia) o la de otros Ayuntamientos, ni dificulten la libre contratación y el tráfico industrial y comercial. Además, en ese R. D.-ley (también dejado en vigor por el Gobierno de la República) se dictan nuevas reglas acerca del arbitrio de *plus valia* (V. esta palabra en este APÉNDICE); se da carácter permanente a ciertos arbitrios que lo tenían temporal (entre ellos el recargo del 4 por 100 sobre la contribución urbana en las zonas de ensanche); se exime a los Ayuntamientos de la obligación de entregar al Estado el 10 por 100 de las multas por infracción de las Ordenanzas de exacciones; se autoriza a los de menos de 10,000 habitantes para imponer un arbitrio *sobre los productos de la tierra*, para acabar de encarecer la vida; se les exime de tributar por los servicios que municipalicen y por los bienes y derechos destinados a esta municipalización, etc. Para la aplicación de este R. D.-ley se han dictado reglas por R. O. del 26 de noviembre del mismo año 1928.

**EXACERBAMIENTO.** m. EXACERBACIÓN.

**EXACINAS.** f. pl. Subtribu de plantas gencianáceas gencianoideas gencianeas, con polen minúsculo, ovario bilocular, estigma nada o poco lobulado. Comprende los géneros *Exacum*, *Cotylanthera*, *Sebaea*, *Lagenias* y *Belmontia*.

**EXACUM.** m. *Bot.* Género de Linneo en las plantas gencianáceas gencianoideas gencianeas exacinas, con 30 especies paleotropicales.

**EXADIO.** *Mil.* Uno de los lapitas, que sacó los ojos al centauro Grineo, en las bodas de Pírrito.

**EXALBUMINOSAS.** f. pl. *Bot.* Grupo de la familia de las ocnáceas con las semillas sin albumen. Comprende las tribus de las *ouraleas*, *lofireas* y *elvasieas*.

**EXALEOCARA.** f. *Entom.* (*Exaleochara* Keys.) Género de coleópteros de la familia de los estafilínidos y tribu de los aleocarinos. Es de Europa la única especie que lo representa, *E. morion* Graw.

\* **EXALGINA.** f. *Farm.* Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), la exalgina hervida con ácido clorhídrico concentrado, diluyendo en agua y saturando el líquido con amoníaco, no debe producir coloración violeta al añadir hipoclorito sódico (acetanilida). Calentada con potasa alcohólica y cloroformo no debe desprender vapores fétidos de carbilamina (acetanilida, anilina y sus sales). Por calcinación no debe dejar residuo apreciable.

\* **EXALTACIÓN DE LA CRUZ.** *Geog.* Este partido de la República Argentina. prov. de Buenos Aires, tiene 613 kms. de super. y 10,363 h. en 1926.

\* **EXAMEN.** m. *Der. e Instr. púb.* (t. XXII, páginas 1192-1193). El Reglamento general de exámenes y grados, del 10 de mayo de 1901, regula los exámenes de ingreso en los diversos Centros de enseñanza, los de asignaturas y los de reválida, así como la constitución de los Tribunales de examen. Este Reglamento continúa fundamentalmente vigente; pero tan modificado, que apenas queda de él materia en pie. Durante algunos años se creyó que debía suprimirse o, al menos, facilitarse la acreditación de suficiencia. Esta tendencia, iniciada por el Reglamento de 1901 con la supresión del examen ante Tribunal para los alumnos oficiales, fué continuada por el R. D. del 28 de mayo de 1914, que suprimió el ejercicio escrito en los exámenes de asignaturas en toda clase de Centros y para todos los alumnos, tanto oficiales como no oficiales, y culminó



con el del 10 de marzo de 1917, que suprimió las reválidas o grados en todas las carreras, enseñanzas y estudios dependientes del Ministerio de Instrucción pública; supresión a la que dió toda amplitud una Real orden del 17 del mismo mes y año. Con todo ello, el oficio de estudiante se hizo sencillísimo y la aplicación descendió notablemente.

Como esta reforma suprimía la reválida y el grado incluso para el doctorado en las Facultades, se acababan las *tesis doctorales*, únicos trabajos apreciables de investigación que venían produciéndose en nuestras Universidades, algunos verdaderamente notables, por lo que, ante las protestas de los estudiosos, se restableció la necesidad de estas tesis por R. D. del 7 de junio de 1918.

La Dictadura se propuso restablecer la obligación legal de estudiar para el estudiante y la disciplina escolar, harto quebrantada, estableciendo exámenes rigurosos, y este ha sido el principal motivo que llevó a la mayor parte de los estudiantes a rebelarse contra ella.

En cuanto a los exámenes en los Institutos, el Reglamento dictado para estos Centros el 29 de septiembre de 1901 aplicó y desarrolló los preceptos del Reglamento de exámenes del mismo año, que, con las modificaciones indicadas, vinieron rigiendo hasta que se reformaron los estudios del bachillerato, estableciéndose el elemental y el universitario por R. D.-ley del 25 de agosto de 1926, que restableció los exámenes por asignaturas o por grupos para uno y otro (V. BACHILLERATO, en este APÉNDICE), publicándose un Reglamento general de exámenes en los estudios de segunda enseñanza por R. D.-ley del 23 de mayo de 1927. En cuanto a las Universidades, la reforma de sus estudios por el R. D.-ley del 19 de mayo de 1928 restableció los exámenes de asignaturas y los de reválida como necesarios, lo que fué seguido por el Estatuto general de la enseñanza universitaria, aprobado por R. D. del 25 de septiembre de 1930, según los cuales debían establecerse al final de cada curso pruebas de suficiencia, o espaciadas durante el mismo, variando según que los estudiantes hubieran o no seguido los cursos en la Universidad, exigiendo en el segundo caso ejercicios teóricos y prácticos de trabajos de laboratorio o seminario, y estableciendo para la reválida en la licenciatura un ejercicio compuesto de una parte teórica y otra escrita o práctica, dejando a cada Facultad la prerrogativa de regular estos exámenes, sometiendo el régimen de ellos a la aprobación del Ministerio. El R. D.-ley de 1928 establecía el cuestionario para la reválida, que debía formar cada Facultad, revisándolo cada cinco años, siendo el conocimiento de los temas que abarcara exigible a los graduandos; pero el Estatuto de 1930 suprimió la lista de temas, tanto para la parte teórica como para la práctica del ejercicio, y permitió al graduando consultar textos, apuntes o guiones para la primera, con lo cual libró a ésta de todo peligro y la convirtió en mera fórmula.

❶ Cambiado el régimen poltrónico, con el auxilio de una gran masa de estudiantes, el Gobierno provisional, por Decreto del 13 de mayo de 1931, derogó los planes de enseñanza, tanto para la secundaria como para la universitaria, establecidos por la Dictadura, con sus disposiciones complementarias, restableciendo para el curso 1931-32 la legalidad anterior al 13 de septiembre de 1923, prometiendo presentar a las Cortes los planes definitivos; y por otro Decreto, del 13 de julio del mismo año, abolla la nota de *suspensio*, que substituyó por la devolución de la papeleta de examen sin poner en ella nota alguna, esto es, dejando en blanco el lugar a la nota destinado, suprimiendo, además, las restricciones que para la calificación de los exámenes, de septiembre había establecido

la R. O. del 27 de febrero de 1925 (eran la de que en ellos sólo se podía obtener la nota de aprobado o *suspensio* por los alumnos que no se hubieran examinado o hubieran sido *suspensos* en junio del mismo año y en la misma asignatura).

En cuanto al bachillerato, se han suprimido los exámenes ante la Universidad para los de conjunto del universitario, mandando que se verifiquen en el mismo Instituto ante cinco catedráticos o profesores del mismo; concediendo a todos los alumnos, tanto oficiales como no oficiales, que puedan optar por un solo examen de los tres cursos del bachillerato universitario, o por la prueba de las asignaturas en la forma acostumbrada, esto es, por la aprobación otorgada por el profesor para los oficiales o por el examen (sólo oral) ante Tribunal para los colegiados y libres (Decreto del 27 de abril de 1931); opción ésta que se ha hecho extensiva a los alumnos del bachillerato elemental por Orden de la Subsecretaría del Ministerio del 14 de mayo de 1931, y concediéndose que no tenga que examinarse de una asignatura el que haya obtenido certificado de aptitud en la misma (Circular del 9 de junio de 1931).

En cuanto a exámenes de alumnos no oficiales de segunda enseñanza, tiene derecho a asistir a ellos su profesor: si éste es titulado y colegiado, bastan dos profesores oficiales; en otro caso son precisos tres de éstos (Circular del 23 de mayo de 1914). Para los colegios incorporados se ha vuelto a permitir que vayan a examinar a ellos los Tribunales de los Institutos, siempre que lo soliciten aquéllos y lo acuerde por unanimidad el claustro, pues si no hay unanimidad debe resolverse por el Ministerio (Órdenes del 27 de mayo y 1.º de junio de 1931), lo que se ha hecho extensivo a las Escuelas Normales de maestros y maestras (Orden del 1.º de junio de 1931), con lo que se ha vuelto a las Comisiones examinadoras. V. COMISIÓN y DOCTOR, en este APÉNDICE.

EXAMEN. *Der. ecl.* V. CLÉRIGO, en este APÉNDICE.

\* **EXANTEMA** SÚBITO. m. *Pat.* Zahowsky ha descrito con el nombre de *roseola infantum* la afección que Toitell señala en Palestina como *exantema súbito*. Se han observado después numerosos casos en América, Japón y Hungría. La afección se caracteriza por una elevación térmica súbita y sin pródomos. La fiebre dura de tres o seis días, sin que exista catarro ni manchas de Koplik. El exantema aparece en el dorso y es de tipo morbiliforme, propagándose luego al vientre y las extremidades. Desaparece al cabo de algunas horas y no deja ningún vestigio. El examen de la sangre revela una intensa leucocitosis acompañada de linfocitosis. La naturaleza de esta singular fiebre exantemática es aun desconocida. Nada hay, en efecto, que permita asimilarla a la cuarta enfermedad ni a las demás fiebres eruptivas.

**EXANTÉMICO DE ANTON** (ACETE). *Farm.* Es el aceite de croton.

**EXARMIDIUM**. f. *Bot.* Género de Karsten en los hongos dotidáceos y sinónimo de *Rhopographus* de Nitschke.

**EXATONA** (ESCALA). (Del gr. *exatonon*, de seis tonos.) f. *Mús.* Nace esta escala del acorde de quinta aumentada con tercera mayor. No hay en ella más



Exatona

acordes que los de esa clase y no son posibles más que dos diferentes escalas exatonas, o de seis tonos: las de los dos semitonos, que constituyen el intervalo de tono (V. el ejemplo que acompaña). El célebre compositor

ruso Glinka fué el primero que hizo uso de esta escala. Es la escala de tonos enteros.

**EXCARDINACIÓN.** *Der. ecl.* V. CLÉRIGO, en este APÉNDICE, y EXEAT, en la ENCICLOPEDIA.

**EXCARDINAR.** (Etim. — Del lat. *excardinare*.) tr. Desligar de su diócesis o territorio un obispo o prelado a un clérigo súbdito suyo para que se incardine en otra diócesis o territorio.

\* **EXCAVACIÓN.** *f. Agr.* Operación que tiene por objeto hacer manejable la tierra, poniéndola en condiciones adecuadas para su transporte. El trabajo que corresponde a la excavación varía mucho con la naturaleza de la tierra y, según sea ésta, deben emplearse unos u otros instrumentos. Las arenas pueden excavarse con la pala; las tierras francas requieren azadones o zapapicos, y las rocas duras, taladros, barrenos y, en ocasiones, explosivos. Por término medio se calcula que el tiempo empleado por un obrero para la excavación de un 1 m.<sup>3</sup> de tierra vegetal es de 50 minutos; de tierra arcillosa, 67; de tierra compacta dura, 80, y de roca blanda, 240. En general, para efectuar las excavaciones, se remueve el terreno en capas sucesivas de unos 30 cm. de profundidad; luego se carga la tierra directamente en vehículos o se amontona junto a la excavación. A medida que la profundidad va aumentando, se forman *bermas* o banquetas de 2 m. de elevación como máximo, sobre las cuales se echa la tierra, que vuelve a ser empalada por un ayudante. Cuando las dimensiones del terreno son suficientes, las *bermas* se hacen sobre el mismo suelo, y en caso contrario se forman unos pequeños andamios apoyados sobre las paredes. Por este procedimiento se hacen hasta unos 4 o 5 m. de profundidad; si ésta es mayor, se utiliza el torno o se construye una rampa para el paso de carretillas o vagonetas. Para las carretillas se considera suficiente una rampa de 1'40 m. de anchura; para las vagonetas conviene, a lo menos, 2'56 m. de los sitios previstos para los cruces. Tratándose de excavaciones de importancia se emplean las máquinas especiales de gran rendimiento llamadas excavadoras. V. TIERRA (*Constr., Remoción de las tierras*) en la ENCICLOPEDIA.

**EXCAVACIÓN RECTOUTERINA.** *Zool.* La que existe en el pliegue del peritoneo entre el recto y la matriz.

**EXCAVACIONES.** *pl. Arqueol.* Las excavaciones para fines arqueológicos tuvieron, muy entrado el siglo xx, un notable desarrollo que, aunque sufrió lamentables interrupciones a causa de la guerra mundial, sin embargo, terminada ésta y consolidada la paz, fueron activamente reanudadas con resultados muy satisfactorios. Daremos idea de algunas de las más importantes.

*Asia Menor.* El objetivo principal de las excavaciones fué, ya desde un principio, determinar los solares de las grandes ciudades de esta parte del mundo. Francia emprendió las excavaciones en Colophon ya antes de la guerra, y, aunque obtuvo algunos resultados, no fueron éstos muy remuneradores ni tampoco los obtenidos al reanudar los trabajos en 1921. En 1913-1914 se pudo averiguar que el templo de Apolo Clarius había tenido la forma de exedra con proileos; pero lo más positivo fué el descubrimiento de una gruta oracular del dios en una loma próxima al templo, con gran cantidad de objetos de alfarería que, según se supuso, procedían de la isla Troy, llegando, en orden de tiempo, hasta la época romana. Una pequeña colección de vasos y utensilios domésticos reunida por H. A. Ormerod, durante su estancia en Pisidia, sirvió para enriquecer el escaso material protohistórico del Asia Menor, sirviendo, además, de testimonio para demostrar que las características manufacturas cerámicas de Troya y Yortan se extendieron a través de la península, hasta Chipre. Las últimas excavaciones en Ereso, Mileto y Pergamo, produjeron, además de algunas inscripciones, una serie de restos arquitectó-

nicos de fecha helenística y romana. En 1913 se publicó una relación de los trabajos realizados en Ereso por el Instituto Arqueológico de Austria desde 1909, y en 1911 otra de los resultados obtenidos el mismo año en Mileto en las excavaciones practicadas por Alemania; se desembarazó por completo el enorme templo de Didymi, cuyas columnas tenían una altura de varios metros: las excavaciones de Mileto terminaron en 1914. En Pergamo los alemanes pusieron al descubierto dos templos helenísticos, en uno de los cuales se halló una estatua rota que fué identificada como una representación del rey Atalo II. Los más brillantes resultados obtenidos en Asia fueron los de los arqueólogos americanos en Sardis: las excavaciones fueron empezadas por la *Princeton Syrian Expedition* (H. C. Butler y W. H. Buckler) en 1910, y continuadas luego en seis sucesivas campañas. La ciudad de Sardis estaba situada entre una montaña (su acrópolis) y el río Pactolo, y su emplazamiento se hallaba marcado por dos grandes columnas jónicas profundamente clavadas en el suelo: los excavadores empezaron abriendo un terraplén desde la orilla del río a la acrópolis en la línea de las dos columnas dichas; hubieron de luchar con un constante aumento de la masa del suelo porque la montaña se había ido deslizado hacia el río en una continua escarpa. A unos 100 m. de las columnas descubrieron el extremo O. de un templo, observando que cuanto más profunda era la cubierta del suelo, mejor conservada se hallaba la obra de fábrica. El templo, que, según rezaban las inscripciones, estaba dedicado a Artemisa, había sido medio sepultado por un desprendimiento de tierras desde la cumbre de la acrópolis en el histórico terremoto del año 17 de la era cristiana. Es una construcción griega, de precioso estilo jónico del siglo iv, y no estaba todavía terminado al ocurrir el sismo mencionado. En el extremo O., al que pertenecen las dos columnas, se conservaban todavía unos pozos de una altura de 30 pies. Grandes fueron los esfuerzos necesarios para retirar la masa de tierra del recinto que rodeaba al templo, pero una vez logrado esto quedó el templo en un espacio abierto y libre. En la orilla opuesta del río se excavó una necrópolis, en la que se encontraron grandes cantidades de joyas cuyo trabajo tenía gran parecido al etrusco; en particular llamaron la atención gran número de piedras preciosas grabadas en estilo grecopérsico; se hallaron, asimismo, espejos con luna de bronce. La loza hallada tenía base cónica y estaba adornada con una tira blanca al modo de la loza griega arcaica de Asia. Halláronse, además, algunas esculturas y gran número de inscripciones, estando las más valiosas redactadas en dos textos bilingües: lidioarameo y lidio-griego. La Memoria anual de estas excavaciones se publicó en *American Journal of Archaeology*.

*África.* La segunda en importancia, después de Sardis, entre los emplazamientos explorados en 1910-1920, fué la ciudad de Cyrene, objeto también de los trabajos de los americanos. En 1910 se organizó una expedición que, aunque salió de América con muy buenos auspicios, dirigida por R. Norton, sus trabajos tropezaron ya desde un principio con la hostilidad de los indígenas, por lo cual los progresos fueron lentos y dificultosos. En 1911, H. F. de Cou fué asesinado por unos peones árabes, pero la labor continuó hasta el fin de la primera campaña, y antes de que se pudiese inaugurar la segunda, los italianos se apoderaron del país. La llegada de los mismos puso fin a la obra de los americanos, y después ésta fué continuada por el Gobierno italiano en mayor escala y con la protección de la fuerza militar. Los hallazgos más importantes fueron estatuas grecorromanas: hasta 1921 se habían hallado 20, entre ellas un Zeus con la égida, un Hermes, un Eros tendiendo el arco, tres grupos de Gracias y una Afrodita decapitada.



\* **EXCAVADORA.** f. Agr. Máquina que se emplea para excavar zanjas, trincheras, canales, etc. Se construyen de muchos tipos, fijas, locomóviles y automóviles, y están formadas por un útil de trabajo, pala o cuchara, un torno o cadena de cangilones y una grúa giratoria. V. TIERRA (Constr. Remoción de la tierra), en la ENCICLOPEDIA.

**EXCEDOL.** m. Farm. Contiene *Betula*, urea, azúcar, indicios de fenolftaleína y tintura aromática. Se ha recomendado contra cálculos biliares y renales, así como contra los cólicos.

**EXCELSIOR.** Farm. *Bujías Excelsior.* Están formadas por un núcleo graso, sólido y flexible y una capa de manteca de cacao y lanolina, que contiene diversas substancias medicamentosas adicionadas, por ejemplo, ácido tánico, ácido salicílico, resorcina, etc.

**EXCELSIOR.** Geog. Pobl. de los Estados Unidos, en el de Minnesota, condado de Hennepin; 799 h. según el censo de 1920.

\* **EXCELSIOR SPRINGS.** Geog. Esta ciudad norteamericana del condado de Clay, en el Est. de Misuri, cuenta 4,165 h. según el censo de 1920. Posee más de 20 manantiales medicinales, que suministran cinco clases de aguas minerales que hace que la ciudad sea frecuentada durante todo el año. Como vías de comunicación tiene los ferrocarriles Chicago, Milwaukee, Saint Paul y Pacific y el Wabash. EXCELSIOR SPRINGS fué incorporada en 1886. Desde 1922 ha entrado en vigor la forma de gobierno *city manager*.

**EXCENEX.** Geog. Pobl. de Italia, en la prov. de Turín, circ. y mun. de Aosta; 700 h.

**EXCÉNTRICO.** m. Artill. El proyectil esférico cuyos centros de gravedad y de figura no coinciden exactamente. La trayectoria de estos proyectiles está sujeta a desviaciones muy irregulares, cuya explicación hallará el lector en el artículo DESVIACIÓN de la ENCICLOPEDIA.

**EXCENTRON.** m. Bot. Género de Ralfs y sinónimo de *Asteromphalus* de Ehrenberg, en las algas diatomeas.

**EXCIDEUIL.** Geog. Villa de Francia, en el departamento del Dordoña, dist. de Périgueux, a 19 kilómetros de Tliviers, a orill. del Loue; 1,700 h. Estación f. c. Minas de hierro y fab. de conservas. Posee iglesia moderna con fachada del siglo XIII; casas de los siglos XV y XVI y dos torreones arruinados del siglo XIV, reunidos por una muralla del XV perteneciente a una capilla de los Talleyrand-Périgord. El antiguo recinto fortificado ha sido transformado en jardín, al que da entrada una hermosa puerta del siglo XV. En los alrededores cabe citar especialmente el castillo de Laxion, del siglo XV; la gruta prehistórica de Saint-Martin-d'Excideuil; Saint-Raphaël, en cuya iglesia existe una tumba en piedra del siglo XII, de san Volturniano, etc.

**EXCIPULA.** f. Bot. Género de Fries en los hongos excipuláceos hialosporos, con 13 especies con pericardios negros lampiños, peritecas en escudilla con circuito redondeado y disco, no dehiscente por grieta, plectenquimatosas o más rara vez de substancia alterada del substrato nutritivo, esporas sin caudícula, abertura de los picnidios regular, peritecas membranosas o coriáceas.

El de Not. es sinónimo de *Polynema* en la misma familia y tribu.

El de Peck es, en parte, sinónimo de *Cyphina* de Saccardo, en los hongos rectrioidáceos.

**EXCIPULARIA.** f. Bot. Género de Saccardo en los hongos excipuláceos feofragmicos, con picnidios pelosos; comprende dos especies.

**EXCIPULINA.** f. Bot. Género de Saccardo en los hongos excipuláceos hialofragmicos, con esporas oblongas o fusiformes y borde de la periteca liso; comprende cinco especies.

**EXCIPULITES.** m. Bot. Género de Fries en los hongos esferopsidales; picnidios sentados con ostiolo notorio, sentados sobre hojas de helechos fósiles.

\* **EXCITACIÓN.** f. Pat. Blume y Sioli recomiendan la avertina en los estados de excitación mental a la dosis de 0.1 gr. por kilogramo. Se produce un sueño que se prolonga hasta el día siguiente y va seguido de sedación. La escopolamina se emplea en forma de bromhidrato a dosis de 0.001 gr. No hay temor de parálisis cardíaca ni respiratoria, sobre todo cuando no se le asocia la morfina. En caso de no obtener resultado es preferible recurrir al veronal y abandonar los alcaloides del opio. El lactato de magnesio se ha prescrito por Werner, creyendo que obra por fijación del exceso de fósforo en la sangre. Al mismo tiempo contribuye a mantener el calcio en solución. El savoprovan o cultivo de saprofitos vivos se ha usado con éxito en inyecciones sea cualquiera la enfermedad causal (parálisis, encefalitis). Asimismo se recomienda como sedante el fanodormo, que obra secundariamente como hipnótico. Por lo demás el síndrome de excitación psíquica depende muchas veces del proceso inicial y permanente. Así, el estovanol y la malarioterapia mejoran dicho estado en numerosos enfermos. A veces la mejoría sólo es transitoria (locura maniaco-depresiva), pero no deja de ser efectiva. La excitación epiléptica se relaciona modernamente por Santenoi con una hormona tiroidea que se produce en cantidad excesiva. La sangre eferente del tiroides disminuye experimentalmente la cronaxia del *gyrus* y aumenta la excitabilidad psicomotora. Para completar este artículo, V. SOMBIFENO.

**EXCLUIBLE.** adj. Que puede ser excluido.

**EXCLUIDOR, RA.** adj. Que excluye.

**EXCOECARINA.** f. Quím.  $C_{18}H_{10}O_8(OH)_2$ . Materia colorante, poco estudiada aún, cristizable en agujas amarillas, fusibles a 220°, soluble en lejía de potasa con color rojo anaranjado, del leño verde del ébano.

\* **EXCOMUNIÓN.** f. Der. ecl. V. CENSURA, en este APÉNDICE.

**EXCRECIÓN (ÓRGANOS DE).** m. pl. Zool. Órganos urinarios o sistema uropoyético. En los protozoos son las vacuolas contráctiles. En los gusanos inferiores sin celoma (platodes y escolécidos) son los vasos acuíferos o protonefridios. En los gusanos superiores con celoma (anélidos) son los órganos segmentales o nefridios y, además, los solenocitos. En los moluscos son riñones, que están en unión de la cavidad pericardial; en los amelibrancios es el órgano de Bojanus. En los crustáceos son las glándulas antennales y del caparazón. En los insectos, los vasos de Malpighi. En los vertebrados, los riñones, pronefros, mesonefros y metanefros.

\* **EXCREMENTO.** m. Pat. El análisis moderno de los excrementos se propone investigar sucesivamente: 1.°, las funciones digestivas; 2.°, la flora microbiana intestinal; 3.°, el estado de la mucosa; 4.°, la motilidad del intestino. Con el primer objeto se recomiendan comidas de ensayo, de las cuales la más corriente es la de Goiffon. Consiste en la adición al régimen ordinario, de 75 gr. de carne poco cocida, un puré de patata o judías, y zanahorias cortadas. Se señala el comienzo de la comida con la ingestión de carmín (0.50 a 1 gr). Con ello los alimentos contienen albúminas cárneas, almidones vegetales, celulosa de leguminosas y grasas. Se procede al análisis cuando las deposiciones no presentan ya carmín visible. La presencia de tejido conjuntivo en ellas demuestra la insuficiencia gástrica. Lo propio cabe decir cuando se hallen trozos de carne o fibras musculares en paquetes y también fragmentos de feculentos u oxalato cálcico. En cuanto a la insuficiencia pancreática, se revelará por la presencia de grasas neutras en bastante cantidad, de fibras musculares no atacadas y de almidón sin digerir. La digestión biliar se revela por la reabsorción de las grasas y

la desaparición de las fibras musculares. En cuanto a la digestión intestinal, se revela por la falta de almidón y flora yodófila, así como también de celulosa digestible. La flora microbiana se estudia por las afinidades tintóreas. Mediante la coloración Gram se dividen las bacterias intestinales en *flora roja* (negativa) y *flora azul* (positiva). Comprende la primera los microbios de fermentaciones (colibacilos) y la segunda la de putrefacciones (enterococos). Este método se ha completado con el de dosificación de ácidos orgánicos totales. No basta, en efecto, averiguar el predominio de la flora roja o azul cuando el caso es dudoso. Goiffon y Neveu, autores del método de dosificación indicado, lo emplean para conocer introspectivamente la acidez fraguada en las fermentaciones cecales. Así, corresponde al período anterior o su neutralización por las putrefacciones. La cifra normal es de 14-16, aunque no son raras las de 30-50. En cuanto a las putrefacciones, se dosifican por el amoníaco, siendo 4 la cifra normal. El examen del excremento para diagnosticar la colitis se basa en su alcalinidad y mayor proporción de amoníaco. Esto explica la presencia de ciertos microorganismos como el *Entamoeba coli*, *Trichomonas* y *Chilomastix*. Lo propio diremos de la existencia de espirilos y de blastocistos. Las funciones motoras se reconocen por un contenido característico. El contenido del intestino delgado se señala por la bilirrubina, cuando el del grueso contiene principalmente estercobilina. Es posible, pues, describir una diarrea de cada tramo intestinal por la composición del excremento. Si éste es de un estreñido, poseerá un grado más perfecto de digestión y ninguno de los elementos citados. También podrá diferenciarse la verdadera de la falsa diarrea. En ésta el excremento es igual al del estreñido en dilución de exudado cólico y, por tanto, sin carácter alguno de evacuación prematura. El examen parasitológico debe ser intermitente y repetido, ya que la eliminación no es constante. Se operará sobre material caliente y con preferencia el que procede de moco sanguinolento. Los quistes y huevos pueden examinarse directamente, y los vermes y sus residuos por simple dilución en suero fisiológico. No debe jamás mezclarse el excremento con orina y se recogerá en recipientes bien secos. En los estreñidos se administrará un purgante (sulfato sódico) que no dificulte la investigación (aceite de parafina). Los protozoarios a veces se revelan sólo por quistes y huevos (lamblías). Cuando se aprecian en su forma típica, como la amiba hematofaga, no puede haber discusión. Otra cosa ocurre con las formas atípicas (*minuta*, *prequistica*) que se confunden con parásitos inofensivos (*Entamoeba dispar*). Las hemorragias ocultas constituyen hoy el capítulo más interesante del examen de los excrementos. El método químico, que es el más empleado, se basa en las reacciones de la hemoglobina con los fermentos oxidantes. Se roba el oxígeno a un peróxido y se fija en un cuerpo fácilmente oxidable dando un color apreciable (piramidon, guayaco). La dificultad está en la elección de un reactivo, ya que éste no puede ser demasiado sensible y, además, no evita las causas de error. Tal es la presencia de sangre pura diluida excesivamente en el líquido fecal. Se ha reprochado a este método su falta de especificidad por dar resultados análogos otras sustancias orgánicas o alimenticias. Sin embargo, la intensidad en este caso es mucho menor, por lo que se tendrán en cuenta las reacciones francamente positivas. La transformación de la hemoglobina en hematóporfirina es otra causa de error, ya que no se producen reacciones coloreadas. Snapper considera como signo de neoplasias malignas del tubo digestivo la presencia de hematóporfirina en las deposiciones. El método espectroscópico se utiliza para la comprobación de los resultados y se ha convertido, gracias a los modernos instrumentos, en un medio muy sensible. También permite descubrir la he-

matoporfirina, pero es preciso hallarse a menudo a estos exámenes. Comparando el valor de las reacciones coloreadas entre sí resulta que dos de ellas son muy sensibles (Meyer, Boas), una menos sensible (Rolland) y otra poco sensible (Weber). Cuando todas ellas son positivas debe existir mucha cantidad de sangre, y si es negativa sólo la de Weber, ha de haber poca, y si son negativas la de Rolland y la de Weber, es que sólo aparecen vestigios. Cuando las reacciones coloreadas son negativas se hace indispensable recurrir al espectroscopio. Por lo demás, el régimen de prueba (hidratos de carbono, azoados) puede ilustrar el diagnóstico planteado por el análisis de los excrementos. Lo propio cabe decir de la medicación de ensayo (carbonato cálcico) que permite orientarse al clínico. El método hemomicroscópico no es aplicable en la práctica y sólo debe mencionarse como recuerdo. Así, pues, el análisis de los excrementos es un motivo más entre los existentes en la actualidad para conocer el funcionalismo digestivo y sus alteraciones. Hoy día ha entrado ya en la práctica corriente y ha de ser accesible a todo médico en cuanto a su lectura e interpretación.

**\* EXCRETA.** f. Zool. Substancias segregadas por ciertas glándulas y que expulsan del cuerpo las producidas por desasimilación e inútiles al organismo y que pueden perjudicarles en la retención.

**EX DONO.** m. *Bibliogr.* Breve indicación manuscrita, generalmente autógrafa, puesta al principio de un libro, en la cual su autor ofrece el ejemplar a un amigo, a una persona de representación o a una entidad. El *ex dono* tiene analogía con la *dedicatoria* autógrafa puesta también por el autor en casos parecidos; ésta no suele ser breve como el *ex dono*, sino más expresiva, amable o laudatoria de la persona a quien se obsequia. Se ha definido también de esta manera: «*Ex dono* se llama al ex libris conmemorativo de una donación o legado de libros. En el primer caso, es decir, cuando el regalo es entre vivos, corresponde a la fórmula manuscrita *Fulano de tal* (nombre del donante en latín) *dono dedit Zulano de cual* (nombre del obsequiado con desinencia de dativo). Cuando la donación es testamentaria se acostumbra a poner en el ex libris *ex hereditate*». Esta es la fórmula que aparece en el del obispo Sebastián Denichio, a que se refiere la *Revista Ibérica de Ex libris* (Barcelona, 1893), de la cual tomamos la anterior definición. *Ex dono auctoris* es fórmula aceptada también. En libros extranjeros hallase impreso tipográficamente el vocablo *envoi* (en francés) y *ex donis* (en italiano), siendo manuscrito el resto, casi siempre muy laconico. El bibliófilo Cim recomienda acertadamente que no se escriban los *ex dono* al extremo de la margen del libro, pues conviene dejar alguna distancia en blanco, a fin de evitar que la cuchilla del encuadernador eche a perder semejante testimonio de consideración o de afecto.

**EXEA-DOUMERC.** (ANTONIO AQUILES, CONDE DE). *Biog.* General francés, n. en Narbona en 1807 y m. en 1902. Estudió en la Escuela de Saint-Cyr y tomó parte en la campaña de Morea. Asistió después a la batalla de Isly, ascendió a coronel en 1846, a general de brigada en 1852 y de división en 1864. Al iniciarse la guerra de 1870 se encargó del mando de una división, con la que se encontró en la retirada de Mezières y en el sitio de París.

**EXECHLYA.** f. Bot. Género de Stokes y sinónimo de *Trichomonas* de Donné, en los flagelados tetramitáceos.

**EXEGI MONUMENTUM.** expr. lat. *He levantado un monumento.* Principio de un verso de Horacio *Exegi monumentum aere perennius*. (He acabado un monumento más duradero que el bronce.) Este verso es el primero de la 30.<sup>a</sup> y última oda del libro III. Siguiendo el ejemplo de otros poetas antiguos, promete Horacio a sus versos la inmortalidad. La expresión



*Exegi monumentum* suele emplearse para significar que se ha terminado una gran obra.

**EXEL.** *Geog.* Mun. de Bélgica, prov. de Limburgo, dist. de Maeseyck, sit. cerca del Damel; unos 200 h.

**EXELISA.** f. *Paleont.* (*Exelissa* Piette.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranchios, suborden de los tenobranquinos, familia de los cerítidos. Muy pequeño, forma de muñeca; espirales con costillas transversales, fuertes, y rayas espirales. La boca está estrechada, redondeada, sin canal, a veces algo interrumpida. Los bordes están unidos. Jurásico y cretáceo.

\* **EXETER.** *Geog.* Este burgo de los Estados Unidos, en el Est. de Pennsylvania, condado de Luzerne, cuenta 4,176 h. según el censo de 1920. || Esta población, cap. del condado de Rockingham, en el Estado de New Hampshire, sit. en las márgenes del río Squamscott, fué fundada en 1638 por Juan Wheelwright, que con algunos de sus seguidores se estableció allí, habiendo sido desterrado de Massachusetts. En 1680 la población entró a formar parte de la nueva provincia de New Hampshire, la primera de las colonias que adoptaron una constitución, y fué en EXETER, en 1776, donde se formó el primer Estado independiente.

**EXETER.** *Geog.* C. de los Estados Unidos, en el de California, condado de Tulare; 1,852 h. según el censo de 1920.

\* **EXETER.** *Geog.* Esta ciudad inglesa, cap. del Devonshire, cuenta 59,582 h. según el censo de 1921. En el año 1050 fué elegida por Leofrico, obispo de Crediton, como ciudad catedral. Al principio el condado de Devon formaba parte de la dióc. de Wessex. Hacia 703 el condado de Devon y Cornwall formaron el obispado de Sherborne y en 900 se dividió en dos teniendo el obispo del condado de Devon la Catedral en Crediton.

Catedral a fines del siglo XII. Los prelados de EXETER gozaron siempre de gran independencia y la diócesis era una de las más ricas y extensas de Inglaterra. La distancia a que se hallaba la sede de Londres impidió que fuese otorgada con demasiada frecuencia en favor de hombres de Estado o cortesanos, de manera



Exeter. — Orillas del canal

que los obispos se distinguieron más por sus virtudes y administración que por su intervención en la política. Entre sus obispos citaremos, entre otros, a Leofrico (1046); Osbern (1072); Guillermo Warelwart (1107); Bartolomé Iscanus (1161); en 1191 la sede permaneció vacante; en 1194 fué ocupada por Enrique Marshall; Simón de Apulia (1214); Pedro Quivil; Walter de Stapeldon, en los comienzos del siglo XIV; Juan Grandisson en 1327; Ketterich, en 1419; Edmundo Lacy, en 1420, que murió en olor de santidad en 1455; Oliverio King, en 1492, y Arundell, Vesey y otros, en el siglo XVI. Durante el reinado de Enrique VIII la diócesis fué devastada, viéndose obligado el obispo Vesey a vender 14 propiedades, reduciéndose los bienes del episcopado

a una tercera parte. Aunque católico en el fondo, Vesey subsistió en la sede hasta 1551, en que se le obligó a dimitir, ocupando su lugar el protestante Miles Coverdale. Al subir al trono la reina María, Vesey fué restituido a la diócesis y a su muerte, ocurrida en 1554, le sucedió Jacobo Turberville, apreciado por católicos y protestantes. La reina Isabel le destituyó en 1559, muriendo en la cárcel, probablemente, en 1570, como el último obispo católico de EXETER. La diócesis comprendía cuatro archidiaconatos: Cornwall, Barnstaple, EXETER y Totton, y 604 parro-



Exeter. — Coro de la Catedral

Las dos diócesis se unieron de nuevo al ser nombrado Leofrico primer obispo de EXETER. La Catedral actual fué empezada por el obispo Guillermo de Warelhurst en 1112; hasta entonces la iglesia-abadía de Santa María y San Pedro, fundada por Athelstan en 932 y reconstruida en 1019, hacía las veces de Catedral. El obispo Marshall construyó la porción normanda de la

quias. Bajo su jurisdicción se hallaban cuatro abadías cistercienses y residencias benedictinas, agustinas, franciscanas y norbertenses. La Catedral estaba dedicada a San Pedro.

**EXFORA.** f. *Entom.* (*Exphora* Sign.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los ricánidos y tribu de los nogodininos. Se ha descrito

una sola especie. *E. Geurmi* Sign., propia de Madagascar.

**EXHOMOLUM.** *Geog.* Rancho de Méjico, Estado de Campeche, en la zona de Pacíficos; 200 h.

**EXIBARD** (ANTIASMÁTICO DE). *Farm.* Remedio abisínico contra el asma, de Exibard. Es una mezcla de 60 partes de nitrato potásico, 5 de hoja de belladona, 5 de lobelia, 5 de digital, 5 de hinojo acuático, 10 de opobalsamo y 8 de *Boswellia Carterii*.

**EXIDIA.** *f. Bot.* Género de Fries en los hongos tremeláceos fremeles, con aparato reproductor densamente jaleiforme y plegado, formas secundarias no conidios gemáceos, sino en forma de ganchitos. Comprende unas 10 especies.

**EXIDIOPSIDEOS.** *m. pl. Bot.* Tribu de hongos tremeláceos con el aparato reproductor delgado, en costra lisa y su superficie cubierta por el himenio. Comprende los géneros *Heterochaete*, *Exidiopsis* y *Sebaccina*.

**EXIDIOPSIS.** *m. Bot.* Género de Olsen en los hongos tremeláceos exidiopsideos, con seis especies.

**EXIFORAS.** Palabra compuesta del verbo latino *exire*, salir, y del adverbio *foras*, fuera. Se emplea imperativamente para mandar que uno salga de alguna parte. Ú. f. c. s.

**EXILARIA.** *f. Bot.* Género de Greville y que hoy se reparte entre *Synedra* de Ehrenberg y *Licmophora* Ag., en las algas diatomeas.

**EXILIA.** *f. Paleont.* (*Exilia* Conrad, 1860.) Género fósil de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, familia de los fasciolaridos, que no difiere esencialmente de los *Fusus* Lamarck (1801).

**EXILLES.** *Geog.* Mun. de Italia, en el Piamonte, prov. de Turín, sit. a oril. del Doria Riparia. Unos 2,000 h. Castillo destruido por los franceses en 1799 y reconstruido en 1825.

**EXIMENO** (JOAQUÍN). *Biog.* Pintor español, n. en Valencia hacia 1645. Fué discípulo de Jacinto Jerónimo Espinosa. Se casó con una hija de su maestro llamada Angela de Espinosa, de quien tuvo un hijo, nacido en 1674, que se llamó también Joaquín. Este igualó al padre en pintar del natural flores, frutas, aves, peces y otras cosas con mucha verdad, aunque no con tanta fuerza de claroscuro como Tomás Yepes, su paisano. Las obras del padre y del hijo se confunden en Valencia, y los profesores, a veces, no aciertan a distinguirlos por la uniformidad de estilo y porque ambos tenían un mismo nombre y apellido. Hay muchas obras de los dos en las casas particulares de aquella ciudad y son muy apreciadas por los inteligentes. Son de mano de uno de ellos cuatro lienzos que están en la capilla de Jesús en el convento de Nuestra Señora del Pilar. El hijo falleció en Valencia en 1754.

**EXIRA.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, condado de Audubon; 840 h. según el censo de 1920.

**EXKALÓ.** *Gzog.* Rancho de Méjico, Est. de Campeche, mun. de Xkanhá; 150 h.

**EXLINE.** *Geog.* Villa de los Estados Unidos, en el de Iowa, en el condado de Appanoose; 755 h. según el censo de 1920.

**EXMABEN.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Campeche, mun. de Xkanhá; 150 h.

**\*EXMES.** *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Orne, dist. de Argentan, capital del cantón de su nombre. Situado cerca del río Dives; unos 500 h. Ruinas de un antiguo castillo y restos de murallas. Los ingleses la sitiaron varias veces durante la guerra de los Cien Años y Enrique IV la hizo desmantelar. El cantón tiene 13 municipios y unos 4,500 h.

**\*EXMOUTH.** *Geog.* Esta ciudad y estación balnearia de Inglaterra, en el condado de Devon, cuenta 13,606 h. según el censo de 1926, comprendiendo el

distrito urbano. Los muelles en el río Exe fueron construidos en 1869. Un vapor comunica EXMOUTH con Starcross, en la costa oriental del estuario. Antiguamente tuvo la ciudad importancia y en 1347 contribuyó con 10 buques a la flota enviada contra Calais. En la Edad Media poseía un fuerte destinado a la defensa del estuario del Exe, que fué defendido por las tropas reales durante la guerra civil y capturado en 1646.

**EXNER** (CARLOS) *Biog.* Físico y matemático austriaco, n. en Praga en 1842. Estudió en Viena y Zúrich; fué luego profesor del Gimnasio municipal de Troppau, en 1874 del de Viena y en 1885 presidente de la Sociedad Físicoquímica de esta ciudad. Se le debe: *Ueber die Fraunhofer'schen Ringe* (Viena, 1877); *Ueber das Funkeln der Sterne* (Viena, 1881); *Ueber Beugungserscheinungen* (Viena, 1885); *Ueber die polarisierende Wirkung der Lichtbeugung* (Viena, 1890-92), y *Ueber die Scintillation* (Praga, 1891). Hizo, además, una refundición de las *Vorlesungen über die Wellentheorie des Lichtes*, de Emilio Verdet (Brunswick, 1881-87).

EXNER (F. M.). *Biog.* Hombre de ciencia, austriaco, n. en Viena el 23 de agosto de 1876 y m. allí mismo el 7 de febrero de 1930. Terminados sus estudios en aquella Universidad y después de diez años de auxiliar en el *Zentralanstalt* de la misma, fué nombrado profesor de Física cósmica de la Universidad de Innsbruck en 1910. Volvió a Viena en 1917 para encargarse de la dirección del *Zentralanstalt für Meteor- und Geodynamik* y de la cátedra de Geofísica. EXNER fué un activo investigador en Meteorología y ciencias afines, publicando gran número de artículos y trabajos en las *Memorias* de la Academia de Ciencias de Viena, en la *Meteorologische Zeitschr.*, en los *Annales der Hydrographie* y en otras varias revistas. Se interesó especialmente por las variaciones de presión, así como por la correlación entre los factores meteorológicos en las diferentes regiones del Globo. EXNER fué un investigador más concienzudo que brillante; su nombre perdurará unido a su tratado *Dynamische Meteorologie*, que es una obra producto de años enteros de incesante trabajo, facilitado, desde luego, por su profesorado de Física cósmica en Innsbruck, que le permitió probablemente realizar sus trabajos de investigador y escritor sin el impedimento de deberes oficiales. Los métodos de dinámica seguidos por EXNER, Margules y otros meteorólogos de la escuela austriaca son los únicos que hoy día estudian los aspectos matemáticos de la Meteorología, apartándose de la trillada senda de los textos meramente físicos o descriptivos. EXNER colaboró también en la *Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften*; pero su obra más valiosa en favor de la ciencia fué la publicación en 1909 de la primera edición del clásico tratado de J. M. Pernter, *Meteorologische Optik*, que por muerte del autor (20 de diciembre de 1908) había quedado interrumpida, del que el propio EXNER, en 1922, publicó una segunda edición notablemente mejorada. Como director del *Zentralanstalt* (Servicio meteorológico austriaco), EXNER formó parte del Comité internacional. En la III Conferencia internacional de directores de servicios meteorológicos se le delegó para reunir las series de observaciones efectuadas en toda Europa, con objeto de investigar la correlación de anomalías en los promedios de los elementos meteorológicos. También formó parte de la Comisión internacional para la exploración de la alta atmósfera, reunida en Leipzig en 1927.

EXNER (MAX JOSÉ). *Biog.* Escritor norteamericano de origen austriaco, n. el 31 de marzo de 1871. Desde los once años vive en los Estados Unidos; ha sido profesor de educación física y ha figurado con importantes cargos en la Asociación de Jóvenes cristianos; es bachiller en Ciencias, doctor en Medicina y autor de *The Rational Sex Life for Men* (1914); *Problems and*



*Principles of Sex Education; Friend or Enemy; A Square Deal y The Physician Answer.*

EXNER (SEGISMUNDO) *Biog.* Médico austriaco, n. en Viena en 1846 y m. el 8 de febrero de 1926. Estudió en la Universidad de su ciudad nativa y en 1874 fué nombrado profesor extraordinario. Hizo grandes investigaciones acerca de la fisiología de los órganos sensoriales, de los centros nerviosos, etc.; construyó el microrefractómetro y el neurametro y escribió, entre otras, las siguientes obras: *Leitfaden bei der mikroskopischen Untersuchung tierischen Gewebe* (2.ª ed., Leipzig, 1878); *Physiologie der Grosshirnrinde* (Leipzig, 1879); *Untersuchungen über die Lokalisation der Funktionen in der Grosshirnrinde des Menschen* (Viena, 1881); *Die Physiologie des Fliegens und Schwebens in den bildenden Künsten* (Viena, 1882); *Die Innervation des Kehlkopfes* (Viena, 1884); *Die Physiologie der facettierten Augen von Krebsen und Insekten* (Viena, 1891); *Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen* (Viena, 1914); en colaboración con Gad publicó el *Zentralblatt für Physiologie* (Viena, 1887-93).

**EXNING.** *Geog.* Burgo de Inglaterra, en el condado de Suffolk; unos 3,000 h.

**EX-NOH-AGI.** *Geog.* Rancho de Méjico, Est. de Campeche, mun. de Xkanhá, 240 h.

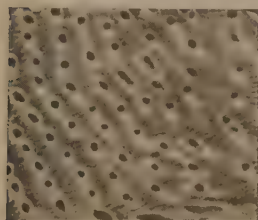
**EXOACANTHA.** f. *Bot.* Género de Labillardière, en las plantas umbelíferas apioides dauceas, con una sola especie de Siria.

**EXOCANIBALISMO.** (Etim. Del gr. *exo*, fuera de, y *canibalismo*.) m. Práctica religiosa de ciertas tribus salvajes que consiste en que los individuos de ellas se comen los cuerpos de individuos extraños a dichas tribus, así como de los prisioneros de guerra o de los enemigos muertos en el combate.

**EXOCARPUS.** m. *Bot.* Género de Labillardière en las plantas santaláceas antoboleas, con 14 especies de Australia y Polinesia.

**EXOCARYA.** f. *Bot.* Género de Benthham en las plantas ciperáceas carioideas crisitriquinas, con una sola especie de Australia.

**EXOCOECIA.** f. *Paleont.* (*Exocoecia* Canu y Bassler, 1920.) Género de moluscoideos de la clase de briozoarios, orden de los ciclostomatos, división de los ovicelados, subdivisión de los paralelados, familia de los mecinoécidos. El ovicelo es ancho, simétrico; está colocado en la zona de crecimiento, que aumenta más allá, formando un gran saliente exterior; el oeciostomo es pequeño, anterior, elíptico, vuelto hacia la base. El tipo genérico es el *Exocoecia rugosa* Canu y Bassler (1920). Se presenta a 7,5 millas al SO. de



*Exocoecia rugosa* Canu y Bassler (1920). Una fronde muy rugosa. La zona de crecimiento está rota. Vicksburgiense: una milla al N. de Monroeville, Alabama (x 20)

Bladen Springs, Alabama (rara); a un cuarto de milla al O. Woodward, condado de Wayne (Misissippi); en Murder Creek, Est. de Castlebury, condado de Conecuh (Alabama) (común); en Salt Mountain, 5 millas al S. Jackson, Alabama (muy rara); cerca de Claiborne, condado de Monroe (Alabama) (común); 1 milla al N. de Monroeville (Alabama) (muy común).

**EXOCONCHILLAS.** m. pl. *Zool.* Saccopaliados, que viven ectoparásitos sobre estrellas del mar.

**EXOCURO.** m. *Zool.* El género *Exochurus* de Fitzinger es sinónimo de *Myotis* de Kaup.

\* **EXODINA.** f. *Farm.* La exodina se encuentra en el comercio en forma de tabletas, de medio gramo cada una, de color verde; este color, probablemente, procede de la adición de una materia colorante extraña, porque todos los derivados del ácido sulfogálico empleadas son amarillos.

Se da también el nombre de *exodina* (*Exodyne*) a un preparado antirreumático y antineurálgico que, según Goldmann, está formado por 90 partes de acetanilida, 5 de salicilato sódico y 5 de carbonato sódico.

**EXOGIRO CERAS.** f. pl. *Paleont.* (*Exogyroceras* Meek y Worthen, 1868.) Género de moluscos de la clase de los gasterópodos, orden de los prosobranquiados, suborden de los pectinibranquiados, sección de los tenioglossos, familia de los capulidos, incluido en el género *Platyceras* Conrad (1840). Concha de enrollamiento senestre y de columela rudimentaria. *E. reversum* Hall es la forma típica.

**EXOGONIUM.** m. *Bot.* Género de Choisy con inclusión de *Marcellia* Mart. en la familia de las convolvuláceas, subfamilia de las convolvuleas, tribu de las ipomeas, con corola vistosa, tubulosa y algo ensanchada por arriba, con limbo de mediano tamaño, estambres y estilo salientes, sépalos en general redondeados u obtusos sin punta alessnada, corola en general, roja; hierbas vivaces, volubles, o plantas sufruticosas o arbustivas, con hojas enteras o diversamente lobuladas y, por lo común, inflorescencias, paucifloras, dicásicas o fasciculadas o umbeladas, brevemente pedunculadas, rara vez flores aisladas en ramitos cortos.

Comprende 15 especies de la América tropical. En las de hojas enteras y sin ramitos cortos se incluye *E. purga* de Méjico, con bráctees muy pequeñas, corola asalvillada, de 6 cm. de larga, y cuyos tubérculos constituyen la *jalapa*; se cultiva en Jamaica y en 1881 se vendieron de esta isla más de 500 kilogramos.

**EXOLETA.** f. *Zool.* y *Paleont.* (*Exoleta* Brown, 1833.) Género de moluscos de la clase de los lamelibranquiados, orden de los tetrabranquiados, suborden de los concáceos, familia de los venéridos, sinónimo de *Dosinia* Scopoli (1777).

**EXOLOBUS.** m. *Bot.* Género de Fournier en las plantas asclepiadáceas cinancoideas gonolobas, con cuatro especies del Brasil.

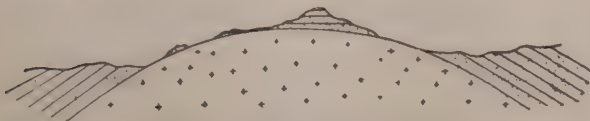
**EXOMA.** f. *Entom.* (*Exoma* Mel.) Género de hemípteros homópteros de la familia de los flátidos y tribu de los selizinos. La única especie, *E. viduata* Mel., procede de Haití.

**EXOMIS.** m. *Bot.* Género de Fenzl en las plantas quenopodiáceas ciclobas atriplicaeas atriplicinas, con una sola especie del S. de África y Santa Elena.

\* **EXOMORFISMO.** m. *Petrog.* Véase la definición dada en el tomo XXII, página 1529. A continuación expondremos algunas de las observaciones modernas. Las masas a menudo gigantescas de las rocas de profundidad están frecuentemente rodeadas por una aureola de rocas modificadas. En esta zona de contacto, que puede alcanzar varios kilómetros de ancho y que mide ordinariamente de 500 a 600 m., pero que puede igualmente reducirse a algunos metros, las transformaciones más intensas se observan naturalmente al límite de la roca eruptiva, mientras que hacia el exterior la roca vecina vuelve a tomar poco a poco su composición normal.

Con las rocas granudas (excepto la lherzolita), la naturaleza de la transformación parece depender principalmente de la naturaleza de la roca modificada, mucho más que de la de la roca eruptiva. Así, se encuentran las mismas modificaciones alrededor del granito, de la sienita, de la diorita, etc. Desde el punto de vista químico, las rocas de contacto son a menudo parecidas a las rocas normales; ha habido entonces sobre todo transformación física por recristalización.

En otros casos, la modificación química es profunda. La causa de estas modificaciones debe ser buscada no tanto en la acción directa del calor como en la de los



Aureolas de contacto alrededor de una roca de profundidad, en parte puesta al descubierto por la erosión

vapores del agua o de las soluciones que se desprenden de la roca eruptiva e impregnan la roca vecina.

Esto no quiere decir que la temperatura no haya tenido ningún papel en la transformación de la roca modificada; al contrario, la alta temperatura del agua, que se ha escapado del magma y ha penetrado la roca adyacente, es precisamente una de las causas principales de la recristalización energética de los constituyentes de la roca, así como del origen de minerales nuevos. La temperatura del agua líquida ha podido elevarse muy por encima de 100°, a consecuencia de la presión que reina al interior de la tierra.

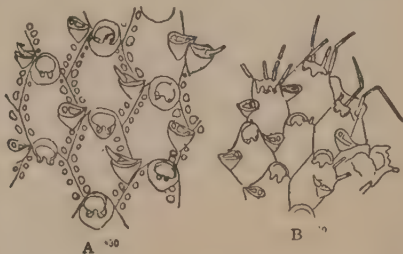
Las causas de las transformaciones exomorfas son múltiples. Al contacto de la roca eruptiva se ejerce una acción calorífica más o menos intensa (con o sin fusión), pero siempre muy limitada (algunos metros). El agua calentada y los vapores que se desprenden del magma obran en una mayor escala; son igualmente susceptibles de una acción calorífica, pero sin fusión; operan sobre todo por disolución y aportación de nuevos elementos. Naturalmente, todas las partículas minerales no han entrado a la vez en solución, sino que muchas de ellas, o hasta todas, han venido poco a poco; se han separado al estado de producto residual (por ejemplo, al estado de calcita) o bien, después de cambios moleculares en la solución, al estado de minerales nuevos (como la andalusita). En el primer caso, ha habido solamente formación de gruesos granos, lo que se explica por el hecho de que la materia cristalizante ha adoptado una orientación constante y se ha depositado alrededor de un antiguo resto mineral o de un centro de cristalización nuevamente formado. En este fenómeno, cierto papel puede ser atribuido a la circunstancia de que pequeños cristales son incapaces de quedar mucho tiempo en solución al lado de gruesos cristales; a consecuencia de su fuerte tensión de disolución, son absorbidos por los gruesos. Desaparecen y su substancia se deposita sobre los gruesos individuos. Este fenómeno ha sido designado por Rinne con el nombre de *cristalización colectiva* o de *cristalización por reunión*. Las rocas que han sufrido el metamorfismo exoformo de contacto tienen frecuentemente una textura microscópica particular, sobre la cual Sauer y W. Salomon han llamado la atención y que se denomina precisamente *textura de contacto*. Los más gruesos elementos, en particular la mica, el cuarzo, la andalusita, la cordierita, el feldespato, son las más de las veces redondeados, frecuentemente horadados como cribas y llenos de inclusiones redondeadas (biotita); hasta a veces son esponjosos (textura en alvéolos o en colmena). La pasta (por ejemplo, cuarzo y feldespato) muestra una especie de textura en baldosas; los elementos tienen contornos poligonales y se aprietan unos contra otros. El granate, la andalusita y la quialstolita afectan generalmente formas cristalográficas. En semejante caso, ya no se reconoce ningún orden de sucesión en la formación de los elementos.

**EXOQUELA.** f. Zool. y Paleont. (*Exochella* Jullien, 1888.) Género de moluscoideos de la clase de bivalvos, orden de los queliostomatos, suborden de los as-

cóforos, familia de los escarélidos, grupo de los peristomelos. La abertura es oblicua sin lirulos, cardelos o rimula. El ovicelo es hiperstomial y encajado en los zoecio distales. Se abre encima de la apertura y debajo del mucro frontal en un locella. El opérculo es ligeramente quitinizado. El peristoma tiene tres, a veces unidos, dientes, uno mediano y dos laterales. Normalmente hay un aviculario de cada lado. Tres dietelos. Espinas. El frontal se encuentra rodeado de aréolas. El tipo genérico es el *Exochella longirostris* Jullien (1888).

Además de las especies, se conocen algunos restos fósiles del rocacense.

**EXORCISMO.** m. Der. eccl. Acerca del exorcismo según el Código del Derecho canónico, se trata en la voz SACRAMENTAL de la ENCICLOPEDIA. Completando lo allí indicado, añadiremos que el exorcistado es un orden menor, pudiendo, por tanto, ser ministro del exorcismo todo clérigo que haya recibido ese orden (canon 949); pero los ministros de los exorcismos que tienen lugar en el bautismo, en la consagración de obispos y en las bendiciones, son los mismos que los de estos ritos (canon 1153). Sujeto del exorcismo pueden serlo, no sólo los fieles y los catecúmenos, sino también los acatólicos y los excomulgados (canon 1152).



A. *Exochella longirostris* Jullien (1888). Jóvenes zoecios no ovicelados; B. Jóvenes zoecios provistos de espinas marginales articuladas, 3 o 4

**\* EXORQUIA.** f. Der. for. (t. XXII, pág. 1531.) Completando el concepto dado de este Derecho foral en la ENCICLOPEDIA, añadiremos que era un *mal uso* que venía regulado en el usaje *De rebus* (1.º del tit. 11, lib. 3.º, vol. 3.º de las *Costumbres de Cataluña*), el cual disponía que «de las cosas y de las facultades de los rústicos que mueren *exorchs*, los señores tengan la parte que debieran haber todos los hijos juntos si los hubiesen procreados». Después de este usaje hay en el mismo título una *consuelud*, concebida en estos términos: «Si muere intestado uno que jamás ha tenido mujer, su señor debe haber la tercera parte de sus bienes, y no otra cosa alguna en razón del intestado, y así se halla notado en el usaje que habla de los intestados; lo cual era conforme al Derecho romano antiguo. La cuantía de la exorquia aparece modificada, respecto de los usajes, en las Costumbres de Gerona, pues en vez de adjudicarse al señor en la herencia del payés la porción de ella que hubiera correspondido a los hijos como legítima, se fija en la tercera parte de los bienes muebles y semovientes (*Consuet. dioec. Gerund.*, Rub. XXVII, c. 1). Según esas Costumbres, era considerado como *exorch* o estéril, para el efecto de la exorquia, el que, habiendo alcanzado la pubertad, moría sin dejar descendencia, aunque la hubiese tenido anteriormente; pero no el que dejaba hijos espurios o póstumos ni la mujer que, teniendo hijos ilegítimos, moría sin descendencia legítima, ni el que no llegaba a la pubertad, pues éste no podía decirse que era estéril, por más que en Barcelona se entendiese lo contrario, siguiendo a



Jacobo de Monte Judaico. Cuando recaían sobre una misma persona los derechos de exorquia y de *intestia* (el tercio de los bienes muebles y semovientes del pa-yés intestado), sólo percibía el señor uno de ellos, y éste solía ser el *intestia*, según asevera Marquilles (*Commenariar*, fol. CCXCV), quien cita una sentencia dictada en tiempo de Pedro III por el veguer B. de Valseca, en la que aparece defendiendo esta opinión el jurisconsulto barcelonés Bernardo Lunes; y añade que, siendo deán del Vallés cerca de veinte años, había visto practicar esto muchas veces y sabía que la misma costumbre se observaba en Vich y en otras partes. Acerca del modo cómo debía computarse el tercio de los bienes muebles pertenecientes al señor directo del remensa en caso de *intestia* y *exorquia* allí donde la iglesia parroquial exigía también la tercera parte de estos bienes, sostiene Marquilles (*loc. cit.*, fol. CCCLI) que debía sacarse primeramente el tercio íntegro para el señor y, deducido éste, tomar de los bienes restantes el tercio correspondiente a la iglesia, dando los bienes mismos o su valor. También estaba sujeto a la exorquia todo hombre o mujer no remensa que residiese treinta años con el otro cónyuge que fuera remensa prestando los servicios de tal; no lo estaba el que recibía órdenes sagradas, pero sí el tonsurado sin permiso del señor. En el proyecto de concordia de 1462, aunque no llegó a realizarse por entonces, encontramos la base de la sentencia arbitral que Fernando II dió en Guadalupe. Según el original, que se encuentra en la Biblioteca de El Escorial, y que fué pregonado en la plaza de Vich el 25 de mayo de 1462, los señores contestaron a los remensas, por lo que respecta a la exorquia: «*Resposta della exorquia. — Item la exorquia, que tota hora e quant lo vassall e hereu della propietat morra en edat de XXX anys en sus e no haura presa muller en la heretat, lo senyor puxe de aquell tall per lo dit dret dels benes mobles exhibir dos sous per liura; pero si lo vassall e hereu de la propietat per una vegada haura presa muller en la dita heretat e quant que quant a Deu plaura mana e sens fills legítims, de aquell tal vassall, o hage hants fills o non hage hants, pres muller hage haude en la dita heretat, lo senyor no puxe dret algu de exorquia de aquell tall vassall axi mort demenar ni exhibir. — Item mes, que si per cau algu o mit impediment de malaltia incurable lo dit vassall havia stat tot lo temps della sua vida que no agues presa muller e morra sens muller e fills, en tal cau lo senyor de un tall vassall no puxe exhibir he haver algu dret per lo dit dret de exorquia.*»

Este mal uso fué abolido por la sentencia arbitral dada por Fernando II el 21 de abril de 1486. V. MALOS USOS, en la ENCICLOPEDIA.

**EXOSOMA.** f. Entom. (*Exosoma* Jac.) Género de coleópteros de la familia de los crisomélidos y tribu de los galerucinos. Son sus principales caracteres: pronoto liso; borde doblado de los élitros mal limitado; tibias provistas de un corto espolón; uñas dotadas en la base de un ancho diente triangular. Se citan tres especies europeas. El *E. lusitanica* S. long. 7 a 9 mm. De un testáceo brillante, con la cabeza, antenas y escudete negros; élitros finamente punteados. Es común en la Península Ibérica.

**EXOSPORIUM.** m. Bot. Género de Link en los hongos tuberculáricos dematícos fragmasporicos, con conidios sin pestañas y formados aisladamente; comprende 13 especies.

**EXOSTERNO.** m. Entom. (*Exosternus* Lew.) Género de coleópteros de la familia de los histerídeos y tribu de los histerinos. Contiene cinco especies del África y de la India; el tipo es *E. malaicus* Lew., propio del África Occidental.

**EXOSTINA.** f. Farm. Al parecer es yodocantariado de mercurio. Se emplea en Veterinaria.

**EXOSTINO.** m. Paleont. (*Exostinus* Cope.) Género de vertebrados de la clase de los reptiles, orden

de los lepidosaurios, suborden de los lacertilios, cuya colocación sistemática es incierta, por ser incompletos los restos fósiles que se han hallado en el miocénico del Colorado.

**EXOSTOMATINA.** f. Ictiol. Grupo de peces silúridos proterópodos plecostominos, con cabeza y cuerpo cubiertos por la piel, con un par de barbillas nasales. Comprende los géneros *Pseudocheneis* y *Exostoma*.

**EXÓSTOSIS AURICULAR.** f. Antrop. El borde del conducto auditivo externo, parte timpánica, es muy grueso en el hombre neandertalense; en los cráneos de Krapina en la fisura timpánicomastoidea hasta 7'5 mm., en las fosas glenoidales hasta 4'5 y recuerda algo a las exóstosis auriculares. Estas son en los indígenas americanos de una frecuencia de 79 por 100, según Russell, y su causa parece ser la deformación artificial. En 51 cráneos esquimales no las encontró ni una vez y en 456 de Ohio y Tennessee, en cambio, en 15'1 por 100. Se hallan en unos 6 por 100 en australianos, oceánicos, egipcios y negros, sólo en 1 por 100 en europeos.

**EXOSTYLES.** m. Bot. Género de Schott en las plantas leguminosas cesalpinioides tounateas, con dos especies del Brasil.

**EXODUN.** Geog. Pobl. de Francia, perteneciente al mun. de Deux-Sèvres, dist. y a 18 kms. de Melle. Sit. a oril del Sèvre Niortaise. Unos 1,300 h. En sus cercanías está el túmulo llamado de Bougon.

**EXPANSARSE.** v. r. Méj. Expandirse; extenderse, dilatarse, hablando de la tinta o de los colores que, por carecer de cola el papel a que se aplican o no tener la suficiente, se embeben en él, se extienden y quedan deformados los rasgos.

**EXPECTUSINA.** f. Farm. Jarabe de tomillo con bromuro potásico. Se emplea en enfermedades de los órganos respiratorios.

**EXPEDICIÓN (LA).** Geog. Puerto fluvial de la República Argentina, en la gobernación del Chaco, sit. a la izq. del río Bermejo y a 10 kms. del puerto de Doña Victoria.

**EXPEDITIVO DIGNE.** m. Farm. Nombre de un aparato metálico para cerrar las obles de Limousin, que se ha empleado durante mucho tiempo y que ha sido reemplazado por otros más sencillos y más baratos, de madera.

**EXPERIMENTACIÓN.** f. Filos. Operación complementaria de la observación; experimentar es intervenir en la producción de los hechos mismos, a diferencia de observar, que es presenciar pasivamente la aparición y desarrollo de los fenómenos. El sujeto, en el método empírico, puede buscar condiciones más favorables que las usuales que le permitan descubrir el mecanismo y las fases de todo un proceso. La experimentación es una observación activa; en la observación se ha dicho que el investigador escucha; en la experimentación pregunta para escuchar.

La necesidad de la experimentación es palpable: sin ella sería imposible la determinación de las verdaderas causas de los fenómenos, distinguiéndolas de lo que son meras circunstancias o condiciones de aparición de los mismos. En el proceso inductivo, la experimentación sigue a la observación y precede a la verificación de la hipótesis o supuesta explicación del fenómeno. Bacon la definió: *«experientia litterata, quae sagacitas patius est et odoratio quaedam venatica quam scientia»* (*De dignitate et augmentis scientiarum*, V, 26.)

La experimentación distingue la ciencia antigua de la moderna: Leonardo de Vinci y Galileo son los iniciadores de la nueva Lógica inductiva; Bacon, en su *Newum Organum*, bosqueja el sistema; bien es verdad que la reforma debe interpretarse en el sentido de completar, y no de anular, la obra de Aristóteles. Una ampliación detallada de los nuevos procedimientos de

inducción la encontrará el lector en los artículos de la ENCICLOPEDIA: INDUCCIÓN, OBSERVACIÓN y VERIFICACIÓN.

**\* EXPERIMENTAL (EPIDEMIOLOGÍA).** f. *Pat. e Hig.* Los modernos estudios de Topley y Flexner acerca de la epidemiología han revelado la importancia de los experimentos de laboratorio. Se emplean con preferencia los ratones, infectándolos con cultivos de tifus murino (M. T.) o bien con pasteurellas. Las condiciones de convivencia en las jaulas se prestan bien para las infecciones alimenticias. Sin embargo, aquellas pueden variarse a voluntad, engendrando así diversas epidemias epidemológicas. Tales son las *epidemias explosivas* y las *endemias crónicas*. Se han visto también recrudescencias estacionales y remisiones más o menos prolongadas. Amoss ha descrito las *epidemias artificiales por contacto*, ya con leche infectada, ya por ingestión de cultivos con la sonda. Se trata de casos puramente esporádicos, que se hacen epidémicos desde que penetran animales nuevos en su vecindad. Ni las manos de los que trataban aquéllos ni la presencia de insectos pueden explicar tales hechos, ya que se toman minuciosas precauciones asépticas. Se trata de fenómenos complejos, en que interviene la resistencia individual, la dosis bacteriana y la virulencia. Lynch y los experimentadores del Instituto Rockefeller demuestran la frecuencia de infecciones asociadas. Éstas explican muchas veces la gravedad de las epidemias. Así, el tifus murino puede hacerse maligno por asociarse bacterias normales del intestino, exaltadas en su virulencia. Se encuentran bacterias en el hígado, el bazo y sangre cardíaca sin eliminación por las heces fecales. Los ratones, aparentemente inmunes, no lo son en realidad, pues están infectados, pero resisten. Hay, según el criterio de Topley, un estado de equilibrio entre el huésped y la bacteria. El mismo autor ha descrito el *estado preepidémico* con casos esporádicos y de investigación bacteriológica negativa. Esto obedece a una falta de número de microbios o de infecciosidad, pero que, sin embargo, se suple en ciertos individuos por otras causas (*endotoxinas*). Topley y Amoss señalan la *superinfección* o la coexistencia de infecciones epidémicas. Cada una de ellas posee su cura entonces y sus oscilaciones, como se ha visto en las neumostreptococias del conejo. Las razas bacterianas diversas crean asimismo variedades epidemiológicas. Por lo demás, se sabe hoy que existen diferencias suerológicas de raza (influenza, difteria, meningococia) en las epidemias. Glover halló en varias epidemias militares del África del Sur diferentes razas microbianas, según los cuarteles. El paso de un individuo a otro exalta la virulencia, sobre todo si el número y concentración de individuos es suficiente. Una vez declarada la epidemia se opera una selección, resistiendo los más fuertes, pero quedando una proporción de bacilíferos. Créanse así nuevas condiciones epidemiológicas cuando se agrupan nuevos individuos no infectados. En éstos hace estragos primeramente la epidemia, que, no obstante, ataca después a los que parecían inmunes. Hay que advertir que, separando los animales por pequeños grupos, se realiza más difícilmente la difusión epidémica. La duración del contacto parece ser el factor principal en la epidemia, aunque no exclusivo, como demuestran los experimentos. Así, cuando se retiran pronto de la jaula los animales infectados, se reduce el número de casos de contagio. Se duda en la actualidad de que numéricamente puedan expresarse por constantes la virulencia del germen y la resistencia animal. El primero de estos factores ha sido objeto de numerosos e interesantes trabajos. Su mismo modo de ser se halla sujeto a notables fluctuaciones reveladas experimentalmente. Se ha observado, por ejemplo, que difunden mejor la epidemia un gran número de bacilíferos excretando pocas bacterias, que un corto número eli-

minando muchas. Hay animales tan sensibles en las jaulas que se infectan con dosis mínimas e insuficientes para los demás (*dosis crítica*). El número de bacilíferos acaba también por disminuir, aun permaneciendo en vida, por cesar la eliminación de bacilos. Webster explica el hecho por una adaptación saprofítica del germen, debida a falta de material atacable. Téngase en cuenta, en efecto, que al final de una epidemia no quedan sino los sujetos refractarios y los infectados crónicos. La resistencia de los animales puede ser asimismo cuestión de raza, como demuestran Wright y Lewis. Entonces una raza refractaria transmite a sus descendientes su aptitud, que aumenta todavía por herencia. Otras veces ocurre lo contrario, como en ciertas razas de ratones muy sensibles para los tumores transportables. La edad de los animales desempeña también una influencia notable, y así, los viejos parecen más resistentes. El hecho depende de una menor facilidad de generalización por vía linfática. En cambio, los animales jóvenes se defienden por una mayor producción de antitoxinas. Por lo demás, se ha observado que los sujetos más resistentes a la infección lo son también a la intoxicación (bicloruro mercurio). El hacinamiento ejerce asimismo una influencia manifiesta, aunque dependiente de causas accidentales. Entre ellas tenemos la mayor cantidad de gérmenes infectantes, las malas condiciones de existencia, la nutrición, etc. Pritchett y Mac Collum estudiaron particularmente los efectos del régimen alimenticio. Si éste se componía de farináceas (harina de cebada y centeno) y azoadas (carne) no ocurría anomalía alguna. La adición de bilis acrecia la predisposición infectiva. En mayor escala aún obraba la supresión de vitaminas (régimen de Mac Collum con caseína avitaminica). La inmunidad contra las epidemias se logra con resultados diversos, como acreditan Ayrton y Ornstein. La inoculación subcutánea de microbios muertos sólo produce resultados inconcluyentes. Las inyecciones pleurales o intraperitoneales de cultivos muertos, únicamente provocan una inmunidad pasajera. En cambio, la alimentación prolongada con pequeñas cantidades de cultivos vivos o emulsiones bacterianas esterilizadas por el calor da mejores resultados. El hecho parece debido a que el paso por la mucosa intestinal atenúa la infección, que así se convierte en benigna y crónica. Neufeld cree que puede cambiar radicalmente el carácter de una epidemia cuando se halla vacunada una parte de la población. Es posible que esta inmunidad relativa obre por una eliminación menor de gérmenes. Sea como quiera, la parte no protegida de la población experimenta beneficiosos efectos de semejante inmunidad. El bacteriófago de D'Herelle desempeña también un papel modificando las bacterias y sus condiciones de existencia. Créanse con ello nuevas razas y enfermedades atípicas que influyen en la epidemiología. En el tifus de las aves de corral y la enfermedad de Barbone del búfalo se han notado fenómenos de esta clase. Los individuos que poseían en el intestino bacteriófagos activos no contraían la enfermedad o sólo la pasaban levemente. En cambio, los demás la sufrían grave con una mortalidad enorme. Es posible que la extinción de algunas epidemias se deba a este mecanismo de pululación del bacteriófago. En los animales que viven al aire libre ejercen un gran papel las influencias meteorológicas. Los inviernos con grandes nevadas son favorables a la salud de aquéllos, ya que así poseen un abrigo protector. Al mismo tiempo una buena vegetación puede ofrecerles después alimento conveniente. Así se multiplican, como ocurre en el Canadá y Groenlandia (cada tres o cuatro años), y en Europa y Asia (cada diez u once). Así se explican las recrudescencias y remisiones de la peste por el número de animales transmisores (tarabaganes). Las aplicaciones de la epidemiología



experimental a la clínica no han faltado últimamente. Así, respecto a la fiebre tifoidea, se han visto recrudescencias estacionales (verano y otoño) coincidiendo con el tifus murino. Por lo demás, y desde la guerra mundial (1914-18), ha disminuído la enfermedad en el sexo masculino vacunado militarmente. En cambio, el sexo femenino paga mayor tributo, al revés de lo que ocurría anteriormente. La disentería, según Burger y Cunningham, se transmite por las moscas, y así el alejamiento de éstas disminuye los riesgos epidémicos. Los veranos secos y cálidos influyen en las epidemias, favoreciendo los catarros intestinales, que obran como predisponentes. El cólera se ha estudiado con nuevos métodos y hoy se sabe que no todos los infectados difunden la infección. Este hecho, observado ya por Pettenkoffer y comprobado en el laboratorio, es aún hoy de difícil explicación. Posiblemente el número y virulencia de los gérmenes deben entrar como factores de aquélla. Russell, estudiando en la India Inglesa, halló oscilaciones periódicas relacionadas con el tiempo atmosférico (tempestades). Sin embargo, el nexo causal está aun poco dilucidado, a pesar de numerosos ensayos. Lewitzky cree que el factor individual y sus reacciones fisiológicas desempeñan el primer papel en tales casos. La difteria obedece en su epidemiología a predisposiciones individuales. Simchen y Wiltshcke relacionan la inmunidad, no con un hecho local, sino general, como la presencia de antitoxinas en la sangre. Es posible que la presencia de infecciones latentes y sin proceso clínico apreciable explique aquel fenómeno. Se han comprobado, además, oscilaciones periódicas largas de dos decenios (1860-80), siguiendo el azote invasor la dirección NE.-SO. en el continente europeo. Estas variaciones se explican por la inmunidad, debida a la selección en generaciones infantiles resistentes. El mismo hecho se registra en la escarlatina, que tan gran semejanza epidemiológica ofrece con la difteria. Las complicaciones de aquella enfermedad se explican hoy por bacterias asociadas o *nosoparásitos*. Por lo demás, el descenso lento, pero seguro, de ambas infecciones en todos los países civilizados se relaciona con medidas higiénicas más difundidas y eficaces. El sarampión sigue también oscilaciones periódicas de variable duración (tres a diez años) explicables por la inmunidad de los antiguos enfermos y la receptividad de los que no lo han sufrido. La gripe no ofrece, en cambio, tales oscilaciones, sino que es de brusca invasión y rápida difusión. Gossio atribuye al germen morbosos una disminución de virulencia al final de la epidemia, por falta de cultivos en serie. La prueba del hecho la suministra la epidemia gripal de 1918, leve al principio y grave después por la mezcla de poblaciones. Prausnitz y Lubinsky afirman que la lentitud de propagación de la epidemia contribuye a crear una inmunidad. Ésta puede durar años enteros y explica la resistencia a la gripe en las epidemias sucesivas. La meningitis ofrece un problema más complejo por las reacciones suerológicas de los meningococos y neumococos. El tipo A es el observado con mayor frecuencia en las epidemias. En cambio, en los portadores de gérmenes y en los períodos no epidémicos se comprueban otras razas más o menos afines y poco peligrosas. Las enfermedades epidémicas de huésped intermedio (insectos) sugieren nuevas cuestiones en la actualidad. El tifus exantemático debido a los piojos es infección de invierno, lo cual se explica por la aglomeración de habitantes (campamentos, cuarteles, cárceles). En cuanto a la peste, sus oscilaciones siguen la de las pulgas de la rata o *Xenopsylla cheopis*. Cuando pica al hombre una vez muerto el roedor, depende su existencia de las circunstancias climatológicas. Así, la excesiva temperatura (+ 25°) y la sequedad destruyen las pulgas en poco tiempo, lo cual explica el descenso de la peste en Egipto en la estación calurosa. El papel infectan-

te de las demás pulgas de la rata, como *Xenopsylla astia* y *Ceratophyllus fasciatus* no se ha demostrado todavía. Los estudios de la Comisión inglesa, de la peste en el Indostán, enseñan que la difusión pestosa sigue regularmente la del *Xenopsylla cheopis*. El medio de transmisión viene representado por los cereales, en cuyas sacas se fijan los parásitos. La cuestión de la peste como epizootia murina no transmisible al hombre ha sido objeto de las investigaciones de Swellengrebel. El riesgo para el hombre estriba en la intimidad del contacto con los muridos, ya que las pulgas poseen poca movilidad activa. Por otra parte, la gravedad de la epizootia, reduciendo la cantidad de ratas, expone más el hombre al contagio. El papel del tarabagán se ha confirmado con las investigaciones de Adolphi y Nikanorow. Cuando aquel animal se infecta, no tarda en abandonar su guarida de verano para meterse en la de invierno. Entonces infecta a los demás y no tardan en morir todos, conservándose largo tiempo (cuatro a seis meses) en la sangre el bacilo pestoso. Así se explica que las epidemias sólo se declaren en primavera y más cuando se han helado en invierno los cadáveres. Hoy, que se buscan y aprovechan las pieles de tarabaganes, se ha exacerbado el peligro del contagio, que antes era sólo muy relativo. La cuestión de la peste neumónica ha dado lugar a las investigaciones de Budberg y Wu-Lien-Teh. En ésta no ofrecen peligro los cadáveres y sólo obra como infectante el esputo cargado de bacilos. El predominio de una u otra de estas formas es aún objeto de estudio, ya que, en distintas comarcas, tan pronto prevalece la bubónica como la neumónica. La primera es casi la única en el Indostán y lo fué al principio en el Extremo Oriente, y lo sigue siendo en el Bajo Egipto. En cambio, la peste neumónica se ha hecho permanente en el Alto Egipto, Túnez y Siria. White cree que en esta última forma existen infecciones asociadas. Nicolle y Gobert señalan como favoreciente una infección gripal anterior. La fiebre amarilla se conoce mejor epidemiológicamente, dado que la biología del *Stegomyia calopus* está mejor estudiada. Empíricamente se sabía ya que la permanencia nocturna en localidades elevadas (Petropolis de Río de Janeiro) preservaba de la infección. Hoy se interpreta este hecho por las costumbres del insecto infectado, que sólo pica de noche. Por otra parte, a la temperatura de 20° no pica ni puede aclimatarse ni reproducirse. Sin embargo, permanece aún inexplicable el hecho de que en África sólo haya focos esporádicos a pesar de la frecuencia y abundancia de los *Stegomyia*. El paludismo proporciona el mejor ejemplo de los progresos de la epidemiología experimental. Hoy se cree que los llamados *primeros ataques* en primavera son, en realidad, otoñales con latencia durante el invierno. Es posible entonces que el frío fortalezca el organismo o el sol despierte las actividades del parásito, como pretende Martini. Es posible, además, que el plasmodio inverne en el cuerpo del mosquito. Muhlens afirma que el anofele infectado puede no ofrecer cistos a las tres semanas; pero, en cambio, presenta gérmenes falciformes en las glándulas salivales, celoma, pulpa y *scutellum*. No cabe olvidar tampoco que Schaudinn ha sostenido la herencia de esporozoitos en las generaciones de anofeles. La guerra de Macedonia en 1916-18 ha permitido observar epidemias terciarias primaverales y estivales, y cuaternarias otoñales. Relaciónanse las primeras con el *Anopheles elutus* y otras especies sensibles a la quinina. En cambio, las cuaternarias parecen debidas al *Anopheles sargenti*. Estas observaciones, confirmadas en Cilicia y Palestina por Kligler y King, demuestran la dependencia de las circunstancias epidemiológicas con las biológicas del parásito. El problema de la profilaxis y lucha contra las epidemias se ha dilucidado, pues, en gran parte. Quedan, sin embargo, aún muchas incógnitas,

que sólo el estudio atento de la parasitología y microbiología podrá revelar en esta interesante cuestión de la higiene contemporánea.

**Bibliogr.** G. Hamer, *Epidémiologie ancienne et nouvelle* (París, 1930); Nattan-Carrier, *Traité de Microbiologie pratique* (París, 1930); Papacostas, *Les associations microbiennes* (París, 1930); Wells, *Les aspects chimiques de l'immunité* (París, 1931); Bourdellés, *Précis d'Immunologie* (París, 1931); D'Herelle, *The Bacteriophage a. its behavior* (Baltimore, 1929); Pfeiffer, *Handbuch d. aralichen Erfrhroungen im Weltkrieg* (Berlín, 1930); Wolff-Eisner, *Handbuch d. experimentellen Serum u. Chemotherapie* (Berlín, 1930); White y Norman; *L'incidence des maladies épidémiques* (Ginebra, 1929); Wolter, *Aufgaben u. Ziele d. epidemiologischen Forschung* (Berlín, 1931); Prausnitz, *Epidemiologie* (Berlín, 1931).

**EXPERIMENTAL (PEDAGOGÍA MUSICAL).** *Mús.* Fue iniciada por Guillermo Heinitz, de Hamburgo, hace algunos años. Es una nueva forma de investigar y favorecer la disposición natural de un educando para el aprendizaje del piano, y, en general, para los estudios musicales, mediante la práctica de determinados ejercicios de escritura con ambas manos que detalla en sus trabajos *Ueber musikalische Reproduktion u. Eine Methode des linkshändigen Schreibens für den praktischen Musikunterricht*. Han seguido esta nueva dirección el psicólogo musical norteamericano Carlos E. Seafore, en su opúsculo *The Measurement of Musical Talents*, y sus colegas germánicos Geza Reves y H. Meissner, cuyo notable libro *Zur Entwicklung des musikalischen Sinnes beim Kind* (Berlín, 1915) es de gran utilidad en el estudio de esta rama de la Psicología.

**EXPERIMENTO.** *m. Fis.* Experimento de Bjerknæs. Cuando varios cuerpos se mueven en el seno de un fluido, se modifican los movimientos, tanto de los cuerpos como del fluido. Este problema es de gran interés, porque el fenómeno que nos ocupa produce la impresión de que entre los cuerpos móviles se efectúan acciones a distancia; en realidad, los movimientos se transmiten por intermedio del fluido, pero su estudio permite establecer analogías y llegar a conclusiones en otros fenómenos en que el medio no es ponderable.

Bjerknæs y Schjötz han investigado experimentalmente las fuerzas aparentes que se ejercen entre dos esferas al moverse dentro del agua contenida en una artesa de grandes dimensiones. Los artificios empleados para poner en movimiento las esferas son de índole muy variada. Unas veces se colgaban de hilos, que se quemaban para dejarlas caer en el momento conveniente. Otras, se empleaban diferentes artificios para comunicar a las bolas un movimiento oscilatorio inicial. Así se vió que al caer dos esferas de madera de fresno, de 220 gr. de peso, desde una altura de 15 cm., se aproximaban hasta ponerse en contacto; también se atraen dos esferas al caer, aunque tengan pesos diferentes o caigan desde distintas alturas. Una esfera animada de movimiento oscilatorio ejerce una acción variable sobre otra que cae; si ambas descienden, se atraen, pero si se hallan en fases opuestas, es decir, si una sube mientras la otra baja, se manifiesta una repulsión que todavía es perceptible cuando la distancia es de 15 cm.

Mediante un artificio especial, se lograba poner en oscilación muy rápida una esfera de cera, manifestándose atracciones aparentes sobre los cuerpos próximos, cualquiera que fuese su posición.

Los fenómenos más interesantes consisten en las pulsaciones, y se producen de diferentes maneras; la más extendida consiste en emplear capsulitas de caucho, que se hinchan y deshinchán alternativamente por medio de una bomba. De este modo se pone de manifiesto que un cuerpo en reposo es atraído por otro

pulsátil, y que dos pulsátiles se repelen cuando tienen fases opuestas, y se atraen si sus fases son concordantes. La acción es muy intensa y perceptible a grandes distancias.

**Bibliogr.** C. A. Bjerknæs, *Christiania Föhr.* (1863, 1868, 1871, 1875); Gött., *Nachr.* (1876). Como trabajo de conjunto, véase el libro de V. Bjerknæs, *Vorles. über hydrodynamische Fernkräfte* (Leipzig, 1900); *Rapport au Congrès intern. 1.* (París, 1900).

**EXPLANADA.** *Geog.* Altura de la serranía de Coro (Venezuela). Tiene 962 m. s. n. m.

**EXPLANTIS.** *m. Farm.* Extracto alcohólico vegetal, que contiene emodina, materias amargas y otros componentes cromáticos. Se emplea en la gota, reumatismo, etc.

**\* EXPLORACIÓN.** *f. Mar. e Hist.* Por iniciativa de la Comisión hidrográfica de Suecia, el Gobierno sueco invitó a los Estados más directamente interesados en la exploración de los mares septentrionales de Europa a una Conferencia, que se reunió en Estocolmo en 1899. En 1901 se reunió una segunda Conferencia en Cristianía (Oslo), del 6 al 11 de mayo. Tomaron parte en ella delegados de Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Gran Bretaña, Noruega, Holanda, Rusia y Suecia. En ella se determinó especialmente el trabajo hidrográfico y biológico a realizar y decidióse la organización de un Consejo permanente internacional, una Oficina central y un Laboratorio internacional.

El Consejo permanente (compuesto de comisionados de los Gobiernos interesados) tiene por misión publicar, además de boletines periódicos ordinarios, una Memoria anual, que contenga: 1.º, un resumen de la labor realizada cada año por los países participantes en la ejecución del programa internacional, y 2.º, la publicación de los descubrimientos que tengan importancia práctica directa para la industria pesquera. La Oficina central tiene por objeto: 1.º, dar direcciones uniformes para las exploraciones hidrográficas y biológicas, a tenor de las resoluciones adoptadas por la Conferencia; 2.º, emprender las obras que le confíen los Gobiernos participantes; 3.º, publicar boletines periódicos que registren los datos actuales obtenidos en los cruceros de todos los Estados participantes; 4.º, hacer proposiciones para representaciones gráficas, escalas, signos y colores a emplear en los mapas, a fin de que haya uniformidad en las publicaciones, y 5.º, en unión con las exploraciones, ponerse en relación con las administraciones de Telégrafos, al objeto de conocer de vez en cuando los cambios de resistencia de los cables. El objeto del Laboratorio Internacional es: 1.º, inspeccionar los aparatos y asegurar la uniformidad de los métodos; los varios aparatos e instrumentos empleados en las exploraciones oceánicas han de ser examinados para adoptar los más seguros; 2.º, realizar investigaciones de interés general para las exploraciones oceánicas, y 3.º, dar facilidades a los Estados participantes para que envíen al Laboratorio estudiantes que se instruyan para la labor oceanográfica.

El Consejo internacional se reunió en los años sucesivos en Copenhague (1902 y 1903), Hamburgo (1904), Copenhague (1905), Amsterdam (1906), Londres (1907) y Copenhague (1908, 1909 y 1910). La última Asamblea adoptó algunas resoluciones importantes sobre la labor hidrográfica, las pesquerías y la labor estadística, la exploración del plankton y la protección de las pesquerías contra la plaga de las focas, instituyendo premios para estimular la captura de las mismas. El Consejo organizó un servicio de cruceros periódicos, con objeto de estudiar la hidrografía del mar y las emigraciones de los peces. El Consejo permanente de la exploración del mar edita cinco clases de publicaciones, a saber: *Rapports et Procès-verbaux*: Memorias de las sesiones anuales, informes de los directores y las



secciones y sobre trabajos especiales; *Bulletin-Hydro graphique*, que aparece cada tres meses; *Bulletin des Résultats Acquis Pendant les Croisières*, que sale también cada tres meses y da cuenta de las observaciones hechas durante los cruceros periódicos y los cruces intermedios, *Bulletin Statistique*, publicación anual, consagrada a la estadística de las pescas marítimas en los países del N. de Europa; *Publications de Circonstances*, obras especiales dedicadas a la exploración del mar.

*Bibliogr. Annuaire de la Vie Internationale 1909-1911* (Bruselas, s. f., págs. 487 y sigs.).

**EXPLORACIÓN. Mineral.** La *exploración eléctrica de los terrenos mineros*. Los trabajos de investigación sobre las corrientes telúricas, a que se dedican algunos Observatorios de Geofísica, entre ellos el del Ebro, en España, han conducido últimamente a resultados del mayor interés en el dominio de la Geología aplicada. Estas corrientes son debidas probablemente a la acción más o menos directa del sol, y siguen en su marcha una dirección general bastante constante. Pero se ha observado que, tanto su dirección como su intensidad, varían a veces notablemente de un lugar a otro; y esta particularidad, que no puede explicarse sino por las diferencias de conductibilidad eléctrica de los terrenos, ha sido el punto de partida de un nuevo método de exploración geológica, que ha empezado ya a aplicarse con gran éxito al descubrimiento de los yacimientos mineros del subsuelo de una región.

Para ello, en vez de utilizar las indicaciones proporcionadas por las débiles corrientes telúricas naturales, se mandan directamente al terreno por medio de estacas o pilotes metálicos corrientes de gran intensidad, que se difunden en todas direcciones y se transmiten a largas distancias, donde, con aparatos receptores sensibles, es posible comprobar su existencia y sacar de ellas datos preciosos para el conocimiento de la naturaleza de los terrenos por donde han atravesado. La conductibilidad eléctrica de los terrenos normales (granito, gneis, pizarra, etc.) es determinada previamente con mucha exactitud, de suerte que, si en cierta extensión homogénea, constituida por alguna de estas rocas, hay interrumpidas algunas capas de conductibilidad distinta, se delata fácilmente su existencia por las variaciones que en la dirección e intensidad han experimentado las corrientes que se recogen en el aparato receptor. Así, por ejemplo, los minerales de cobre y otros metales son excelentes conductores, mientras que el esquisto petrolífero, el lignito y otros muchos tienen una conductibilidad muy pequeña; los primeros refuerzan la corriente, los segundos la debilitan. En este respecto, los distintos minerales aprovechables se han clasificado en tres grandes grupos: buenos, malos y medianos conductores. Los primeros y los segundos son los más fáciles de descubrir por este medio; la dificultad es mayor en los terceros.

Este método, de origen alemán, a que se ha dado el nombre de *Elbof* (*Elektrische Bodenforschung*), se ha empezado a aplicar en los Estados Unidos por un grupo de ingenieros alemanes, llamados por la dirección de Minas de aquel país, y los primeros ensayos han tenido tan buen éxito, que se ha constituido una Sociedad con capitales importantes para proseguirlos en los distritos de Kansas, Misuri y Oklahoma, donde existen minas de plomo y cinc, de complicada topografía, y, por lo mismo, de difícil exploración. Más recientemente ha empezado a trabajar también el mismo grupo en unas minas de cobre de Sierra Nevada (California), de la *Walker Mining Co.* Aquí se presentaron dificultades especiales, por la naturaleza casi virgen del terreno y su gran altitud. Todo el equipo iba contenido en un automóvil, cuya fuerza motriz se aprovechó, además, para mover el generador de corriente eléctrica, la cual ha de ser alterna para poder distinguirla fácilmente de las corrientes telúri-

cas naturales en los aparatos de recepción. Los trabajos de campo duraron sólo diez días. Al mismo tiempo que sobre las corrientes se han hecho experimentos sobre el magnetismo, para determinar la dirección de las líneas de fuerza del campo magnético terrestre. La interpretación de los datos recogidos es lo más difícil, y sólo puede encomendarse a personas de larga experiencia; pero se llega por este medio a fijar con gran seguridad, además de la existencia y posición general de los criaderos, su dirección, su grueso, su profundidad e inclinación, la posición de las fallas y roturas, etc., y esto no sólo en las capas superficiales, sino también hasta profundidades de 1,000 a 1,500 m.

Los experimentos en las citadas minas de California han comprobado suficientemente la bondad del método, pues sus resultados están en muy buen acuerdo con algunos datos que se poseían ya sobre la dirección y potencia de varios filones en explotación.

**EXPLORADORA. f. Mar.** Nombre que se da frecuentemente a unas embarcaciones de vapor que llevan los barcos de guerra de gran tonelaje, de máquina cubierta, de unas 15 millas de velocidad y dispuesta para montar un pequeño cañón de tiro rápido y un proyector eléctrico. Su objeto es, cuando una escuadra está fondeada, vigilar el mar en las proximidades de ella, poniéndola a cubierto de una sorpresa de torpederos. También se las suele llamar *vedettes* (del francés).

**\* EXPLOSIÓN. m. Quím. e Ind.** *Explosión de mezclas gaseosas.* El fenómeno de las explosiones de la mezcla de gases puede considerarse como la base de los fenómenos que ocurren en los motores de explosión interna. V. GAS en la ENCICLOPEDIA.

*Explosión de mezclas de hidrógeno y oxígeno y de hidrógeno y aire.* Si una mezcla de 2 volúmenes de hidrógeno y 1 de oxígeno, contenido en un recipiente a la presión y a la temperatura atmosféricas, se enciende mediante una chispa eléctrica o por otro medio, su presión aumenta con rapidez hasta unas 10 atmósferas, es decir, su presión pasa de 1 a 10 atmósferas, suponiendo que el volumen de la mezcla no varíe. Este aumento de presión, a volumen constante, es debido al calor producido por la combinación de los dos gases; a pesar de la combinación ocasionada por la formación de vapor de agua, puesto que 2 volúmenes de hidrógeno y 1 de oxígeno forman 2 de agua en estado de vapor, la temperatura es tan elevada que se produce el aumento de presión indicado. Considerando el recipiente como un termómetro de aire y el aumento de presión como una indicación del aumento de temperatura de un volumen constante de gas, se puede calcular la temperatura. Por ejemplo, suponiendo que la temperatura de los gases antes de la explosión es de 5°, un aumento hasta 10 atmósferas significa que la temperatura absoluta aumentó desde  $273^{\circ} + 5^{\circ} = 278^{\circ}$  hasta  $278 \times 10 = 2780^{\circ}$ , o sea de  $2507^{\circ}$ ; pero es necesario admitir que ha habido contracción, porque de otro modo no habría combinación. Si se supone que la combinación es completa en el momento del máximo de presión, el efecto, por lo que se refiere a la medición de la temperatura, es el mismo que si en el termómetro de aire se substituyera  $\frac{1}{2}$  del volumen total durante el calentamiento, es decir, la presión del gas reducido a 5°, y suponiendo que no haya condensación del vapor de agua, sería sólo de  $\frac{2}{3}$  de atmósfera. En este caso 10 atmósferas de presión representan  $10 \times \frac{2}{3} = 15$  veces la temperatura inicial, o sea  $278 \times 15 = 4170^{\circ}$ , que corresponden a  $3997^{\circ}$ , hecho el descuento como antes.

Partiendo de la cantidad conocida de calor desarrollado por la combinación, y suponiendo que el calor específico del vapor es volumen constante, a igual a 0,37; tanto a temperaturas elevadas como a temperaturas bajas la temperatura máxima de la explosión

sería, aproximadamente, de 9000°, admitiendo que la combinación sea completa antes de llegar a la presión máxima y que no haya pérdidas de calor. Según Bunsen, en sus experimentos el mínimo de presión se alcanzaba en  $\frac{1}{4000}$  de segundo, y la temperatura alcanzada duraba, a lo menos,  $\frac{1}{100}$  de segundo, lo cual significa que puede despreciarse en este caso toda pérdida de calor mientras éste aumente. A causa de la disminución de volumen que, en la combustión, experimentan la mayoría de los gases usados en las explosiones, los recipientes empleados no pueden considerarse, en realidad, como un termómetro de aire, y por esta razón no es posible calcular con exactitud las temperaturas correspondientes a la máxima presión conseguida en el experimento; sin embargo, puede afirmarse que es superior a 2500° e inferior a 3900°, y que la temperatura máxima alcanzada no corresponde a la cantidad de calor desarrollado. De esto se deduce que, o bien la combinación es incompleta, despreciando las pérdidas de calor durante la explosión, o, si la combinación es completa, ha ocurrido un cambio en la capacidad calorífica de los gases. Empleando

una mezcla de 2 volúmenes de hidrógeno, 1 de oxígeno y 375 de nitrógeno a la temperatura de 10°, Bunsen obtuvo una explosión a la que correspondió una presión de 7,5 atmósferas. Admitiendo que no hubiera contracción o reducción de volumen, la temperatura alcanzada sería de 1849°; suponiendo que la contracción fuera completa, la temperatura sería de 2220°. En este experimento el error tiene poca importancia, porque el nitrógeno empleado como diluyente de los gases activos no sufre contracción alguna, y la contracción máxima posible es sólo  $\frac{1}{675}$  de la totalidad del volumen. Bunsen empleó en sus experimentos un recipiente de vidrio, en el que había una columna de gas de 8,15 cm. de long. y 1,7 de diámetro; la chispa eléctrica atravesaba el tubo en toda su longitud para conseguir la inflamación instantánea de toda la masa gaseosa. Clerk hizo experimentos parecidos en un recipiente de hierro fundido, comparable por sus dimensiones al cilindro de un motor de gas de una potencia de 6 caballos. La adjunta tabla expresa los resultados de tres (*a, b, c*) experimentos hechos por Clerk con una mezcla de hidrógeno y aire.

Mezcla de hidrógeno y aire

Experimentos	Temperatura antes de la explosión, 16°. — Presión atmosférica, 14,7 libras				
	Mezcla		Presión máxima sobre la atmosférica en libras por pulgada	Duración de la explosión en segundos	Temperatura máxima de la explosión
	Hidrógeno	Aire			
<i>a</i> .....	1 volumen	6 volúmenes	41	0,15	826° a 909°
<i>b</i> .....	1    »	4    »	68	0,026	1358° a 1539°
<i>c</i> .....	2    »	5    »	80	0,01	1615° a 1929°

El enfriamiento es relativamente lento. La rapidez con que aumenta la presión sirve de medida para apreciar las cualidades explosivas, y el tiempo que transcurre entre el principio de dicho aumento y el momento en que la presión llega a su máximo recibe el nombre de *tiempo de explosión*. La combustión no es el mero acto de encenderse la mezcla, sino el de quemarse; la «combustión es completa» cuando la combinación del carbono y del hidrógeno (en los hidrocarburos) con el oxígeno es completa, formando el primero anhídrido carbónico y el segundo agua. Siempre que quede alguna cantidad de combustible sin combinarse con el oxígeno, la combustión es incompleta. La «inflamación es completa» cuando todo el recipiente está ocupado por la llama producida; esto ocurre cuando están incandescentes lo mismo los gases que entran en combinación que los que no se combinan. La inflamación completa no coincide con el máximo de presión y puede precederla. En el experimento *a*, la mezcla es muy diluida y la llama se propaga con lentitud; el tiempo de explosión es de 0,15 de segundo y la presión máxima se conserva constante cierto tiempo, lo cual indica que cuando la explosión es completa la combinación se realiza con suficiente velocidad para compensar las pérdidas de calor ocasionadas por las paredes del recipiente. En el experimento *b*, el tiempo de explosión es de 0,026 de segundo y la baja de presión principia casi inmediatamente después de llegar al máximo. En el experimento *c* la explosión es tan rápida que el pistón del indicador no puede señalarla con bastante prontitud y, por tanto, oscila; el tiempo de explosión es inferior a 0,01 de segundo.

**Límites de inflamabilidad.** La mezcla de 1 volumen de hidrógeno con 7 de aire no puede hacerse estallar mediante la chispa eléctrica ni tampoco con una llama a la presión y temperatura ordinarias. Según H. Dixon, 2 volúmenes de hidrógeno y 1 de oxígeno, diluidos en 8 de oxígeno, no constituyen una mezcla inflamable. La misma mezcla, diluida en 7 volúmenes de nitrógeno, tampoco es inflamable. Es de

notar que una mezcla fácilmente inflamable en un gran recipiente puede no inflamarse en un recipiente pequeño. La mezcla de gases obtenida por electrólisis del agua deja de ser explosiva, disminuyendo bastante su presión. Si la mezcla electrolítica se encuentra a la presión de  $\frac{1}{10}$  de atmósfera, no se inflama, pero lo hace calentándola mucho, manteniendo la presión constante. Los límites de inflamabilidad varían con la energía de la chispa eléctrica, con las dimensiones del recipiente y con la temperatura; la disminución de la presión, la dilución excesiva con otro gas y el empleo de recipientes de pequeñas dimensiones disminuyen la inflamabilidad, llegando a hacerla desaparecer, mientras que, por el contrario, el aumento de la presión, la calefacción previa de la mezcla y el uso de recipientes grandes la aumentan.

#### Velocidad de la explosión de las mezclas de hidrógeno.

Bunsen empleó el siguiente método para determinar la velocidad de la explosión: La mezcla explosiva contenida en el recipiente pasa por un orificio de diámetro determinado hecho en una placa metálica y, una vez encendida, se va disminuyendo la corriente de gas, hasta que la llama se dirige al interior y enciende la mezcla del recipiente. Esto ocurre cuando la velocidad de salida es ligeramente inferior a la velocidad con que la llama se propaga de las capas en ignición a las que aun no arden. Bunsen encontró que la velocidad era de 34 m. por segundo en una mezcla con 2 volúmenes de hidrógeno y 1 de oxígeno. Este procedimiento es defectuoso. La mezcla que sale en forma de llama arrastra aire y se enfría; produce un efecto parecido la placa metálica, y, si la temperatura fuera demasiado pequeña, la llama no podría dirigirse en sentido inverso al primitivo, porque perdería calor por la conductibilidad del metal con rapidez suficiente para extinguirla, análogamente a lo que pasa en las lámparas de seguridad de los mineros. En otros experimentos de Mallard y Le Chatelier se suprimieron estas causas de error. La mezcla estaba contenida en un tubo largo, de gran diámetro, cerrado en uno de sus extremos y abierto por



el otro. En cada extremo había un tubo de goma, corto, que terminaba en un espacio cilíndrico, cerrado por un diafragma flexible que llevaba un pequeño estilete, y junto a cada uno de éstos giraba un cilindro, estando movidos los dos cilindros por un mismo eje. Un diapasón inscribía en el cilindro la velocidad de rotación. La mezcla se encendía primero en el extremo abierto y la llama, al pasar por la abertura lateral que conduce el primer diafragma, inflama la mezcla en este punto y mueve el estilete en el cilindro. La llegada de la llama al otro extremo se señala del mismo modo. Los dos últimos investigadores citados hallaron que en la mezcla de 2 volúmenes de hidrógeno y 1 de oxígeno la velocidad era de 20 m. por segundo. Un gran exceso de hidrógeno ocasiona poca disminución de velocidad comparada con el oxígeno. Las velocidades de explosión observadas en mezclas de hidrógeno y aire por Mallard y Le Chatelier fueron las siguientes:

2 vol. de H y 8 de aire.....	2 m. por segundo
2 " " y 6 " ".....	2,8 "
2 " " y 4 $\frac{2}{3}$ " ".....	3,4 "
2 " " y 3 $\frac{1}{2}$ " ".....	4,1 "
2 " " y 3 " ".....	4,4 "
2 " " y 2 " ".....	3,8 "
3 " " y $\frac{1}{3}$ " ".....	2,3 "

Es de notar que la velocidad es mayor cuando hay gran exceso de hidrógeno. Una mezcla que contenga 2 volúmenes de hidrógeno y 5 de aire contiene la cantidad precisa de oxígeno para que la combustión sea completa; pero la velocidad máxima se consigue al mezclar 2 volúmenes de hidrógeno con 3 de aire.

**Onda explosiva.** Valiéndose de tubos muy largos y de pequeño diámetro se obtienen velocidades no sospechadas. Berthelot y Vieille usaron un tubo recto de plomo de 42,45 m. de long. y 5 mm. de diámetro intenso, dispuesto horizontalmente y lleno de una mezcla electrolítica de oxígeno e hidrógeno, a la presión y temperatura atmosféricas. Los extremos del tubo estaban atravesados por dos tiras de metal, y cuando pasaba una corriente por ellas la explosión las destruía. Los tiempos de la interrupción del circuito se registraban por medio de un cronógrafo, obteniéndose así la velocidad de la explosión. En muchos experimentos se obtuvo, como velocidad media para la citada mezcla, 2810 m. por segundo. Haciendo variar el diámetro interno del tubo de 5 a 35 mm., la velocidad se mantenía constante; con un tubo de 1,5 mm. de diámetro la velocidad bajó a 2341 m. Se consigue la velocidad máxima cuando la explosión ha recorrido alguna distancia desde el origen. La velocidad crece rápidamente hasta medir 0,5 m.; mas ella permanece casi constante, teniendo en cuenta los errores que lleva consigo todo experimento. La chispa que determina la explosión debe ser potente; de otra manera es preciso una distancia mucho mayor para que se establezca la onda explosiva. La velocidad de la onda explosiva disminuye cuando la mezcla está diluida con un exceso de cualquier gas. Para una mezcla de 2 volúmenes de hidrógeno para 1 de oxígeno, adicionado de 8 volúmenes más de oxígeno, la velocidad de la explosión era de 1075 m. por segundo. En 2 volúmenes de hidrógeno y 1 de oxígeno, adicionados de otros 5 de oxígeno, la velocidad de explosión era de 1650 m. Con 2 volúmenes de hidrógeno, 1 de oxígeno y 5 de nitrógeno, la velocidad era de 1782 m. por segundo.

**Explosión de mezclas de óxido de carbono y oxígeno.** La presión máxima producida por la explosión de 2 volúmenes de óxido de carbono y 1 de oxígeno a la presión atmosférica y a la temperatura de 4°5 es de 10,8 atmósferas, que corresponde a una temperatura de 2612°, suponiendo que no haya contracción, y a 4140° admitiendo la contracción correspondiente a la combinación de 1 molécula de óxido de carbono

con 1 átomo de oxígeno, para formar 1 molécula de anhídrido carbónico (es decir, 3 volúmenes que se reducen a 2). El máximo de temperatura, calculado por el calor de combustión a volumen constante, es de 12820°, existiendo, por consiguiente, también aquí, una gran diferencia entre el calor desarrollado y el deducido. Diluyendo la mezcla con un exceso de gas disminuye la presión alcanzada y se alarga el tiempo de la explosión. Según Berthelot, el tiempo de explosión de la mezcla de 2 volúmenes de óxido de carbono y 1 de oxígeno era de 0,0128 de segundo cuando la cabida del recipiente era de 300 cm.<sup>3</sup>, y de 0,0155 de segundo cuando la cabida era de 4000 cm.<sup>3</sup>

Empleando el método de Bunsen, la velocidad de inflamación a presión constante resultó, aproximadamente, de 1 m. por segundo, y con el método de Mallard y Chatelier, de 2,2 m. por segundo. Según Berthelot, la velocidad de la onda explosiva era de 1090 metros por segundo. H. Dixon observó que una mezcla de óxido de carbono y oxígeno, desleída con anhídrido fosfórico, no se inflamaba con una chispa eléctrica; pero, cuando se humedecía ligeramente, la chispa determinaba la inflamación.

**Explosión de mezclas de gas del alumbrado y aire.** Clerk hizo experimentos (a, b, c, d, e) con mezclas de gas del alumbrado de Glasgow y aire, siendo la temperatura de los gases antes de la ignición de 18°3 y a la presión atmosférica de 14,7 libras por pulgada, obteniendo los siguientes resultados:

Experi- men- tos	Proporción de gas en volúmenes	Presión máxima en libras por pulgada sobre la at- mósfera	Temperatu- ra máxima en grados centígrados	Tiempo de explosión en segundos
a.....	$\frac{1}{14}$	52	1'047	0,28
b.....	$\frac{1}{12}$	63	1'265	0,18
c.....	$\frac{1}{10}$	69	1'384	0,13
d.....	$\frac{1}{8}$	89	1'780	0,07
e.....	$\frac{1}{6}$	96	1'918	0,05

De estos experimentos se deduce que la presión máxima que puede obtenerse con una mezcla de gas de alumbrado de Glasgow y aire, a la presión y temperatura normales, es de 6,5 atmósferas (96 libras por pulgada) sobre la presión atmosférica, que el máximo de presión decrece cuando aumenta la cantidad de aire y que entonces aumenta el tiempo de explosión. El tiempo de explosión más corto es  $\frac{1}{20}$  de segundo y el mas largo es mayor de  $\frac{1}{4}$ . A igualdad de volumen, el gas del alumbrado produce mayor presión que el hidrógeno.

En experimentos hechos con mezclas de gas del alumbrado de Oldham y aire se obtuvieron los siguientes resultados, siendo la temperatura de los gases antes de la inflamación de 18° y la presión atmosférica de 14,7 libras:

Expe- ri- men- tos	Proporción de gas en volúmenes	Presión máxima en libras por pulgada sobre la at- mósfera	Temperatu- ra máxima en grados centígrados	Tiempo de explosión en segundos
a.....	$\frac{1}{15}$	40	800°	0,45
b.....	$\frac{1}{14}$	51,5	1033°	0,31
c.....	$\frac{1}{13}$	60	1202°	0,24
d.....	$\frac{1}{12}$	61	1220°	0,17
e.....	$\frac{1}{10}$	78	1557°	0,08
f.....	$\frac{1}{8}$	97	1733°	0,06
g.....	$\frac{1}{7}$	90	1792°	0,04
h.....	$\frac{1}{6}$	91	1812°	0,055
i.....	$\frac{1}{6}$	80	1595°	0,16

En estos experimentos la presión máxima producida por una mezcla de gas de Oldham y aire es de 6,16 atmósferas (91 libras por pulgada) sobre la atmosférica. Comparando estas cifras con las obtenidas empleando el gas de Glasgow se observa que con 1 volumen de  $\frac{1}{14}$  de gas de Oldham la presión obtenida es 0,034 atmósferas (0,5 libras por pulgada) menor y el tiempo de explosión es 0,31 de segundo, contra 1,28 de segundo con la misma proporción de gas de Glasgow. En todos estos experimentos la supresión de calor en el momento del máximo de temperatura es muy considerable, siendo de 50 a 60 por 100. Clerk hizo experimentos en el mismo recipiente con mezclas previamente comprimidas, encontrando que las presiones producidas por cualquier mezcla eran, a temperatura constante, proporcionales a las presiones iniciales, o, en otros términos, con una mezcla de composición constante se consigue doble presión de explosión doblando la presión inicial. Una mezcla de 1 volumen de gas del alumbrado y 15 de aire no se inflama por la acción de la chispa eléctrica, y 1 volumen de gas y 3 de aire contienen demasiado gas para inflamarse. Merece ser citado el hecho de que un ligero exceso de gas del alumbrado facilita la inflamación, y un exceso mayor la dificulta más que el aire.

*Velocidad de explosión en las mezclas de gas del alumbrado y aire.* Mallard y Le Chatelier determinaron con un aparato la velocidad de explosión de las mezclas de gas del alumbrado y aire, a presión constante, obteniendo los siguientes resultados:

Mezclas		Velocidades
1 volumen de gas y 7 de aire		0,85 m. por segundo
1 " " y 5,6 " "		1 " "
1 " " y 4,7 " "		1,16 " "
1 " " y 4 " "		0,90 " "

En este caso se obtiene también la velocidad máxima con un pequeño exceso de gas del alumbrado. La onda explosiva puede también producirse en las mezclas de gas del alumbrado y aire. Los experimentos de Clerk en recipiente cerrado dan, como velocidad máxima de inflamación de las mezclas de gas y aire, unos 5 m. por segundo con  $\frac{1}{14}$  de volumen de gas del alumbrado.

*Explosión en recipiente cerrado.* En 1900 Clerk hizo experimentos con mezclas de gas del alumbrado de Londres y aire, siendo la temperatura antes de la explosión de 16° y la presión de 14,8 libras por pulgada. Los resultados obtenidos son los consignados en la siguiente tabla:

Mezclas empleadas en volúmenes		Presiones sobre la atmosférica, en libras por pulgada	Temperaturas de explosión deducidas de las presiones observadas en grados centígrados	Tiempo de explosión en segundos
Gas	Aire			
1	12	4	—	—
1	11	58	1150°	0,290
1	10	60	1155°	0,305
1	9	65	1270°	0,155
1	8	77	1475°	0,087
1	7	80	1565°	0,067
1	6	85	1660°	0,055
1	5	87	1710°	0,042
1	4	93	1830°	0,045

En Boston se hicieron experimentos de explosión en recipiente cerrado con mezclas de aire y vapor de bencina, siendo la densidad de la bencina 0,648 a 30° C. El siguiente cuadro expresa los resultados obtenidos:

Canti- dad de vapor de ben- cina por 100 de mezcla	Tiempo de ex- plo- sión en segun- dos	Presión máxima sobre la at- mos- férica, en libras por pulgada	0,2 de segundo después de la presión máxima				Presión final
			Super- ficie en pulga- das cua- dradas	Presión media en libras, por pulga- da cua- drada	Rela- ción de la presión media + vapor		
1,51	0,083	70	1,48	49,4	3260	34	
1,64	0,100	73	1,53	51	3110	36	
1,79	0,090	71	1,43	47,7	2670	33	
1,96	0,083	76	1,35	51,7	2634	35	
2,17	0,058	70	1,45	48,4	2225	30	
2,44	0,067	80	1,60	53,4	2190	36	
2,56	0,075	84	1,69	56,4	2200	40	
2,63	0,059	86	1,71	57	2164	38	
2,78	0,083	78	1,62	54	1945	36	
3,03	0,091	76	1,60	53,4	1760	38	
3,23	0,083	77	1,62	54	1675	37	
3,45	0,083	77	1,64	54,7	1587	37	
3,85	0,075	66	1,50	50	1300	38	
4,17	0,066	60	1,38	46	1104	35	
4,76	0,066	66	1,32	44	925	33	

*Experimentos de Hopkinson.* Este profesor hizo notables experimentos, en la Universidad de Cambridge, para investigar la temperatura alcanzada en realidad durante las explosiones de gas del alumbrado y aire en un recipiente, encontrando también diferencias de temperatura en las distintas partes del mismo y también que existen diferencias, después de la inflamación completa, independientemente del enfriamiento producido por las paredes del recipiente. Encontró asimismo que la distribución de temperaturas, después de la explosión de la mezcla de gas de alumbrado y aire, en el recipiente fué, en el momento de la presión mínima, aproximadamente:

Temperatura media deducida de la presión....	1600°
Temperatura en el centro del recipiente.....	1900°
Temperatura a la distancia de 10 centímetros de la pared.....	1700°
Temperatura a 1 cm. de distancia de la pared en el fondo.....	1300°
Temperatura a 1 cm. de distancia de la pared lateral.....	850°

Transcurrido 0,5 de segundo después de la presión máxima la distribución de las temperaturas era la siguiente:

Temperatura media (deducida de la presión)..	1100°
Temperatura media de una capa de 1 cm. de espesor junto a las paredes, determinada por medio de un hilo largo de platino..	1160°
Temperatura en el centro del recipiente.....	1200°

Las diferencias de temperatura son mucho menores que en el momento de la presión máxima. Hopkinson observó que cuando la presión era de 4,7 atmósferas (70 libras), todo el recipiente estaba ocupado por la llama. Los experimentos de Hopkinson demostraron claramente que el máximo de temperatura se encuentra en el punto donde se inicia la ignición, y que es debida a la compresión de los gases, calentados por la explosión a unos 1200° y luego comprimidos al inflamarse la mezcla que está junto a las paredes.

**EXPLOSIVO.** m. Pesca. No se trata de ningún arte, aparejo, ni instrumento de pesca, sino de un medio de destrucción que, al fin, sirve para pescar también, y a veces en mayor cantidad que cualquier arte o aparejo. Tan generalizados están los explosivos y sustancias nocivas en la pesca, que bien puede decirse que



es un medio auxiliar de la misma, porque, bien la empleen para reconocer si hay pesca, o bien para capturar los peces, el caso es que sin ese medio no pescarían en muchas ocasiones. De tres maneras se capturan los peces con los explosivos y demás substancias nocivas, algunas verdaderamente venenosas: matándolos, atonándolos o haciéndolos subir de donde se hallan hasta meterlos dentro de la altura de un arte para poder luego cercarlos. Los explosivos son una verdadera plaga de la pesca y no hay provincia marítima en donde no se emplee, tanto que hay distritos en los cuales se han instruido hasta 10 causas en un año por este concepto. Tan sólo una zona ha escapado hasta ahora a la influencia de la dinamita y demás substancias empleadas en la pesca, pero esta región que está libre de estas cosas no es precisamente por la caridad de los pescadores, sino porque la abundancia tan extraordinaria de pesca en ella hace ineficaz tal procedimiento; es la zona del Sahara español, conocida por pesquerías canarioafricanas; pero, en cambio, los pescadores llevaron los explosivos hasta a las tranquilas Mar Chica y Mar Menor. Para variar los procedimientos de pesca, para crear algún adelanto en ella y para mejorar su explotación bien poco ha discurrido e inventado el pescador hasta ahora; en cambio, para inventar medios de destrucción aguzó el ingenio de tal manera, que parece increíble se le haya ocurrido inventar cosas más propias para la guerra que para matar peces. Existe la bomba de mano, el cartucho grande igual al que se emplea en las minas (uno solo, dos y hasta tres unidos), uno o varios cartuchos dentro de una lata vacía, el casquillo fulminante, la botella de carburo, la caja de dinamita, los cohetes acuáticos, un cartucho dentro de una botella y medio cartucho con su mecha. Han ocurrido muchas desgracias en la mar por este ilícito medio de pesca, que dió lugar a que se hundieran algunos barcos pesqueros de vapor y de vela al estallar la dinamita que llevaban a bordo.

En algunas provincias se usa tanto, que casi no hay pesca que no se efectúe por ese procedimiento, sin que haya medio de evitarlo, porque los pescadores rara vez se descubren unos a otros, y en donde hay guardapescas, como proceden de la clase pescadora y muchas veces no van a la mar y, por tanto, no ven más que lo que les cuentan los pescadores, no es fácil poder enterarse de estas cosas; pero si esto no puede hacerse, hay medios de conocer la pesca, porque la que ha sido muerta con explosivos se aprecia en seguida, ya que se aplasta y a veces hasta se revienta; así, que a simple vista se distingue una clase de pesca de otra.

La pesca con explosivos se rige hoy en nuestro país por las siguientes disposiciones: Ley de Fomento del 8 de febrero de 1907 y R. O. de Marina del 2 de marzo de 1912, que ordena se apliquen con el mayor rigor las penalidades establecidas para los que empleen dinamita o la tengan a bordo, confirmada esta Real orden por otra del 16 de octubre de 1914. R. R. O. O. del 14 de enero de 1914 y 22 de diciembre de 1917, esta última que faculta a las autoridades de Marina, en funciones de jueces, para practicar registros en los lugares y libros de las expendedorías de explosivos.

EXPLOSIVOS. m. pl. *Der. y Hac. púb.* (V. PÓLVORA en la ENCICLOPEDIA.) El monopolio de la fabricación y venta de pólvora y materias explosivas, que se arrendó a la Unión Española de Explosivos por Decreto del 31 de julio de 1897 (en virtud de la autorización concedida por la Ley del 10 de junio y con arreglo a las condiciones determinadas por el R. D. del 12 de julio del mismo año), dejó de existir por la Ley del 23 de diciembre de 1916, que lo substituyó por un impuesto sobre el consumo. Este impuesto varía según los artículos que contengan explosivos y los fines a que se destinen, satisfaciéndose por medio de precintos que

se colocan a la salida de la fábrica en los productos nacionales y a la entrada en territorio español si son extranjeros. La circulación de las pólvoras y materias explosivas tiene lugar con guía. Las defraudaciones se castigan con arreglo a la Ley de Contrabando y defraudación (el texto de la vigente es del 14 de enero de 1929), pudiendo llegarse al cierre de las fábricas. Están exentos del impuesto las pólvoras y explosivos de guerra que fabrique el cuerpo de Artillería y los que se importen o se adquieran para el Ejército y la Marina.

Para la aplicación del impuesto existe el Reglamento del 25 de julio de 1917. Cuando en cualquier año los ingresos por este impuesto no lleguen a 8.000.000 de pesetas, pueden aumentarse los tipos en aquellos artículos cuyos precios sean iguales o inferiores a los establecidos en el contrato celebrado en 1897 con la Unión Española de Explosivos, pudiendo suprimirse los aumentos cuando la recaudación durante dos años consecutivos llegue a 10.000.000 de pesetas. Las fábricas españolas están sometidas a inspección, no sólo fiscal, sino técnica por el Estado. Está prohibida la venta y utilización de las dinamitas que lleven más de un año de fabricadas, de los explosivos de seguridad que lleven más de tres meses y de las mechas para barrenos que lleven más de seis meses. Los fabricantes deben llevar un libro especial, autorizado por la Delegación de Hacienda, para la cuenta de fabricación y venta. Para la exportación se precisa autorización para cada partida por la Delegación de Hacienda. Las guías de circulación se extienden por el fabricante y en talonarios autorizados por las Administraciones de Rentas públicas. Todo lo relativo al impuesto de que se trata depende de la Dirección general del Timbre.

Lo que se refiere a condiciones de las fábricas, almacenes y expendedorías de pólvora y explosivos y lo que afecta a higiene y seguridad depende del Ministerio de la Gobernación, rigiéndose por el Reglamento provisional del 25 de junio de 1920, modificado por algunas disposiciones posteriores y completado por el Real decreto-ley del 10 de marzo de 1925. La inspección y vigilancia de los establecimientos corre a cargo de los ingenieros de Minas, que deben visitar anualmente los de su distrito. Para el establecimiento de fábrica se precisa autorización, que ha de solicitarse por medio del gobernador civil, acompañando una Memoria y plano con toda clase de datos, publicándose la solicitud en la *Gaceta* y en el *Boletín Oficial*, para que puedan presentarse reclamaciones. Si la zona de 5 kms. alrededor se extiende por varias provincias, se seguirá el expediente en la que radique el sitio destinado a fábrica; pero los anuncios deben también publicarse en las otras. Sigue a la información pública la visita del lugar por un ingeniero de Minas, elevándose el expediente, con la propuesta del gobernador, al Ministerio de Fomento, quien, después de oír el Consejo de Minería, resuelve, cabiendo contra la resolución el recurso contencioso-administrativo (arts. 13-27).

En general, las fábricas precisan distar 100 m. de cualquier casa de campo aislada o de todo camino de barriada o vecinales; 500 m. de los pequeños grupos de población, aldeas, carreteras y ferrocarriles; 1.000 m. de agrupaciones de hasta 500 vecinos, y 2.000 m. de las de más de esta cifra. Estas distancias pueden reducirse cuando la topografía del terreno presente defensas naturales contra las explosiones y lo proponga, en vista del plano, confrontado sobre el terreno, la Jefatura de Minas (art. 28 del Reglamento, modificado por Real decreto-ley del 13 de enero de 1928). Para los almacenes rigen las mismas distancias, que se reducen a la mitad cuando su capacidad sea sólo para 500 cajas de 25 kg. cada una, sin que la capacidad pueda ser mayor de 1.000 cajas en caso alguno. Las piroctenias, es decir, que no se manipulen más de 10 kg. al día, basta distar 250 m. de población. El Reglamento determina todo

lo relativo a defensas o protecciones (gruesos muros, arbolado, cámaras o nichos de refugio, pararrayos, taludes, cercas, etc.), condiciones de los edificios (materiales ligeros y difícilmente inflamables, pero resistentes; lámparas de seguridad, aislamiento especial de las instalaciones eléctricas, etc.) y del trabajo, así como dicta reglas para la fabricación de las principales clases de explosivos.

El R. D.-ley del 10 de marzo de 1925 ha completado el Reglamento con dos series de disposiciones, referentes a polvorines y expendedurías. Los primeros (afectos a minas, canteras, etc.) no pueden contener más de 20 cajas de 25 kg. (o 20 detonadores por kilogramo), han de estar separados de todo lugar habitualmente ocupado y de caminos y depósitos de materias inflamables por una distancia que fijará el ingeniero inspector, y que no puede ser menor de 30 m. En un polvorín no se puede entrar con zapatos claveteados ni practicarse otras operaciones que la entrada y salida de los géneros (debiendo llevarse un libro de ellas), ni siquiera abrir las cajas. Además de las precauciones corrientes en cuanto a fuego, los detonadores deben almacenarse en locales separados, con las debidas garantías de independencia. Los polvorines pueden ser superficiales o subterráneos, pero debiendo reunir las debidas condiciones de impermeabilidad, defensa, protección, etc., que se dejan indicadas.

En cuanto a las expendedurías, sólo se autorizan en el interior de las poblaciones las de cartuchería cargada para escopeta, carabina, pistola, revólver, cartuchería vacía y pistones (R. O. del 18 de noviembre de 1925). Las otras han de establecerse fuera de poblado, no pudiendo tenerse en ellas más de 10 kg. de dinamita, 20 de pólvoras y 200 detonadores, no permitiéndose la venta de pólvora al menudeo, sino en los envases de origen, debidamente precintados; los detonadores han de suministrarse en cajas de 100, pero también pueden serlo en cajitas de madera o cartón de 5, 10, etc. La venta de explosivos y detonadores sólo puede hacerse a persona que presente un volante del alcalde expresando la aplicación que a ellos ha de darse, excepto la de cartuchería, cargada o no, y pistones, y en cada expendeduría se llevará un libro de ventas.

El establecimiento de almacenes, polvorines y expendedurías ha de solicitarse del gobernador civil, que es a quien toca otorgar la autorización, previos trámites análogos a los indicados para el establecimiento de fábricas. La autorización para establecer polvorines sólo puede otorgarse a persona o sociedades determinadas, no teniendo nunca el carácter de concesión, de tal modo que el ministro puede, por cualquier motivo, ordenar la supresión, sin que ello dé derecho a indemnización alguna.

Los pedidos a las fábricas pueden hacerse por los que tengan almacén o polvorín autorizado; sin embargo, los contratistas o encargados de la construcción de ferrocarriles, carreteras y canales pueden hacer pedidos hasta de 50 kg. de dinamita y 500 detonadores, sin más requisito que dirigirlos por duplicado a la fábrica y al Gobierno civil. Los que tengan depósito autorizado deben proveerse de una certificación anual expedida por la Jefatura de Minas, mediante pago de 25 pesetas (R. O. del 10 de enero de 1928).

**EXPLOSIVOS (MEDICAMENTOS).** *Farm.* Cuando se mezclan substancias que cedan fácilmente oxígeno con materias orgánicas o con materias inorgánicas fácilmente oxidables pueden ocurrir acciones enérgicas que, en algunos casos, llegan a producir verdaderas explosiones. Ocurre esto a veces, por ejemplo, al mezclar ácidos enérgicos con substancias orgánicas y también al obtener mezclas en las cuales pueden formarse yoduro o cloruro de nitrógeno. En todos los casos en que exista la posibilidad de la formación de productos explosivos debe operarse con la debida cautela.

Los cloratos, bromatos y yodatos, aun en pequeñas cantidades, forman con yodo, fósforo, metales reductores en polvo (como el hierro reducido por el hidrógeno), sulfuro de antimonio, carbón, hipofosfitos, azúcar, almidón, tanino, sales de morfina, ácido fénico, ácido salicílico, timol, catecú, licopodio, resinas en polvo, goma laca, glicerina, alcohol, solución de cloruro férrico, etc., mezclas que pueden producir violentas explosiones por roce, presión, golpes, sacudidas y aun por calefacción suave. Muchas de estas substancias, fácilmente oxidables, forman con el clorato potásico la mezcla conocida con el nombre de *fuegos de Bengala*. Para la obtención de mezclas de clorato potásico con azufre, sulfuro de antimonio, carbón, goma laca, licopodio o azufre, deben pulverizarse los componentes por separado, reuniéndolos luego con precaución. El clorato potásico sólo puede triturrarse sin peligro en el mortero de porcelana; en cambio, no es en modo alguno aconsejable pulverizarlo con adición de alcohol, porque en este caso es posible que ocurran explosiones. También debe cuidarse de que los ingredientes, sobre todo el azufre, no contengan nada de ácidos, porque una pequeña cantidad de ácido puede ser causa de explosión o de inflamación espontánea de la mezcla. El tanino y el catecú, mezclados con clorato potásico (para obtener agua para gargarismos, o para polvos dentífricos), han ocasionado a veces explosiones. Estas mezclas, lo mismo que las que contienen glicerinas, ácido fénico o timol, con tal de que no se emplee muy poca agua y se disuelvan separadamente, mezclándolas luego, no ofrecen peligro en solución acuosa.

El ácido crómico y los cromatos dan con las esencias, el alcanfor, el alcohol, la glicerina y otras substancias orgánicas, mezclas que pueden explotar con violencia cuando los componentes se ponen en contacto unos con otros rápidamente y en cantidades algo considerables. Sin embargo, cuando se mezcla, por ejemplo, glicerina, cuidadosamente y poco a poco, con muy pequeñas cantidades de ácido crómico no ocurre explosión alguna, por más que el ácido crómico se reduzca por completo. Los hipocloritos forman, con los hipofosfitos, azufre, alcanfor, esencias, amoníaco, sales amónicas, grasas, esencia de trementina y glicerina, mezclas que sólo explotan, a veces, al cabo de algún tiempo. Son especialmente peligrosas las mezclas de cloruro de cal y glicerina y las que se forman con sales amónicas (a causa de la producción de cloruro de nitrógeno). En las pomadas que contienen estas substancias son posibles también las explosiones. Los permanganatos, triturrados con azufre, hierro reducido por el hidrógeno, sulfuro de antimonio, hipofosfitos, glicerina, alcohol, extractos y otras materias orgánicas pueden ocasionar explosiones más o menos violentas. La solución acuosa concentrada de permanganato potásico, en presencia de ácidos orgánicos, puede descomponerse con explosión con azufre, substancias sulfuradas, glicerina, alcohol, esencias, alcanfor, azúcar y jarabes, extractos, ácido cítrico, ácido fénico, ácido salicílico y otras substancias orgánicas. Por este motivo, para dar forma a las píldoras que contienen permanganato potásico se aconseja emplear solamente arcilla.

El ácido pírico y los picratos pueden ocasionar asimismo explosiones cuando se trituran con yodo, azufre y substancias orgánicas. El yodo y la tintura de yodo, mezclados con líquidos amoniacales (como el amoníaco cáustico ordinario, la solución alcohólica de amoníaco, el linimento amoniacal, etc.) y con el mercurio precipitado blanco (aun en mezclas ungüentáceas), pueden formar mezclas explosivas, por existir la posibilidad de la formación de yoduro de nitrógeno. En contacto directo con esencias el yodo puede producir inflamaciones o explosiones. El bromo y el cloro



se comportan análogamente. Los hipofosfitos forman mezclas explosivas con los nitratos. El ácido nítrico puede formar con la glicerina (nitroglicerina), el alcohol y las tinturas alcohólicas, el alcanfor, las esencias, las resinas, el azúcar, las féculas, otros hidratos de carbono y con diferentes otras sustancias orgánicas mezclas peligrosas con gran elevación de temperatura, que puede llegar hasta producir inflamaciones o explosiones. Lo mismo ocurre con las mezclas de ácido nítrico y clorhídrico (agua regia) y con las de ácido nítrico y ácido sulfúrico. El nitrato de plata, triturado seco con creosota, ácido fénico, glucósidos, extractos y otras materias orgánicas, así como fundido con sustancias orgánicas (por ejemplo, acetato de plomo), puede originar explosiones. El ácido sulfúrico produce, al mezclarlo con alcohol, esencia de trementina y otras esencias y, en general, con sustancias orgánicas, grandes aumentos de temperatura, que pueden ocasionar inflamaciones o explosiones; por este motivo, cuando conviene mezclar el ácido sulfúrico con estas sustancias debe añadirse el ácido a los demás componentes poco a poco y en pequeñas porciones, tomando la precaución de enfriar la vasija en que se opera, manteniéndola inmersa en agua fría.

**EXPLOTACIÓN DE UN SERVICIO.** f. Econ. En toda Empresa de servicio público o privado llámase *explotación* al conjunto de operaciones encaminadas a prestar el servicio que se persigue, utilizando en debida forma las estructuras y materiales necesarios dispuestos al efecto.

En la siguiente exposición nos limitaremos a mencionar el engranaje primordial de toda Empresa, examinando la distribución del conjunto de *ingresos* (o recaudación procedente de la venta del servicio) para cubrir debidamente los *gastos de explotación*, por una parte, y las *cargas financieras*, por otra.

Ilámense *cargas financieras* a los gastos de capital que gravan la inmovilización y que sirven, tanto para remunerar el dinero invertido en la Empresa, como para conservar intacto el valor de las estructuras. Esto es, para cubrir los intereses del capital, por una parte, y para constituir fondos de depreciación y reserva, por otra.

*Gastos de explotación: partidas que engloban.* Comprenden todos los factores que integran el costo de producción del servicio. Esto es, todos los gastos de la Empresa, excepto los destinados a cubrir las atenciones del capital, nuevas construcciones y parte de la depreciación. Cada operación debe contabilizarse según represente un aumento de capital o simplemente la conservación de las estructuras en perfecto estado. Jamás se incluirán las nuevas adquisiciones y mejoras en los gastos de explotación. En cambio, las renovaciones y reparaciones ocasionan gastos que suelen consignarse en el capítulo correspondiente de explotación.

Entiéndese por *gastos de reparación* los corrientes que se efectúan de día en día y de mes en mes para el entretenimiento general de las estructuras sin renovar ninguna parte principal de la misma, y generalmente comprenden todas aquellas reparaciones que necesariamente se efectúan dentro del período de un año. Esta partida incluirá, por tanto, ciertas renovaciones de pequeñas partes, etc., necesarias para mantener el servicio eficiente de los edificios, maquinarias, etc., durante el período de existencia de los mismos.

La política de la administración en cuanto a las *reparaciones* es importantísima con relación a la depreciación, ya que una estructura cualquiera que no sea reparada oportunamente se deprecia más rápidamente y las reparaciones son más costosas cuando se realizan.

Los *gastos de renovación* son los ocasionados para la renovación, total o parcial, de cualquier elemento de edificios, maquinaria, etc., con objeto de constituir un fondo suficiente para substituir el elemento en cues-

tion al cabo de cierto tiempo. Estos gastos son aquellos que generalmente ocurren en períodos más o menos largos, por ejemplo, dos o tres años o más, cuyos efectos han de extenderse a cierto número de años sucesivos.

Al capítulo renovaciones corresponde, por tanto, una parte de la depreciación del activo. La otra parte se cubre mediante un fondo de depreciación.

En definitiva, los gastos de explotación engloban, pues, además de los salarios, suministros, alquileres, impuestos, seguros, etc., los gastos de conservación de las estructuras.

*Influencia de los gastos de explotación.* En realidad, el mismo análisis del coste de producción puede servir, con ligeras modificaciones, como pauta para estudiar minuciosamente los gastos de explotación.

Aquí solamente se distinguirán las principales partidas y se harán observaciones relativas a la influencia que estas partidas pueden ejercer sobre la elección del lugar y carácter de la explotación que se persigue.

La *mano de obra*, por su coste y calidad (según requiera o no habilidad, entretenimiento del personal, etc.), puede influir notablemente en la elección del lugar.

Por *materiales* se entiende todos los elementos, de la clase que sean, empleados en la reparación y entretenimiento de las estructuras; se excluyen, sin embargo, las materias primas que forman parte de los productos manufacturados como resultado de la explotación.

Los *útiles manufacturados* incluyen las partes de maquinaria, herramientas, utensilios, etc., que se adquieren dispuestas para uso directo. A veces esta partida es de importancia considerable.

Los *suministros* son materiales que se consumen en los procesos sucesivos de explotación, como son: combustible, lubricante, energía eléctrica, agua, etc. Frecuentemente el suministro de combustible y de electricidad son partidas de peso en la elección del lugar más apropiado para instalar una fábrica.

Cuando el combustible constituye una parte importante en los gastos de explotación, el coste de su transporte puede ser también un factor decisivo en la elección de la clase de combustible y hasta en la selección del tipo y emplazamiento de la estructura en cuestión. Así, por ejemplo, a causa del gasto de transporte, en unas localidades podrá convenir quemar carbón, mientras que en otras será preferible petróleo, gas, etc.

Los *impuestos* y contribuciones industriales varían también de un lugar a otro. Generalmente son mayores dentro del perímetro de las ciudades que en las afueras; por ello se acostumbra emplazar las fábricas en los suburbios de las grandes ciudades o en los pueblos vecinos. Los impuestos y contribuciones se imponen tanto si la fábrica está como no en marcha, y por ello a veces no se consideran como gastos de explotación, sino como cargas fijas, comparables a las financieras o a las de depreciación. En este análisis preliminar creemos conveniente considerarlos como formando parte de los gastos de explotación.

*Intereses del capital invertido en una Empresa.* Ha dado lugar a grandes discusiones la cuestión de si los intereses del capital invertido en una Empresa deben ser considerados como formando parte del costo de producción o si han de deducirse de los beneficios.

Si un fabricante alquila el terreno, los edificios y las máquinas, el alquiler que paga al propietario representa un gasto, que ha de ser considerado en el costo de producción, y el mismo criterio se aplica si la fábrica trabaja con capitales prestados.

Pero si el fabricante es propietario de su capital no tiene obligación de prever ningún gasto por intereses al establecer sus precios de costo. Es claro que si tuviera el capital invertido en fincas, valores o en otra forma, le produciría un interés sin ningún esfuerzo de

su parte, y, por tanto, si en la contabilidad no tuviese en cuenta el interés del capital, no podría saber si su esfuerzo y los riesgos que corre con motivo de su negocio obtiene una correspondiente remuneración; y si no reparte este gasto entre las diferentes ramas de su negocio, tampoco podrá saber cuál es la que remunera mejor su trabajo personal.

En realidad, el interés no debe incluirse en los gastos de producción, sino en los de venta. En el momento de establecerse éste es cuando debe darse cuenta el productor de si el beneficio corresponde al tipo de interés corriente; de si, en consecuencia, debe o no elevarse el precio de venta, y, en definitiva, de si la empresa es o no viable.

El *capital flotante* también ha dado lugar a dudas. Hay quien incluye sus intereses en los gastos de explotación; pero nosotros los consideraremos excluidos. Estos intereses corresponden a las siguientes existencias: 1.ª, en caja; 2.ª, de primeras materias; 3.ª, de capital entretenido en el curso de un trabajo y 4.ª, de productos almacenados y dispuestos para la venta.

Por otra parte, en el cálculo de la cuota anual de explotación del párrafo siguiente los gastos reales se consideran como una suma pagadera al final de cada año. Pero los pagos correspondientes a los gastos de explotación, tales como mano de obra, materiales, etcétera, se hacen de cuando en cuando durante el año. De ahí que el costo anual de explotación debe incluir, no solamente cada uno de dichos pagos, sino también el interés acumulado de los pagos al final de cada año. Al comprobar estos intereses debe recordarse también que el dinero necesario para realizar cada uno de estos pagos debe poseerse con cierta anticipación a la fecha del vencimiento.

*Cuotas uniforme y promedia equivalente de explotación.* Los gastos de explotación varían ordinariamente, más o menos, y a veces entre amplios límites, de año en año. La verdadera suma que podría llamarse cuota anual de explotación, durante una serie de años, es una cifra teórica del costo anual de explotación *uniforme equivalente*, que puede calcularse reduciendo la serie de gastos reales a un valor actual y distribuyendo uniformemente el resultado entre los diferentes años del periodo considerado.

A veces se recurre al empleo de una *cifra promedia* de gastos anuales de explotación, en lugar de la uniforme equivalente; esto puede hacerse fácilmente siempre que el periodo de servicio sea corto o que el coste real del servicio sea aproximadamente uniforme.

*Comparación entre los gastos de dos Empresas.* Los gastos pueden compararse de dos maneras distintas: 1.ª, comparando las sumas capitalizadas, y 2.ª, comparando las cargas anuales. Cuando se compara una

estructura con otra, hay que tener en cuenta, además de los gastos de primer establecimiento, los de explotación debidamente capitalizados; pero, con frecuencia, se prefiere comparar las cuotas anuales totales como suma de los gastos de explotación más los intereses y beneficios del capital invertido. A continuación se establece un análisis de los gastos totales correspondientes a una explotación considerada de este último modo:

Carga total de explotación...	Gastos de inversión....	Impuestos. Seguros. Depreciación. Entretencimientos. Intereses. Beneficios o ganancias.
	Gastos de producción....	Transportes. Explotación. Departamento comercial. Generales.

*Gastos fijos y variables.* Para los fines de tarificación de un servicio suele ser conveniente dividir los gastos de explotación en dos clases: 1.ª, *gastos fijos* que no varían con el volumen de producción o venta, y 2.ª, *gastos variables*, que son los que dependen de la importancia del suministro.

Así, por ejemplo, en las Empresas productoras de electricidad, los *gastos fijos*, llamados también de potencia o de demanda, comprenden las cargas financieras del capital invertido y una parte de los gastos de explotación, porque la maquinaria y demás instalaciones han de estar siempre dispuestas a suministrar energía.

Los *gastos variables* comprenden el costo del combustible, aceite, entretenimiento, suministros varios, gastos del departamento comercial, etc.

*Ingresos y sobrante de explotación.* Llámase ingresos a las cantidades recaudadas por una Empresa como importe de la venta del servicio que presta. Representando por *I* los ingresos y por *G* los gastos de explotación, se obtiene el sobrante *S* restando

$$S = I - G$$

Este sobrante sirve para cubrir las atenciones del capital invertido en la Empresa, para establecer fondos de reserva, de depreciación, etc.

Los valores o títulos representativos del capital de una Empresa pueden percibir un interés fijo o variable, según se haya establecido en los Estatutos de acuerdo con el resultado de cada ejercicio.

El siguiente cuadro resume esquemáticamente las operaciones necesarias para obtener los ingresos netos de explotación:

Ingresos (resultado del ejercicio).....	(—)	Ingresos brutos.....	(—)	Ingresos por contratos...	(—)	Gastos directos...	(—)	Gastos generales.	(—)	Entradas por facturación.	(—)	Materiales (+)	Mano de obra (+)	Equipo.....	(—)	Alquileres. (+)	Suministros.
Ingresos (resultado del ejercicio).....	(—)	Deducciones no clasificadas..	(—)	Ingresos varios (por otros conceptos)...	(—)	Gastos correspondientes.	(—)	Impuestos. (+)	Cuentas varias. (+)	Entradas varias (que no son de explotación). (—)	Gastos correspondientes.	Impuestos. (+)	Cuentas varias. (+)	Entradas varias (que no son de explotación). (—)	Gastos correspondientes.	Impuestos. (+)	Cuentas varias. (+)

*Capitales fijos y capitales circulantes.* El capital de producción no es eterno, sino que, en general, suele durar poco tiempo, pues se destruye por el acto mismo de producción; pero, según sea más o menos largo su duración, podrá servir para un número más o menos considerable de actos de producción.



Designáse con el nombre de *capitales circulantes* aquellos que sólo una vez pueden servir, por tener que desaparecer en el acto mismo de producción: por ejemplo, la hulla que quemamos, el algodón hilado por la máquina, etc.; y con el nombre de *capitales fijos* aquellos que pueden servir para varios actos de producción: como ejemplo pueden citarse desde los instrumentos más frágiles, como una aguja o un saco, hasta los más duraderos, como un túnel o un canal, los cuales, sin embargo, no pueden subsistir sino a condición de que cuidemos de ellos, es decir, de que los rehagamos de continuo. Al contrario, el *capital lucrativo* tiene una duración ilimitada, pues, lejos de gastarse por la producción, se renueva constantemente por el reembolso o la amortización. ¿Qué es, en efecto, el capital lucrativo? Un valor prestado a un individuo que ha de pagar eternamente los intereses de dicho valor, tal como el préstamo efectuado al Estado en *renta perpetua* o el que debe devolverlo íntegro el día del vencimiento, lo cual le permitirá prestarlo de nuevo, y así indefinidamente; o bien es un valor colocado en la industria o en el comercio por su dueño, y que debe producir, no sólo un crédito, sino, además, una superavalia suficiente para reconstituir dicho valor en caso de pérdida.

Hay gran ventaja para la producción en emplear capitales de larga duración. En efecto, por considerable que sea el trabajo exigido para su establecimiento y por mínimo que se quiera suponer el trabajo ahorrado anualmente por su concurso, necesariamente llegará, más tarde o más temprano, un momento en que el trabajo ahorrado iguale al trabajo gastado. Llegado ese momento, el capital se hallará amortizado, para emplear la expresión consagrada, es decir, que, en lo sucesivo, el trabajo economizado constituirá una ganancia neta para la Empresa. A partir de ese día, y mientras dure aún el capital, el servicio prestado por él resultará ya gratuito. Por eso los progresos de la civilización tienden incesantemente a substituir capitales de corta duración por capitales más duraderos.

Esto no obstante, no hay que olvidar:

1.º Que la formación de semejantes capitales exige, generalmente, tanto más trabajo cuanto más han de durar; que, por consiguiente, hay que establecer un balance. Lo único que puede decirse es que el aumento en la cantidad de trabajo gastado es, en general, proporcional al aumento de duración obtenido, y esto es justamente lo que hace provechoso el empleo de semejantes capitales.

2.º Que la formación de los capitales fijos exige un sacrificio inmediato en forma de una gran cantidad de trabajo o de gasto, en tanto que la remuneración que de ello ha de resultar, en forma de trabajo suprimido o de gastos economizados, es aplazada y, en general, tanto más alejada cuanto más larga es la duración del capital. Si la construcción de un canal marítimo ha de costar, por ejemplo, 2,000 millones de pesetas y no ha de ser amortizada sino al cabo de noventa y nueve años, es preciso, entonces, poner: en un platillo de la balanza, un sacrificio inmediato de 2,000 millones de pesetas, y en otro, una remuneración que se hará esperar durante todo un siglo. Ahora bien; para establecer semejante balance es preciso estar altamente dotado de previsión y de atrevimiento, y tener inquebrantable fe en el porvenir, condiciones que no se hallan reunidas más que en los medios muy civilizados. Por esta razón es por lo que los pueblos cuyo estado social está poco avanzado y cuya constitución política ofrece poca seguridad no suelen emplear capitales fijos. Todas sus riquezas toman la forma de objetos de consumo o de capitales circulantes.

3.º En fin, nótese aún la desventaja de los capitales fijos, que, si es demasiada larga su duración, corren

riesgo de resultar inútiles, y que, por consiguiente, es menester gran prudencia en las previsiones que antes indicábamos. En efecto, no basta con la duración material del capital; lo que nos interesa solamente es la duración de su utilidad; y es el caso que, si bien podemos, hasta cierto punto, contar con la primera, no podemos contar nunca de manera absoluta, con la segunda. La utilidad, ya lo sabemos, es instable, y, al cabo de cierto tiempo, lo que creímos mejor establecido puede desvanecerse. Nada nos garantiza, cuando abrimos un túnel o un canal, que dentro de un siglo o dos no tome otro camino el tráfico. Y si, cuando se produzca esta revolución, no ha sido amortizado el capital comprometido en el túnel, resultará que se habrá desperdiciado gran cantidad de trabajo y dinero. Es, pues, prudente, dada nuestra incertidumbre del porvenir, no construir para la eternidad, y, desde este punto de vista, el empleo de capitales demasiado duraderos pueden constituir una peligrosa operación.

Esta reserva es una verdad para los capitales lucrativos. Jamás un particular ni un Banco, ni ningún establecimiento de crédito constituirán en adelante capitales que no puedan ser amortizados o reembolsados antes de dos siglos; porque resultados que no han de producirse sino al cabo de tan larga fecha no entran en las previsiones humanas. Puede afirmarse como un hecho que todo empleo de capital que no dé la esperanza de ser reconstituido en el transcurso de tres generaciones será desechado en la práctica.

*Capital industrial: giro.* En todas las Empresas guardan cierta proporción los ingresos de explotación y el capital fijo invertido. Llamando

$$n = \frac{\text{capital invertido (C)}}{\text{ingresos brutos (I)}}$$

se observa que el valor de  $n$  oscila entre límites muy variables según la clase de Empresa, pero es característico de cada servicio. Ejemplo: en las Empresas que requieren grandes capitales para invertir en estructuras e instalaciones diversas, cual ocurre en los servicios públicos,  $n$  varía de 4 a 6; por el contrario, en las Empresas manufactureras el promedio es de 0,6 a 0,7, variando entre grandes límites desde 0,2 hasta 2 como máximo; todo ello según la experiencia norteamericana.

Si, además del capital invertido en instalaciones, un negocio requiere la adquisición y almacenaje de mercancías para su transformación o venta posterior, como ocurre ordinariamente en las Empresas comerciales, la partida de intereses correspondientes al capital interesado y flotante es de suma importancia, introduciéndose la noción de un nuevo coeficiente llamado *giro*. En el comercio se define el *giro* como el cociente entre el valor de las mercancías vendidas durante el año (cifra de venta) y el valor de las mercancías que ordinariamente se mantienen en *stock*.

En la fabricación aparece la misma noción de *giro* con relación al capital total necesario. El fabricante que almacena sin necesidad grandes *stocks* de primeras materias o dilata el proceso de fabricación, o amontona los productos de la misma, sin darles pronta salida para la venta, recarga sus precios indebidamente a consecuencia de superfluas cargas por interés del capital entretenido.

El giro en el caso de una Empresa industrial hace, pues, referencia a la relación entre la cifra de venta y el capital interesado, tanto en instalaciones como en productos almacenados.

*Valor creado en un proceso industrial.* Cuanto mayor es el capital invertido por una Empresa, mayor debe ser el valor creado o aumento de valor de las primeras materias utilizadas en el proceso industrial. Las estadísticas de fabricación demuestran que así

ocurre, en términos generales, a pesar de la gran variación existente en las proporciones de material y mano de obra que integran los productos. La diferencia entre el valor total de los productos y el valor creado es el costo de las primeras materias, incluyendo no solamente su costo neto, sino el de entretenimiento y suministros necesarios para el funcionamiento de las fábricas.

**Coefficiente de explotación.** Las grandes Empresas, y particularmente las de servicio público, acostumbra a utilizar el coeficiente de explotación como índice de eficiencia o carácter de sus explotaciones. Este coeficiente viene definido por el cociente

$$K = \frac{\text{gastos de explotación}}{\text{ingresos brutos de explotación}} = \frac{G}{I}$$

que acostumbra a expresarse en tanto por ciento y para un período de tiempo determinado, generalmente de un año. Sin embargo, muchas Empresas acostumbran a calcular su valor mensualmente también, para conocer en todo momento la marcha del negocio.

El coeficiente de explotación correspondiente al cuadro del análisis anterior sería la relación entre los *gastos directos* de los contratos y las *entradas por facturación*, o quizá cierta modificación resultante de añadir a los *gastos directos* una parte de los *gastos generales*.

El coeficiente de explotación da, aunque incompletamente, excelente idea de la marcha de una Empresa, a la vez que permite compararla con la de otras Empresas semejantes. La experiencia aconseja para  $K$  ciertos valores, característicos en cada clase de explotación, que no conviene exceder para seguir una buena marcha; es decir, que los gastos han de ser proporcionados a los ingresos según la relación  $G = KI$ .

El coeficiente de explotación tiene, pues, un límite compatible con la capitalización y la rentabilidad deseables en toda Empresa. En efecto, se tiene:

$$R = \frac{I - G}{C} = \frac{I - KI}{C} = \frac{I(1 - K)}{C}$$

de donde

$$K = 1 - \frac{CR}{I} \text{ en tanto por uno}$$

Si expresamos  $K$  y  $R$  en tanto por 100, se tendrá:

$$K \text{ por } 100 = 100 - \frac{C}{I} R$$

Refiriéndonos a Empresas eléctricas, por ejemplo, cuya inversión sea cinco veces los ingresos y asignando una rentabilidad  $R = 12$  por 100, el valor límite máximo de  $K$  sería:

$$K_m = 100 - 5 \times 12 = 100 - 60 = 40 \text{ por } 100$$

Como valores normales de  $K$  se tiene, en por 100:

Empresas eléctricas	{ Con producción térmica... 45 a 50
Empresas de gas	{ Con producción hidráulica. 20 a 30
Empresas de alumbrado	..... 60 a 75
Empresas ferro-viarias	{ Tranvías ..... 60 a 75
	{ Ferrocarriles { de vapor ... 70 a 80
	{ eléctricos... 60 a 70

Naturalmente este coeficiente varía de una Empresa a otra y de año en año, dependiendo en definitiva de los resultados de la explotación del servicio que se presta.

Otro coeficiente de importancia es el que expresa la relación entre los *gastos fijos* (incluidos impuestos, intereses y amortización del capital, seguros y otras partidas que se mantienen aproximadamente constantes, independientemente de las fluctuaciones en el volumen del negocio) y los *ingresos netos de explotación* (procedentes de la recaudación bruta descontando los

gastos directos de explotación). Este coeficiente es de particular interés tanto para los actuales y futuros acreedores como para los propietarios del negocio en cuestión.

El conocimiento de estos diferentes coeficientes característicos de una explotación, relacionados con el valor de las partidas más importantes del proceso industrial, dan una idea inmediata de la marcha de la explotación y permiten comparar los resultados de un ejercicio con otro.

**Juicio aproximado de una Empresa.** Para juzgar la marcha de una Empresa con sólo observar los coeficientes de explotación de la misma, es preciso conocer previamente la naturaleza y calidad de las estructuras o instalaciones de que dispone. Así, por ejemplo, una Empresa hidroeléctrica se caracterizará por un coeficiente de explotación relativamente pequeño, debido a que los gastos de explotación son mínimos; en cambio, en las Empresas con producción exclusivamente termoeléctrica los gastos de explotación son relativamente elevados, debido principalmente al gasto del combustible necesario, y, por consiguiente, los coeficientes de explotación característicos son mayores.

En todo caso, el coeficiente de explotación es insuficiente para formar juicio de una Empresa, por el hecho de no tener en cuenta las atenciones del capital. Puede suceder, por ejemplo, que un servicio de electricidad sea explotado económicamente, con bajos coeficientes de explotación, pero que las atenciones del capital sean tan considerables que el sobrante de explotación no baste para remunerar el capital invertido. En este caso se saldaría con déficit o se repartirían dividendos escasos; mientras que otras Empresas eléctricas con un coeficiente de explotación elevado pero con cargas financieras pequeñas podrían llegar a saldar con excedentes apreciables.

En resumen: una Empresa puede gozar de una excelente situación aun presentando un coeficiente de explotación elevado, dependiendo, en definitiva, de que las cargas financieras absorban o no el sobrante de explotación.

Este razonamiento es la llave del problema; por una parte las cargas financieras no pueden reducirse indefinidamente, y, por otra, los ingresos no se pueden aumentar a voluntad, en forma que, aun aumentando los gastos, el sobrante no disminuya. Es evidente, pues, que debe haber un valor límite máximo para el coeficiente de toda explotación, más allá del cual las cargas financieras no puedan ser atendidas debidamente. Este límite varía también con el carácter y clase de la Empresa.

**EXPORT.** *Geog.* Burgo de los Estados Unidos, en el de Pennsylvania, condado de Westmoreland; tiene 2,596 h. según el censo de 1920.

\* **EXPOSICIÓN.** *B. Art. e Hist.* La Exposición en materia de Pintura, Dibujo, etc., data de mediados del siglo XVII. En París, en 1648, un grupo de artistas organizó por primera vez una exhibición pública de sus obras. Estos primeros expositores, unidos contra la omnipotente corporación de los artesanos (*gens de métier*), fueron objeto de toda clase de persecuciones. Le Châtelet les prohibió poner a la venta sus cuadros y llegó hasta confiscar los de LeVêque y de Butot. Afortunadamente intervino en el litigio C. Lebrun, y gracias a él pudieron hacer valer sus derechos, y el 20 de enero de 1648 se promulgó un Decreto reconociendo la Academia de Pintura y Escultura, y, por otro lado, se prohibió molestar a los artistas ni ponerles traba en el ejercicio de su profesión. La lucha, sin embargo, continuó algunos años entre la Academia, que era pobre, y la *maîtrise*, que era rica y estaba sostenida por Mignard; pero terminó con ventaja para la Academia, consiguiendo Lebrun colocarla bajo la protección primero de Mazarino y luego de Colbert (1653), y, finalmente,



bajo el mecenado del monarca mismo, quien aprobó los estatutos de la nueva Sociedad y otorgó pensiones a los que la constituirían.

A partir de esta época empiezan las exposiciones públicas propiamente dichas, nutridas durante mucho tiempo por solos los académicos, a los cuales se obligaba, bajo pena de exclusión, a exponer todos los años.



La plaza del Universo en la Exposición de Barcelona. Cuadro de Francisco Sans Castañó. (Colección particular, Barcelona)

En 1699 se añadieron a los trabajos de éstos los envíos de los pensionados de la Academia de Francia en Roma. Instalada primeramente en el Palacio Brion, cerca del *Palais-Royal*, la Exposición emigró (1674) al patio del hotel Richelieu y, algunos años después, al Louvre. Mansart concedió luego a la Academia, para que instalase allí sus Exposiciones, la gran galería del Louvre, local magnífico donde se reunieron desde luego 300 cuadros y estatuas de artistas tan notables como Noël Coypel, Jouvenet, Largillière, Coysevox, Girardon, etc. El reglamento fué cayendo en desuso, de modo que al final del reinado de Luis XIV y en tiempo de la Regencia ya no se celebraban casi exposiciones. En 1725, el duque d'Antin les dió un nuevo impulso y hasta fundó un premio de 5,000 libras. Lo referente a los Salones de Bellas Artes se estudia en el artículo SATÓN de este APÉNDICE.

Terminada la gran guerra, que desde mediados de 1914 hasta fines de 1918 había absorbido la actividad de la mayor parte de las naciones, y consolidada la paz, despertóse el interés por las Exposiciones, organizándose algunas en virtud de nuevas iniciativas, mientras constituían otras la feliz realización de planes y aun trabajos emprendidos anteriormente al conflicto

mundial. En el presente artículo se estudian los principales certámenes de esta clase, llevados a cabo en la postguerra, distribuidos del modo siguiente: I. Exposiciones de carácter general. — II. Exposiciones de Bellas Artes. — III. Exposiciones industriales. — IV. Exposiciones varias.

En determinados casos se hacen referencias a otros artículos en que se trata de algunos certámenes.

#### I. — EXPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

*Exposición de Wembley* (Inglaterra, 1924). V. WEMBLEY en este APÉNDICE.

*Exposición Internacional de Barcelona* (1929-30). El proyecto de celebrar una Exposición en Barcelona surgió en 1913, en que un grupo de industriales electricistas concibió la idea de organizar un certamen de industrias relativas al ramo de la producción al que dedicaban sus actividades. Meses después, iniciados los primeros trabajos y en vista del entusiasmo con que la ciudad había acogido la idea del certamen, el Ayuntamiento tomó a su cargo la realización de la empresa, dando mayores vuelos al primitivo proyecto, con lo cual la proyectada Exposición local se convirtió en Exposición general española e internacional de Industrias eléctricas. Los trabajos en gran escala dieron comienzo en 1914, fecha en que el certamen quedó colocado bajo el patronato del Estado, que le concedió una subvención de 10.000.000 de pesetas. La gran guerra impidió que la Exposición se celebrara en 1917, como en un principio se había acordado. Terminado el conflicto mundial, acreció la intensidad de la labor preparatoria, consagrada de modo preferente a la creación del magnífico parque que sirvió de solar a la Exposición. El estado de desequilibrio de la postguerra aconsejó que, a manera de ensayo, se organizara una Exposición monográfica que se celebró en 1923, con la denominación de Internacional del Mueble y Decoración de interiores. En tal fecha, el cambio ocurrido en el régimen político de España motivó que se revisara el plan de la Exposición, y así se hizo, fijándolo definitivamente referido a tres secciones: un núcleo industrial de carácter internacional, otro de los deportes y un tercero denominado «El Arte en España», comprensivo del conjunto de riquezas artísticas, históricas y arqueológicas que España posee.

El magnífico parque que sirvió de solar a la Exposición de Barcelona se halla situado en la montaña de Montjuich, ocupando una superficie de cerca de 200 hectáreas. Su entrada principal era por la plaza de España. Forma dicho parque un conjunto de jardines, a cual más bellos, trazados en los sitios más pintorescos de su recinto: Jardín de Amargós (entre el Teatro griego y el paseo de Santa Madrona), Jardín de San Miguel (al pie del anterior y lindando con dicho paseo), Jardín de la Rosaleda (en la parte media de dicho paseo y a muy corta distancia del Palacio Nacional), Parque de Laribal (en la parte alta del solar de la Exposición y al principio de la Avenida de Miramar), Jardines de la Fragua (en las proximidades de la avenida del Marqués de Comillas), Jardines de la Avenida Internacional (en la vía de este nombre) y Jardines de Miramar (en la gran Explanada). En la voz BARCELONA de este APÉNDICE se habla de la Exposición Internacional de esta ciudad con la brevedad que corresponde a un accidente histórico de la capital catalana y, por lo mismo, sin poner de relieve el volumen y el gran alcance que tuvo, cosas a que se atiende en el presente artículo. Concurrieron oficialmente a la Exposición: Alemania, Austria, Bélgica, Checoslovaquia, Dinamarca, Finlandia, Francia, Hungría, Italia, Noruega, Rumania, Suecia, Suiza y Yugoslavia. Concurrieron, no oficialmente: los Estados Unidos, Gran Bretaña, Holanda, Japón, Portugal y Países Orientales. Construyeron pabellones independientes:

Alemania, Bélgica, Dinamarca, Francia, Hungría, Italia, Noruega, Rumania, Suecia y Yugoslavia. La ausencia de las naciones sudamericanas se debió a que las mismas se presentaron en la de Sevilla que, en unión con la de Barcelona, constituyeron la General española.



Sello de la Exposición Colonial francesa

hechas por las naciones extranjeras y por España se exhibieron, ya en los mismos palacios, ya en los pabellones independientes de las naciones concurrentes al Certamen, sin que existiese, por consiguiente, una división constructiva entre la sección nacional y las extranjeras. Los productos se expusieron, según la naturaleza de los mismos, en los palacios cuya denominación los reclamaba y que se describen a continuación, excepto el de las Misiones, ya muy detallado en la voz BARCELONA de este APÉNDICE, junto con el Estadio.

**Palacio Nacional.** Sus dos plantas y una más baja, a modo de sótano, las ocupó la sección nutridísima de «El Arte en España», núcleo artístico histórico formado por colecciones de objetos auténticos, de casi todos los Museos públicos y particulares de España y reproducciones de episodios históricos. Esta exhibición fué un reflejo de la vida artística nacional, tanto la que podría llamarse activa (el arte producido por España), como la receptiva (el arte traído a España) en toda su complejidad, tratando de evocar los distintos ambientes de cada época. Por tanto, se impuso una ordenación cronológica a grandes rasgos, y dentro de ella se intentó reunir lo principal y más representativo de cada período. La exhibición de estas grandes series históricoartísticas fué posible poniendo a contribución el patrimonio del Estado, de la Iglesia, de las Corporaciones públicas, del Ejército y, en determinados casos, también el de particulares. En la ficha de cada objeto constaba su historial y su procedencia, avalados por ilustres especialistas y peritos.

La selección de cuadros históricos animó grandemente el «Museo del Arte en España». No eran, pues, simplemente hileras de vitrinas repletas de objetos, colocados de un modo simétrico; eran también cuadros de Historia y de Arte, con recuerdos históricos, documentos, armas, reliquias, etc., que reproducían escenas culminantes de una civilización o de un momento decisivo de la vida nacional. En interesantísima exhibición podían admirarse preciados ejemplares de orfebrería, cerámica, armas, hierros forjados, esmaltes, maderas talladas, muebles de época, abanicos, espejos, ánforas, encajes, cueros repujados y todo cuanto constituye lo más valioso de nuestro caudal artístico. Todo el arte autóctono e importado: el de la pintura rupestre; el fenicio y el griego; el románico y el bizantino; el gótico y el renacentista; el musulmán, el toledano y el flamenco, tuvieron representación en el soberbio Palacio Nacional, convertido en inestimable museo de la grandeza histórica de España.

Daba comienzo a estas evocaciones la reconstitución de las edades prehistóricas en el período paleolítico,

con los bisontes policromados de la cueva de Altamira y curiosos aspectos de la existencia ruda y trabajosa del hombre cuaternario. Se reprodujeron las colonizaciones del suelo ibérico con los vestigios de las civilizaciones fenicia y helénica y la floreciente dominación romana, con el circo de Mérida (la antigua Emerita) y la epopeya numantina, con el sitio de la ciudad por los soldados de Escipión Emiliano. Después del período visigótico, en que destaca la consagración solemne de Recesvinto en la iglesia de San Juan de Baños, se hacía revivir la espléndida civilización musulmana con los fastuosos califas, y las enseñanzas de la escuela cordobesa bajo la égida de Alacam II. El ciclo de la Reconquista evocaba los primeros tiempos de la Edad Media aprovechando reconstituciones del arte asturiano y del románico catalán, con la noble y vigorosa figura de Rodrigo Díaz de Vivar (mió Cid), que, cubriendo la loriga con el amplio manto de camino, marcha al destierro con Alvar Fáñez y otros de sus hombres, luego de despedirse de su esposa Jimena. El arte románico del siglo XII estaba representado por magníficos ejemplares subsistentes en algunas iglesias de Cataluña. De Castilla tenían gran relieve la época de Alfonso X, con el florecimiento de las Ciencias, el Arte, la Literatura y la legislación del rey Sabio. Aragón y Cataluña estaban representados por Jaime I el Conquistador, con la conquista de la isla de Mallorca y la muerte de los bravos caballeros Moncada; las relaciones culturales con Provenza, Castilla e Italia; la histórica institución del *Consulat de Mar* de Barcelona, que dictó las reglas del Derecho marítimo y creó el famoso *Libro de las costumbres del mar*, escrito en catalán. Desde los Reyes Católicos son numerosos e importantísimos los temas que se ofrecían con el rescate definitivo del territorio hispano que finalizó en la conquista de Granada: el cardenal Cisneros, el *Gran Capitán* y Pedro Navarro; Carlos I y la Orden del Toisón de Oro, con la reunión de su primer Capítulo en la iglesia catedral de Barcelona; el emperador Carlos V, en la soledad de Yuste, entretenido en piadosa plática con San Francisco de Borja. Hicieron revivir también las figuras de Felipe II y el duque de Alba en Guadalupe, con el joven monarca don Sebastián de Portugal, cuya muerte dudosa en Alcazarquivir dió pábulo a tan extraordinaria



Exposición de Barcelona: Cuadro de maniobra general de la iluminación instalado en la torre de la entrada de la Plaza de España (V. ILUMINACIÓN en este mismo APÉNDICE)

rias leyendas. Toledo y el Greco con su prodigioso retrato del cardenal Niño de Guevara; el siglo de oro, los místicos y fray Luis de León cuando el cantor incomparable de la *Escondida senda* profesaba tan docilmente su cátedra de Salamanca; Francisco de Quevedo, señor de la Torre de Juan Abad, desbordando su vena satírica en la tertulia de las gradas de San



Felipe (famoso mentidero de la corte madrileña en el siglo xvii); Carlos III, el neoclasicismo y las grandes construcciones navales; Francisco de Goya, llamado familiarmente por el pueblo *Francisco el de los toros*, y las típicas fiestas en la pradera de San Isidro; la inauguración en España del primer ferrocarril; los ro-

Navegación de deporte y recreo. Navegación submarina. Material para salvamento. Navegación aérea: dirigibles, globos esféricos, cautivos y libres. Aeronáutica militar. Varias clases de aeroplanos. Motores de fabricación nacional para la navegación aérea. Correos: organización de este servicio y funcionamiento

de sus diversas oficinas y dependencias. Expusieron en este Palacio, junto con España, Alemania, Austria, Francia, Italia y Suiza.

*Palacio de Metalurgia, Electricidad y Fuerza motriz.* En este Palacio tuvieron cabida las industrias eléctricas, la fuerza motriz y las industrias químicas en su más amplio desarrollo, con arreglo a la siguiente clasificación: Industrias eléctricas: generación y utilización de la electricidad. Electroquímica: pilas, acumuladores, galvanoplastia, aplicaciones de la Química industrial. Iluminación eléctrica en todas sus manifestaciones. Telegrafía y Telefonía. Aplicaciones diversas de la electricidad. La fuerza motriz producida por el hombre o por los animales; motores de viento o de agua; máquinas de vapores y motores térmicos, de gas, petróleo, etc. Partes elementales y accesorios de estas máquinas. Mecánica aplicada: aparatos diversos de la mecánica en general; reguladores y acumuladores; poleas, correas, etc. Industrias químicas con su material y procedimientos: utensilios y aparatos de laboratorio destinados a ensayos industriales; material, aparatos y procedimientos para la fabricación de superfosfatos, jarabes, bujías, etc.; de esencias vegetales, barnices, caucho, etc.; para el tratamiento de las materias minerales propias para el alumbrado y calefacción (hulla, petróleo, etc.). Material y procedimientos para inmunizar las aguas industriales; aglomerados de carbón; productos derivados; material y procedimientos para la elaboración de productos farmacéuticos; drogas de todas clases; explosivos, pirotécnica, fósforos; seda artificial, colores, barnices y pinturas. Además de España, expuso en este Palacio Alemania,



Exposición de Barcelona: Otro cuadro de mando de luz y fuentes luminosas

mánticos en la revuelta época isabelina. Toda la riqueza artística, que no tiene tal vez parangón con ningún otro país, fué exhibida a los visitantes en un ambiente propicio y adecuado, por el que se evocaban las características esenciales de cada modalidad histórica.

En el Palacio Nacional se había instalado un órgano monumental, así como una sección de interesantes dioramas representativos de momentos culminantes de la historia de España.

*Palacio del Vestido y de Arte textil.* El interior del edificio quedó distribuido en amplias salas, destinadas a la exhibición de todo lo relativo a las industrias textiles, comprendidas en los grupos 40 y 41 de la clasificación general del Certamen, que eran: (40) Material y procedimientos de hilandería; material y procedimientos de los tejidos; blanqueo y tintes, estampados y aprestos; maquinaria, productos de cordelería, hilados y tejidos de lana, seda, etcétera, (41) Material y procedimientos para la confección del vestido; máquinas de cortar las telas, pieles y cueros; maquinaria para hacer ojales; confecciones para hombres, mujeres y niños; industrias diversas del vestido, joyería y perfumería; sombrería, camisería, lencería, etc.

*Palacio de Comunicaciones y Transportes.* Lo contenido en este Palacio abarcaba principalmente los siguientes conceptos: Transportes a lomo y por arrastre animal (aparatos para este transporte: coches y demás vehículos). Ferrocarriles: materiales fijo y móvil. Depósitos de máquinas. Talleres de construcción y reparación. Aparatos de señales en las vías férreas. La primera locomotora que funcionó en España y la más moderna construída hasta la fecha. Tranvías: material fijo y móvil. Organización de este servicio. Automóviles: transportes de mercancías y de viajeros; las marcas fabricadas en España; señales en las carreteras. Navegación: transportes fluviales y marítimos; materiales para la construcción de naves y embarcaciones de todas clases. Astilleros y talleres de construcciones navales. Embarcaciones a vela y remo y a motor.

sorias de estas máquinas. Mecánica aplicada: aparatos diversos de la mecánica en general; reguladores y acumuladores; poleas, correas, etc. Industrias químicas con su material y procedimientos: utensilios y aparatos de laboratorio destinados a ensayos industriales; material, aparatos y procedimientos para la fabricación de superfosfatos, jarabes, bujías, etc.; de esencias vegetales, barnices, caucho, etc.; para el tratamiento de las materias minerales propias para el alumbrado y calefacción (hulla, petróleo, etc.). Material y procedimientos para inmunizar las aguas industriales; aglomerados de carbón; productos derivados; material y procedimientos para la elaboración de productos farmacéuticos; drogas de todas clases; explosivos, pirotécnica, fósforos; seda artificial, colores, barnices y pinturas. Además de España, expuso en este Palacio Alemania,



Exposición de Barcelona: El Gran Surtidor. (V. Surtidor en este mismo APÉNDICE)

con la nave inferior dedicada a maquinaria y la superior reservada a la Química. Francia, Italia y Suiza, Austria, los Estados Unidos y Hungría colocaron sus aportaciones en dos locales, complementos A y B de este Palacio, de una superficie de 3,500 m.<sup>2</sup> cada una.

*Palacio de Proyecciones.* Contenía todo lo relativo a la fotografía y cinematografía en sus múltiples



Exposición de Barcelona: Cascada núm. 3

manifestaciones. La fotografía con sus materiales: cámaras oscuras, aparatos para ampliaciones y proyecciones y para tricromía; accesorios, objetivos, teleobjetivos y obturadores; lámparas y filtros de luz para laboratorio; fuentes, cubetas, aparatos de lavado; material completo para obtención de positivos; prensas, fotómetros, exposímetros, láminas y películas, papeles sensibilizados, productos y preparados químicos; cartónes y material para el montaje de las reproducciones. Fotografía artística, industrial, profesional, ilustrativa de viajes, excursiones, etc. Retratos, fotografías de interiores, de edificios y de piezas arqueológicas; fotografía con luz artificial; panoramas; fotografía de flores y animales; fotografía de establecimientos y productos industriales; fotografía estereoscópica. Aplicaciones de la fotografía a la Astronomía, Meteorología, Ciencias naturales, Antropología, Medicina, etc. Fotomicrografía: radiografía, resultados de experimentos y averiguaciones de carácter científico o práctico. Aplicaciones de la fotografía a las artes gráficas: reproducciones de los colores mediante la fotografía. Fototipia: tarjetas postales ilustradas, grabados de todo género obtenidos por procedimientos fotográficos. Fototipografía: pruebas varias obtenidas por medio de la impresión tipográfica de matrices en relieve, esfumadas y a rasgos. Fotolitografía: mapas topográficos o geográficos obtenidos por medio de procedimientos fotográficos. Fotograbado y cromotipia. Cinematografía: fotografías sucesivas de objetos en movimiento; fotografías obtenidas a intervalos; reproducciones aparentes del movimiento; fabricación e impresión de películas; exposición, revelado y fijado; proyecciones cinematográficas; cinematografía en colores; cinematografía en relieve. Aparatos, maquinaria de proyecciones. Tenía este Palacio una magnífica y suntuosa sala de espectáculos, a la que daba vuelta un amplio hall y varias salas de expo-

sición, en las que exhibían, junto con España, Alemania, los Estados Unidos, Francia, Holanda e Italia, aportaciones diversas, relativas a la fotografía, cinematografía y aparatos fonográficos.

*Palacio de las Artes industriales y aplicadas.* Instaláronse en él los siguientes grupos: Todo lo referente a mobiliario y ebanistería, en sus variadas especialidades de muebles de madera, incrustados, tapizados; de metal, junco y medula; habitaciones completas; muebles especiales para escuelas, ateneos, sociedades, etc.; toda clase de herramientas y máquinas para la fabricación y decoración de muebles. Todo lo concerniente a decoración de interiores, como: artes de la cerámica; material y procedimientos de la cerámica; vidriería artística de todas formas y clases, así como el material y procedimientos empleados en su construcción; metales, fierros y bronce fundidos y cincelados. Objetos de bronce, figuras, jarrones, metales repujados y mármoles. Papeles pintados, con las primeras materias especiales para su fabricación. Material para impresión del papel pintado y del papel de fantasía; máquinas para grabar los rollos de impresión; planchas de madera y cobre grabadas a mano; máquinas para charolar, satinar, repujar, dorar, cortar, etcétera; cepillería y paños para papeles pintados. Papeles teñidos, impresos, aterciopelados, imitación mármol, etc. Tapices, cortinajes y alfombras, con todo el material y los aparatos para la fabricación de la tapicería, así como toda clase de esteras, tejidos de seda, lana, algodón, lino, etc. Cuero y marroquinería, en sus aplicaciones a la decoración (sillas, sillones, taburetes, arcos, etc.); objetos de fantasía, con sus materiales y procedimientos de fabricación. Orfebrería, con sus variedades y con todo su material de fabricación, aplicado a lo religioso y civil, tanto en oro, plata y bronce, como en otros diversos metales, y también el damasquinado de Toledo; esmalte de or-



febre y pintado sobre metal. El arte religioso en el decorado de templos (pintura, escultura, relieves, tapices, aparatos de iluminación, mobiliario, altares, retablos, rejas, etc.). El arte litúrgico en sus manifestaciones de vestuario, casullas, capas, dalmáticas, estolas y cíngulos; paramentos de altar, manteles, candelabros, atriles, etc.; cruces, cálices, copones, custodias, misales, etc. La juguetería en todas sus clases y manifestaciones: animales articulados; objetos recortados; juguetes de plomo, cartón y goma; teatros; juguetes instructivos; mecánicos; instrumentos de música para niños; maquinaria y procedimientos para la fabricación de juguetes; artículos de bazar para Carnaval y fiestas (faroles, serpentinatas, *confetti*, etc.). Las artes del teatro, con todo su material y accesorios; planos de teatros y acondicionamiento interior de los mismos; guardarropa; procedimientos para la transformación rápida del decorado; instalación de la escena; cuartos de los artistas; decorado escénico; vestuario y sastrería de teatro, etc., y una interesante exposición retrospectiva del teatro (galería de autores y actores).

**Palacio de Alfonso XIII.** La industria de la construcción se hallaba representada en todo su desarrollo en este Palacio: Materiales féreos; piedras labradas, mampostería, adoquines, ladrillos y materiales de cerámica; tejas, baldosas, etc. Vigas compuestas, armaduras metálicas para los edificios. Cal, yeso, cemento y piedra artificial. Cerrajería y lampistería. Carpintería de armar. Trabajos diversos de carpintería; construcciones en tableros, cúpulas, tejados, cornisas. Postigos de madera, molduras, escaleras, ascensores. Decoración de edificios, estucos, yesos, pinturas. Instalaciones sanitarias. Máquinas, útiles y medios diversos para la ejecución de las obras.

De las dos grandes naves que formaban este Palacio, la inferior estaba ocupada totalmente por la sección francesa, y en la superior se hallaban la de Finlandia, la del Japón, una reducida de la arquitectura francesa y otras de la Acción social de la Mujer.

**Palacio Victoria Eugenia.** En su nave superior había secciones de Austria y Suecia, y en la inferior secciones de Suiza y Dinamarca. Contenía, además, ésta instalaciones de la Confederación Hidrográfica del Pirineo Oriental y del Duero, de la Canalización y Fuerzas del Guadalquivir, de la Dirección de Obras del Puerto de Barcelona, de la Oficina Internacional del Trabajo, etc.

**Palacios de la sección de Agricultura.** Al interés que despertó la exposición de productos y las magníficas instalaciones de aparatos y maquinaria se unió el de los numerosos actos que se celebraron durante el Certamen. Se organizaron a este fin concursos de ganadería, semanas de asambleas agrícolas, experimentos de motocultivo y selección de semillas, ensayos sobre los diferentes sistemas de riego, alumbramiento de aguas, prácticas de veterinaria, concursos de floricultura, etc. Desarrolláronse asimismo ciclos de conferencias acompañados de proyecciones gráficas, para la explicación de los factores indispensables al desarrollo de las industrias agrícolas y agropecuarias, a los aprovechamientos forestales y a la transformación industrial de frutos y productos naturales. Por último, se llevaron a cabo interesantes demostraciones relacionadas con el funcionamiento de las cooperativas agrícolas, fomento del crédito y cajas rurales y con la formación de estadísticas de higiene y sanidad pecuaria. En la sección de Agricultura se representaron todas las manifestaciones de agromía, estudio del suelo y de las aguas desde el punto de vista agrícola, mapas agrológicos y agronómicos, división del terreno cultivable, clasificación de los animales domésticos, instituciones que tienen por objeto el desarrollo de la agricultura, crédito agrícola,

seguro agrícola, legislación, libros, Memorias, etc. Explotaciones agrícolas; modelos de diversos tipos de establecimientos rurales; material y procedimientos de Veterinaria y de ingeniería rural, maquinaria agrícola, viticultura y vinicultura, industrias agrícolas, abonos químicos, productos agrícolas alimenticios de origen animal y vegetal; productos agrícolas no alimenticios; horticultura, arboricultura y floricultura; material y procedimientos; plantas de estufa, granos y semillas. Expusieron en este Palacio, además de España, Alemania, Austria, Checoslovaquia, los Estados Unidos, Francia, Italia, Suiza y Yugoslavia. En los bajos se hallaba instalada la Estación Ampelográfica de España.

**Palacio de las Artes gráficas.** Lo exhibido, en relación con las Artes gráficas, comprendía elementos tan importantes como los aparatos y maquinaria empleados en la litografía, tipografía, impresión, caligrafía, etc. Máquinas de imprimir y de componer y toda clase de modelos, en negro y en color, de las diversas ramas de la técnica tipográfica. El arte del Libro, en sus múltiples manifestaciones históricas, técnicas, pedagógicas y científicas; libros antiguos y modernos; colecciones de obras; encuadernaciones y toda la maquinaria especializada en la composición y encuadernación, así como ejemplares de códices e incunables. También se presentó todo lo relativo a bibliofilia y ediciones musicales.

**Palacio de Arte Moderno.** La Exposición de Arte moderno tuvo carácter oficial. Fué organizada por la Dirección general de Bellas Artes y patrocinada por el Ministerio de Instrucción Pública. El Comité ejecutivo se propuso como fin presentar un panorama completo del arte pictórico español; pero al mismo tiempo dar cabida en las salas del Palacio a lo más importante de la producción artística del extranjero. Francia, Bélgica, Hungría, Italia y Portugal enviaron muchas de sus obras más representativas. Las secciones francesa y belga fueron particularmente interesantes; en la primera había muestras pictóricas de las más prestigiosas firmas de la vanguardia europea.

La sección italiana fué (con la francesa y la belga) la más rica en tendencias modernas, si bien un marcado deseo de equilibrio y conservadurismo presidió la selección general; apenas si pudo identificarse en esta sección la escuela pictórica futurista aparecida en Italia a raíz de los manifestos de F. T. Marinetti, y aun las escuelas postfuturistas menos agresivas figuraron en mesurada proporción.

**Palacio del Material deportivo.** Contenía todos los juegos y deportes: atletismo, excursionismo, alpinismo, lucha grecorromana, boxeo, esgrima, natación, remo, vela, fútbol, rugby, water-polo, hockey, golf, lawn-tennis, pelota vasca, equitación, polo, ciclismo, automovilismo, aviación, tiro, etc. Exhibiciones comunes a todas las clases de deportes. Reglamentos, proyectos y maquetas de pistas cubiertas y al aire libre, gráficos y dioramas, revistas y publicaciones deportivas. Material y útiles para deportes: ajuar, indumentaria, aparatos, instrumentos y accesorios propios de cada deporte.

**Palacio del Trabajo.** Exhibiéronse en este Palacio todos los medios que utiliza la industria moderna para hacer más efectivo el resultado del trabajo, con el empleo del tiempo mínimo y la menor fatiga del trabajador. Contenía los capítulos principales de la organización científica del trabajo: Orientación profesional; aparatos para comprobar la eficiencia individual para un trabajo determinado. Aprendizaje; escuelas de aprendizaje; material de estudio para las mismas; sistemas correctos e incorrectos de aprendizaje (demostración por medio de películas). Racionalización del trabajo: organización de talleres y fábricas; modelos de organizaciones de este género; ser-

vicio serio en la fábrica. Organización del trabajo en gran serie; medios para evitar la fatiga del trabajador y aumentar su rendimiento. Higiene del trabajo: alimentación, habitación, indumentaria del trabajador. Seguridad en el trabajo; sistemas preventivos, etc. Trabajo a domicilio: dioramas representando este trabajo bien ordenado y mal ordenado. Organización corporativa en España.

**Pueblo Español.** Formaba una de las curiosidades más notables de la Exposición. Esta construcción, aun hoy subsistente, es un conjunto arquitectónico, en el que hay reproducidas bellísimas construcciones de distintas localidades de España, enlazadas con bastante acierto. Se penetra en el Pueblo por una gran puerta que reproduce la de San Vicente de Ávila, con dos torres de defensa que flanquean la entrada. Tras la puerta de Ávila surge ante el visitante la plaza Castellana y en el fondo de ésta, a través de doble porticada, aparece la plaza Mayor, representación típica de las características de los antiguos pueblos y villas españolas. Casi todas las fachadas que dan a la Plaza forman soportales en los bajos, y los pisos ostentan balcones que dan sobre la Plaza, escenario escogido para las grandes fiestas populares. En ella hay un quiosco para la música, que presta al conjunto una nota esencialmente española. La Plaza está presidida por el Ayuntamiento, reproducción del de Valderrobres, en la provincia de Teruel. El visitante, después de contemplar el Rincón del Triste, situado a la derecha de la Plaza, siguiendo la calle del Alcalde de Zalamea y ascendiendo por las Gradas de Santiago, puede llegar a la plazuela de la Iglesia, pasando de ella a la plaza Aragonesa, constituida por una iglesia con su torre-campanario, afiligranada labor de ladrillos y azulejos, que reproduce con algunas variantes la de Útebo, de la provincia de Zaragoza. Desde allí, siguiendo la calle de los Arcos del Barrio Andalúz, se pasa a la Plaza de la Hermandad, en la que se levanta un monumento religioso que iluminan unas farolas encomendadas al cuidado del vecindario. Desde ella, atravesando la calle de Levante, se puede visitar el monasterio románico, compuesto a base de elementos del románico catalán, en el que destacan el campanario, de pisos separados y numerosas ventanas en cada uno de ellos. La iglesia recuerda la de San Sebastián de Montmajor (provincia de Barcelona), y el campanario es una adaptación del de Taradell (de la misma provincia). Entre un hermoso grupo de cipreses brota una fuente. Después de visitar el Monasterio, salvando el puente, se llega a la puerta de Prades, penetrando por ella en la deliciosa plaza de la Fuente, núcleo principal del Barrio Catalán. Desde ella, por la calle de Mercaderes y Devallada, se pasa a la calle del Príncipe de Viana, siguiendo por la prolongación de ésta, la calle de los Caballeros que lleva nuevamente a la plaza Castellana. En ladrillos colocados en las fachadas de las casas está escrito el nombre de las localidades donde se levantan las construcciones que se ven reproducidas. En el Pueblo Español hubo, durante la Exposición, diversos servicios generales, tales como los de información, guías-intérpretes, Correos, Telégrafos y Teléfonos públicos. También existía un restaurante en la plaza Mayor y otro en la Hostería del Sol; freidurías de pescado, tiendas diversas; establecimientos y comercios, y talleres de varias industrias.

Número verdaderamente notable por su originalidad y belleza fué el de las *Iluminaciones decorativas* y los *Juegos de agua luminosos*, ampliamente descri-

to en el tomo I de este APÉNDICE, páginas 1317 y siguientes.

*Exposición Iberoamericana* (Sevilla, 1929-30). V. SEVILLA en este APÉNDICE.

*Exposición Internacional de Amberes* (1930). En la entrada de la Exposición había un triple arco triunfal, y debajo de ellos sendos monumentos ecuestres a Leopoldo I, Leopoldo II y Alberto, simbolizando tres momentos de la historia de aquel pueblo valeroso y sencillo, infatigable e ingenioso, a saber: el advenimiento al trono de Leopoldo de Sajonia-Coburgo; como resultado del Congreso Nacional, a raíz de la Revolución de septiembre de 1830, la ascensión al mismo trono de Leopoldo II, que había de hacer a Bélgica dueña de las inmensas riquezas del Congo; y la acti-



Pabellones de las Indias neerlandesas en la Exposición Colonial francesa de 1931 (incendiados)

tud valerosa del rey Alberto frente a la invasión alemana de 1914.

La Exposición revistió extraordinaria grandiosidad, dedicada toda ella a la Marina, a las colonias y a los transportes.

*Exposición colonial de París* (1931). V. PARÍS en este APÉNDICE.

## II.—EXPOSICIONES DE BELLAS ARTES

*Exposición de dibujos de la antigua Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, hoy Escuela Superior de Pintura, Escultura y Grabado* (Madrid). En febrero de 1919 se inauguró la Sala de Dibujos en esta Real Academia. Distribuidos en más de 40 vitrinas, coleccionados en álbumes y tomos encuadrados, o colgados de los muros libres, estos dibujos alcanzan la cifra de 400. Si no por la cantidad por la calidad, esta colección es una de las mejores de Europa.

Es curioso recordar la historia de la organización de esta Sala, que se debe, por una parte, a la inteligente competencia de Luis Menéndez Pidal y, por otra, a la esplendidez del conde de Romanones. Antes sólo eran conocidos unos 60 dibujos que estaban colocados en marcos en el cuartito llamado del Conserje, detrás del solio del antiguo salón de recepciones, y los contenidos en los cuatro tomos encuadrados, procedentes del monasterio de Valparaiso (Zamora). Una mañana, el conserje avisó a Menéndez Pidal que con ocasión de reparar una rotura de una cañería de agua, al empezarse la obra de albañilería, en unas dependencias deshabitadas y olvidadas de la Academia se había encontrado un cajón con dibujos. Estaban éstos en lastimoso estado a causa del agua y los escombros que sobre ellos habían caído, y no fué posible conocer su procedencia. Había allí dibujos de Leonardo de Vinci, Van Dyck, Carreño, Carducho, Polidoro, Cherubino, Alberti, etc. Apresuróse entonces a dar cuenta a la Academia del importante hallazgo y propuso la organización de una



Sala donde quedaran expuestos, con toda clase de garantías, y se facilitara su conocimiento y estudio por medio de una clasificación y catalogación oportunas. La instalación total de la Sala fué costeada por el ya mencionado conde de Romanones. Intrigado Menéndez y Pidal por aquel hallazgo y creyendo que era posible hubiese en aquella dependencia algún otro tesoro artístico ignorado, escudriñó todos los rincones, revisó legajos y carpetas y, efectivamente, en una gran anaqueiería del almacén apareció el dibujo de Rubens *La caída de los réprobos*, boceto completísimo del cuadro llamado *Pequeño Juicio Final*, que se conserva en el Museo de Munich; la *cabeza de Carlos II* por Carreño Miranda; un dibujo de Caxes; una copia de Miguel Ángel y un desnudo a pluma, de autor anónimo. Con estos dibujos, los existentes y otros que se hallaron se nutrió la actual Sala de Dibujos de la Academia de Bellas Artes.

Consta ésta de dos alas, separadas por un pasillo central formado por dos tabiques encristalados, que también contienen a un lado y a otro originales correspondientes a ambas secciones. En el ala de la izquierda se exhiben los españoles; en el ala de la derecha los extranjeros, italianos en su mayor parte. En la sección española preside la majestad poderosa de los Velázquez. Son cinco: *El cardenal Borja*; *Un caballero*; *Un villano*; *Una menina* vistiendo el pomposo guardainfante, y *Una cabeza de caballo*, que recuerda el del retrato ecuestre de doña Isabel de Borbón. De Carreño Miranda hay varios, sobresaliendo el ya mencionado de Carlos II: un boceto del *Milagro de San Isidro*; una cabeza de san Francisco de Asís; una Academia y acaso una mano femenina. En vitrina aparte resplandecen los Riberas: *San Jerónimo azotado por los ángeles*; una escena de titiriteros; un apunte para el *Martirio de san Pedro*; *Un ermitaño*, y unos tipos orientales. De Berruguete hay una figura de gran energía factual, y dos estudios miguelangelescos. Alonso Cano está representado por dos frailes dominicos, dos *Inmaculadas*, un *San Pedro* y un modelo de retablo. Ocho dibujos de Carducho y otros tantos de Caxes completan los atractivos de estas primera vitrinas, donde también hay originales de Cerezo, Conchillos, Claudio Coello, Herrera el Viejo, Pacheco, Navarrete el Mudo, etc. Mención aparte merece la serie de seis composiciones de Valdés Leal, referentes al *Libro de los Reyes*, y la de Antonio del Castillo, con sus escenas agrícolas, cinegéticas y soldadescas, de pintoresco realismo. Hay, finalmente, tres estudios de figura firmados por Eduardo Rosales, los tres proyectos de retablos originales de Francisco Churriguera; el primer proyecto de reforma de fachada de la Academia, original de Diego Villanueva, y el *San Jerónimo*, de Ribalta.

No menos nutrida de excelencias está la sección extranjera. Raro es el gran artista del Renacimiento que no esté dignamente representado. De Leonardo de Vinci hay una interesantísima cabeza caricaturesca y tres estudios; de Miguel Ángel, dos magníficas caricaturas y un modelo de candelabro monumental; de Rafael, un desnudo femenino, delicioso, y unos apuntes para un posible *Rapto de las Sabinas*; de Tiziano, un desnudo y dos paisajes, inconfundibles; del *Peru-gino*, dos ángeles. Se exhiben igualmente el apunte del *Veronés* para su cuadro *Hallazgo de Moisés*, y una arrogante figura jupiterina de *Tintoretto*. De Bernini hay un boceto de su *Constantino ecuestre* del Vaticano, así como de Luca Cambiasi, un movido grupo de *Sátiro y ninfa*. Altamente interesante es la colección de caricaturas del *Dominiquino*, y sus dos grandes estudios de las pechinas de *San Andrea della Valle* (Roma). Un autorretrato de Guido Reni; las graciosas composiciones *Niños vendimiadores* y *Danza con flores en la mano*, del *Guercino*; la *Asunción*, de Palma el Viejo, y otros dibujos de Caravaggio, Castello

Bergamasco, *Pinturricchio*, y no pocos de los Marattas, completan la serie italiana.

Copioso el conjunto de los flamencos, presidido por los cuatro o cinco de Rubens, desde la ya mencionada gran composición del *Juicio Final*, con lápices negro y rojo y aguada, hasta el retrato de infante español. Y en esa serie de dibujos flamencos no faltan Van Dyck, Teniers y Felipe de Campaña, como tampoco en los holandeses, Rembrandt, Antonio Moro y Lucas de Leyden.

De Alberto Durero hay *El ángel vengador del Apocalipsis*, y entre los franceses, Poussin con *Baco y sátiros*, y el estudio de Van Loo para su retrato de la *Familia de Felipe V*, que se conserva en el Museo del Prado.

*Exposición Argentina* (Madrid, 1920). Organizada por la Universidad del Plata una Exposición circulante de obras de Pintura y Escultura, originales de artistas argentinos, correspondió a España la primacía de estas exhibiciones europeas. La primera impresión que causaba al visitante era de un acertado aprovechamiento por parte de los artistas argentinos del muestrario transitorio de las escuelas y tendencias europeas que se fueron desarrollando ante ellos durante los últimos treinta o cuarenta años. Según esto, aparecía manifiestamente el *argentinismo* de los asuntos, lugares, luz y sentimiento. Los grabados de Alfredo Guido, los dibujos de José Martorell, las composiciones de obreros y pescadores, de Héctor Navia; las marinas de Alberto Rossi, los castizos indios de Terry, las melancólicas escenas puytanas de Spilimbergo, los tipos cajamarqueños y cuzqueños de Centurión; los episodios rurales y el ambiente popular de Gramajo Gutiérrez, más los pintorescos paisajes de la serranía cordobesa de fray Guillermo Butler; las delicadas notas de Italo Botty; el brio realista, no exento de idealismo, de Octavio Pinto, evocaban para el espectador europeo, formas, colores e ideologías americanas.

Destacando lo más importante del certamen, preséntase en primer término Guido, cuyos retratos femeninos eran de tal modo distinguidos, que revelaban uno de los más robustos temperamentos de pintor. También destacaba bien la entendida modernidad de Alfredo Guttero, de quien hubiera bastado la acuarela *Desnudo* y el dibujo *Mujer sentada* para afianzar la creencia en una de las mejor aprovechadas sensibilidades de la pintura hispanoamericana de hoy. Venía luego la briosa maestría de Lorenzo Gugli, que representaba quizá la revelación admirable del certamen. Después la nobleza de empaque y sabrosos empastes de Juan Carlos Alonso, el notable dibujante de *Caras y Caretas*; finalmente, la nutrida colección de paisajes, entre ellos la *Cala mallorquina*, de Bernareggi; la magna belleza de *Tarde*, de Tito Cittadini; las sugerencias de naturaleza galaica y napolitana, de Ernesto Riccio; las puras interpretaciones toscanas y piemontesas de José Malanca; los densos y sabrosos interiores de Manuel Musto; las briosas aguafuertes de Pio Colivadini y las sonrientes y afables evocaciones de Ángel Bena.

*Exposición Holandesa en las Tullerías* (París, 1921). V. HOLANDA en este APÉNDICE.

*Exposición en el Círculo de Bellas Artes* (Madrid, 1923). Formóse principalmente con un envío de la Sociedad Artístico-literaria de Cataluña. Nicolás Raurich expuso una magnífica marina titulada *Plenilunio*; una sonriente *Mañana de primavera*, de sutiles transparencias, y un lienzo, no menos valioso, *Después de la lluvia*. Rafael Forns expuso un paisaje con el cielo gris de Londres vertiendo su melancolía en el Tamesis; José Mongrell, un cuadro, *Mi hijo Pepe*, delicadísimo de sentimiento; Ricardo Urgell, *Circo* (quizá lo mejor de la Exposición); Vidal y Cuadras, el precioso cuadro de género, *Lectura interesante*; Martí Garcés,

otro análogo, titulado *Rayo de sol*; Dionisio Baixeras, *El niño pescador*; Carlos Vázquez, *Labradora valenciana*; Julio Moisés, *Retrato de señora*; Víctor Moya, *Retrato de mi madre*, y Cayo Guadalupe, *Flores y frutas*. Finalmente, hubo dos estatuas de bronce representando a Galdós y Echegaray, firmadas, antes que con el nombre, con el estilo nervioso, impaciente, del malogrado José Cardona.

*Exposición de Arte latino-americano* (París, 1924). Inaugurada en el Museo Galliera, fué un interesante ensayo de agrupamiento de los artistas de la América del Sur bajo la égida de la Academia Internacional de Bellas Artes y de la *Maison de l'Amérique latine*. Catorce países latinos, sobre todo la República Argentina, Brasil, Cuba, Uruguay y Venezuela, estuvieron allí representados por envíos de artistas de nota. El Estado adquirió del argentino Lagos una testa en bronce, de excelente factura y gran expresión. Entre los otros expositores se hallaban: la señorita Isabel de Etchessay, con sus cuadros *Danzarinas* y *Estudios de movimiento*; Alfredo Guido, con sus maquetas de decorados y trajes y sus dibujos destinados a la ópera *La Cruz del Sur*, de Broqua; Hernández-Giro, con sus retratos a la acuarela; Castellanos, uruguayo, con sus paisajes de la América tropical, y Figari (uruguayo también), con sus pequeños cuadros de género.

La Exposición de completó con objetos que evocaban la antigua América y procedían de colecciones particulares, entre ellas la de Raúl d'Harcourt, rica en tejidos y vasos funerarios de la América precolombina y peruana; las de Camilo Egas, Timoleón Flores y Chapal, en las que figuraban tejidos, plumas y piezas ornamentales que habían pertenecido a los indígenas.

*Exposición de los Artistas animalistas* (París, 1924). Celebróse en la Galería Charpentier. Como las anteriores de este mismo género, esta Exposición presentó algunas obras muy buenas algo perdidas en una muchedumbre más bien mediocre. Nam envió unos gatos de cartel, de un arabesco extraño, menos extraño ciertamente y menos evocador que el *Rendez-vous des chats*, dibujado por Manet para los *Chats de Champfleury* en 1869. Las aguadas de Lacroix-Bravard, las pinturas *orfebreadas* de Manzana-Pissarro constituían bellos objetos de decorado. En el fondo, aun en Mathurin-Méheut (aquel hombre minucioso y muy artista), el animal no aparecía sino como recurso ornamental. Lo mismo pudo decirse de los hermosos bajos relieves de Le Bourgeois.

*Exposición Internacional de Pittsburgo* (Estados Unidos). V. PITTSBURGO en este APÉNDICE.

*Exposición Nacional de Bellas Artes* (Madrid, 1924). *Pintura*. Se dijo a propósito de este certamen que la pintura de paisaje superaba a la de figura. En número de obras ello era cierto, pero en cuanto a calidad era más discutible. En varias exposiciones nacionales se observó ya antes la misma supremacía; unas veces cuantitativa y otras cualitativa. De aquí la creencia, no siempre acertada, de una definición más concreta, más cuajada de fecundos logros y de afirmaciones sensibles tocante a los paisajistas, mientras a los retratistas y costumbristas se les regatea el derecho a existir como tales. En la Exposición de 1924 hubo muchos, demasiados paisajes, trozos de naturaleza interpretados con toda suerte de actitudes y de resultados; encima los unos de los otros, dañándose mutuamente, en tristísimo abandono algunos, que a pesar de ello mostraban su acento peculiar; en ostentosa arrogancia de instalación otros, que todavía ponían más de relieve su mediocridad. De esta última clase había más de 100 lienzos. No sería justo, sin embargo, que por un excesivo deseo de depuración y selección se envolviese a todos los paisajistas expositores de dicho certamen con el mismo reproche. Si se halló, desde luego, un resurgimiento de la pintura

de género; si reapareció (con toda la fuerza interior y la sutileza expresiva que le daban las conquistas técnicas y espirituales de la pintura moderna) la obra de composición, bien como medio ideológico, bien como interpretación de figuras y episodios coetáneos, no debe por ello olvidarse ni menospreciarse el buen conjunto de cuadros de paisaje exhibidos. Lo que sucedió fué que esa misma confusión de valores producida por una desdichada instalación, que a nadie favorecía, dañó este conjunto, y si bien se salvaron por la costumbre de oír los nombres de sus autores aquellas obras de artistas muy conocidos, no es de extrañar que el público, desorientado e incapaz de buscar la belleza oculta, pasase sin verles o no les estimase en su verdadera significación, cuadros de indudable mérito firmados por pintores sin tarjetón de recompensa preterita debajo del marco o que, teniéndola, no vocinglean cromáticamente, ni socialmente intrigan.

*Escultura*. Esta sección fué una simpática aspiración hacia el equilibrio y la serenidad sobria. Viéronse en ella menos gigantescas masas de escayola que en otras, y abundaron, en cambio, los envíos en mármol, bronce, piedra y madera. Las dos obras culminantes, las que por rara unanimidad consideraron la crítica, el público y los artistas merecedores de las dos primeras medallas, demuestran precisamente las anteriores afirmaciones. *Dama española*, de Borrell Nicolau, y *O Tesouro*, de Asorey, nada deben a influencias arcaizantes ni se someten a exotismos ajenos; estaban dentro de su época y de su raza.

*Retrato*. Bastaba el envío de López Mezquita para señalar la supremacía del retrato en esta Exposición; pero además de los seis presentados por el maestro español del género, figuraron una serie de ellos dotados de muy distintas cualidades afiliados en opuesta tendencia.

*Grabado*. Los envíos de grabados no fueron muchos, pero no estuvieron exentos de interés. Entre ellos los había de varios maestros del género destacados ya en exposiciones colectivas o individuales, y alguno que otro nuevo, como Francisco Mateos, que aportó normas extranjeras.

*Exposición de retratos de niño* (Madrid, 1925). Lo más importante en esta Exposición fué lo siguiente: *Manolita Alenza*, linda figura de la prima del pintor Leonardo Alenza y obra del mismo, con su traje negro y sus joyas de honesta burguesita; *Emilia Gil Delgado*, con su madre la condesa de Berberana, obra de Gutiérrez de la Vega, así como los retratos de los hermanos *Adelaida* y *Eduardo del Valle*. De Antonio María Esquivel había cuatro obras: desde el retrato a gran tamaño de los hermanos *Ortiz de Rosas* hasta el boceto que apuntaba las figuras de una señora vestida de negro entre dos niños vestidos de amarillo. *Autorretrato del duque de Rivas* con su familia. Retrato de la niña *Elisa Page* y su tío *Luis Page*, por Fernández Cruzado. El retrato de Roberto Domingo, por su padre Francisco Domingo Marqués. Cuatro lienzos al óleo y tres dibujos, de Rosales, entre ellos: *La condesa de Santovenia*; *Retrato de niña*, y *Cabeza de niña*. Madrazo expuso: *Teresita Santa Cruz*; *Ángel García Loygorri*; *María Isabel Francisca de Asís de Orleans*, a los seis años, y *Vicente Bertrán de Lis*, vestido de valenciano. Finalmente, figuraron en la Exposición algunas obras de Escultura, siendo la más importante la estatua de *Alfonso de Borbón*, príncipe de Asturias (el malogrado Alfonso XII), original de Venancio Vallmitjana, hecha en 1864.

*Exposición de Sevilla* (1925). V. SEVILLA en este APÉNDICE.

*Exposición Nacional de Bellas Artes* (Madrid, 1926). En ella figuraron dos clases de obras pictóricas: el paisaje y el retrato. En cuanto a la primera, expusieron los artistas siguientes: Joaquín Mir, *Valle rojo*.



paisaje de Cataluña, de gran copia de luz y ambiente apropiado. Raurich expone una loma ondulante como un alarido ululante y denso. Ivo Pascual, *Rincón de Olot*, un patio-jardín esclavizado entre casas: hay en él como un suspiro de ansiedad campesina en lo alto del cuadro, al que nubes y cumbres se asoman tentadoras. Pérez Rubio, *Tejar, camino de Piera*: es un alegato más para los que creen innecesarias las dimensiones excesivas, los colores mates y pobres y la rigidez de la factura. Antonio Berni, *Puerta Cerrada*; acaso no hay en toda la Exposición un cuadro de paisaje urbano como este rincón del viejo Madrid, tan ungido de veracidad y de alma. Ricardo Verdugo Landi, *Tormenta*; el marinista vuelve por un momento espaldas al mar y lanza desde la comba de la playa el ímpetu de una tierra toda envelada por brumas. Aurelio García Lemes, una serie de surcos, trigales y rastros, rebosantes del espíritu ascético del campo de Castilla. Nicolás Soria presenta *Cordera*, con escenas bucólicas de la campaña de Asturias. Joaquín Vaquero, *La aldea perdida*, con sus valles blandos, umbrías amables y soledades melancólicas. Vila Puig, paisajes catalanes, una pintura esencialmente lírica y catalana. Francisco Llorens, paisajes de la Galicia húmeda y verde, donde campea la soledad rumorosa de la Naturaleza; campiñas, playas, pinares henchidos de saudades. Eliseo Meifrén, *Natura*, ruinas bellas de hermosos y pintorescos lugares, palpitantes de melancolía. Bernardino de Pantorba, *Sol en el Pardo*, cuadro lleno de majestuosa energía. Fernández Ardevín, una plaza de Calatayud, con el ambiente aragonés y el color local de la ciudad histórica. Múgica, *Sol otoñal*, con la luz poco intensa de la estación moribunda. Gili Roig, *Ca'n Loca*, ambiente de la vieja Cataluña. García Martínez, *Huyendo de la borrasca*, etc.

En retratos, Marcelino Santa María exhibió tres figuras femeninas, al amparo de normas clásicas y con un visible empaque tradicional. Federico Masvila presentó un retrato de hombre y un retrato de mujer. El retrato de hombre (Puig Perucho) es una obra brusca, clara, sintética, de repentinos hallazgos; en el retrato de mujer había un estudio especial para pulir la calidad y el matiz. Vila Arrufat, retrato de mujer devota, con todas las características del ascetismo popular español. Pedro Antonio, *Rosa blanca*, retrato de gran virtud de originalidad y de verismo. Sainz de la Maza, *Retrato de un violoncelista*, pintura sutil y armónica. Pedro García Camio, en sus retratos parece siempre que les sobra fondo; sin embargo, su predilección por los grises, su casticismo, ajeno a pompas coloristas, y el decoro de sí mismo campean en estos retratos. María Roeset: se ven en sus retratos los dejos de tres pintores bien opuestos (López Mezquita, Álvarez Sotomayor y Vázquez Díaz) y peligrosamente definidos para el que aprenda de ellos otra cosa que rudimentaria técnica de la profesión. Ramón Manchón, *Estudio*, donde el artista ha copiado a su propia hija. Nada de la ternura familiar que liga al artista con el modelo descubre quien contempla el cuadro. *Estudio* es un verdadero retrato que no tiene que ver con los retratos de encargo aristocrático. Gustavo Gallardo: acertó con su *Andalucía* sin adulteración *esnobista*, sin sumisión extranjera; en una palabra, una andaluza genuina. Romilda Ferrerria, en *La abuelita*, supo ver la vejez convincente y sentimental de una de estas ancianitas en que la barbarie económica de nuestro tiempo va haciendo cada día más estragos. Hidalgo de Caviedes, compuso, con elementos picturales y con una delicadísima silueta femenina moderna, una ilustración admirable para un viejo cuento de princesas. Ricardo Bernardo, *Retrato de hombre*, de un gris dominante, y un *Retrato de señorita*. Finalmente mencionanse: Victoria Malinowska, Huidobro (*Retrato de mi hija*), Soulo, So-

lis Avila (*señorita Martínez de la Riva*), Urquiola (*Carmencita*), Esteban Doménech (*Carmen y María*), Mercedes Padró (*Retrato de la señorita A. de P.*).

En la sala de Escultura figuraban, entre otras, las obras siguientes: *Santa*, de Francisco Ansorey; *San Francisco*, del mismo, obra de fraterna excelencia espiritual y técnica con la anterior; *Diana*, de Manuela Laviada, obra de un gran didacticismo plástico; *O Recordo y Fidalgo*, de Santiago Bonomo; dos grupos tallados en caoba, henchidos de esa elegante tristora, que no excluye el brío del corte ni la enérgica eurytmia por planos de la totalidad; *El labrador valenciano*, de Carmelo Vicent, figura bellamente viril, reciamente plantada, de expresión plástica de la raza valenciana; *Desnudo*, de Emiliano Barral: el autor, muy dentro del prejuicio primitivista que señuela a los escultores modernos, se mueve con personal ritmo y no abdicaba de la originalidad factual; Juan Cristóbal, *Chavó, Victoria, Sibila*. La primera fué uno de los más rotundos aciertos escultóricos de la Exposición; la segunda taja el espacio con su línea de seria belleza; la tercera es un admirable torso de vieja gitana, con una honda virtualidad estética. Aniceto Marinas, *Urso y Hermanitos de leche*; dos sendos grupos en los que el autor quiso concentrar el renacimiento escultórico de la época. Borrell Nicolau, *Mujer*, obra de la arrogancia factual que caracteriza al insigne estatuario; *Flor de Valencia*, de Ignacio Pinazo, figura broncea, de una muchacha con tocado valenciano; *Arelusa*, de Vicente Beltrán: esta obra alardeaba de una actitud atrevida; *Adolescente*, de Planes: exhibía una sugestiva cabeza en mármol, de profunda reciedumbre factual; Bustos de *Moisés*, de Huerta; el *Retrato*, en bronce, de José Bueno; *La mujer del cántaro*, de Tomás Colón, airoso silueta de línea inecable; *Mestiza*, de Pérez Mateos, talla en piedra; *La madre*, de Guillermo Ruiz; *Desnudo*, de Federico Marés, obra de innegable nobleza constructiva; *Amazona*, de Pérez Sejo, estatua ecuestre que armoniza con singular acierto el brío de la cabalgadura y la gallarda feminidad de la cabalgante; bustos de Gil Armada, joven escultor gallego que tenía en ellos una prenda de buen porvenir; *Madona*, de Perdigón, concebida y realizada en felices hallazgos de sentimiento y de línea; *El hombre de la sierra*, vigorosa escultura de Luis Marco; *De vuelta de la fuente*, de Chicharro Gamio; *Bacante*, de Torre Isunza; *La leona y el elefante*, de Luis Benedicto; *En la playa* y *La niña del perro*, de Duñac; *Inspiración*, de Gabriel Borrás, etc.

Tres salas: Arte decorativo, Arquitectura y Grabado. En cuanto al primero se destacaban los trabajos del admirable orfebre Juan José; los vidrios esmaltados de José María Gol; las telas batikadas de Victorina Durán; los tapices de Torres Aymat; los cueros repujados de Martín de la Arena; los carteles de Ribas, Larraya, Baldrich, Juan Miguel Sánchez y Bartolozzi; los esmaltes de la señora Suárez Ortiz y de Gil Losilla; las joyas de Jaime Mercader y las cerámicas de Guardiola. En repujado y cincelado de metales mencionanse Muñoz Morato, Eulogio Blasco, Pablo Remacha, Anita Planas, Benedicto, Redondo, y Castillo. En esmaltes, vidriería y cerámica, Lligé Casas, Arnal, Maumejean, Peiró, Villalba Cidón y Aguado. En escultura decorativa, las piedras humorísticas de Emiliano Barral, y el azabache *San Jacob*, de Mayer. En encuadraciones artísticas, las de la señorita Calvo Roder. En carteles, Bom, Escrivá, Sócrates, Quintana, Bráñez, D'Ioy, Ibáñez, Salmorón. En estampas, ilustraciones editoriales, proyectos de decoración, figurines, etc., los dibujos de Ximénez Herraiz, López Roberts, Vercher, Escrivá, hermanas Brime, Crestar, Redondo, Colmenero, Pedraza Blanco, Casares, Muntané, Nombela, Víctor, Prieto, Bráñez, Bonet, Homs y Ordóñez.



Vista aérea de la Exposición de Artes decorativas de París, en 1925

En arquitectura mencionanse: *Residencia de artistas* en Mallorca, de Simonet Castro, henchida de belleza y exaltación; *Cementerio de románticos*, proyecto de Rafael Hidalgo de Caviades, saturado de un buen idealismo; *La Casa mediterránea*, de Fernando García Mercadal, de gallarda y clara exuberancia vital; notables proyectos de restauración de la ciudad de San Gimignano, y del puerto de Anzio, presentados por Emilio Moya y Adolfo Blanco.

En la sección de Grabado señalase una calidad considerable dentro de la pequeña cantidad. Había toda suerte de procedimientos: aguafuertes, xilografías, litografías, linóleos y grabados en color.

*Exposición retrospectiva* (París, 1926). Esta Exposición (organizada en el *Grand Palais*) abarcó treinta años de arte independiente (1882-1914) y, según hermosamente dice Roberto Rey (*Beaux-Arts*, 1.º de abril de 1926), tuvo más valor por sus muertos que por sus vivos; no que no se hallasen entre las segundas todos los grandes nombres del arte actual, sino porque a la sazón no habían llegado a la meta de su carrera. La mayor parte de los muertos representados en esta Exposición pasaron su existencia lejos de toda consagración y quizá eran ya olvidados del gran público, excepto algunos, como Van Gogh, Cézanne o Lautrec. La Exposición, pues, los retornó a la vida del arte.

Al lado de Choron, Coppenolle y Cordey (a quien Renoir apreciaba) figuraron Delannoy y Jorge Dognac, aquel autor difícil, cuyos dibujos, retratos pacientes, sólidos como lacas, empezaban a ser estimados en su justo valor cuando la muerte vino a segar su existencia. Segulan Enrique Doucet, muerto a orillas del Yser, y Dourouze, quizá el mejor acuarelista de su época; el singular Dubois-Pillet, precursor (anterior a Seurat) del divisionismo neopresionista; Duchamp-Villon, escultor en la vanguardia en 1918 y que murió en la vanguardia; Carlos Dulac, cuyas raras cualidades pictóricas descubriera Pablo Jamot; Guy-Pierre Fauconnet, con su gran *Venus*, de un ingrismo a la vez espiritual y puro; Fournier, cuyo talento supo

apreciar Mauricio Asselin y que precedió a La Fresnaye, muerto (éste) el año anterior y representado por su gran acorazado que sintetiza todo un mundo de heroísmo de anteguerra. Por Grallon, Juan González, Betty de Jong, Jourdain Lemoine, Emilio Lafont, llegamos a Lançon, animalista admirable, al curioso ilustrador Comte le Marcis y a Lempereur, impresionista y pintor de aguas; al ceramista Metthey, que abrió tantos caminos a su arte; al intimista Milcendeau, algunos de cuyos personajes, como factura y como sentimiento, se pueden comparar a los de Degas.

*Exposición de Bellas Artes de Venecia* (1926). V. VENECIA en este APÉNDICE.

*Exposición de Arte español en Bélgica* (1927). Desde el 5 de noviembre estuvo abierta en el Palacio de Bellas Artes de Bruselas. Fué inaugurada por los reyes y el Gobierno de Bélgica. Abarcó, en lo tocante a la sección de Pintura, un ciclo de cien años, desde Goya hasta nuestros días. Así, pues, Goya fué el que abrió marcha. Expusieron cinco retratos del maestro: *El diamantista*, *Retrato de mujer*, *Retrato de la reina María Luisa*, *Retrato de muchacha* y *Escena de tauromaquia*. Próximo a los Goyas véase un *Retrato de niño*, de Zacarías González Velázquez (1763-1834). Seguí Vicente López y Portaña (1772-1850) con su *Retrato de don Luis Weldroll*. Rebosaba gusto y sentimiento la actitud de las figuras de retrato de *Don Pedro Bentos y su hija*, de Rafael Tejeo (1798-1856); luego un eco debilitado de Velázquez y de Goya, en Jenaro Pérez Villamil (1810-1853), en cuyo *Interior de iglesia* se admira una poesía grave y profunda. Eugenio Lucas (1824-1870), imitador de Goya, dibujó y manchó dentro de su estilo *Escena de la Inquisición*, creación libre, enérgica y plena de brío. *Danza de aldeanos*, de Valeriano Domínguez Bécquer (1834-1870), atraía por la nitidez de la ejecución, en perfecta armonía con la nitidez del pensamiento. *Retrato de Flores Calderón*, por Antonio María Esquivel (1806-1857), era de una fisonomía muy viva y un estilo muy distinguido. Gran vigor presentaba el *Retrato de Pasuti*, por Leonardo Alenza



(1807-1845), uno de los mejores discípulos de Goya. En la *Muerte de Lucrecia*, de Eduardo Rosales (1836-1873), se notaba la influencia de los grandes maestros del Renacimiento. Había un gran boceto para la *Batalla de Wad-Ras*, de Mariano Fortuny (1838-1874). Antonio Muñoz Degraín (1840-1924) había desplegado todas las seducciones de un colorido esplendoroso en *Lampieza y Febo*. El *Retrato de Juliana*, de Francisco Domingo Marqués (1842-1920), era de una real firmeza ejecutiva. Sabroso y atrayente el *Paisaje madrileño* de Aureliano Beruete (1845-1912). Una ciencia profunda y una íntima experiencia del arte distinguía al *Pintorcillo*, de Ignacio Pinazo Camarlench (1849-1916). Brillante y delicado de matices el *Paisaje de*

Juan Aduara exhibió la talla en madera *Maternidad*; Emiliano Barral, *Desnudo*; Miguel Blay, *Niña dormida*; José Capuz, *Piedad*; Jacinto Higuera, *Retrato de mademoiselle Borckgrave*; José Planes, *Cabeza de mujer*, etc.

*Exposición de Bellas Artes* (Venecia 1928). V. VENECIA en esta APÉNDICE.

*Exposición de Arte holandés en Roma* (1928). V. HOLANDA en este APÉNDICE.

*Exposición internacional de pintura francesa* (Madrid, 1928). Celebróse en el Palacete del Retiro y comprendió tres salas. En la primera presidía una de esas mujeres, estiradas y falsamente audaces, del semi-desnudo, de Juan Gabriel Domergue. Segulan, a un lado, un *Jardín*, de Enrique Martín y, al otro, *El Sena en Bougival*, paisaje de Andrés Wilder y, al final, los *Jinetes*, de Enrique Zo; la *Naturaleza muerta*, de Corlin, tan sabrosamente trabajado el color, tan felizmente agrandadas las dimensiones habituales del tema; *Mañana de Douarnenez*, de Pablo Mochain; *La cara rosa*, de Guiraud de Scevola; *Dancing*, de la señorita Adriana Jouclard; el *Cuadro parisiense*, de A. Chapuy, y el *Restaurant* de Pedro Monteret, formaban lo más notable de la sala tercera. El desmelonado misticismo de Desvallières también aquí proponía sus asuntos religiosos. Ivo Alix pretendía turbar al público con sus *Aldeanas bañándose en un arroyo del pueblo*, y en unas reminiscencias *cezarianas*. Moisés Kisling se preocupaba de un clasicismo a la inversa en su *Naufragio*, mientras el *Desnudo* de Jawony palpitaba con más reciedumbre naturalista, aun pretendiendo renegar del naturalismo y, mientras, Pedro Gisreuv, en su *Homenaje a Pablo Areul* se mostraba ajeno al fino naturalismo. Al salir de la sala, el encantador lienzo en grises, *Muelle Javel*, de Luis Roberto Aural, evoca mejor París que el lienzo de Juan Lefort, *Estación de San Lázaro*, propio para ser reproducido en tarjetas postales coloreadas.

*Exposición internacional de pintura y escultura italiana* (Madrid, 1928). V. ITALIA en este APÉNDICE.

*Exposición de Arte belga* (Madrid, 1928). Tuvo lugar en el Palacio del Retiro. En la sala central, donde estaba como en su trono el gran lienzo *La tarde*, de Augusto Oleffe, flanqueado por sus dos *Floreros* y por los paisajes *Bosque en invierno* y *El huerto* de Valerio Saedeeler, figuraban Opsomer y Laermans, Ensor y Pedro Paulus, por citar sólo cuatro grandes nombres. Opsomer sutilizaba sus formidables cualidades primigenias, yendo hacia la fluidez sin perjuicio de la densidad temperamental, sino más bien espiritualizándola y afinándola. En este sentido su *Naturaleza muerta* fué algo extraordinario, y junto a este cuadro el retrato de *Carmen Bernal*. La vieja emoción y sombra amargura connatural en Eugenio Laermans se revelaba en sus dos pequeños lienzos *Un entierro en la aldea* y *Cementerio campesino*. En cambio, Ensor se halla escasamente definido en sus dos cuadros *La agonía de Cristo* y *Máscaras en la playa*. Allí estaba íntegro Pedro Paulus en sus tres bellas obras *La vuelta del trabajo*, *Fábricas junto a un canal* y *Humo blanco*. Completaban la sala el paisaje de gran tamaño *Tarde de verano*, del malogrado Rodolfo Wyttsmann, que recordaba la dulce y memorosa campiña gallega, y los dos tipos españoles, *Pescador de Fuenterrabía* y *Conchita*, la del *Sacro Monte*, de Felipe Swyngop, que diríase obra de un español por la justeza sincera y franca de su trazo y el escrupulo de su veracidad, además de la *Muchacha del cuenco de oro*, de J. Delville. La sala de la derecha contenía también bastantes lienzos de importancia. Dentro de la hábil distribución de tendencias que Lambotte dió a la Exposición, hubiérase podido atribuir el empaque académico, así como a la de la izquierda correspondía la dinámica turbulencia de los distintos credos estéticos más coetáneos.



Pabellón de España en la Exposición de Artes Decorativas de París

*Aragón*, de Pedro Martín Rico (1856-1908). Joaquín Sorolla y Bastida (1863-1923) imprimiera a *Campesinos de Castilla* un carácter penetrante de emoción y grandeza. Allí se veía también a Ignacio Zuloaga, en *El alcalde de Riomoro y su mujer*.

Las otras salas, reservadas a los pintores contemporáneos, eran igualmente bellísimas. Fernando Amárica expuso *Paisaje de la Rioja*, muy justo de observación; Pedro Antonio, *Españolas*, magnífico trozo de pintura, de potente y cálida armonía; Ricardo Baroja, *Puerto*; Federico Beltrán Masés, *La procesión*; Bermejo Sobera, *Madrileñas*; Ramón Carazo, *Carmen del Albarrín*; Eduardo Chicharro, *La tentación de Buda*; Alfonso Grosso, *Rosario*; Eugenio Hermoso, *Lavanderas*; Juan José López, *Mercado en Galicia* y *Campesinos gallegos*; José López Mezquita, *Duelo* y *Mercedes*; Gustavo de Maeztu, *Africanas* y *La rusa en casa del ceramista*; Gabriel Morcillo, *Música árabe* y *La novicia*; Antonio Ortiz Echagüe, *Retrato fantasma*; José Pinazo Martínez, *Estudio para retrato*; Nicanor Pinole, *Los estivadores*; José M. Rodríguez, *Gitanos de Sacro Monte*; Cristóbal Ruiz, *Paisaje*; Santiago Rusiñol, *Jardín de Aranjuez*; Francisco Soria Aedo, *Mujeres de Avila*; Joaquín Sunyer, *Maternidad*; Evaristo Valle, *Vagabundos*; Daniel Vázquez Díaz, *Idolillo*, *Claro de luna* y *Mar Mediterráneo*; Ramón de Zubiaurre, *El carpintero*; Valentín de Zubiaurre, *Remeros de Ondárroa*, etc.

La escultura fué poco abundante, pero demostró la superioridad y el hermoso brío que la caracterizaban.

Ante todo había en ella dos cuadros capitales: *Veleros*, de Ricardo Baeseleer, y el interior de la *Iglesia de Louaina*, espléndida acuarela de Delaunais. Había además: *Regreso de la escuela*, admirable grupo de muchachas, original de Fermín Baes; dos paisajes de Víctor Gilsoul; *Pescadores de Blankenberge en el mar*, de Fransfleus; una *Naturaleza muerta*, de Lucía Jacquard; *El podador*, de Ramah; *Las bailarinas*, del colorista Rassenfosse, y *En el café*, de Jorge Van Zewenberghen.

En la sala de la izquierda, ante todo, figura el lienzo *La familia del pintor*, de Luis Buisseret, y el titulado *Taller*, de Pablo Maas. Rodolfo Strevelle exhibió dos cuadros: *Las cuatro estaciones* y *La esposa del pintor*; Cock tenía allí el desnudo titulado *La cortina blanca*, y Mauricio Cantens, *El príncipe de las maldiciones*. Figuraban, además, *El farmacéutico*, de Marcello Gilles. Por último, cabe mencionar: *Malvarrosas y peces*, de Walter Waes; *Naturaleza muerta*, de A. Saverys, y *La maternidad*, de Maes-terns.

*Exposición de Arte inglés* (Bruselas, 1929). V. INGLATERRA en este APÉNDICE.

*Exposición de Arte italiano* (Buenos Aires, 1930). V. ITALIA en este APÉNDICE.

*Exposición Nacional* (Madrid, 1931). El Concurso-exposición de pintura, escultura y grabado, organizado por el Círculo de Bellas Artes, se inauguró en mayo de 1931 en el Palacio del Retiro, habiéndose conseguido coleccionar, en un copioso grupo, la obra pretérita moderna y ultraavanzada en un certamen índice de pintores consagrados, conocidos, y resurgimientos de artistas nuevos que, llenos de ideales, de entusiasmo, estudiaban y avanzaban por sendas inexploradas para la consecución de elevados fines. En esta Exposición concurrieron todas las tendencias, todos los temperamentos, los más contrapuestos idearios. Al lado de Zubiaurre, Cristóbal; cerca de Segura, Moisés; próximo al lienzo de Francés, un relieve de Capuz, y a muy poca distancia de Solana y de Hidalgo de Caviedes, Coullaut Valera en su escultura de tipo maestro conservador; mientras los otros se manifiestan en su obra oscura y dura o clara y fácil, pero siempre exaltada, cerebral, modernísima.

La sala donde Pérez Rubio presentó su *Bosque* y donde también se hallaban su *Pintura* y *Retrato de mujer*, parecía haberse combinado toda ella en una bella sinfonía de grises y verdes. Vázquez Díaz llevó a ella su *Mesa blanca* y el retrato de los *hermanos Solana*, cuya complejidad (este último) de composición y de color mismo se diferencia violentamente del anterior, tratado todo él en plateadas tonalidades en una grata generalidad gris. José Aguiar mezcló los grises pálidos y los verdes muy cálidos en dos lienzos de desnudo, en los que las figuras, violentamente escorzadas en diversas posturas, adquirían una máxima expresión de descanso. La perspectiva primitivista adquirió un gran valor en estos lienzos, vivos de color, extraordinariamente modernos de técnica. La misma *Rosario*, de Velasco, una de las figuras femeninas de la Exposición, completaba generosamente la entonación de la sala con un estudio discreto y muy femenino por su trabajo cuidado, viril al mismo tiempo, porque había conseguido una entonación con las obras que la rodeaban, tan temperadamente características de las obras viriles.

Artista muy joven y muy nuevo, de labor incipiente casi, pero ya meritísimo, Rafael Simonet logró las

luces, los verdes y los ocre de los paisajes de España, en toda su esplendente sublimidad. José Bardasano se mantuvo recto en su procedimiento en un retrato de su padre, de masa general oscura y gran relieve. Baroja manchó valientemente, a toda luz, tres lienzos, de los que *La galería* se destacaba más. Claro de color, luz castellana y viva, luz de Toledo brillante y mañanera, era *A orillas del Tajo* de Angel Bové. En contraste con esta pintura, de otro carácter quizá más fácil, pero siempre diáfana y bella, surgía la laboriosa creación de Chicharro, Hermoso, Carazo, con sus lienzos barnizados; Briones, Pellicer y Martín Esteve, alardeando el anteúltimo de pintor realista, observando con gusto el reflejo más mínimo, el detalle más ínfimo. Entre la masa de pintores ultramodernos, de sala en sala, alternaban con la tendencia demasiado joven, el pintor consagrado, el situado como gran artista que logró su triunfo y que aun palpita enérgicamente, consi-



Patio indio de la Exposición nipobritánica de Londres

guiendo unificarse en el grupo moderno. Espina Capó eleva su obra a nivel de las obras buenas: *Primavera madrileña*, colorida y latente en el ambiente claro de Madrid. Juan Francés se personalizó en su ilustre pintura con tres óleos pintorescos de Tetuán, con su sol, con su ambiente africano, cálido y luminoso. *Un pueblo de Lequeitio* es el tercero, alcanzando todo el efecto de tipismo del pueblo de Vizcaya. Este pintor, con algunos más, de sobra conocidos y criticados, formaban la plana de contraste con los demasiado nuevos, con aquellos en los que su obra enérgica y valiosa ya se ha iniciado tan sólo hace algún tiempo. La exaltación de Gutiérrez Solana posaba en cinco grandes lienzos. Su obra cerebral era dura, de macabro tema y de macabros tonos; Solana es una gran figura en la pintura moderna. Un comentario rápido de su obra puede llevar a una falsa interpretación; Solana se define y critica en su misma obra. Con él, Cristóbal González continuaba la labor cerebral que viste de colores pálidos. Con él también, Hipólito Hidalgo de Caviedes dominaba postura, color, composición, técnica. La teoría de la modernidad a manchas planas organizadas la continuaba Joaquín Mir en dos lienzos. Segulan elementos femeninos: María Luisa Pérez Herrero y Marisa Pinazo. Cristóbal Ruiz realizó un paisaje simplísimo, lleno de poderosa gracia, en una leve sinfonía de verdes y malvas. Otra pintura de niña completaba la obra joven de Cristóbal Ruiz. Agustín Segura presentó tan sólo un cuadro, y quizá el único con carácter de gran retrato de la Exposición: un retrato de *Señora con su hija*, en el que el joven artista se elevaba al nivel más alto como pintor y como retratista. Segura alcanzó de la realidad todo su parecido,



toda su vida, todo su movimiento, y, sin embargo, no era un realista. Segura manchaba después el modelo trasladado al lienzo de tonalidades muy finas y uniformes, difíciles de trabajar y de relacionar con la figura en toda su gran concisión. La nota de gran modernismo y al mismo tiempo, por su traza especial, clásica, de este lienzo de Segura, la da la leve estilización de la niña en brazos de la madre, algo de una escultística personal meritisima. Segura concurrió al certamen con un lienzo que, quizá a su juicio, fuese uno cualquiera, pero que era un lienzo ejemplar. Vaquero vió en todo su esplendor la luz de España en su colorido *Agosto*, y completó la obra con tres lienzos más, graciosamente abocetados, de gran color y de mucha luz.

En la sección de Escultura, bastante completa, destacaba notablemente F. Pérez Mateos en escultura en la piedra, toda la gracia y todo el movimiento del modelo viviente. *Oso polar* se titulaba la escultura presentada por el joven artista, al que seguían Capuz, Díaz, Yepes, Planes, Aguilar y Benedito.

La colección de grabados fué también copiosa y digna de la importancia de la Exposición. Esteve Botey, Bráñez de Hoyos, Rosa Baeza, Isabel Rodrigo, Gil Izquierdo y Fernández Cuervo. En su obra habitual, los consagrados, y en la suya delicada, fina y sincera los noveles, concurrieron los artistas a esta sección.

*Exposición alemana de la construcción* (Berlín, mayo 1931). Celebróse en el *Messegelände* (explanada de la feria) de Berlín, cerca del *Kaiserdamm*, habiendo asistido a su inauguración (9 de mayo) varios ministros, burgomaestres, presidentes de asociaciones, grandes industriales, arquitectos, pintores, etc. La Exposición cubría una superficie de 130,000 m.<sup>2</sup>, con 70 edificaciones y 12 kms. de longitud en calles y caminos, etc. Concurrieron a ella 70 asociaciones y 1,200 firmas comerciales. «Entramos en la sala I (decía Arnold Hahn, en *Illustrierte Zeitung*, 11 de junio de 1931) y experimentamos un dulce consuelo, el del hexámetro virgiliano: *Solamen miseris socios habuisse malorum* (Es un consuelo para el desgraciado tener compañeros de infortunio). Nos hallamos en la Exposición internacional de la construcción: 23 Estados del mundo moderno, desde Shangai hasta Nueva York y desde Estocolmo hasta Sidney, se ve que tienen la misma preocupación que nosotros y que en todo el mundo los Gobiernos y los hombres de ciencia trabajan por hacer soportable y aun placentera la vida en este planeta, sobre todo lo que se desarrolla en los centros urbanos.» A esto, entre otras cosas, se enderezó la labor de la Exposición: 106 sesiones de Congresos, desde 9 de mayo hasta 2 de agosto (tiempo que duró la Exposición), en casi ninguna de las cuales dejó de tratarse del problema de la vivienda.

Las instalaciones ofrecían la más interesante variedad: desde el sencillo *chalet* para el reposo semanal (*Wochenendhaus*) hasta la vivienda completa, con todos sus accesorios, y la casa de campo, con sus dependencias, todo tuvo allí su representación adecuada. Había construcciones de ladrillo, de cemento armado, de madera y de otros materiales (incluso la paja); interiores con paredes lisas y sin cuadros (según quieren los modernos *iconoclastas*) y paredes con cuadros, a modo de museos de arte; sistemas para una completa ventilación, para una iluminación sana y confortable; mobiliarios cómodos e higiénicos; jardines, etc. Todo esto comprendía la Exposición, la que, por lo mismo, no se tituló Exposición de la arquitectura, sino *Exposición de la construcción*.

*Exposiciones del centenario de la Independencia de Bélgica* (1931). Bélgica quiso, en 1931, conmemorar con una serie de exposiciones de arte la fecha gloriosa de la disolución de los Países Bajos y de la consiguiente independencia del país, en 1831. Estas Exposiciones tuvieron lugar en Amberes (Arte flamenco, antiguo),

Bruselas (Arte belga), Brujas (Arte brujeño), Mons (antiguos maestros del Henao) y Lieja (arte valón). Siguense en este artículo las huellas de Eduardo Michel en su extensa monografía publicada en *Beaux-Arts* (París, septiembre de 1930):

*Amberes. — I. Pinturas y dibujos.* Esta sección, así como las de manuscritos, libros, tapices y una parte de las esculturas, ocupaban las salas espaciosas y claras de la vasta escuela que el arquitecto E. van Averbek concibió en un estilo de gran sencillez y que se construyó en un extremo de la gran Exposición. «Al penetrar en la escuela se siente uno atraído por los tonos dorados, por un ambiente de luz cálida, por un torrente de alegría y de vida que se desborda de la sala donde nos acogen Rubens, Van Dyck y Jordaens. Antes de rendir homenaje a esta brillante escuela anversiana del siglo XVII, veamos a los que la prepararon y anunciaron. De los alrededores de 1400 data, sin duda, el pequeño diptico prestado por el Museo Mayer van den Bergh y representa, en la tabla a nuestra derecha, *San Cristóbal*, con la *Resurrección* en el reverso, y en la tabla de mano izquierda, una *Natividad*. Van Eyck no parece que esté representado, ya que el bellissimo *San Francisco recibiendo los estigmas* no es del gran maestro (aunque está catalogado como de él); en cambio figura uno de sus discípulos predilectos, Petrus Christus, con un hermoso retrato de un cartujo (de 1446). Del Maestro de Flémalle (el presunto Campin) hay dos efigies muy características: el retrato llamado de la *Sibila*, que representa quizá a una princesa de la casa de Saboya, y un retrato de hombre, quizá Nicolás Strozzi; ambas obras sorprendentes por la fuerza, verdad y vida que rebosan. Thierry Bouts está representado por su *Dolorosa*, de la colección van der Elst, de Viena; no hay duda de que nos encontramos frente al original, del que existen réplicas en tantos Museos, entre ellos la *National Gallery* y el Louvre. También tiene allí Bouts su obra *La Virgen y el Niño*. De Memling hay la *Betsabé en el baño*, del Museo de Stuttgart; la *Virgen y el Niño*, del de Lisboa; *La Virgen con el Niño y los ángeles*, de los *Uffizi*; *La Pasión de Cristo*, de Turín, y el retrato de *Juan de Candida* (que se atribuyó durante mucho tiempo a Spinelli), del Museo de Amberes. De Van der Goes no hay sino dos obras de escuela, pues no podemos considerar como de la mano misma del maestro la *Natividad*, de Wilton House, que figura como tal; por el contrario, su colega Josse van Wassenhove (Justo de Gante) se presenta con su obra maestra *La Cena*, del Museo de Urbino. El cuadro *Descanso durante la huida a Egipto* ofrece todo el frescor del arte de Gerardo David al fin de su carrera. Juan Provost fué, frente a David, el pintor de la nueva tendencia; su encantador *Descendimiento*, que figura en la Exposición, es, sin duda, una de sus obras de juventud, pero muestra ya sus características: sensibilidad, rasgos de Leonardo, gusto por el movimiento, retoques de elegancia y refinamiento.»

La Exposición de Amberes fué, sobre todo, interesante por el conocimiento de los pequeños maestros que rodean o siguen, de un lado, a Memling, y, de otro, a Rogier o Van der Goes. Del séquito de Memling figuraban el Maestro de la Leyenda de Santa Ursula (con el imponente retablo de la colección Lederer, de Viena) y el Maestro de la Leyenda de Santa Lucía (con el tríptico tan característico de la colección Høgel, de París). Del séquito de Rogier figuraban: el Maestro de la Leyenda de Santa Catalina, y su importante pintura de la colección Van der Elst, de Viena, relativa a este asunto; el Maestro de la Leyenda de Santa Bárbara, con su ingeniosa y conmovedora *Santa Ursula*, de la colección Baumgarten, de Budapest; Colin de Coter con sus bellas y grandes figuras de la *Magdalena* (Museo de Budapest) y *San Juan Evangelista* de la Colección Nemes, de Munich; finalmente, la serie de

episodios de la vida de San Rombaut. Quentin Matsys estaba representado por su retrato *El hombre del clavel*, prestado por el *Art Institute*, de Chicago, y Josse Van Clève por el retablo *La adoración de los reyes magos* (de la iglesia de San Donato, de Ginebra). El tríptico de la *Muerte de la Virgen*, que expuso el Museo Wallraff-Richartz, de Colonia (1515) fué como el cuadro tipo para agrupar las obras del maestro llamado de la *Muerte de María*, maestro que más tarde fué identificado con Joos Van der Beke, llamado Josse van Clève. De este maestro cabe señalar, de paso, *La Virgen y el Niño*, de la colección de Munter (Lovaina).

Uno de los atractivos de la Exposición de Amberes fué, sin duda, una serie de 15 pequeños tableros representando escenas de la vida de Jesucristo, procedentes del Palacio Real de Madrid y que por guardarse en los aposentos particulares del mismo era difícil admirarlos y estudiarlos. Por analogía de factura y estilo se atribuyen estos tableros a Juan de Flandes, del que se conocen cuadros conservados en Palencia (entre 1506 y 1509) y en Salamanca: algunas de las escenas en ellos ejecutadas son de un frescor admirable, sobre todo: *Jesús y la Samaritana*; *Cristo ante Pilato* y *Las santas mujeres en el sepulcro*. Bruegel el Viejo estaba representado por cuatro cuadros que son indiscutiblemente de su propia mano: *Cabeza de anciana*; *Dulle Griet*; *El buscador de nidos*; y *La urraca sobre la horca*. Figuraban asimismo otros tableros atribuidos a Bruegel por autores de gran nota: la *Tempestad*; *Puerto de Nápoles*, y los *Vendedores arrojados del templo*. Al lado de la poderosa figura de Bruegel descollaba Frans Floris con: *Banquete de los dioses marinos* (1561), prestado por el Museo Nacional de Estocolmo; *Señora de edad* (Museo de Caen, 1558), y *Cabeza de anciana*. El retrato estuvo bien representado con la *Mujer de edad*, de la Colección Warnant; el *Jean Almar*, el *Retrato de hombre de Coxé* y con otros de Antonio Moro: *Señora desconocida* (de la Colección Andrassy, de Budapest) y el *Taciturno* (del Museo de Cassel). El centro luminoso de la Exposición la formaba la serie de obras de Rubens. Las paredes de las que colgaban sus cuadros parecían tejidas de oro: allí se le veía a él en su retrato (del Museo de Viena) y sus cuadros: *Cuatro filósofos* (del palacio Pitti); *Elena Fourment* (del Louvre); *Rómulo y Remo amantados por la loba* (Museo del Capitolio, Roma); el *Hombre del turbante* (Museo de Cassel); la *Virgen rodando de los santos* (iglesia de San Agustín, de Amberes); la *Gran Kermesse* (Louvre); los retratos de *Brigida Spinola* y *Marquesa Imperiali*; el *Bautismo de Jesús*; la *Transfiguración*, etc. Frente a Rubens se hallaban Jordaens y Van Dyck; el primero con el *Bac d'Amvers* (o *Tributo de san Pedro*, del Museo de Copenhague); el *Sátiro y el labriego* (del de Cassel); *La Visitación*, etc.; el segundo con su *Carlos I* (del Louvre); *Joven desconocido* (del Museo de Viena); el pintor *Snyders y su esposa* (del de Cassel). Alrededor de estas glorias de la escuela de Amberes, tan bien representadas en la Exposición, se veía una muchedumbre de pintores menos destacados, pero eminentes también: Corneille de Vos, González Coques, Siberechts, Van Tilborgh, etc. A la sección de pinturas se añadía una bella colección de dibujos de Bruegel el Viejo, Rubens, Van Dyck y otros.

II. *Tapicerías, esculturas, manuscritos, objetos de arte*. En el país de Tournai, Bruselas y Audenarde, el arte de la tapicería había de ocurrir, naturalmente, un puesto de honor, y, en efecto, allí se admiraban: la *Scène de roman*, del Museo de Artes decorativas, tapicería de Arras (principios del siglo xv); los *Bácherms*, tapicería de Tournai (mediados del siglo xv); el *Torneo de Valenciennes*; la *Alegoría de la Redención* (Museo Mayer Van den Bergh); *Recepción de Rebecca por Isaac y Abraham*; las *Armerías de Carlos V*; la *Historia de Noé*; la *Historia de Decio*; *El Triunfo de Apolo*, etc.

La sección de escultura era muy importante, estando representada por gran número de piezas bien escogidas. Nadie ignora cuál fué en los siglos xv y xvi la actividad de los talleres de escultura de Tournai, Bruselas, Malinas, Amberes y Limburgo y cómo los retablos en madera, sobre todo labrada, se exportaron a toda Europa, existiendo muchos de ellos en Francia, Italia, Alemania y especialmente en las iglesias de Suecia. Así, uno de los números más curiosos de esta sección era el gran retablo de la Catedral de Colonia, con escenas de la vida de san Aguilfo (siglo xvi); el retablo de Lombeek (principios del siglo xvi); el de Loenhout; el de Boendael (ambos de a principios del mismo); el pequeño retablo del Museo Mayer Van den Bergh), etc. Al lado de estas piezas de conjunto se hallaban gran número de figuras aisladas, de la Virgen, los Apóstoles y los santos: un par de ángeles de la iglesia de Hoogstaden en madera (siglo xv); un *San Juan con el cáliz en la mano* (de una iglesia de Nivelles); la *Virgen del Dolor* (madera siglo xv, Museo de la *Vieille Boucherie*); la *Virgen del Calvario* (de la iglesia de Beerse, roble pintado, siglo xv); el *San Cristóbal* (roble del siglo xv, Museo de la *Vieille-Boucherie*); la curiosa estatua de *San Jorge*, colocada en 1514 encima de la puerta del mismo nombre en Amberes; la *Cruz a cuestas*, de W. Vaes (madera de los siglos xv-xvi); los *Ángeles peregrinos* (del barón de Kervyn de Meerendré, Brujas); la *Virgen de pie sobre una media luna* (del barón Joly, madera del siglo xv) de un arte realista y casi campesino, pero notable por la simplicidad de los grandes pliegues; el gran *Rosario de vírgenes geminadas*, tan característico de la escuela de Limburgo; el pequeño *San Cristóbal* del Museo de la *Vieille-Boucherie* (de hacia 1550); finalmente, el *Aguila* del Museo de Bargello, maravilla de flexibilidad y de fuerza, además de una colección de barros cocidos y maquetas de los siglos xvii y xviii, algunas de ellas por Delvaux y Quellin.

Bruselas.—*Exposición de Arte belga*. Las obras expuestas en el Palacio de Bellas Artes permitieron juzgar acerca del desarrollo artístico en el siglo xix, estudiándolo en el conjunto de la escuela belga y examinando de dónde procede, lo que intentó realizar y lo que consiguió, por lo menos en parte. «Ante todo, la gran figura de David, aunque materialmente ausente, domina con su sombra poderosa; es él, su influencia, sus máximas y sus ejemplos, que crean el corte con el siglo xviii y marcan el advenimiento de los nuevos tiempos. Era muy natural, pues, que la Exposición comenzase por uno de sus discípulos belgas, y he aquí que Francisco José Navez de Charleroi nos acoge ya al entrar. ¿Acaso no fué él el encargado de propagar y hacer triunfar en Bélgica la doctrina del maestro?» (E. Michel, loc. cit.) Navez estuvo muy bien representado en la Exposición del Centenario de la Independencia belga, sobre todo en el retrato *La mujer con el perro* (1816); el *Retrato del pintor Schmetz*; el *Retrato de Pedro Morren* (1841) y el de *Madame Bouvier* (1842). Pero lo que más vivamente llamaba la atención eran las obras del período romántico e histórico, que comienza en Bélgica a principios del siglo xviii. Esta etapa se hallaba representada por los lienzos de Wappers (1803-1874), Gallait (1810-1887) y Wiertz (1806-1865). Del primero había el *Boceto de la toma de Leyden* (1831), y del segundo, las célebres *Cabezas cortadas*, quizá la obra maestra del artista. Seguía Enrique Leys (1815-1869) con *El cuerpo de guardia*; *La llegada de los invitados*; *Plantin camino de la iglesia*, y *El paseo fuera de las murallas*. Con Leys se señala el advenimiento del realismo, que cultiva y perfecciona Carlos de Groux (1825-1870), uno de los artistas belgas más originales del siglo xix y que estaba representado por sus lienzos *Visita a la enferma*; *Benedicite y Villicio*. Groux determinó una evolución hacia una visión más



atenta y una simpatía artística más efectiva por el ambiente real, aun el más humilde, y Enrique de Braeckeleer (1840-1888), al seguir sus huellas, dió menos importancia al asunto que a la luz, la luz delicada y húmeda del Escalda, en *El taller de sastre*, la *Catedral de Amberes*, *La sala de la escuela Teirlinck*, *La comida* y *El regreso del mercado*, obras todas que figuraron en la Exposición junto con las de otro discípulo de Groux, el mago del colorido Alfredo Stevens (1823-1906): *Consolación* (1857), *Amanecer en el campo* y *La Visita*.

Como paisajistas y animalistas figuraban: Fourmois (1814-1872), Knyff (1819-1872), Lamorinière (1828-1911) y sobre todo Hipólito Boulenger, este último con *El Mosa* (1870), *Avance de la tempestad* (1871), *Tempestad sobre el Escalda* y *Los estanques del Moulin Gris*. A Alfredo Verwée (1838-1895) le representaban *El toro en las eupatorias* y *El Dique*; a De Greef, *La charca verde* y *El lago de los corzos*. De Greef conduce maravillosamente a la generación, gloria de la escuela belga de a principios del siglo XX, integrada por los Frédéric, los Laerman, los Claus, los Ensor y los Baetsoen: del primero de éstos figuraba *El arroyo*; de Laerman, *El cementerio de la aldea*, *El entierro* y *El regreso del campo*. Seguan a estos magníficos cuadros los de Enrique Evenopoel (1872-1899) y *Los árboles de mi jardín*, de Claus (1849-1924); el *Deshielo en Gante*, de Baetsoen (1866-1922), y el *Salón burgués*, de Ensor (n. en 1860).

Por lo que toca a la Escultura, ofrecía ésta en la Exposición de Bruselas todo el proceso de evolución, desde los asuntos de péndulo de Fraikin (1817-1893) y las graciosas creaciones de Pablo de Vigne (1843-1904) y de Dillens (1849-1904) hasta la espléndida realidad de Constantin Meunier (1831-1905), quien en su *Descargador* y en su *Segador* engrandece y dignifica el trabajo en aquel país eminentemente trabajador e industrial. «Mientras Julio Lagae (n. en 1862) sorprende en sus bustos la vida con sus mil modalidades, Víctor Rousseau (n. en 1865) consigue interpretar, en un ritmo apacible y soberanamente ordenado, todo el lado místico y soñador del alma belga que hasta entonces no había hallado, para expresarse, más que las figuras propiamente religiosas, y así tenemos estas perfectas armonías de una tan elevada inspiración y de un arte tan seguro como *Arrobamiento*, *Danza* y *Nocturno estrellado*. Rik Wouters (1882-1916), por el contrario, al presentar quizá toda la pesada materialidad de la postguerra, modela su *Virgen loca*, que en su danza desenfrenada parece prolongar hasta nosotros el numen y el arrebato de Jordaens.» (E. Michel, lugar citado.)

**Brujas.**—*Exposición de Arte.* En el Nuevo Museo, construido en vez del antiguo Museo Municipal del pequeño local de la calle de Santa Catalina, se expusieron, en magníficas condiciones de luz, los tesoros artísticos de la antigua ciudad flamenca: *La Virgen*, del canónigo Van der Paele; *La muerte de la Virgen*, de Van der Goes, y los encantadores pequeños tableros de la *Leyenda de santa Úrsula* (propiedad de las Hermanas Negras). Segula el enigmático tríptico de la iglesia de San Nicolás, de Furnes (fechado en 1534 y falsamente atribuido a van Orley, puesto que más bien revela la manera de Pieter Coeck d'Alost) y luego los pintorescos tableros con escenas de caza, de Savery (prestados por el Museo de Courtrai). Figuraban asimismo las series de tapices de La Poterie, los *Milagros de Nuestra Señora* (de hacia 1500); una colección de *buffets* y arcones, propiedad del Hospital *Saint-Jen*, en la Poterie, y cuya época oscila entre fines del siglo XV y principios del XVI.

**Namur.**—*Tesoros de arte religioso.* En la Exposición de Namur figuraron las obras maestras del hermano Hugo de Oignies, cuyo gran mérito consistió en imaginar y ejecutar piezas de un conjunto y un

aplomo perfectos; por ejemplo, el gran filacterio, con su zona central, todo él animado con filigranas y luego interrumpido por un gran círculo de plata adornado con una sencilla guirnalda de palmas. Otra de las obras de arte que se exhibieron fué el cáliz de Gilles de Walcourt, un modelo notable por el equilibrio de las masas y la acertada disposición de las líneas. De no menor mérito era la cubierta del Evangeluario, guardado por las Hermanas de *Notre Dame*, firmada por Hugo en 1230. Del mismo tesoro, y firmado en un pergamino de 1228, se admiraban: el relicario de la costilla de san Pedro (una media luna colgando de una delgada varilla); cuatro filacterios, de una ejecución elegante y segura; la hermosa cruz de Walcourt y el relicario, obra preciosa, en forma de pájaro, perteneciente a las mencionadas Hermanas.

**Mons.**—*Exposición de los maestros antiguos del Henao.* Esta Exposición, notable por los maestros cuyas obras registraba, entre otros el maestro de Flémalle, Rogier de la Pasture, Juan Provost, Nicolás Neufchatel, Francisco José Navez, Luis Gallait, presenta en primer lugar la *Natividad*, de Campin de Tournai, prestada por el Museo de Dijón, y al lado de ella la famosa *Anunciación*, del Louvre. Otra obra notable es el vigoroso *San Donaciano*, de Mabuse (del Museo de Tournai), con el retrato de *Hombre entrado en años* (del Louvre), que algunos han querido atribuir al mismo autor, y el *Religioso Benedictino*, éste ciertamente de Mabuse (1526), prestado también por el Louvre. «Jamás se agruparon tan gran número de obras características de aquel Nicolás Neufchatel, llamado Lucidel, n. en Mons en 1527 y que se inscribió en 1539 como aprendiz en el taller de Pieter Coecke d'Alost. En 1561 hallamos a Neufchatel trabajando en Nuremberg para el emperador y como retratista de la aristocracia. La Exposición permitió admirar algunos de estos retratos: *Una pareja de patricios* (Museo de Carlsruhe), *Hans Pilgrim y su mujer* (Museo de Budapest), *Hieronymus Koler* (Museo de Cassel), *Pareja* (Museo de Berlín) y *Retrato de mujer* (Museo de Bruselas). Figuraban asimismo en la Exposición obras del suave Teobaldo Michau (n. en Mons), que en pleno siglo XVIII prolongó extravagantemente las fórmulas de Brueghel de Velours. Seguía luego Navez con su *Vert-Vert*, curioso cuadro en el que se acumulan, como para una demostración, todos los defectos de las teorías davidianas llevadas a la exageración; retrato de *Madame Lejeune* y el precioso cuadro *Monsieur et madame Auguste T'Sersleuens avec leur fils Jean-Baptiste*.

**Lieja.**—*Exposición de Arte valón.* En esta Exposición se hallaron muy bien representadas las dos épocas del arte liejés, a saber: la llamada del *Art mosan* (siglos IX al XII, fundición de latón, tallado del marfil, fabricación de esmaltes, orfebrería, etc.) y la que transcurrió del siglo XVII al XVIII, en que los ebauistas liejeses brillaron de un modo particular imaginando formas y modos de ornamentación propios suyos. De la primera figuraba ante todo el precioso marfil de Notger que data de hacia el año 982: es una pieza notable, no sólo por su importancia histórica, sino también porque revela una seguridad de trabajo y una libertad de composición muy de alabar en aquella época. Esta joya artística forma hoy parte de una encuadernación de evangeluario, formada, además, por esmaltes mosanos del siglo XII y planchas ovales en cuero repujado del siglo XV. «Con esta figuración de Notger nos hallamos frente a aquellos antiguos documentos que nos han sido conservados sobre los progresos del arte cristiano en la región del Mosá; tenemos aquí una a modo de lejana preparación para aquellos talleres de fundición, escultura, orfebrería, etc. que habían de producir en dicha región, en 1118, aquella maravillosa pila bautismal de Saint-Barthé-



Tapinería y Corribia, por Olegario Junyent. Cuadro que obtuvo el primer premio en la Exposición de «Barcelona vista por sus artistas». (Museo de Bellas Artes, Barcelona)

lemy y más tarde las producciones de Godefroid de Claire, Nicolás de Verdún y Hugo de Oignies.» (E. Michel, loc. cit.) Al lado de estos marfiles y esta orfebrería se veían gran número de sellos y manuscritos con iluminaciones; por ejemplo, el célebre evangelario de Carlomagno, donado a la abadía de Saint-Hubert por Ludovico Pio. En cuanto a la segunda época, figuraban de ella los *Apóstoles* del Museo diocesano de Lieja (siglo XIV), la *Virgen del Dolor* (siglo XV, procedente del Museo diocesano) y el famoso *Busto de san Lamberto*, obra maestra del orfebre Suavius (principios del XVI). Considerada esta época en conjunto, puede decirse que el estilo propiamente liejés no se halla hasta el siglo XVII, y este estilo figuró en la Exposición con sus principales representantes: Del Cour, con una hermosa *Virgen* en madera, que recuerda a Bernin, pero que es ya liejesa por su mesura y equilibrio; Bertholet Flémalle, el pintor de gran movimiento y animación; Gerardo de Lairesse, que aparece con *Hércules entre el vicio y la virtud*; DeFrance, que personifica espiritualmente la hermosa ciudad del Mosa a fines del siglo XVIII y cuyas composiciones más características se exhiben, entre ellas: *La Declaración* (del Museo de Verviers), *La fábrica de toneles*, *La fundición*, *El mercader de Orvietan* y *El Tribunal*. El estilo liejés de los siglos XVII y XVIII se afirma quizá más que en la Escultura o en la Pintura, en el mobiliario y en todo el arte decorativo. A los muebles suntuosos de los Boule o de los Riessner substituyeron creaciones personales, más adaptadas al modo de vida de su ciudad, desprovisto de fausto y aparato, aunque amable y refinado, surgiendo de este modo todos aquellos modelos elegantes y originales: sillas, armarios, bancos, etc., de líneas sencillas casi siempre, molduras

amplias y adornos delicados que en tan gran abundancia se admiraban en la Exposición.

*Exposición «Barcelona vista por sus artistas»* (Barcelona, 1931). La idea de perpetuar el primitivo aspecto de la Barcelona que pasa, que va cambiando de modo de ser, sobre todo en la estructura de sus calles y plazas, había impulsado ya anteriormente la mano y excitado la inspiración de algunos pintores que llevaron al lienzo pintorescos rincones, sitios característicos, construcciones típicas y ambientes genuinos de la Barcelona ochocentista. Luis Rigalt y Dionisio Baixeras, por propia iniciativa y únicamente guiados de su musa enamorada de la Ciudad Condal, legaron a ésta una copiosa documentación gráfica barcelonesa y de gran parte de Cataluña: los ojos de artista de ambos acertaron a ver, el primero, en la Barcelona aprisionada por las antiguas murallas, el ansia de la población por romper aquella traba que la sujetaba dentro de un estrecho recinto; el segundo, el carácter inconfundible de aquellos barrios que guardaban los ecos de varias generaciones extinguidas. La obra de ambos artistas, cada uno en su especial matiz, constituye un verdadero manual de historia de Barcelona y pone ante los ojos del que visita la ciudad un recurso de interesante contraste entre lo que fué y lo que es.

Conforme a esto, la idea del Círculo Artístico de llamar a los artistas barceloneses para que aportasen su actividad a la empresa de perpetuar la población de Barcelona antigua, con sus construcciones, tradiciones y costumbres, había de tener éxito, y realmente lo tuvo indiscutible en la Exposición celebrada en el Palacio de las Artes decorativas de Montjuich. El número de expositores superó las esperanzas que se



habían concebido, pues fué de 345. La valía de las obras exhibidas se desprende del hecho de haber ganado los premios y distinciones que se habían ofrecido. Entre los favorecidos figuraron: Olegario Junyent, *Tapinería y Corribia, vista panorámica*, premio del Excelentísimo Ayuntamiento (10,000 pesetas); Bosch Roger, *El Paralelo*, premio de Francisco Cambó (10,000 pesetas); José Amat Pagés, *La calle de la Allada*, premio extraordinario de Olegario Junyent (500 pesetas); José Mompou Dencausse, *La plaza de Cataluña*, premio de Juan B. Trias (1,000 pesetas); Rafael Llimona, *La Rambla de Canaletas*, premio del Círculo Artístico (1,000 pesetas); Pablo Sabaté Jaumá, *Casa de Correos*, premio Olegario Junyent (500 pesetas); Francisco Labarta Planes, *Barcelona Miramar* (1,250 pesetas). Ernesto Santasusana, *Día gris*, premio P. Casas Abarca (1,000 pesetas); Rafael Durán Camps, *El puerto y la montaña de Montjuich*, premio Olegario Junyent (500 pesetas); Jaime Mercadé Giralt, *El dirigible: paisaje urbano*, premio de la Excelentísima Diputación (2,500 pesetas); Juan Bautista Porcar, *Plaza de Prim*, premio Olegario Junyent (1,000 pesetas); Alejandro de Cabanyes Marqués, *Barcelona, marina*, premio Olegario Junyent (500 pesetas); Carlos Béquier, *Los Josepets*, premio Olegario Junyent (500 pesetas); Rafael Padilla, *Plaza del Teatro, madrugada*, premio Olegario Junyent (1,000 pesetas). Ganaron la medalla de oro de la Exposición Internacional de Barcelona y la del Círculo Artístico, Eliseo Meifrén y Ramón Capmany, respectivamente; el primero con su cuadro *Rambla de Canaletas*, y el segundo con el titulado *El terral*. Finalmente, obtuvieron mención honorífica del Círculo Artístico: Josefa Serraviñals (*Vistas des del terral*); Francisco de A. Planas Doria (*Calle Cambios Viejos*); Luis Foix (*El puerto*); Alejandro Cardunets Cazorla (*Plaza del Rey*); Paría Pou (*Via Laietana*); Teresa Condeminas Soler (*Calle Provenza*); José Puigdemongols (*Barcelona vista desde sus afueras*), y mención honorífica del Jurado calificador: Bütner Félix (*Portal de San Ivo*); J. Roig Pozá (*La plaza de Cataluña*); Darío Vilás (*Silencio y quietud, mañana en Vallcarca*); Francisco Llop Marqués (*Plaza del Palau*); Domingo Soler Gili (*Plaza de Cataluña*); Vila-Puig (*Plaza Medinaceli*); Alfonso Iglesia Doménech (*Pasaje Moreno*); Francisco Vidal Goma (*Llano de la Boquería*); José Morell Macías (*Mañana, estación del Norte*); Joaquín Mombrú Ferrer (*Barcelona desde Pedralbes*); Luis María Güell (*Abside de la Catedral*); Alejandro Coll Blanch (*Calle de los Condes de Barcelona*).

*Exposición de Arte persa* (Londres, 1931). V. PERSIA en este APÉNDICE.

### III. — EXPOSICIONES INDUSTRIALES

*Exposición internacional de artes decorativas e industriales modernas* (París, 1925). V. PARÍS en este APÉNDICE.

*Exposición internacional del Automóvil* (Barcelona, 1925). Celebrada del 20 de mayo al 1.º de junio en los Palacios de Arte Moderno y de la Industria del parque de Montjuich, ocupaba un perímetro de 18,000 metros cuadrados. Ambos Palacios ofrecían un magnífico aspecto con su total de más de 400 instalaciones, en las cuales se presentaron las más reputadas marcas de automóviles, camiones, etc., de 10 naciones que concurrieron oficialmente: España, Francia, Estados Unidos, Italia, Inglaterra, Austria, Alemania, Bélgica, Suiza y Holanda. Mientras en los dos primeros años en que se celebró la Exposición del Automóvil habían ocupado el primer puesto las marcas norteamericanas, en el concurso de 1925 Francia fué la nación predominante, siguiéndole luego Estados Unidos e Italia. España sólo estuvo representada por las dos fábricas Elizalde y la Hispano-Suiza, que expusieron, además, sus motores para la aviación. Italia presentó elegantes

coches, entre ellos los de la fábrica mayor que existe en Europa en este ramo. Bélgica expuso varios coches de muy buen gusto. Inglaterra, sus automóviles señoriales, y Alemania, un pequeño automóvil fundado en teorías completamente nuevas. Completaban la Exposición multitud de accesorios, motocicletas, neumáticos, etc.

*Exposición de Milán* (1927). V. MILÁN en este APÉNDICE.

*Exposición internacional del Automóvil* (Barcelona, 1927). Del 27 de abril al 8 de mayo tuvo lugar en los Palacios del parque de Montjuich esta Exposición, a la cual concurrieron ocho naciones, con un buen número de expositores de cada una de ellas. Las instalaciones se clasificaron: 289 destinadas a automóviles de ciudad y de turismo; 99 a ómnibus, camiones de transporte y diversos usos, como incendios, sanitarios, etc.; 49 a ciclos y motocicletas; 149 a accesorios; 26 a carrocerías; 13 a tractores agrícolas, etc. En total 322 instalaciones distribuidas en el Palacio de Arte Moderno y 304 en el Palacio de la Industria. Las dos notas más salientes del Certamen fueron; 1.º, el manifiesto y pujante avance logrado por la industria nacional en cuanto a motores, coches automóviles, carrocerías, neumáticos y accesorios; 2.º, la brillante cooperación de la Aeronáutica militar, que presentó una exhibición espléndida, en la que se compendia la callada y fecunda labor que se realiza en Cuatro Vientos. Concurrieron también a esta Exposición el Real Club Náutico y Marítimo y otras Sociedades de deporte náutico, las cuales embellecían los locales con sus instalaciones, en los que figuraban balandros y canoas, trasladados desde las aguas del puerto. Ocupaban lugar preferente, una instalación del regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, como testimonio de la colaboración valiosa que el Ejército presta siempre a tales concursos. El batallón de Automovilismo exhibía el *chassis* Ceyc. El batallón de Radiotelegrafía envió una estación de telegrafía sin hilos automóvil que puede transmitir en marcha, y un proyecto de campaña de 90 cm., con carro automóvil, el cual puede manejarse a distancia de la línea de fuego, hasta la cual puede avanzar el proyector. Como ya se ha apuntado, nuestra Aeronáutica militar presentó nutridas instalaciones de sus diferentes servicios. Entre éstos citanse: los talleres centrales de Cuatro Vientos, que tienen por objeto el entretenimiento, reparación y renovación de todo el material aeronáutico; su importancia se comprende por los variados tipos de aviones y motores que en ellos entran en reparación y por la misión que les está confiada, cual es la de dar normas a la fabricación civil y nacional, deducidas de los distintos aparatos que sucesivamente ha ido adquiriendo el servicio. Tienen los talleres centrales una plantilla de 450 obreros, y salen de allí mensualmente, por término medio, 18 aparatos y 32 motores reparados. En los talleres centrales se han construido varios tipos de aparatos, proyectados en los mismos talleres, y están en servicio los AME (Aviación Militar Española) de los cuales hay una escuadrilla en Marruecos.

Entre otras curiosidades de la Exposición figuraba una maqueta que representaba el proyecto de Universidad aeronáutica, para cuya realización se aprobó un crédito de 3.500,000 de pesetas.

*Exposición de encuadernaciones* (París, 1928). Véase PARÍS en este APÉNDICE.

*Exposición de la Prensa* (Colonia, 1928). V. PRENSA en este APÉNDICE.

*Exposición de Avicultura* (Londres, 1930). Anexa al Congreso de Avicultura se celebró esta Exposición, destinada primeramente a demostrar el desarrollo e importancia de la industria avícola en los principales países. En los veinticinco *stands* de otras tantas naciones se exhibió una colección representativa de razas,

pura sangre, de volatería, y además de otros animales análogos que componen la fauna doméstica, sobre todo conejos. En el teatro-cinematógrafo se desarrolló un programa de películas de vulgarización de avicultura e industrias afines, y relativas a Bulgaria, Canadá, Hungría, India, España, Estados Unidos e Inglaterra. Algunas de estas películas se habían preparado ex profeso para el Congreso.

*Exposición Nacional de Horticultura* (Zaragoza, 1930). Estuvo a cargo de la Sociedad Nacional de Horticultura, la cual tiene por misión fomentar y perfeccionar la horticultura en todas sus ramas (jardinería, floricultura, arboricultura, cultivo de huerta, etc.) tanto desde el punto de vista práctico y comercial como científico; estrechar los lazos entre cuantos se dedican a la horticultura o sienten por ella devoción; contribuir a la divulgación de los conocimientos hortícolas por medio de publicaciones periódicas o por folletos y conferencias; estimular las investigaciones científicas relacionadas con la horticultura; etcétera.

A esta Exposición aportaron su valiosa cooperación el Ayuntamiento y la Diputación de Zaragoza; el primero con un tapiz de mosaicultura y flores, plano de parques, fotografías, etc.; la segunda, con otros recursos. La fruticultura presentó bellos ejemplares de manzanas, peras y otros frutos, demostración de la enorme pujanza que las vegas del Jalón poseen y de las especiales características de *bouquet*, presentación y gusto. Tuvo excepcional importancia la sección de viveristas de arbolado frutal, en cuyo cultivo son maestros los agricultores de Saviñán, Paracuellos, Morata, Ricla y otros distritos; habiéndose creado una enorme riqueza al surtir de frutales no sólo a la nación sino también al extranjero. Apareció en la instalación de la Cámara la faceta de conservación vegetal, que, como es natural, adquiere de día en día desarrollo extraordinario. Pitarque, Marrazón, Gutiérrez, Villarroya, Deletas, Palacios y Fantoba presentaron sus selectos preparados. También concurrieron casas de semillas, con la particularidad de semillas adquiridas en las propias vegas aragonesas, evitando la importación de semillas hortícolas de Francia, Alemania y otras naciones, con el subsiguiente quebranto para la política de importación. Curiosa manifestación de las nuevas orientaciones aragonesas fué la de la producción del hongo o *champignon*; generalizado tan delicado cultivo por la Granja Agrícola de Zaragoza, se obtienen hoy sobre 200 kg. diarios, suficientes para abastecer el consumo en fresco de las capitales más importantes y aun facilitar materia primera a la conservería, que hasta 1930 tuvo que traer toneladas de este fruto de la vecina República.

Todo lo enumerado y mucho más tuvo cobijo en el teatro del Retiro donde se celebró esta Exposición.

#### IV. — EXPOSICIONES VARIAS

*Exposición Misional del Vaticano* (1925). V. VATICANO.

*Exposición del Traje Regional* (Madrid, 1925). Instalóse en los bajos del Museo de Arte Moderno y se dividió en cuatro secciones: las instalaciones especiales escenográficas, de algunas regiones; la de los maniqués y series de grandes agrupados y clasificados respectivamente en tarimas y vitrinas; la de trajes de época y la del Seminario de Etnografía de la Escuela Superior del Magisterio. La más atractiva resultó, desde luego, la primera sección, aquella donde no se dejó abandonado el traje a sí mismo, procurando, en cambio, darle una apariencia de vida y rodearle de cierto ambiente que completara su belleza y explicase su razón de ser.

La sección de maniqués resultó también interesante en grado sumo: Asturias, por ejemplo, evocaba la

hogareña fiesta de la esfozaya en torno del fuego; Galicia mostraba por un lado la melancolía pluviosa de Santiago y por otro la sonriente caricia de las rías bajas; Vizcaya representaba una de sus antiguas y características casonas; Málaga ofrecía su bellísima playa, con la proa de una barca de fenicio linaje y sus jabegotes sacando el copo; los trajes toledanos de Lagartera sugerían preparativos de boda en el momento en que la novia se prepara para ir a la iglesia acompañada de sus familiares; Salamanca estaba representada por el portal de una casa charra donde los dueños han reunido a sus amigos en un día de feria.

No menos interesante fué la sección de la Escuela Superior del Magisterio, con una vitrina donde se contenían 30 Memorias monográficas de los trajes regionales o locales de Coruña, León, Salamanca, Lugo, Asturias, Vascongadas, Roncal, Cataluña, Cáceres, Badajoz, Huelva, Ávila, Segovia, Soria, Guadalajara, Toledo, Alicante, Murcia, Baleares, Canarias, Córdoba, Jaén, Sevilla, Granada, más otras sobre trabajos de malla y encajes, tapicería, orfebrería y cerámica, correspondientes a los trabajos realizados por las alumnas en los cursos de 1915 a 1925.

Finalmente, había una sala que ya tenía cierto empaque de museo. Presentadas en señorial pompa y con elegante sobriedad, veíanse, junto a los trajes de gentes del pueblo, las ricas vestiduras de los aristócratas; coletes de soldados, chaquetillas de picadores y de majos, al lado de las casacas de seda finamente bordadas que evocaban a los abates y galanes de Fortuny, o las pomposas vestimentas femeninas del siglo XVII recordando las princesas velazqueñas.

*Exposición de juguetes antiguos* (Estrasburgo, 1927). La Sociedad de Amigos del Arte, de Estrasburgo, organizó del 20 de noviembre de 1926 al 10 de enero de 1927 una Exposición de juguetes antiguos. Esta comprendió más de 350 juguetes de toda clase, desde la antigüedad hasta el segundo Imperio, la mayor parte de los cuales eran de origen alsaciano. Cabe mencionar ante todo, por orden cronológico, una pequeña sección de las épocas prehistórica y galorromana, en la que figuraba vajilla de muñeca y figurillas halladas en las grutas y en sepulturas de Alsacia. La Edad Media y el Renacimiento estaban representados por figurillas y chucherías en barro cocido y objetos hallados en el suelo de la antigua Estrasburgo. Entre los juguetes notables figuraba uno cuya imagen forma parte de una miniatura del célebre *Hortus deliciarum* de la abadesa Herrade de Landsberg (hacia 1175) y presenta a dos niños jugando con dos jinetes articulados que combaten. Seguía la colección de juguetes de la Edad Moderna, con juguetes pertenecientes al siglo XVIII y principios del XIX: velase, entre otros muchos objetos, una especialidad estrasburguesa del siglo XVIII; pequeños departamentos de muñecas representando una escena de bautismo; en primer plano el padre, los padrinos y las madrinas a la mesa rodeados de niños; al fondo la madre con el recién nacido en la cama; finalmente, una cómoda, un reloj, una sarten de loza y un espejo. Entre las muñecas destacaba una en traje siglo XVIII con el peinado característico de la época. Entre los caballos, coches y barcos (los más de ellos del siglo XIX) se veían algunas piezas de ejecución esmeradísima, procedentes de la fábrica de juguetes J.-G. Kusian, de Estrasburgo. La Exposición se completaba con una serie de retratos de niños y grabados de niños jugando, de los siglos XVI al XIX.

*Exposición musical de Francfort* (1927). De todas las secciones, la más notable quizá fué la histórica, que contenía manuscritos de incalculable valor y debidamente subdivididos según las épocas del desarrollo musical. Partiendo de Neumeni, la música religiosa se abre paso a través de los siglos; de Orlando de Lasso,



Palestrina y Schein hasta la *Pasión de san Mateo*, de Bach; del *Requiem*, de Cherubini, y la *Misa Clementina*, de Scarlatti, al *Ofertorio*, de Mozart; de Haydn, Weber, Handel a Ricardo Wagner. Viene luego la *Suite* a través de la *Sonata* hasta la *Sinfonía* y el *Concierto*, y aquí se ven los autógrafos de Dittersdorf, una sonata para violín de Bach, y luego Schubert, Chopin, Brahms, Mendelssohn. Siguen los *Lieders* de Schumann, de Schubert, y otra vez Brahms y Mendelssohn, y Wagner hasta Strauss y Hugo Wolf. Finalmente aparece la *Opera*, con el *Orfeo*, de Monteverdi y el de Glück y las partituras autógrafas de las *Nozze di Figaro*, de Mozart; del *Freischütz*, de Weber, hasta la *Armida*, de Haydn, y un rarísimo ejemplar de la primera edición del *Anillo de los Nibelungos*, del cual se hicieron sólo 25 ejemplares. Beethoven forma sección aparte; tiene una vitrina exclusivamente para él; en ella figura su famosa mascarilla y la partitura autógrafa de la *Séptima Sinfonía*, junto a las partituras de *Nona* y *Missa solemnis*, escritas a mano y corregidas personalmente por él.

El reparto histórico se completaba con una preciosa colección de instrumentos que comprendía desde el primitivo clavicémbalo hasta los más modernos pianos, y se hallaba entiquecida con raros ejemplares etnográficos: cítaras javanasas, xilófonos guatemaltecos, tambores malayos, arpas birmanas, trompas tibetanas, flautas chinas; una infinita variedad de instrumentos, desde los primitivos de percusión, de madera, hasta los más refinados, con trabajos de taracea de marfil y aplicaciones de oro y piedras preciosas.

La sala húngara contenía lo mejor de Liszt: sus composiciones, sus cartas, sus pianos, hasta su escribanía, que en el compartimento central tenía un teclado de tres octavas, y su sombrero de eclesiástico y el piano que mandó construir en Londres para regalarlo a Beethoven. La sala austríaca, llena de retratos de maestros y un hermoso cuadro romántico de una audición *schubertiana*, y todos sus manuscritos gloriosos, entre ellos el gloriosísimo de la *Heroica*, dedicada a Bonaparte, y las seis líneas de caracteres grandes, inseguros y trágicos del testamento de Beethoven. La sala francesa contenía partituras autógrafas de Gounod, Spontini y luego las inmortales de *Don Carlos*, *Carmen*, *Guillermo Tell*, *Don Juan*, y todas las naciones con su historia musical adornada con cuadros, estampas, manuscritos, códices, etc. La sala italiana tiene un lugar preferente, con sus códices, sus incunables, la colección prodigiosa de ediciones *princeps*, las estampas escenográficas de Bibbiena, los instrumentos famosos (la viola medicea de Stradivarius y la de Gasparo de Saló, los laúdes y corbas de 1500) y las cuatro partituras originales de *Falstaff*, *Norma*, *Barbiere* y *Lucia*.

Después de los modelos nacionales (además de los ya mencionados, otros de Checoslovaquia, Polonia, Bélgica, Holanda, Rusia, Suiza) se entra decididamente en lo moderno: exposiciones de pianos, pianolas, órganos mecánicos, fonógrafos, hasta los altavoces de la *radio*, además de escuelas, aulas modernas para el estudio del canto coral, con sus libros abiertos aún en los bancos, como si se escuchara todavía la voz del maestro. De este modo se procede desde los primitivos laúdes, a través de nueve siglos de historia, hasta las últimas expresiones de la música mecánica, desde la *Enéida* notada neumáticamente hasta Stravinsky.

*Exposición de antiguédales americanas* (Paris, 1928). No fué una Exposición etnográfica, ni tampoco arqueológica, sino simplemente artística. «Conforme a nuestro criterio personal, moderado, sin partidismo, hemos escogido cierto número de documentos que nos parecieran ofrecer un interés plástico, sin ceder (en cuanto era posible) al gusto por lo fantástico, al entremetimiento poético y a ciertos obsesionantes escrúpulos

arqueológicos o etnográficos» (J. E. Rivière, *Beaux-Arts*, mayo de 1928).

De la costa NÖ. (Colombia Británica y Alaska) figuraban dos postes totémicos, máscaras en madera y piedra; de los pueblos indios del S. de los Estados Unidos, algunas lozas con adornos geométricos. Con el nombre de mejicanas se engloban una serie de civilizaciones de orígenes, épocas y naturalezas muy diferentes. De la civilización arcaica, cuya área se extiende del N. de Méjico a los Andes y al país del Amazonas, se expusieron figurillas de barro cocido modeladas, esculturas ingenuas, hachas rituales cuya esencia mística se explica por un antropomorfismo en un principio alusivo y luego poco a poco caracterizado. Los totonacos, pueblos de la región de Veracruz, dieron algunos yugos de uso ritual, algunas esculturas, extrañas figuras rientes en barro cocido y una importante serie de loza procedente de la isla de los Sacrificios. De los huastecas se expuso una escultura de un ídolo de gran tamaño; de los zapotecas (domiciliados en el Estado de Oaxaca), gran número de pequeñas esculturas, loza y urnas funerarias; de Costa Rica y del Chiriquí, personajes esculpidos en la piedra, orfebrería ya más o menos tocada por la influencia colombiana, alfarería con adornos y presentando relieves antropomórficos y zoomórficos.

Ecuador envió bajos relieves y asientos de la costa de Manabí, orfebrería y una alfarería muy variada. Colombia, un gran surtido de orfebrería chibcha, decorada con personajes estilizados, cóndores, pendientes, pectorales, aplicaciones de vestidos en oro puro o aleado, como también alfarería con vasos en forma de personajes ricamente adornados, otros con adornos geométricos y zoomórficos. El Perú, un conjunto de las más ricas civilizaciones de la región costera, con sus bellos tejidos, su alfarería de Nazca, Chimú, Cajamarquilla, Ica, etc. La civilización de los calchaquis de la República Argentina se señaló por escudillas y urnas funerarias con decoración antropomórfica y zoomórfica geometrizada. Del Brasil, gracias a la aportación de un museo extranjero y a un simio de piedra hallado en Manaos, se logró representar aquella civilización del Bajo Amazonas, que revelan las excavaciones de Nimu y que tuvo, probablemente, íntimo contacto con la de la América Central.

*Exposición de folklore* (Bruselas, 1929). Bélgica fué, naturalmente, el país mejor y más completamente representado, revelándose la feliz influencia de los Lucien Crick, los Emile Van Heurck y los Marinus, que desde muchos años se vienen dedicando al estudio del folklore. También se comprende que, en un país tan levítico como el belga, fuese la sección religiosa la más desarrollada, con una rica colección de escapularios bordados del siglo XVIII, hachones procesionales, imágenes de santos y santas editadas por los Brosens o los Brépol en Turnhout; pero el alma belga se desdobra fácilmente, y al lado del fervor surge la vida exuberante; después de la iglesia la *hermesse*, al lado de Memling, Jordaens. ¡Qué endiabladamente festejos no evocan aquellos gigantes de Bruselas y Malinas, aquellos instrumentos de música populares, aquellos violones carnavalescos, dignos de un Brauwer o de un Craesbeeck, aquellas muelas de confitero y decoraciones de vivos colores para las piezas montadas, así como aquellas marionetas donde, al lado del héroe popular amberense, Neuss, fraternizan Napoleón, María de Médicis y los cuatro hijos de Aymon! (E. Michel, en *Beaux-Arts*, septiembre de 1929).

Francia envió una espléndida colección de imaginérras populares, con composiciones ingenuas, pero de un sentido decorativo tan justo y exacto, que editaron los Pelle, los Letourny, los Rabier Boulard de Orléans, los Picard Guérin de Caen. Holanda se distinguió por sus carros campestres delicadamente ador-

nados con esculturas y pinturas de encantador estilo Luis XV, mientras que en la sección de las Indias Orientales había tapices y tejidos de tonos armónicos, máscaras ridículas pintarrajeadas y una extraña colección de siluetas articuladas, recortadas en formas fantásticas. Inglaterra envió sus admirables estatuillas de Straffordshire, donde figuran una reina Victoria, un príncipe Alberto y otros personajes en actitudes deliciosamente inocentes. Checoslovaquia envió sus huecos de Pascua pintados con motivos variados hasta el infinito. Letonia presentó sus cajillas de paja, sus ruecas con adornos romanos que parecen arrancados de capiteles arquitectónicos, y, sobre todo, espléndidos trajes nacionales de líneas sencillas, de tejidos ricos y tonos vivos.

La Exposición fué, para los conocedores del folklore, una nutrida colección de objetos de estudio y comparación; para los curiosos y desocupados, una reconfortante impresión de juventud, de frescor y de fantasía.

*Exposición internacional del Teatro* (Barcelona, 1929-1930). Constituyó, dentro de la Exposición Internacional (1929-30), una importante sección. Fué el primer certamen de este género en España y, sin duda, de todos los celebrados hasta entonces el más rico en materia documental e histórica. Hay que tener en cuenta, para apreciar debidamente el alcance de esta afirmación, que es precisamente España el país que tiene los más curiosos y definidores documentos de la vida de la farándula. Así, junto a la orden del conde de Oropesa, que en 1690 manda que no falten representaciones al pueblo, y la comunicación del arzobispo de Burgos, dirigida al rey Carlos III doliéndose de que se reprendiese su celo por haber predicado contra una compañía de volatineros (9 de agosto de 1774), se ve una instancia firmada en el palacio arzobispal de Burgos años después (23 de abril de 1782) pidiendo la expulsión de unos comediantes. La lucha secular de la Iglesia contra el teatro inmoral ha motivado una serie de documentos curiosísimos que, con otros de gran valor histórico, dieron a este certamen un aliciente especial. Entre tales documentos figuraban algunas piezas del proceso de Lope de Vega, diversas censuras de comedias, expedientes de construcción de teatros, planos, diseños y obras autógrafas de Calderón, Lope, Cervantes, Zorrilla, Chapi, Gaztambide, Bretón, Carrión, Guimerá, Barbieri, Galdós, Granados, Dicenta, Ramón de la Cruz, etc., y entre los extranjeros, Goethe, Schiller, Ibsen, Wagner y otros.

Curiosa fué asimismo la aportación de proyectos y planos de decorado y de perspectiva, no faltando en ella los nombres de los más conspicuos directores de escena: desde Gordon-Graig a Jouver; desde Calvo a Adrián Gual y otros, como Pircham, Choumansky, Krautzky, Liberts, Diugheroff, Kung, Berthin, Steinhof y los maestros Batlle y Amigó, Brunet, Fernández, Colmenero, Alarma, Castells, etc., que resisten la competencia extranjera y que a menudo la aventajan con exceso.

Pero la mejor quizá y desde luego la más sorprendente exhibición del certamen fué la que ofreció el Instituto del Teatro Nacional. Amplia síntesis de la historia del Teatro desde sus comienzos hasta el día; toda la evolución de la escena, desde Tespis, se ofrecía de una vez y de modo claro y concreto. De una parte, viejos dibujos, grabados, grandes maquetas (éstas en número de ocho) reproduciendo con acertadísima plasticidad los más culminantes estilos y formas del escenario, máscaras a la manera griega, libros, fotografías y reproducciones indicadoras de la activa y ejemplar actuación de este organismo, el más capaz de España y el más documentado.

En bibliografía teatral ofreció esta Exposición ejemplares raros y curiosos, de valor incalculable: obras

de Torres Naharro, de Juan del Enzina; piezas de Gil Vicente y Juan de la Cueva, del Dante, de Ibsen, de Shakespeare, etc., aportadas por la Universidad de Oslo (de las más nutridas y completas sobre Ibsen), por los Archivos oficiales del reino de Italia, por los museos Carnavalet de París, del Teatro del Estado de Berlín, y otras bibliotecas extranjeras, y sobre todo por las nuestras y nuestros archivos. Había asimismo numerosas obras modernas de colecciones oficiales y particulares sobre teatro, decoración y danza, de gran valor docente y pedagógico.

La serie de teatrinos fué curiosa y abundante. Dispuesta con sumo acierto, pudieron allí estudiarse todas las tendencias y sistemas escenográficos, antiguos y modernos. Junto al clasicismo de un Soler y Rovirós y de Vilumara, estaban los plásticos futuristas del grupo Marinetti, por ejemplo, de los más colmados de ecos renovacionarios y audaces. Allí figuraban, además, los sistemas de ponderada modernidad de Colín, el escenario tríplico de Masriera y los bien logrados de Junyent, Courville, Stout, Lee Wolmer, Castells, Carreras, Marras, Luignont y otros muchos.

*Exposición escolar* (Bruselas, 1930). Organizóse con motivo del Congreso Internacional de Enseñanza libre celebrado en Bruselas en junio-agosto de 1930. Aunque en apariencia modesta, fué muy instructiva, emplazada en el Instituto de San Luis. Fotos, prospectos, reglamentos, revistas, gráficos... todo esto se expuso para muestra del movimiento en favor de la enseñanza libre en diferentes países. La verdad es que era algo incompleto. Tres naciones estaban representadas de una manera más saliente, Bélgica, Irlanda y España. De España se encargó la F. A. E. (Federación de Antiguos Alumnos), quedando brillantemente representada. Sin esta institución es casi seguro que la parte española, a pesar de tener tan espléndidas fundaciones escolares, hubiera sido un alarde raquítico. Circulares enviadas a tiempo a los colegios de toda clase de instituciones religiosas, tanto de hombres como mujeres, atraerón a las oficinas de la Federación de Antiguos Alumnos abundante material, que fué expedido a Bruselas. La colección española de revistas llamó la atención, así como los edificios escolares de España. Por cierto que uno de los extranjeros, al verlos en tan gran número y tan hermosos, supuso (y con toda sencillez lo manifestó) que el Gobierno les debía subvencionar. Hubo que convencerle que todo ha sido obra de la iniciativa privada. El colegio de San José, de Valencia, y el de San Ignacio, de Sarriá (Barcelona), llamaron la atención por sus laboratorios psicopedagógicos. Es quizá lo único que se presentó, en toda la Exposición, de psicología experimental aplicada a los colegios de segunda enseñanza. La institución Teresiana, tan moderna y tan culta y de una influencia social escolar maravillosa, fué muy apreciada y comentada entre los congresistas.

Irlanda, además del material gráfico de colegios, ofreció una sección de poca apariencia externa y de gran valla intrínseca: fueron los trabajos pedagógicos impresos del padre Corcoran, profesor de Pedagogía en la Universidad Nacional irlandesa. Colecciones de textos de pedagogos del siglo XVI, ideas pedagógicas de Newman y, sobre todo, cuestionarios de examen muy pensados, para los alumnos que aspiran al grado universitario en Pedagogía. Es típico en el sistema Corcoran el carácter marcadamente irlandés que se da a la Pedagogía de la Universidad Nacional, procurando ahondar en las instituciones y en los hombres que tanto han honrado aquel país e influido en la formación del pueblo.

Notable fué la sección escolar de los Hermanos de las Escuelas Cristianas, que hicieron una bonita exposición de conjunto mundial. Allí aparecían destacándose los grandes gráficos con las estadísticas de alum-



nos por naciones. Espléndida labor pedagógica la que estos hombres están llevando a cabo en todo el mundo. España, Bélgica y los Estados Unidos van a la cabeza en cuanto a número de alumnos. Revistas de colegios y revistas pedagógicas de carácter general, libros de texto didácticos, conocidos en todo el mundo, prospectos, fotografías, orientaciones pedagógicas, etc.

Bélgica tiene, como es sabido, una admirable organización de colegios notables, tanto en su aspecto material como formal. Así, pues, más interés que la misma Exposición tenía el conocimiento *de visu* de alguno de los grandes colegios. En la sección de libros habla magníficas obras de Pedagogía y especialmente de acción social de los jóvenes. Fué muy interesante la explicación gráfica de la organización y actividades de la J. E. C. (Juventud Católica de Estudiantes) representados en una sala especial.

*Exposición internacional de Higiene* (Dresde, 1930). El foco o punto central de este certamen fué el Mu-

tórico-etnográfico; el niño (niño de pecho, párvulo, escolar, y, según esto, una escuela doméstica modelo); la mujer en la familia y en la industria (el trabajo femenino de ayer y de hoy; doble misión de la mujer); ejercicio físico (técnica de este ejercicio; el mismo en la opinión pública, exhibiciones de las varias organizaciones dedicadas a los ejercicios físicos); higiene laboral e higiene industrial (orientación profesional desde el punto de vista médico, psicotécnico y económico); subsistencias (con una exhibición especialmente instructiva de la industria de productos alimenticios); vestido (ojeada histórico-etnográfica); clima, vivienda y colonización, lucha contra los insectos dañinos y desinfección, higiene moral, superstición y sanidad (superstición de los tiempos antiguos en los salvajes, costumbres de los pueblos civilizados).

Como novedad en el terreno de la psicofecnia, había una serie de aparatos con los cuales todo visitante de la Exposición podía comprobar la potencia de sus

músculos, su velocidad y resistencia, la seguridad de sus movimientos, la sensibilidad de sus articulaciones, su comprensión más o menos rápida, la rapidez de su decisión. Por primera vez se declaró en voz alta al gran público las pulsaciones cardíacas, y para ello se hacían demostraciones en personas vivientes, en reposo y después de algún ejercicio gimnástico.

*Exposición mariana* (Toledo, 1930). Al terminarse el año de 1930, en el que se celebraba el LXXV aniversario de la proclamación dogmática de la Inmaculada Concepción, el cardenal primado dispuso la celebración de un Congreso y una Exposición en honor de la Virgen María. Después de la iconografía de Cristo no hay otra en la historia más copiosa y rica.

Cerca de 1,000 objetos constituyeron el acervo de dicha Exposición toledana, instalada en los salones del Palacio arzobispal. La dificultad en asignar ordenamiento y gradación artística a instalaciones de carácter homogéneo como

la presente, se obvió en parte, otorgando preferencia a los pasajes y escenas más culminantes en la vida de María. La catalogación de esta exposición mariana, por tanto, careció de rigidez académica y se adaptó más bien a la popularidad piadosa y artística de esta devoción.

La sección escultórica en madera y piedra ofreció, en número y calidad, muestras del más alto valor con representación de las escuelas predominantes en los siglos XIV, XV, XVI y XVII. Esculturas de tamaño natural, cuyo ropaje policromado guarda influencias y evocaciones de la manera mudéjar; efigies talladas en mármol y alabastro, de fino trabajo y recia factura. Virgenes de traza gótica que parecen corresponder al tipo francés; otras de acusado relieve renacentista; algunas de forma y ropaje barroco, en busto, sedentes, procesionales.

Hubo entre las expuestas tanta variedad de caracteres y tal riqueza de motivos ornamentales, que no es fácil encerrar en síntesis el valor y significación de la obra hecha; dificultad que sube de punto en la sección de Pintura.

Esta Exposición, organizada en menos de quince días, fué un índice aproximado de lo que debió de ser en los siglos preteritos la ciudad de Toledo.

**EXPOSICIÓN. Der.** La celebración de estos certámenes ha sido regulada en los últimos años, tanto por la legislación nacional como por el Derecho internacional,



Vista general de la Exposición de Higiene de Dresde en 1930

seo de Higiene (*Deutsche Hygiene Museum*), fundado antes de la gran guerra, por el consejero de Sanidad Carlos A. F. Lingner. En ella se exhibió también el grupo titulado *El Hombre*, pero no como en el Museo (retratos, imitaciones plásticas, modelos movibles, etcétera), sino el hombre como obra maestra de técnicas. Ya en 1912 el propio Lingner dijo que en el Museo de Higiene que se había de organizar se crearía una sección especial en la que se expondrían, junto a los elementos orgánicos del cuerpo humano, los correspondientes elementos de los reinos animal y vegetal. Además del grupo *El Hombre*, había en la Exposición, los de la herencia y la eugénica, y en ellos se mostraban los resultados seguros y positivos de la investigación acerca de las leyes hereditarias y sobre la acción transformadora de la herencia y del ambiente, así como las medidas privadas y públicas para la eugénica. En el grupo de la *doctrina alimenticia* se explicaba el modo de alimentación más conveniente mediante el consumo de las diversas materias. Los grupos *Salud* y *Enfermedad* mostraban la manera cómo el individuo puede defenderse de las varias enfermedades que le acechan (tuberculosis, enfermedades venéreas, gripe, viruelas, tífus, etc.).

Mientras estos y otros grupos tenían emplazamiento en el Museo mismo, se habían instalado otras exhibiciones en los otros edificios y salas de la Exposición, tales como: el cuidado del cuerpo (el ambiente que respira el hombre de la ciudad en 1930, con grupo his-

## I. — LEGISLACIÓN ESPAÑOLA

1. En cuanto a las numerosas disposiciones que han organizado, regulado y proporcionado medios económicos a las Exposiciones actualmente celebradas en España, en especial la Iberoamericana, de Sevilla, y la Internacional, de Barcelona, que han dado lugar al establecimiento de impuestos, recargos y arbitrios especiales para enjugar el enorme déficit que han producido, indicaremos sólo que para Barcelona el Real decreto del 3 de febrero de 1931 ha autorizado al Ayuntamiento para imponer y percibir, hasta *durante treinta y cuatro años*, los recursos especiales siguientes: 1.º, impuesto de 5 céntimos por carta o tarjeta postal no dirigidas al extranjero que se expidan en la provincia; 2.º, impuesto de 10 céntimos por telegrama, telefónema, cablegrama o radiograma; 3.º, recargo del 10 por 100 sobre la patente nacional de automóviles (a pesar de prohibirse todo recargo por el R. D.-ley que creó esta patente); 4.º, recargo del 10 por 100 sobre los espectáculos públicos; 5.º, recargo del 2 por 100 sobre el producto bruto o del 3 por 100 sobre el neto de Empresas de servicios públicos; 6.º, recargo del 10 por 100 sobre la contribución de utilidades, excepto los sueldos; 7.º, recargo del 8 por 100 sobre la contribución industrial; 8.º, recargo de otro igual sobre la territorial; 9.º, recargo del 50 por 100 sobre el timbre de las pólizas de compra y vendidas de títulos de la Deuda, acciones y obligaciones de todas clases; 10, recargo del 0'65 sobre el arbitrio municipal que grava el producto neto de las Sociedades anónimas y comanditarias por acciones; 11, recargo del 50 por 100 sobre el arbitrio que grava las aguas minerales; 12, recargo de 40 pesetas por cada 100 litros de champaña, aperitivos o licores embotellados y de 5 pesetas para los aperitivos y licores no embotellados; 13, arbitrio extraordinario del 20 por 100 sobre los beneficios líquidos de los revendedores de billetes de espectáculos; 14, arbitrio del 1 por 100 sobre el producto bruto de las fincas del ensanche, y 15, arbitrio de 25 pesetas por cada 100 kg. de confituras, dulces, galletas, etc., que se destinen al consumo en el término municipal. Como se ve, la Exposición de Barcelona, que enriqueció sólo a unos cuantos, imponía cargas muy pesadas a quienes ningún beneficio han obtenido de ella. Ante la unánime protesta de los contribuyentes barceloneses (que ya habían satisfecho recargos especiales destinados a la Exposición durante dos años), se adquirió por el Estado el compromiso de otorgar una subvención que redujese a 8.500.000 pesetas la cantidad a pagar con los impuestos, recargos y arbitrios especiales; cantidad por la cual se emitirla deuda por el Ayuntamiento, atendándose con los ingresos especiales al pago de intereses y amortización; reduciéndose así la cifra fijada por el R. D. del 3 de febrero (que era de 14.791.200 pesetas) y autorizándose al Ayuntamiento para, previa consulta a las entidades económicas, determinar cuáles arbitrios de los autorizados debían reducirse o suprimirse (R. D. del 24 de marzo de 1931), lo que ha realizado el Ayuntamiento, aunque en corta escala; pero debiendo revisarse los recursos especiales cada cinco años para irlos reduciendo a medida que lo vaya permitiendo el Erario municipal, que no lo permitirá; más de esperar es que los gravámenes se conviertan en perpetuos.

Algo semejante ha ocurrido con relación a la Exposición de Sevilla, para la cual se continuaron percibiendo los arbitrios autorizados durante su celebración, y para aliviar la carga de los cuales el citado R. D. del 24 de marzo de 1931 ha otorgado también una subvención del Estado.

2. La celebración de Exposiciones viene regulada en España por disposiciones diversas, según se trate de Exposiciones o ferias de muestras, de Exposiciones de Bellas Artes o de Exposiciones de automóviles.

A) *Exposiciones o ferias de muestras.* Se rigen por el R. D.-ley del 27 de marzo de 1924, que distingue las Exposiciones de la ferias de muestras.

Estas se caracterizan porque en ellas se permite concertar transacciones al por mayor sobre muestrarios. Pueden ser generales y específicas o monográficas, según se admitan todas o diversas clases de productos o se limiten a una determinada rama de la producción. No puede celebrarse más de una feria de carácter general en cada año, ni una específica coincidente con una general. Toda feria monográfica debe distanciarse tres meses, por lo menos, de otra general o específica; pero pueden celebrarse al mismo tiempo las monográficas o específicas que se refieran a especialidades de la producción real y efectivamente distintas entre sí.

Se entiende por *Exposiciones* las exhibiciones o manifestaciones públicas de artículos de producción, industria y artes, para estimular su aplicación y comercio, con excepción de las especiales de Bellas Artes y de automóviles. Pueden ser también generales o específicas. Entre dos de las primeras deben mediar cinco años, por lo menos. Las específicas basta que disten tres meses de cualquier otra Exposición o feria de muestras; pero no puede coincidir ninguna Exposición de carácter específico con ninguna otra Exposición o feria de carácter general.

Lo que antecede se refiere a ferias de muestras y Exposiciones de carácter nacional. En cuanto a las internacionales, se aplicará también si no han de tener tal carácter oficialmente, esto es, si no han de ser invitados por la vía diplomática a concurrir a ellas los países extranjeros; pero si han de tener tal carácter es preciso atenderse, además, al Convenio internacional de París del 22 de noviembre de 1928 (V. más adelante), que ha substituído al de Berlín de 1912. Por R. O. del 4 de julio de 1924 se han fijado las ciudades de Barcelona y Valencia para la celebración de ferias de muestras de carácter internacional general, disponiéndose que la feria tenga lugar siempre en la misma fecha, un año en cada capital, pudiendo la que no le toque celebrar la feria internacional general celebrarla monográfica; pero debiendo fijar de qué clase ha de ser al clausurar la general y debiendo ésta excluir todos los productos propios de la feria monográfica que aquel mismo año se celebre en la otra ciudad. Para los efectos del turno se propuso que la feria internacional general se celebrase en Valencia el año 1925 y al año siguiente en Barcelona, y así sucesivamente. Estas ferias anuales de muestras han dejado de verificarse.

Todo el que quiera organizar una Exposición o feria de muestras en España, sea general o específica, nacional o internacional, debe solicitar autorización del Ministerio de Economía Nacional (que ha substituído al Ministerio de Trabajo en los ramos de Comercio e Industria), por medio de instancia en que, además de los antecedentes que se juzguen del caso, se expresen el carácter, duración, fecha de celebración, elementos y recursos económicos y personalidad jurídica de la entidad que haya de organizarla; debiendo unirse a esta instancia los proyectos de Estatutos y Reglamentos por los que la Exposición o feria haya de regirse, estableciendo en ellos la intervención que las Corporaciones administrativas y entidades que radiquen en la población hayan de tener, adjuntando, en su caso, fotografías o planos a escala del local o lugar destinado para el certamen. El Gobierno puede nombrar para éste un comisario y otorgarle las atribuciones que juzgue convenientes.

No pueden tener carácter oficial ni disfrutar de concesión alguna las Exposiciones y ferias que no hayan sido autorizadas expresamente; pero no precisan autorización: 1.º, las ferias que no sean de muestras y que tengan una existencia tradicional; 2.º, las Exposiciones que se organicen como complemento de Congresos, con-



cursos o certámenes organizados por Corporaciones administrativas o de otro carácter, siempre que aquéllas se refirieran a una sola rama del saber humano y no tengan interés alguno comercial, y 3.º, las Exposiciones o ferias de muestras de carácter local o regional; pero debiendo notificarse su celebración al Ministerio previamente y enviarle una Memoria de la organización y resultados dentro de los dos meses siguientes a su celebración.

Las autoridades gubernativas deben suspender toda Exposición o feria que no esté autorizada, y, con el auxilio de la Dirección general de Seguridad, procederá el Ministerio a perseguir todas aquellas que, acogién-dose a las excepciones que acaban de indicarse, sean reconocidas de mala fe.

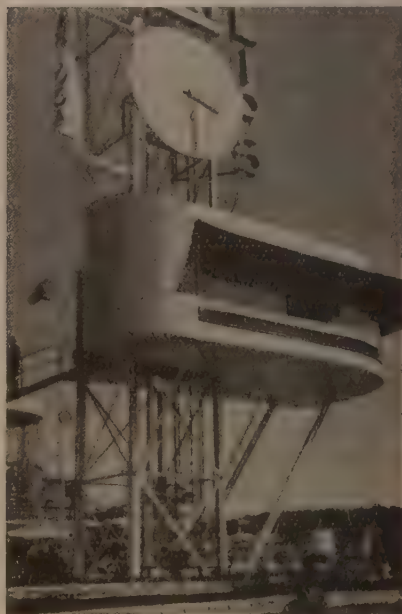
Para velar por el cumplimiento de las disposiciones que anteceden e informar al Ministerio se creó un Comité permanente de Exposiciones y ferias, hoy suprimido. Acerca de él y de la distribución que se ha hecho de sus atribuciones, V. el artículo COMITÉ (núm. 47), en este APÉNDICE. Es de observar que el R. D.-ley del 27 de marzo de 1924 no se aplicó a las Exposiciones de Barcelona y de Sevilla, por estar la celebración y organización de éstas ya acordada con anterioridad, por lo que el artículo 9.º del mismo R. D.-ley las exceptuó de las disposiciones de éste.

B) *Exposiciones de Bellas Artes.* Para la celebración de las nacionales se publicó un Reglamento por R. D. del 27 de mayo de 1910. El R. D. del 6 de marzo de 1914 las dió siempre carácter internacional, y con arreglo a esta modalidad se reglamentaron de nuevo el 22 de enero de 1915. Para las nacionales se publicó un nuevo Reglamento por R. D.-ley del 6 de marzo de 1924, que ha sido aclarado y completado por Real orden del 16 de febrero de 1926. Así, pues, hay que distinguir las unas de las otras.

a) *Exposiciones nacionales de Bellas Artes.* Han de ser convocadas por el Estado cada dos años, permaneciendo abiertas mes y medio; tiempo que puede prorrogarse. Su jefe es el director general de Bellas Artes. Se dividen en cinco secciones: pintura, grabado, escultura, arquitectura y arte decorativo. Pueden concurrir los artistas extranjeros residentes en España o a los que se invite especialmente; pero sólo tienen derecho a recompensas los españoles. Están exentas de examen de admisión las obras de los artistas especialmente invitados y de los premiados con medalla de honor o primera medalla. No se admitirán: 1.º, las que ya hayan figurado en otros certámenes convocados por el Estado español; 2.º, las que, por su asunto, puedan herir el decoro, sean ofensivas a la moral o entrañen tendencias políticas de actualidad, y 3.º, las copias, excepto las que reproduzcan originales ejecutados con distintas materias y procedimientos y las de edificios importantes para el arte arquitectónico. Cada artista puede presentar las obras que crea conveniente; pero sólo expondrá dos. No hay limitación en la dimensión lineal, dependiendo de las condiciones del local, pero debiendo procurarse no exceder de 3 m.; las dimensiones de las obras de escultura sólo están limitadas por las condiciones del local. Al hacer la presentación debe cada ejecutante o su representante firmar una cédula comprensiva del número, descripción y género de la obra y del nombre y apellidos, lugar de nacimiento, domicilio y premios que haya obtenido el autor, maestro de quien haya sido discípulo, domicilio del representante en Madrid, precio de la obra y si autoriza su venta. Los gastos de envío corren siempre a cargo del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes. Las obras se retirarán dentro de los quince días siguientes a la clausura de la Exposición, pasado cuyo plazo dejan de estar bajo la vigilancia del Ministerio, y no dan derecho a indemnización en caso de pérdida o avería por fuerza mayor o caso fortuito.

Hay dos Jurados: uno para la admisión y colocación de las obras y otro de adjudicación de premios. El primero se compone de sendos representantes de la Academia de Bellas Artes de San Fernando, Círculo de Bellas Artes de Madrid, Asociación central de Arquitectos, Patronato del Museo de Artes industriales, Sociedad de Amigos del Arte y Asociación de la Prensa de Madrid, designados por la entidad respectiva, a petición de la Dirección general, debiendo, además, designar un suplente para cada uno.

El Jurado de adjudicación de premios se compone de cinco individuos y otros tantos suplentes para cada sección, elegidos de entre los que hayan obtenido medalla de honor o primera medalla en Exposiciones convocadas por el Estado, y en la sección respectiva; pero



Torre de señales de la Exposición de Estocolmo

si no hubiera bastantes, pueden tomarse de los premiados en otra sección. La designación de este Jurado tiene lugar el tercer día de abierta la Exposición, verificándose dentro de cada sección por elección de los expositores de la misma [los expositores que residan fuera de Madrid enviarán su voto, visado por el alcalde, en sobre cerrado, con su firma en este sobre y el epígrafe «Voto para jurado de la sección de...»; sobre que no será abierto sino por el secretario de la Mesa en el acto de la votación, y el todo encerrado en otro sobre, dirigido al representante del votante o al secretario de la Exposición (R. O. del 16 de febrero de 1926)]; y si los expositores de una sección no llegasen a 20, tienen derecho a votar los que, no siendo expositores, hayan obtenido medalla de honor o primera medalla en la misma sección en Exposiciones anteriores. Cada jurado de sección elige su presidente y su secretario. Las elecciones son siempre públicas. Los presidentes y secretarios de los jurados de las secciones forman un Jurado de relaciones entre éstos, eligiendo de entre ellos un presidente y un secretario, decidiendo en caso de empate en esta elección el director general de Bellas Artes.

La obra que no obtenga para su admisión mayoría absoluta de votos debe ser rechazada, comunicándose al interesado para que la recoja. Admitida una obra, no puede ser retirada hasta la clausura de la Exposi-

ción. Las recompensas se otorgan también por mayoría absoluta de votos. Los acuerdos de ambos Jurados son irrevocables. El Jurado de admisión debe formar el catálogo de la Exposición, que debe estar impreso la víspera de abrirse ésta.

Las obras de artistas extranjeros se consideran fuera de concurso; por excepción, los hispanoamericanos y los pensionados de Roma disfrutan iguales derechos que los artistas españoles y pueden ser premiados; pero si la obra que remita alguno de los segundos es propiedad del Estado, no tendrá derecho a percibir cantidad alguna por ella.

Los premios son medallas con el diploma correspondiente y, además, la adquisición de obras o entrega de cantidades. Toda medalla lleva consigo un diploma, firmado por el ministro y por el director general.

Las medallas son: para la sección de pintura: tres de primera clase, seis de segunda y nueve de tercera y 6,000, 4,000 y 3,000 pesetas, respectivamente, por obras que el Estado adquiere; sección de grabado: una medalla de primera, una de segunda y dos de tercera y 3,000, 2,500 y 2,000 pesetas, respectivamente; sección de escultura: dos medallas de primera clase, tres de segunda y cuatro de tercera y 6,000, 4,000 y 3,000 pesetas por obra, respectivamente; sección de arquitectura: una medalla de primera clase, una de segunda y dos de tercera y 3,000, 2,500 y 2,000 pesetas, respectivamente, no por adquisición de obras, sino como premio de aprecio; sección de artes decorativas: dos medallas de primera clase, dos de segunda y seis de tercera y 3,000, 2,000 y 1,000 pesetas, respectivamente, también como premio de aprecio. Las medallas de primera clase son de oro, las de segunda de plata y las de tercera de cobre. Con carácter honorífico pueden concederse diplomas de honor, en arte decorativo, a las casas o colectividades que los merezcan, y premios de aprecio a los particulares; cuando el mérito de una obra de arte decorativo consista en la habilidad de ejecución, puede concedérsela un premio de aprecio de 500 pesetas. Ningún jurado puede aspirar a ninguno de estos premios, y deben hacer la clasificación y propuesta, por secciones, dentro de los quince días siguientes a la apertura de la Exposición, presentando cada miembro del Jurado una propuesta por escrito, verificándose el escrutinio en la sección y quedando expuesto al público el resultado durante tres días. Los artistas que hayan obtenido medalla en una Exposición anterior sólo pueden aspirar a otra de clase superior. Las obras que se adquieren por el Estado se destinan al Museo de Arte Moderno. A los expositores que no la hayan obtenido anteriormente puede otorgárseles una bolsa de viaje de 500 pesetas, formándose una lista, por orden de mérito, por el Jurado de presidentes y secretarios de las secciones.

Como la más alta recompensa existe en cada Exposición una medalla de honor, de oro, que lleva consigo la remuneración mínima de 15,000 pesetas. Esta medalla se otorga al mérito excepcional de una obra o como reconocimiento o consagración de una personalidad artística. Se adjudica por votación secreta de todos los artistas que hayan obtenido medalla de honor o primera, segunda o tercera medalla en cualquier Exposición, nacional o internacional, de Bellas Artes convocada por el Estado español, incluída aquélla en la que se efectuó la votación. Los residentes en provincias pueden votar en la forma indicada al tratar de elección del Jurado de recompensas (Real orden citada), pero no se admiten votos por delegación. La votación debe realizarse a los veinticinco días de abierta la Exposición, ante una mesa formada por el director general de Bellas Artes, los presidentes y secretarios de los Jurados de recompensas de las secciones y el secretario de la Exposición, y para obtener la medalla (única recompensa a que pueden aspirar los jurados) se precisan

la mitad más uno de los votos emitidos. No alcanzando nadie este número se declara desierta la medalla, sin verificarse otra votación, y nadie puede usar de la palabra ni se admite reclamación alguna.

b) *Exposiciones internacionales de Bellas Artes.* El Reglamento del 6 de marzo de 1924 se refiere a las Exposiciones de Bellas Artes, que dice han de tener carácter nacional; pero nada se opone a que lo tengan internacional, y para este caso nada dice ese Reglamento, por lo que es preciso considerar vigente el Real decreto del 6 de marzo de 1914, que trata de las Exposiciones de Bellas Artes internacionales. Sus preceptos son en muchos casos parecidos a los del Reglamento de las nacionales, ya que éste tomó aquél como base; y aun cuando es de esperar que, si en España se celebrase una exposición internacional de este género, esos preceptos habrían de modificarse, pasamos a indicarlos someramente para dejar completa la materia.

Reitera este Reglamento que los artistas portugueses e hispanoamericanos pueden siempre concurrir a las Exposiciones de Bellas Artes que se celebren en España. A las naciones restantes se las invitará por turno. La organización debe llevarse a cabo por un Comité, nombrado por el ministro de Instrucción pública y Bellas Artes, presidido por el director general de Bellas Artes, haciendo de vicepresidente un académico de San Fernando y de vocales dos pintores, dos escultores y un arquitecto que hayan obtenido medalla de honor o primera medalla en Exposiciones españolas, actuando de secretario el de la sección de Bellas Artes del Ministerio. En la nación invitada funcionará una Comisión de cinco individuos, designados también por el ministro. El Comité distribuirá las salas, fijará las fechas y propondrá los artistas que por sus méritos o fama indiscutible deben ser especialmente invitados. El envío de las obras de éstos goza de franquicia de transporte por ferrocarril si se hace en pequeña velocidad, y se paga por mitad si es en doble pequeña. Las obras españolas premiadas con medalla de honor o de primera clase están exentas de examen de admisión. Cada expositor sólo puede presentar dos obras, cuya dimensión mayor no puede exceder de 3 m. ni el marco de 30 cm. de ancho; pero el Comité organizador puede otorgar excepciones y aun conceder salas especiales o parte de ellas a los que hayan obtenido medalla de honor o gocen de renombre mundial o lo pidan por aspirar a obtener dicha medalla.

Las Exposiciones debían, según el Reglamento, celebrarse cada dos años. El Jurado consta de tres secciones: pintura, escultura y arquitectura, componiéndose cada una de cierto número de individuos, designados por votación de los artistas que hayan obtenido medalla de honor o primera o segunda medalla. Jurados sólo pueden serlo los que hayan obtenido medalla de honor o primera medalla y los académicos de San Fernando. En cada sección habrá un Jurado de la nación invitada, que instalará las obras correspondientes a la sección de sus connacionales. El Comité redactará el catálogo. Los premios consisten en medallas de honor (una para cada sección) y medallas de primera, segunda y tercera clase. El Jurado coloca las obras y propone los premios, excepto los de medalla de honor. A ésta sólo pueden aspirar los artistas españoles, y se otorga por votación de los que en anteriores Exposiciones hayan obtenido medalla de honor o primera medalla. La concesión de premios va desligada de la adquisición de obras por el Estado. Los artistas extranjeros pueden obtener como premio condecoraciones y ser sus obras adquiridas por el Estado. El Ministerio puede conceder bolsas de viaje a españoles o extranjeros que hayan obtenido medalla y cuyas obras no adquiriera el Estado. El Comité, en unión con cada sección del Jurado, designará las obras que puedan ser objeto de esta adquisición, debiendo las esculturas que se propongan ser



de materia definitiva y durable, aunque el modelo sea en yeso (R. D. del 22 de enero y Reglamento del 13 de febrero de 1915).

La primera de estas Exposiciones internacionales debía celebrarse en Madrid el 2 de mayo de 1915; pero, por causa de la guerra europea, fué sólo nacional.

En Madrid las Exposiciones de Bellas Artes suelen celebrarse en los Palacios del Retiro, la cesión de los cuales para tal fin regula una R. O. del 11 de junio de 1927. Por R. D. ley del 25 de febrero del mismo año se mandó estudiar un proyecto para la construcción de un Palacio destinado permanentemente a Exposiciones industriales y comerciales, afecto a la Dirección general de Comercio.

C) *Exposiciones de automóviles.* Se regulan por la R. O. del 16 de noviembre de 1923. Debe solicitarse autorización del Ministerio de Economía Nacional, por escrito. Si son de índole comercial, la instancia ha de presentarse con tres meses de anticipación, acompañando dos ejemplares del Reglamento que se proponga y, en su caso, fotografías y planos en escala de 1 : 100 del local o lugar en que hayan de celebrarse, pasándose la instancia a informe de la Asociación Nacional de importadores de automóviles, pudiendo el ministro prescindir de él si no se emite en el plazo de quince días.

Cuando se trate de Exposiciones de vehículos de motor mecánico u otras manifestaciones (que no sean simples *Gymkhanas* o concursos de elegancia), basta pedir permiso al Ministerio, presentando la instancia por conducto del Automóvil Club, acompañando tres ejemplares del Reglamento y haciendo constar el lugar y la fecha, así como un plano del circuito o paraje. La entidad citada se cuida de la tramitación.

En todo caso, deben obtenerse también los permisos de los demás Ministerios y Corporaciones que sean necesarios, según el acto de que se trate.

Para informar sobre todo esto, substituyendo a la Asociación Nacional de importadores y al Automóvil Club, se creó la Comisión española permanente de automovilismo por R. D. del 24 de enero de 1924. V. COMISIÓN, en este APÉNDICE.

## II.—DERECHO INTERNACIONAL

Está fundamentalmente constituido por el Convenio relativo a las Exposiciones internacionales, concertado en París el 22 de noviembre de 1928 (como resultado de la Conferencia internacional celebrada con tal objeto del día 12 al 22) entre Albania, Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Cuba, Checoslovaquia, Dinamarca, República Dominicana, Ecuador, España, Finlandia, Francia, Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Grecia, Guatemala, Haití, Hungría, Estado Libre de Irlanda, Italia, Japón, Lituania, Marruecos, Nicaragua, Nueva Zelanda, Países Bajos, Perú, Polonia, Portugal, Rumania, Rusia, Suecia, Suiza, Turquía, Venezuela y Yugoslavia, y al cual se ha adherido posteriormente algún otro país, como Abisinia.

*Concepto y clases de Exposiciones internacionales.* El Convenio sólo se refiere a las Exposiciones internacionales oficialmente reconocidas, entendiéndose por tales aquellas a que se invite por vía diplomática a los países extranjeros y cuyo fin principal sea el de mostrar los progresos realizados por los diversos países en una o varias ramas de la producción, sin que se haga en principio diferencia alguna entre compradores y visitantes en cuanto a la entrada en los locales de la Exposición. No tienen tal carácter y no se les aplica el Convenio: 1.º, las Exposiciones cuya duración no llegue a tres meses; 2.º, las científicas, con ocasión de Congresos internacionales, si las mismas no pasan de tres meses; 3.º, las de Bellas Artes, y 4.º, las organizadas por un solo país en otro. Aun cuando una Expo-

sición pueda, por sus condiciones, tener carácter internacional, no se las otorgará el patronato y subvención del Estado si no cumplen las obligaciones previstas en el Convenio.

Las Exposiciones internacionales pueden ser *generales* y *especiales*. Son generales cuando abarcan varias ramas de la producción o se refieren a toda una actividad determinada, como la higiene, las artes aplicadas, la comodidad moderna, el desarrollo colonial, etc. Son especiales cuando no interesan más que una sola ciencia aplicada (Electricidad, Óptica, Química, etc.), una sola técnica (textil, fundición, artes gráficas, etc.), una sola primera materia (cueros y pieles, seda, níquel, etc.) o una sola necesidad elemental (calefacción, alimentación, transportes, etc.).

*Duración y frecuencia.* La duración no puede exceder de seis meses, si bien para las generales puede extenderse hasta doce meses, como máximo, mediante autorización de la Oficina internacional. Por eso, la Exposición de Barcelona, al prorrogarse por más de doce meses, lo fué solamente con carácter nacional.

En cuanto a la frecuencia, se distingue entre Exposiciones generales y especiales.

En las generales se subdistingue según que lleven o no consigo la obligación para los países indicados de construir pabellones nacionales. Las de la primera clase sólo pueden celebrarse en cada país cada quince años, debiendo mediar seis años entre las que celebren los distintos países. Las de la segunda clase pueden celebrarse en un mismo país cada diez años, no pudiendo concurrirse a la que no esté separada por dos años de otra; plazo que se eleva a cuatro años cuando se trate de Exposiciones de la misma naturaleza.

No pueden celebrarse dos Exposiciones especiales de la misma naturaleza al mismo tiempo, aunque sea en diversos países, y deben mediar cinco años entre las que se celebren en un mismo país; plazo que por la Oficina internacional puede reducirse a tres años por la rápida evolución de la rama de la producción de que se trate o que sean ya tradicionales. Las Exposiciones especiales *de distinta naturaleza* pueden celebrarse en un mismo país cada tres meses.

Todos los plazos que anteceden se cuentan desde la apertura de la Exposición.

*Invitación; obligaciones.* El país que celebre la Exposición debe invitar por vía diplomática a los demás con la antelación siguiente: tres años para las Exposiciones generales de primera categoría, dos años para los generales de segunda categoría y un año para las especiales. Cuando varios países compitan entre sí para la celebración de una Exposición internacional y no puedan ponerse de acuerdo, se someterán al arbitraje de la Oficina internacional. Además, el país que desee organizar una Exposición debe pedir el registro de ésta a la mencionada Oficina con seis meses de antelación a los plazos de invitación.

Tanto el Gobierno que invite como los de los países que acepten ser participantes deben nombrar comisarios o delegados que los representen y garanticen y vigilen el cumplimiento del Convenio.

No puede percibirse impuesto alguno por los emplacements previstos en el programa de la Exposición y destinados a los países concurrentes. Los objetos extranjeros sujetos a derechos de Aduanas e impuestos en el país que celebre la Exposición disfrutan de franquicia temporal mientras ésta se celebre, a condición de que sean después reexportados; pero puede exigirse una fianza, que prestará el comisario de cada país, quedando excluidas de la franquicia las mercancías que se importen con el único fin de ser puestas a la venta durante la exposición, si bien aun éstas disfrutarán del beneficio en caso de destrucción total o parcial que provenga de los servicios de la Exposición o que haga que los objetos no puedan ser vendidos a cau-

sa de su naturaleza caduca. Están exentos de derechos los catálogos, folletos, carteles o publicaciones que editen los países participantes o que los expositores distribuyan gratis en el recinto de la Exposición y durante ésta.

Todo expositor tiene derecho a vender y entregar las muestras expuestas al terminarse la Exposición, sin pagar otros impuestos que los correspondientes al caso de importación directa, y puede retirarse de la Exposición en el caso de aumento de los derechos aplicables a sus productos con posterioridad a su participación en la misma.

En la sección nacional de un país no pueden incluirse sino objetos pertenecientes al mismo, salvo que sólo sirvan para completar la instalación y a condición de que no puedan influir en el otorgamiento de recompensa al objeto principal y de que el objeto extranjero no se beneficie de ninguna recompensa.

El país donde se celebre la Exposición debe ofrecer sus buenos oficios para obtener de sus Administraciones, Compañías y Empresas de ferrocarriles, navegación y aviación facilidades de transporte en beneficio de los objetos destinados a aquella, y todo país debe proceder contra los promotores de Exposiciones ficticias o de aquellas en las cuales los expositores son atraídos fraudulentamente por promesas, anuncios o reclamos engañosos.

La participación en las Exposiciones puede ser libre o sometida a previa admisión, entendiéndose esto último cuando los objetos deban reunir ciertas condiciones especiales, tales como la buena fabricación o la originalidad.

**Recompensas.** El Reglamento general de la Exposición debe indicar si se darán o no recompensas. Los que deseen permanecer fuera de éstas deben indicarlo antes de la apertura, declarándolo a la administración de la Exposición por intermedio del comisario o delegado de su país. La apreciación y el juicio de los objetos ha de confiarse a un Jurado internacional, en el que cada país tendrá un miembro, cuando menos, y debe tener el número de ellos proporcional a su participación en el Certamen según el número de expositores, no incluyendo a los colaboradores y cooperadores, y la superficie que ocupen. Los jurados deben poseer los conocimientos técnicos necesarios, y quedan obligatoriamente fuera de la concesión de recompensas. El Jurado comprenderá tres grados de jurisdicción o instancias.

Las recompensas son: 1.º, grandes premios; 2.º, diplomas de honor; 3.º, medallas de oro; 4.º, medallas de plata; y 5.º, medallas de bronce. También pueden concederse diplomas a los colaboradores o cooperadores. Queda prohibida la calificación de «fuera de concurso». Los premiados sólo pueden prevalerse de las recompensas a condición de mencionar a continuación de ellas el título exacto de la Exposición, pudiendo agregar a esta mención el monograma de la Oficina internacional.

**Oficina internacional de las Exposiciones.** Tiene por finalidad velar por la aplicación del Convenio. Comprende un Consejo de administración, constituido por una Comisión de clasificación y un director. El Consejo está constituido por tres representantes de cada país, y a él pueden añadirse dos o tres miembros de la Cámara de Comercio internacional, designados por ella. Cada país tiene un voto en el Consejo. La Comisión de clasificación se compone de representantes de 12 de los países contratantes, designándose seis de estos países por la Oficina internacional y turnando los otros para los seis puestos restantes, pudiendo también agregarse a la Comisión uno o dos miembros de la Cámara de Comercio internacional, designados por ésta. Esta Comisión está encargada de hacer una clasificación completa de Exposiciones por razón de las profesiones

y objetos que puedan tener lugar en ellas, informar al Consejo acerca de los plazos para celebrarlas y acerca de si la Exposición de que se trate es general o especial o si, a pesar de su título, es o no de la misma naturaleza que otra que se organice para la misma fecha. La primera reunión del Consejo debe tener lugar en París, y en ella designarse el domicilio de la Oficina y elegirse director.

El Convenio ha sido ratificado por España el 16 de diciembre de 1930.

**EXPOSICIÓN. Mús. Exposición musical.** Es la presentación del tema o temas que sirven de base a la construcción de un tiempo o pieza musical y que se halla regulada por determinados preceptos según las diversas formas de arte. En la fuga, el proceso de presentación de las diferentes partes o voces constituye la *exposición*, que determina y deriva en episodios o contraexposición cuando la última parte que entra ha concluido con la última nota del tema. La contraexposición es la reaparición del tema principal o de los temas después de la exposición completa o de las digresiones episódicas. En las formas de orden armónico la palabra *exposición* se aplica generalmente a la primera mitad de un tiempo en forma binaria, porque dicha parte contiene la presentación de los dos temas principales. Este empleo de la palabra tiene evidentemente su origen en el concepto incompleto y superficial, legado de los teóricos de algunas generaciones anteriores, de que un tiempo binario se basaba en dos melodías que por razón de variedad se escribían en dos tonalidades diferentes.

**Exposiciones musicales.** El pensamiento de exponer al público los tesoros artísticos guardados en colecciones particulares, al margen de toda finalidad comercial, nació en Inglaterra. Fué, en efecto, la primera de esas Exposiciones la *Special Exhibition of Ancient Musical Instruments* que se celebró en South Kensington, de Londres, en 1872. Ella fué el prototipo de muchas otras muestras similares efectuadas desde entonces en Europa y América del Norte. Seguidamente se mencionan las principales: 1878, París, *Exposition Historique*, en el Trocadero; 1880, Bruselas, *Exposition National*; 1881, Milán, *Exposition National*; 1885, Londres, *Loan Collection of Musical Instruments*; 1886, Edimburgo, *International Exhibition*; 1887, Manchester, *Royal Jubilee Exhibition*; 1888, Bolonia, *Exposición Internacional de Instrumentos Musicales*; 1889, París, *Exposición Universal*; 1890, Londres, *Military Exhibition*, Chelsea; 1890, Edimburgo, *International Exhibition*; 1892, Viena, *Exposición Internacional de Música y Drama*, la más importante celebrada hasta el día; 1892, Londres, *Musical Art Exhibition*; 1893, Chicago, *Exposición Universal*; 1894, Edimburgo, *Loan Exhibition of the Society of Musicians*; 1897, Londres, *Victorian Era Exhibition*; 1897, Bruselas, *Exposición Universal*; 1898, Berlín, *Exposición Musical*; 1900, Londres, *Musical Exhibition*; 1900, París, *Exposición Universal*, Museo retrospectivo de instrumentos antiguos; 1901, Berlín, *Exposición Bach*; 1902, Boston, *Exposición Musical Histórica*; 1904, Londres, *Tercentenary Exhibition of the Musicians' Company*. A partir de esta última fecha y debido a las complicaciones continentales no se celebraron nuevas exposiciones de este género.

**EXPREMONT (GUILLERMO DE).** *Biog.* Alquimista y embaucador belga, n. en Lieja en 1504 y m. en Lovaina en 1570. Se dedicó a la magia negra y al ocultismo, renovando las doctrinas de Averroes y Alberto Magno, pero desfiguradas a su placer con errores del teosofismo y gnosticismo. Fué tenido por brujo y se le atribuyó la invención de un veneno que obraba por inhalación. Escribió varios libros de carácter más absurdo que científico, entre ellos: *De actione in distans*, seu telepraxia (1566).



**EXPRES.** adj. Expreso, dicho del tren. || m. Mensajerías, empresa de transportes.

**EXPRESAN.** m. *Farm.* Alquilortooxibenzoato de cinc empleado como antiséptico de las mucosas.

\* **EXPRESIÓN.** f. *Antrop.* *Expresión de las emociones.* Es menester distinguir ésta, que es en sus raíces involuntaria, de la mímica, que es un arte, como también de la fisonomía y tanto más de la llamada fisiognomía. Limitándonos aquí a la primera, diremos, con Aranzadi (pág. 514 de la *Técnica Antropológica* del doctor Hoyos Sainz, 1899), que todos estos fugaces movimientos del semblante y sus demás modificaciones fisiológicas son expresivos de determinadas emociones, pudiendo diferir aquéllos, con relación a estas últimas, según los varios pueblos, ya sea en especie, ya en intensidad; influyen, como es natural, en tal variedad el grado de inteligencia, la cultura, el carácter, la tradición y la imitación, el uso de excitantes, como el café, té, guarana, o de narcóticos, como el tabaco, opio, coca, etc.; pero también la raza establece diferencias tan patentes como las que se observan entre la impasible fisonomía del patagón, la movilidad gesticulosa del negro, con escasa división del trabajo en sus músculos faciales, y la variedad de matices del semblante del italiano en sus múltiples estados de ánimo. Los niños presentan más difusión en la expresión, por entrar en acción mayor número de músculos.

«Darwin (*The expression of the emotions in man and animals*, Londres, 1872) propuso una serie de preguntas destinadas a los viajeros que tuvieran ocasión de hacer observaciones en pueblos cuyo contacto con europeos fuese escaso o nulo; estas mismas preguntas, con la sola adición de la 16, son las encomendadas a las expediciones de la Marina alemana y que a continuación, ampliadas con las observaciones ulteriores, se exponen:

1.º ¿Se expresa el asombro con la boca abierta, así como también los ojos y levantando las cejas? En los esfuerzos de memoria se levantan las cejas y se lleva la mano a una parte de la cara o de la cabeza. El mono no abre la boca en el asombro, quizá porque respira mejor que el hombre por las narices.

2.º ¿Causa la vergüenza rubor cuando el color de la piel permite reconocer este cambio de coloración? ¿Cómo se altera el color en las razas blancas y en las de color? ¿Cuál es el límite inferior del cuerpo a que llega el rubor? ¿Se le observa en regiones que ordinariamente van cubiertas? ¿Es uniforme o es en manchas perfectamente limitadas? El rubor en una piel oscura se puede adivinar por la elevación de temperatura, o deducirse del oscurecimiento del color u observarse en las cicatrices; la uniformidad o desigualdad del clima influye quizá en la facilidad de producción del rubor y se dice que los indígenas de la América tropical no se ruborizan. Es producido por la sangre arterial (dilatación de los vasos), mientras que el rojo de cólera es morado venoso (contracción).

3.º Quien se siente irritado ¿arruga el ceño o entreciño, yergue el cuerpo y la cabeza, cuadra las espaldas y aprieta los puños? El iracundo protrae la mandíbula; los monos irritados suben y bajan las cejas alternativamente y rápidamente.

4.º Quien reflexiona profundamente o se esfuerza en resolver una cuestión ¿arruga las cejas o la piel que está bajo el párpado inferior? En la perplejidad se lleva la mano a una parte de la cara o de la cabeza para rascarse o frotarse y a veces se tose.

5.º En la tristeza ¿bajan los ángulos de la boca y sube la extremidad interna de las cejas? En este caso la ceja se hace oblicua y se abulta en aquella extremidad; la frente se arruga transversalmente en su parte media, no en todo lo ancho, como en el asombro. En algunos casos aparece esta forma de frente aun sin

que exista tal emoción, y parece relacionarse con la atención visual en individuos cuya glabella es nula: en otros casos es difícil observarlo, por la poca diferenciación del músculo superciliar y el gran desarrollo de la glabella. En la piedad se elevan los ojos, se unen las manos alzadas y se doblan las rodillas. El suspiro puede ser de pena o de satisfacción al resolver una cuestión, que motivó la detención de la respiración; el sollozo es perfectamente humano. En el llanto aparece la boca cuadrada, por la contracción del triangular inferior y del cuadrado superior, que origina el estrechamiento de las alas de la nariz; además, aparecen arrugas transversales en la raíz de la nariz por la contracción del piramidal, orbicular y superciliar.

6.º Con el buen humor ¿brillan los ojos, se arruga la piel ligeramente alrededor y por bajo de aquéllos y se estiran un poco hacia atrás o afuera los ángulos de la boca? En el placer musical corre un escalofrío por el espinazo y la piel de la cabeza. Para contener la risa se muerde el labio inferior, porque en ella queda la mandíbula retraída. Las cosquillas ofrecen gran variedad en su extensión e intensidad. El placer del olfato, expresado por la dilatación de las alas de la nariz, corresponde también a la lujuria y la ferocidad, en que se acompaña con las arrugas longitudinales producidas por el *transversus nasi*.

7.º Cuando uno se mofa de otro o le reprende ¿levanta el ángulo del labio superior (*escupiendo por el colmillo*) del lado que hace frente al individuo a quien se dirige?

8.º ¿Se reconoce la obstinación principalmente en los labios apretados, depresión de las cejas y ligera arruga de la frente? Relaciones con el acto de *tragar saliva* al contener la explosión de la ira. Los labios aparecen más o menos apretados, más o menos rectos, con poca o mucha mucosa visible, en estado permanente, quizá por el diferente desarrollo del frenillo del labio superior.

9.º ¿Se expresa el desprecio avanzando ligeramente los labios y levantando las ventanas de la nariz, al mismo tiempo que se oye una ligera espiración y se mira por *encima del hombro*? El poseído de sí mismo levanta el labio inferior y la barbilla.

10. ¿Se muestra el disgusto o asco por la depresión del labio inferior, ligera elevación del superior y espiración brusca, casi como un principio de náusea o como el acto de escupir? Algunas personas pueden vomitar adrede.

11. El terror extremado, ¿se expresa del mismo modo que entre los europeos? La pupila se dilata en toda viva emoción, sea de la naturaleza que quiera, pero el hecho se observa con más dificultad en los ojos negros. En los animales no se ve, en general, el blanco del ojo, sino se mueve lateralmente; la diferente dimensión de la córnea con relación a la abertura palpebral influye en el diferente grado de intensidad expresiva.

12. ¿Llega la risa a veces hasta el punto de saltar lágrimas? ¿Se observa la risa a *mandíbula batiente*?

13. Cuando se quiere dar a entender que no se puede hacer o impedir una cosa, ¿se *encoge de hombros* (como para escurrir una carga al suelo), vuelve los codos hacia dentro, extiende las manos abiertas hacia fuera y levanta las cejas y el labio inferior? ¿Se indica con este último movimiento y el encogimiento de hombros la indiferencia o la ignorancia en un asunto, y la duda inclinando, además, la cabeza hacia un lado?

14. Cuando los niños están de *murria*, enfadados, *pomen hocico*, ¿dejan colgante la boca o avanzan mucho los labios? ¿Lo hacen también las personas mayores?

15. ¿Se puede reconocer una expresión criminal, astuta o celosa? ¿Una mirada disimulada o de *rejojo*, coqueta o con el ángulo externo, vulgarmente *el rabillo del ojo*?

16. ¿Se puede observar un ligero chillido como señal para el silencio y la aplicación del dedo índice a los labios?

17. ¿Se sacude de arriba abajo la cabeza para afirmar y de un lado a otro para negar (como quien rehúsa abrir la boca para tomar alimento)? ¿Se substituye este último movimiento por el de la mano (como quien espanta moscas)?

Hay otros movimientos expresivos que más bien son gestos voluntarios, como el beso, el guiño, el sacar la lengua en son de burla, la señal de la mano para llamar o despedir.

Según los diversos pueblos, y a pesar de la analogía en el modo de expresar las emociones, pueden observarse en la facilidad, frecuencia e intensidad de la expresión de una emoción con respecto a otra, lo que se traduce por el desarrollo de los músculos faciales, fácil de apreciar en una cara enjuta y por la expresión permanente de la fisonomía en calma: a una edad algo avanzada, el continuado ejercicio de tales músculos imprime a la piel de la cara arrugas características, que son signos permanentes de las emociones dominantes en el transcurso de la vida y que, por consiguiente, están en armonía con el carácter moral; así, por ejemplo, Ottolenghi llama *arruga del vicio* (cuando es aquella precoz) a la cigomática que va fuera de la nasolabial; téngase en cuenta, sin embargo, que la disminución de la cantidad de grasa influye también en la producción de las arrugas.

En la actividad de los restantes músculos del cuerpo se pueden encontrar diferencias tan notables como en los faciales [V. FACIALES (MÚSCULOS) en este APÉNDICE]; así, por ejemplo, la mayor o menor facilidad de mover las orejas y el cuero cabelludo hacia delante, arriba o atrás, la aptitud de arrugar el cuello por la contracción del *platysma myoides* (expresivo del terror, según Duchenne: *Mécanisme de la physiologie humaine ou analyse electrophysiologique de l'expression des passions*, París, 1862), en una extensión que a veces llega al pecho. Expresivos son también los movimientos reflejados en la escritura cursiva, y que estudia la Grafología.

La expresión de las emociones no se aprende ni se imita, sino que es tan natural como el mamar, toser, estornudar, bostezar, etc.; pero puede evolucionar y someterse en parte a la voluntad, al ejercicio por su utilidad o a la costumbre sin ella. La intensidad y la brusquedad del excitante aumentan la extensión de los movimientos expresivos y su desorden.

Duchenne efectuó sus experimentos en un sujeto atacado de anestesia facial cutánea y no muscular, fotografiando el efecto de la corriente eléctrica en los músculos faciales, a veces en un solo lado de la cara; estableció así la relación de la atención al músculo frontal, de la reflexión al orbicular, de la agresión o amenaza al piramidal, del dolor al superciliar, de la risa al gran cigomático, de la ternura y el llanto al pequeño cigomático, del llanto a lágrima viva al elevador externo del labio superior y ala de la nariz, del llanto intenso también al elevador interno, de la lubricidad al transverso de la nariz, de la ferocidad y agresión al canino, de la murria a la parte central del orbicular de los labios y del enfado a la parte periférica, de la tristeza al triangular de los labios, del desprecio al mismo con caída del párpado superior, del disgusto a lo mismo con mayor intensidad, también del disgusto al cuadrado del labio inferior, de la sonrisa melancólica al gran cigomático y al superciliar con contracción débil, las carcajadas a lo mismo con contracción fuerte. Krukenberg (*Der Gesichtsausdruck des Menschen*, IV Aufl., Stuttgart, 1923) le objeta que ningún movimiento expresivo es exclusivo de un sólo músculo, por lo que sus fotografías no representan movimientos expresivos reales, sino forzados, antinaturales.

Los movimientos expresivos de sentimientos estéticos son en su origen los mismos que los de impresiones puramente sensitivas. Krukenberg considera la sorpresa combinación de la atención con el asombro, y añade que en el adulto la riqueza de movimientos expresivos es mayor; pero éstos se refrenan más y con frecuencia apenas se indican, revelándose a veces la emoción solamente por una furtiva lágrima o el tragar saliva, el sonrojo o la palidez. Observa, además, el contagio simpático y la imitación, así como el efecto de ésta en la mímica del actor, y por ella en el ánimo de los espectadores y en el suyo propio. Sin embargo, esto no implica que donde no hay expresión no haya emoción; por ejemplo, conoció Krukenberg una niña de catorce años con parálisis facial congénita, inexpressiva por tanto, y, no obstante, nada apática.

El mismo autor indica un medio de elevar la espiritualidad de la figura por la mirada a la lejanía, como en la *Madona* de la capilla Sixtina. Combinada con la tristeza expresa el anhelo. La fotografía instantánea puede resultar incomprensible, por ejemplo: el primer momento de oír una explosión, momento demasiado rápido para que aparezca bien expresivo; en cambio, en otros casos lo más expresivo es el principio del movimiento, por ejemplo, antes de pronunciar una respuesta picaresca. Los ciegos son inexpressivos en la frente, cejas y párpados. Las mejillas no se elevan en el ángulo externo de los ojos y, si aquellas partes se mueven, lo hacen con uniformidad; en el sordo exagera lo expresivo de sus gestos. En las enfermedades mentales la expresión no es fundamentalmente distinta de la del sano, pero sí incongruente, además de acentuarse aquella en un sentido en la manía y en otro en la melancolía, o traducirse la alucinación e idea fija en la mirada fija; las ideas de persecución se expresan a veces por boca cerrada, mandíbulas apretadas con los músculos tensos, la barbilla levantada, los párpados inferiores algo levantados y las cejas algo contraídas; en el reblandecimiento cerebral puede hacerse el semblante inexpressivo y con parálisis desigual, pupilas rígidas o desiguales, o aparecer movimientos puramente reflejos y sin coordinación.

El mismo autor señala lo interesante de la dirección de la mirada, por ejemplo, de Jesús hacia el fariseo, en el cuadro de Tiziano, algo menos vuelta la cabeza y dirigido al otro lado el cuerpo; si sólo es la cabeza la que se vuelve, resulta la mirada algo como de censura o exigencia penetrante o aniquiladora, mientras que si sólo son los ojos los que se vuelven, la expresión es más burocrática. La timidez abre los ojos con mirada elevada y cabeza baja, frente arrugada y labios adelantados; otra es la mirada del arrobamiento, la disimulada, la reservada por culpabilidad, por respeto, por humildad; otra la senxual, con el párpado inferior levantado; éste se levanta en el ángulo externo con la sonrisa; el párpado superior poco levantado se presenta en la dejadez y en la fatiga, lo contrario que en el asombro. La mirada a la lejanía con párpados caídos aparecen en dolor profundo y en arrobamiento o éxtasis; párpados caídos y cejas levantadas manifiestan lucha contra la fatiga o debilidad mental, aburrimiento, desdén, miopía, astucia o hipocresía, según qué otros rasgos acompañen; por ejemplo, ligera sonrisa con labios cerrados.

Un pliegue entre la frente y la nariz aparece en sensaciones desagradables y mal humor; pliegues verticales al fijar la mirada en objeto próximo; ambas cosas en la reflexión y en el mal humor; cejas arrugadas, en melancolía, pesar, pena, dolor retenido; una muy ligera elevación del extremo interno de las cejas basta para caracterizar cumplidamente a la Dolorosa; si baja a la vez el extremo externo, tenemos el caso de Laoconte y de los gigantes de Pérgamo. La meditación tiene algo de dolor o de reto, unas veces con tensión de diversos



músculos, ligeros movimientos, mirada fija o desviada o elevada; ojos muy abiertos y cejas bajas, a veces como expresión permanente. Deslumbramiento y disgusto aprietan los párpados y cejas y la boca expresa lo mismo que en el mal sabor.

El mal olor y el desprecio levantan las alas de la nariz y el labio superior; el asco arruga la *ratá de la nariz* y cierra los ojos y la boca, levantando el labio inferior y el surco labiomenton; en cambio, se alarga la nariz y baja el labio superior en la depresión. El olor agradable y la voluptuosidad hinchán las alas de la nariz, cierran la boca y levantan el párpado inferior. La barbilla se levanta hacia la boca en la lectura atenta, contención de dolor mental. La ira hace rechinar los dientes, o apretar los labios, o enseñar los dientes; aire protector se toma con labios cerrados y dentadura abierta, lo cual alarga el labio superior; se acentúa más levantando la cabeza y cerrando los ojos. El enternecimiento baja los ángulos de la boca, levanta algo la barbilla e hincha algo el párpado inferior, como a punto de saltar las lágrimas. El suspiro abre algo la boca y se vuelve algo hacia fuera el labio inferior; el sollozo afloja el labio inferior, lo retrae a sacudidas, se abren algo las mandíbulas, se tienden los músculos del cuello, alargando la cara.

La risa es muy diferente si es de alegría ingenua, o si es burlona (con arruga de la nariz), o avergonzada. Acompañada de mirada ladeada aparece como picardía o coquetería. Sonrisa inmotivada y gesticulación, un color se le va y otro se le viene, suelen ocurrir en la perplejidad, que baja a la vez la mirada.

El llanto violento desfigura el semblante y resulta poco a propósito para la representación artística; pero el llanto contenido de la edad adulta lo expresa admirablemente la talla polí cromada española del siglo XVII, por ejemplo, la *Mater Dolorosa* (Museo Kas. Friedr. Berlín), con los ojos húmedos, lágrimas en las mejillas, cejas contraídas, nariz enrojecida y boca entreabierta.

Dientes apretados y boca rasgada se muestran, por ejemplo, cuando a una niña le quieren arrebatar la muñeca. Rara vez aparece en un solo lado, dirigido al enemigo, a la manera de los perros; más frecuente es el avance de la mandíbula inferior, que no hay que confundir con la proge nia congénita. Rubens expresó muy a lo vivo el furor de las madres en la *Degollación de los Inocentes*. La lucha contra el dolor físico se expresa mordiendo el labio inferior, y en mayor intensidad se dilata la boca y se cierran los ojos, o se tuerce la boca y los ojos; pero si el dolor pasa de ciertos límites, hay relajación, palidez y completo decaimiento. Algo parecido ocurre en los esfuerzos, por ejemplo, en la llegada de los corredores a la meta, en los pelotaris, en David, etc.

En la angustia se aflojan las mandíbulas, se para liza la boca, se borra el surco nasolabial, bajan los ángulos de la boca, se abren los ojos con mirada al objeto temido, se levantan las cejas, se tiende a achicar el cuerpo; algo parecido puede ocurrir en el asombro, aun sin angustia.

El sabor dulce o agradable tiene movimiento expresivo muy semejante al chupar, se aplasta el labio inferior bajo el superior, aparece un ligero surco a lo largo del superior, se arruga la barbilla, que resalta por la contracción de las mejillas, se marca el surco nasolabial y el del párpado inferior y aumenta el brillo de los ojos. En cambio, en el mal sabor se vuelven hacia fuera los labios, sobre todo el inferior, la boca se hace cuadrada, se levantan las alas de la nariz, se ahonda el surco nasolabial por arriba, se aprietan los ojos, se arruga la nariz, se tiende el músculo cutáneo del cuello; si el mal gusto únicamente aparece al tragar, aparece el avance del labio inferior y depresión de los ángulos de la boca, arrugas de la nariz y entrecejo. El hartazgo produce relajación muscular, mirada inse-

gura, hinchazón, a veces alguna semejanza con el mal gusto, el asco y el desprecio. La negativa de tomar alimento, como el mal humor, aprieta dientes y labios, arrugando éstos, o los avanza como en la timidez; en combinación con la culpabilidad, aparece la vista baja, mientras que la eleva, a la vez que labios y mejillas revelan enfado si el reproche parece injustificado. El avance de los labios puede no significar más que la atención concienzuda con que se ejecuta un acto, por ejemplo, servir el café u operar en un enfermo.

A la expresión del semblante acompaña el tiempo acelerado o tranquilo de los movimientos, su seguridad o inseguridad, el tono del lenguaje, alto o suave, dulce o áspero, claro o empañado; el color, etc.; todo lo cual nos ayuda a ser más comprensivos y, como dice Schiller: «Un retratista puede tratar su objeto ordinariamente o en grande; lo primero si representa lo casual con tanta minuciosidad como lo necesario, si descuida lo grande y cuida lo pequeño; en grande, si sabe hallar lo más interesante, separar lo casual de lo necesario, indica apenas lo pequeño y ejecuta lo grande. Grande, sin embargo, no es nada más que la expresión del alma en las acciones, gestos y posturas.»

En bibliografía podemos añadir: Mantegazza, *La physionomie et l'expression des sentiments* (Paris, 1885); Burgess, *The physiology of mechanism of blushing* (1839); Gratiolet, *De la physionomie et des mouvements d'expression* (1865); Piderit, *Wissensch. System der Mimik und Physiognomonik* (1861); Krukenberg, *Der Gesichtsausdruck des Menschen* (IV Aufl., Stuttgart, 1923); Hans Virchow, *Gesichtsausken und Gesichtsausdruck*, en *Archiv. f. Anat. u. phys. Anthropol.* (1908); Burgion, *Les mouvements de la face ou mecanisme de l'expression* (Lausana, 1895); Chudzinski, *Quelques observations sur les muscles péauciers du crâne et de la face dans les races humaines* (1896). V. FACIALES (MÚSCULOS), FILOGOMÍA y MÍMICA.

**EXPRESIONISMO.** m. Mús. Nueva dirección que algunas escuelas avanzadas pretenden imprimir al arte de los sonidos, siguiendo los principios estéticos del *expresionismo* en las artes plásticas. En esencia, el *expresionismo* musical puede considerarse como lo contrapuesto al *impresionismo* (V. ésta palabra en la ENCICLOPEDIA), la renuncia a traducir en sonidos las sensaciones experimentadas por el artista en la contemplación de la Naturaleza, dando libre curso a la pura emoción, al margen de todo texto literario, con la más absoluta libertad de procedimiento formal y siempre prefiriendo en la exteriorización de los sentimientos íntimos la sencillez de la expresión, tanto en la idea melódica como en la rítmica, o sea aproximándose en lo posible al arte de los pueblos primitivos exóticos. El credo de la nueva escuela expresionista aparece expuesto en la obra de Schering, *Die expresionistische Bewegung in der Musik* (1920).

\* **EXPROPIACIÓN.** f. Der. (t. XXII, págs. 1553 y 1554.) La Ley del 10 de enero de 1879 es de aplicación general; pero existen múltiples casos particulares de expropiación forzosa que se rigen, además, por disposiciones especiales, por lo que a continuación se indican las más salientes:

*Expropiación de terrenos necesarios para la defensa nacional de costas y fronteras.* Se rige por la Ley del 15 de mayo de 1902, hecha extensiva a la Marina por la del 10 de diciembre de 1915. Para la aplicación de ésta se ha dictado un Reglamento por R. D. del 11 de mayo de 1916.

*Expropiación para abastecimientos de aguas* (V. ABASTECIMIENTO, en este APÉNDICE). En materia de aguas en general se amplió la expropiación en términos verdaderamente abusivos por el R. D. ley del 7 de enero de 1927; pero esta disposición ha sido anulada por Decreto del Gobierno provisional de la República. En materia de aguas minerales, se autoriza la expropia-

ción de ciertos terrenos, en una determinada extensión y con ciertas condiciones, según se indica en el artículo **BANO**, en este **APÉNDICE**.

**Expropiación de terrenos para colonizarlos.** V. **COLONIZACIÓN**, en este **APÉNDICE**; estando pendiente de presentación a las Cortes Constituyentes un proyecto de Ley de expropiación de las propiedades rústicas, en lo que excedan de ciertos límites, para repartirlas entre los cultivadores.

**Expropiación para desecación de lagunas y terrenos pantanosos.** V. **DESECACIÓN**, en este **APÉNDICE**.

**Expropiación por causa de servidumbre de paso e instalaciones eléctricas.** V. **ELECTRICIDAD**, en la **ENCICLOPEDIA** y en este **APÉNDICE**.

**Expropiación de terrenos por las Confederaciones (hoy Mancomunidades) hidrográficas.** V. **CONFEDERACIÓN**, en este **APÉNDICE**; habiéndose publicado el 23 de marzo de 1928 una Instrucción para tramitar estas expropiaciones.

**Expropiación para ferrocarriles.** V. **VÍAS FÉRREAS** en la **ENCICLOPEDIA**.

**Expropiación para casas baratas.** V. **VIVIENDA** en la **ENCICLOPEDIA**.

**Expropiación para formar el patrimonio forestal del Estado.** Se rige por las Instrucciones del 29 de Noviembre de 1923, 12 de diciembre de 1924 y 18 de febrero de 1926, completadas por R. O. del 11 de agosto de 1927. V. **MONTE** en este **APÉNDICE**.

Como de carácter general, sobre valoración de fincas a expropiar, ha de tenerse presente el R. D. del 18 de octubre de 1922 (completado por R. O. circular del 2 de noviembre siguiente), según el que, cuando la tasación del perito del propietario sea mayor que la asignada a la finca en el Registro fiscal para el pago de la contribución (para averiguar lo cual debe pedirse por la Corporación interesada certificado a la Hacienda), se incoará expediente para averiguar la causa y liquidar los débitos a la Hacienda con los atrasos que sean procedentes.

**EXPULSINA.** f. *Farm.* Según Mannich y Schaeffer, es un polvo formado por 60 por 100 de arcilla impura y 40 por 100 de fosfatos impuros de magnesio y de calcio. Se emplea en la gota, reumatismo, etcétera.

**EXPURGO.** m. *Agr.* Operación consistente en quitar los granos verdes, averiados o podridos, al hacer la vendimia. Se hace con tanto mayor cuidado cuanto más fino debe ser el vino que se ha de elaborar. En Champaña se recogen primero las uvas más averiadas y luego el resto se pone entre zarzas, donde se acaba de efectuar la selección o expurgo.

**EXQUISIT.** m. *Farm.* Se dice que es un glicerofosfato con lecitina, hierro y hemoglobina. Se emplea como reconstituyente.

**EXQUITLÁN.** *Geog.* Hac. de Méjico, Estado de Hidalgo, mun. de Tulancingo; 150 h.

**EXSHAW.** *Geog.* Villa del Canadá, prov. de Alberta, sit. a 57 millas al O. de Calgary, y 4,218 pies (unos 1,265 m.) de altitud, cerca del lago llamado *Lac des Arcs*; 1,000 h. Estación f. c. Es de edificación reciente. G an fab. de cemento.

**EXSTEENS (MAURICIO).** *Biog.* Historiador belga, n. en Bruselas en 1887. Es autor de varias obras de investigación prehistórica y de otras de carácter general, como *La Préhistoire à la portée de tous* (Bruselas, 1913), y *Abrégé de Préhistoire et d'Archéologie protohistorique* (Bruselas 1917).

**EXSUDADO.** m. *Zool.* Secreciones de insectos que permanecen algún tiempo en la superficie del cuerpo, por ejemplo, en muchos mirmecófilos.

**EXTAETOL.** m. *Farm.* 1.º, líquido que, según Enoch, consiste en una tintura de carbonato cálcico con una solución de fonolato potásico que contiene fenol, y 2.º, pomada de partes iguales de ácido salicílico, salicilato sódico, espermaceti y azúcar. Se usa para hacer desaparecer los tatuajes.

**EXTEMPORIEREN.** m. *Mús.* En alemán significa improvisar.

**EXTENDIDO.** adj. *Bot.* Dirigido horizontalmente.

**EXTENSIÓN.** f. *Hist. rel.* *Extension Society.* Organización norteamericana que tiene por objeto fomentar y extender la fe católica, desarrollar el espíritu de misiones en el clero y el pueblo, coadyuvar a la construcción de edificios parroquiales donde sean necesarios, contribuir al auxilio de los sacerdotes que viven en localidades muy apartadas y en distritos pobres, suministrar objetos de culto y ornamentos a las iglesias de las misiones pobres, divulgar la literatura católica, educar o contribuir a los estudios de los jóvenes que tienen vocación para el estado eclesiástico, etc. La Sociedad, cuyo nombre completo es *Extension Society of the United States of America*, nació en una reunión celebrada en el palacio arzobispal de Chicago el 18 de octubre de 1906, bajo los auspicios del difunto arzobispo Quigley. Cuatro miembros de la jerarquía eclesiástica, nueve sacerdotes y seis seglares que estaban convencidos de la necesidad de una organización que sirviese de puente entre la caridad de las ciudades y las necesidades de los católicos diseminados por todo el país, estuvieron presentes en la Asamblea inaugural, en la que el arzobispo fué nombrado canciller y el reverendo Francis Clement Kelley presidente. En aquellos momentos no había fondos disponibles para los fines del establecimiento de la Asociación, y la parroquia de Lapeer (Michigan), donde el reverendo Kelley era párroco, fué el primer cuartel general de la Sociedad. El difunto obispo Hennessy, de Wichita, fué el primer miembro de la jerarquía eclesiástica que alentó y secundó el proyecto, que se desarrolló en seguida, y cuya idea se debía al reverendo F. C. Kelley. La misión de este sacerdote en Lapeer estaba imposibilitada por la pobreza, y con objeto de hallar apoyo para su obra emprendió un viaje de conferencias, que le puso



Exshaw (Alberta, Canadá)

en contacto con varios sacerdotes católicos del E. y S. de la Unión, que luchaban aún en condiciones peores. Vió que allí no había uno solo que abogase por su causa, y que su constante ansiedad por los problemas de



la existencia disminuía la efectividad de sus trabajos apostólicos. Ante esto, escribió un artículo exponiendo la situación de entonces, que fué publicado en *Ecclesiastical Review*, y excitó el aliento del obispo Hennesy, quien, a su vez, preparó y organizó la Asamblea inaugural. La Sociedad obtuvo inmediata y generosa respuesta, y en la segunda Asamblea ya se tomó el acuerdo de trasladar los cuarteles a Chicago, donde podrían aplicarse con más facilidad y mayores recursos a la tarea de la Asociación. El presidente fué exonerado del cargo de párroco para que pudiese dedicar exclusivamente su atención al auge y crecimiento del movimiento que había surgido de la necesidad.

La Santa Sede, cuando apenas ésta tenía dos años de existencia, por medio de unas Letras dirigidas a su canciller (7 de junio de 1907), y en las que el papa Pío X calificaba la obra de «sumamente oportuna en un país en el que, a causa de la gran afluencia de inmigrantes de varias nacionalidades, había un vasto campo para la reconstrucción del reino de Dios; mucho más cuanto que los trabajos de las asociaciones hostiles al nombre católico eran allí muy activas». «Esta influencia hostil (añadía el Pontífice), si no se contrarrestase con asiduidad y prudencia, perjudicaría no poco, especialmente entre las gentes sencillas de los distritos rurales, al próspero crecimiento de la Iglesia en América.» El Sumo Pontífice, en dichas Letras, aprobaba y confirmaba la Sociedad y le concedía a perpetuidad los siguientes privilegios e indulgencias: 1.º, san Felipe de Neri será el patrono y abogado de la Sociedad; 2.º, indulgencia plenaria para cada individuo de ella el día de su admisión, en las fiestas de dicho santo, de san Francisco de Sales, santa Rosa de Lima y los santos Apóstoles y en la hora de la muerte; 3.º, a cada individuo de la Sociedad, una indulgencia de siete años y siete cuarentenas para cada buena obra hecha en interés de la Sociedad; 4.º, una indulgencia de trescientos días a todos los miembros de la Sociedad todas las veces que piadosamente reciten la fórmula: «San Felipe, ruega por nosotros»; 5.º, las indulgencias, plenarias y parciales, dichas son aplicables en sufragio de las almas del Purgatorio, y 6.º, los sacerdotes que fueren superiores o directores de la Sociedad podrán gozar altar privilegiado tres veces por semana, y los fundadores y miembros vitalicios seis veces por semana. Por un Breve apostólico de 9 de junio del 1910, Pío X nombró para la Sociedad un cardenal protector, fijó el cuartel general en Chicago, nombró al arzobispo de esta archidiócesis canciller *ex officio* de la Sociedad y reservó para la Santa Sede el nombramiento, cada cinco años, de presidente de la Sociedad. En una carta del 12 de abril de 1919, firmada por el cardenal secretario de Estado, el papa Benedicto, «descoy de dar a la Sociedad una nueva muestra de su consideración y estima», le concedió el privilegio de usar en su emblema oficial la insignia pontificia.

**Organización de la Extension Society.** Para ser miembro de la Sociedad y participar de los privilegios a ella otorgados hay que contribuir a los fondos de la misma, ya directamente, ya indirectamente suscribiéndose al *Extension Magazine*. Esta revista se fundó al cabo de un año de fundada. La Sociedad «para fomentar el espíritu misionista», y por su medio se dieron a conocer y se divulgaron las necesidades de las misiones y los misioneros americanos y fueron, en parte, remedadas. Además de la suscripción de esta revista, la Sociedad tiene miembros que pagan una cuota anual de 10 dólares; miembros vitalicios, que pagan 1,000 dólares, en una o en 10 mensualidades iguales; finalmente, miembros fundadores, cuya cuota es de 5,000 dólares, pagadera en una o en 10 mensualidades iguales. Los miembros fundadores gozan del privilegio de formar parte de la Oficina de gobernadores. La Sociedad ofrece todos los años 1,000 misas para sus miembros,

vivos y difuntos. La revista *Extension Magazine* empezó siendo trimestral y luego ha sido mensual, y crece de día en día en circulación, crédito e influencia; en 1919 alcanzó una totalidad de tiraje de 287,000 ejemplares y empleó a unos 300 agentes de propaganda.

Como auxiliares de la Sociedad se constituyeron la *Order of Martha* y los *Child Apostles*, que tienen por objeto fomentar el servicio personal en auxilio de las misiones interiores. La *Order of Martha* está organizada por hogares, y a cargo de sus miembros corre la construcción de capillas y escuelas y facilitar ornamentos sagrados para las misiones. En 1922, con los pequeños donativos de los niños se habían fundado 10 capillas. Créese una sección especial para recoger ornamentos de iglesia usados y otros objetos para el culto católico y para distribuirlos después de hacer en ellos las reparaciones necesarias. De ésta, en un solo año (1921), se calcularon de un valor de 25,000 dólares los objetos de esta naturaleza recogidos y enviados a las misiones pobres. Abrióse asimismo una sección (llamada *Mass intention department*), destinada a enviar a los sacerdotes de las misiones pobres el sobrante de los fondos de limosnas para misas de las ciudades. Las sumas obtenidas en este concepto en 1921 por la Sociedad ascendieron a 147,044'14 dólares; en 1919, en el período de crisis nacional, habían ascendido a 240,164'10. Las *Mass intentions* (limosnas para misas) se distribuyen por medio de las autoridades diocesanas y las provinciales de las comunidades, sin deducir cantidad alguna por la administración. Más tarde se creó también un servicio de Prensa (*Extension Press*), para satisfacer la demanda de una valija católica encargada de la expedición de libros y artículos de devoción. De los géneros despachados, un 95 por 100 se envía a los puntos donde no existen depósitos de libros católicos. La *Extension Press* ha publicado varios libros y un calendario ilustrado, del cual se venden anualmente unos 200,000 ejemplares. Los beneficios de esta sección y del *Extension Magazine* van a engrosar los ingresos de la obra general de la Sociedad.

**Gobierno de la Extension Society.** La Sociedad se gobierna por su canciller (el arzobispo de Chicago), y todos los años se reúne en noviembre la Oficina de gobernadores (compuesta de obispos, sacerdotes y legos), revisando las cuentas de la obra y discutiendo los asuntos de policía de la misma. En estas reuniones anuales se elige un Comité ejecutivo, que se compone, además del canciller y el presidente (que son miembros *ex officio*), de un obispo y cuatro hombres de negocios. Este Comité es el único que tiene derecho para colocar los fondos de la Sociedad. Ninguno de los miembros de la Oficina ni del Comité ejecutivo recibe remuneración de ningún género por sus servicios. La inmediata dirección de la Sociedad y del *Extension Magazine* está en manos del presidente, asesorado por un Consejo de sacerdotes y seglares. Los libros de la Sociedad y de la revista son revisados trimestralmente por un contable jurado, y anualmente por un Comité de revisión.

Al terminarse el año fiscal de 1921, la *Extension Society* había contribuido a la construcción de 2,074 edificios, de los cuales 1,932 eran iglesias, 98 escuelas y conventos para la acomodación de religiosas docentes y 44 casas para sacerdotes. La política de la Sociedad consiste en ayudar a los católicos locales para auxiliarse a sí mismos y fomentar en ellos el espíritu de responsabilidad. Según esto, la Sociedad garantiza una parte del coste de la construcción, una vez demostrada la necesidad de ésta, y el importe se paga al ponerse el techado del edificio. Edificios en esta forma se han construido en 43 Estados de la Unión norteamericana, como también en Filipinas, Puerto Rico, Alaska y Canadá. En Canadá en 1921 existían 313, y en la Dakota del Sur, Luisiana, New Mexico, Oregón,

Montana y Minnesota un centenar en cada uno. Casi una mitad de los templos católicos levantados en América, de 1905 a 1921 han sido construídos, con la ayuda de la *Extension Society*, en esta forma, y de las informaciones de los misioneros se deduce que de esta obra de construcciones se han beneficiado casi católicos.

Los ingresos anuales de la Sociedad desde 1905 hasta 1920, comprendidos los procedentes del fondo de limosnas para misas, han sido los siguientes:

	Dólares
1905.....	1,934
1906.....	34,080'79
1907.....	41,338'93
1908.....	75,481'64
1909.....	121,809'16
1910.....	176,395'20
1911.....	307,967'15
1912.....	268,984'13
1913.....	282,879'87
1914.....	265,531'08
1915.....	335,899'58
1916.....	343,921'30
1917.....	384,316'97
1918.....	466,360'53
1919.....	530,701'62
1920.....	575,561'18
Total.....	4.212,163'33

En el Canadá funciona una Sociedad con el mismo título, aunque localizado en dicho Estado (*The Catholic Church Extension Society of Canada*), con cuartel general en Toronto. Su constitución fué inspirada por la Sociedad de los Estados Unidos, y trabaja según un plan idéntico.

**EXTENSÓMETRO. m. Tecnol.** Reciben este nombre los aparatos destinados a medir la magnitud de las deformaciones experimentadas por las varillas o muestras de prueba durante los ensayos de resistencia de los materiales.

Esta medida es de gran importancia para determinar los límites de elasticidad proporcional y práctico, que, como es sabido, no coinciden exactamente con el límite aparente que se manifiesta por un escalón o codo en el diagrama que relaciona las deformaciones con los esfuerzos que las producen.

Estos instrumentos pueden clasificarse en dos grupos: de lectura directa uno y de registradores gráficos el otro. En todos ellos se precisa un sistema amplificador de la deformación, que en los de lectura directa puede ser puramente mecánico, utilizando palancas o tornillos micrométricos, o bien recurriendo a procedimientos ópticos: reflexión sobre espejos, haciendo las lecturas con auxilio de microscopios o aprovechando los fenómenos de interferencia de la luz.

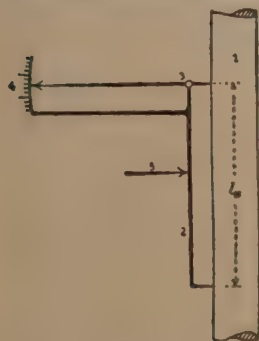


FIG. 1

Extensómetro de Kennedy

Aun cuando sea a la ligera, vamos a dar idea de algún tipo de las variedades citadas del primer grupo.

Un extensómetro con amplificación por palancas es el del profesor Kennedy, de Londres, representado en la figura 1. Está constituido por una varilla de

acero 2 de longitud igual a la  $l_0$ , señalada en la barreta 1, sobre la cual se van a medir los alargamientos. La varilla termina por su extremo inferior en una uña en arista viva que apoya en el trazo de la barreta que marca y limita por un extremo la longitud  $l_0$ . En el extremo superior se articula en 3 la palanca de medida cuyo brazo mayor, con o sin nonio, se mueve sobre la graduación 4; el brazo menor termina en arista viva que apoya en la otra ranura extrema de la barreta.

El instrumento se fija a ésta por medio de un muelle 5 que lo comprime y mantiene en la debida posición, con respecto a la barreta, la cual, al alargarse, arrastra la uña inferior de la varilla y obliga a girar a la palanca de medida que indicará la deformación sobre la escala 4.

La amplificación de este aparato depende únicamente de la relación entre las longitudes de los dos brazos de la palanca y puede hacerse sin dificultad de  $\frac{1}{50}$  a  $\frac{1}{100}$ , y, si la escala se divide en milímetros, con un simple nonio se llegará a la apreciación de  $\frac{1}{500}$  o  $\frac{1}{1000}$  de milímetro.

La misma sencillez del aparato hace que se obtengan con él medidas bastante exactas; además, los errores teóricos y de construcción pueden determinarse *a priori* por el cálculo y la experiencia y tener dispuestas tablas de corrección para compensarlos.

El principal inconveniente del extensómetro Kennedy es el que efectúa la medición en una sola generatriz de la barreta, cuando la experiencia ha demostrado la necesidad de verificarla en dos generatrices opuestas para tomar luego la media aritmética de las dos lecturas.

Martens, director durante muchos años del laboratorio de ensayos de Charlottenburgo, en Berlín, e indiscutible autoridad en estas materias, corrigió el citado defecto disponiendo el aparato en la forma representada en la figura 2. En ella se ven las dos varillas simétricas 2 apoyando en su extremo superior sobre la barreta por intermedio de las piezas romboédricas 3, con las cuales giran las palancas amplificadoras 4, que tienen en su extremo los nonios que se mueven sobre los arcos graduados 6; el aparato se sujeta a la barreta por medio del muelle 5. De la relación de amplificación de este sistema nos ocuparemos más adelante al tratar del aparato de espejos del mismo autor.

El empleo de tornillos micrométricos para facilitar las lecturas de pequeñas deformaciones no deja de presentar inconvenientes; un estudio detenido de los errores y aproximación que se pueden obtener con

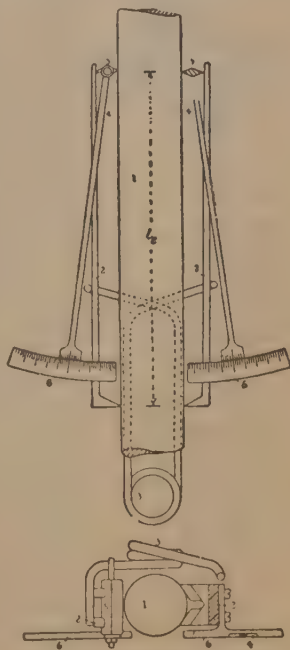


FIG. 2

Extensómetro Kennedy-Martens



tal sistema ha sido hecho en el artículo MICRÓMETRO de la ENCICLOPEDIA, por lo que no hemos de volver aquí sobre el asunto; pero, a pesar de todo, en algunos países, principalmente en Inglaterra y los Estados Unidos, han gozado de gran favor los extensómetros con tornillo micrométrico.

Uno de ellos, representado en la figura 3, es el construido por la casa Riehlé, de Filadelfia. Consiste sencillamente en dos fuertes anillos metálicos que se fijan por medio de tornillos de presión, cuyas puntas penetran en cuatro granetazos dados en la barra en puntos opuestos de dos secciones rectas situadas a la distancia sobre la cual se quiere practicar la medida; los anillos se mantienen con sus planos en posición perpendicular al eje de la barra mediante los muelles que se ven en la figura. La distancia entre los dos anillos se mide por cada incremento determinado del esfuerzo de tracción (100, 200, 500 kg.) en dos puntos opuestos del diámetro correspondiente a los tornillos de sujeción por medio de una regla de contacto micrométrica, con la cual se hacen sucesivamente las dos mediciones.



FIG. 3

Extensómetro Riehlé

El principio fundamental es el siguiente: Los dos estribos o semicollares 4 y 5 (fig. 4) se sujetan a la probeta 1 por medio de los pares de tornillos de presión 2 y 3; en dos varillas, que forman cuerpo con los estribos y situadas en el plano determinado por los brazos de éstos en dirección perpendicular a las rectas 22 y 33 que unen las puntas en los tornillos de presión, hay dos niveles de aire muy sensibles 6 y 7; las dos varillas están, además, enlazadas entre sí por el tornillo micrométrico 9. Otro tornillo de contacto 8 permite dar diferentes inclinaciones al estribo 5 haciéndolo girar alrededor del eje 33.

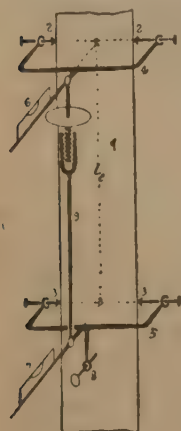


FIG. 4

Extensómetro de Unwin

Para hacer la medida, después de colocada la barra en la máquina de ensayo se dispone el aparato sujetándolo con los tornillos de presión en las señales extremas de la parte de la barra cuyo alargamiento se desea medir. Con el tornillo 8 se cala el nivel 7 y se hace después la misma operación en el 6 utilizando únicamente el micrómetro 9. En estas condiciones, como, por construcción del aparato, las distancias de los puntos de articulación de la regla micrométrica a las líneas 22 y 23 son iguales, la longitud de 9 será igual a  $l_0$ , formando estas dos magnitudes los lados opuestos de un rectángulo, siempre que el eje de la barra de prueba sea vertical, de manera que la lectura de la graduación del tornillo micrométrico

dará exactamente la longitud inicial de  $l_0$ . Si se van aplicando, sucesivamente, esfuerzos crecientes de tracción regularmente escalonados, se podrá medir el alargamiento producido por cada uno de ellos restableciendo, mediante el manejo combinado de los tornillos 8 y 9, la horizontalidad de los niveles que implica el paralelismo de los planos de los estribos. Cada una de las lecturas hechas en el micrómetro por su diferencia con la inicial dará el alargamiento correspondiente al esfuerzo aplicado.

Este instrumento mide directamente el alargamiento de las dos generatrices opuestas en que se apoyan los tornillos de presión 2 y 3, o sea, con gran aproximación, el del eje de la barra; además, cualquier desviación angular de este eje con respecto a la vertical, que será siempre pequeña, no produce error sensible en la medida. Sin embargo, la necesidad de manejar dos tornillos y de atender simultáneamente a la observación de los dos niveles no hace de empleo cómodo en la práctica este aparato.

El método de reflexión sobre espejos adoptado por Gauss para medir con gran precisión ciertas magnitudes físicas y empleado después por otros experimentadores: lord Kelvin, Mascart, Deprez y d'Arsonval, Fleming, etcétera, en varios instrumentos de precisión, lo fué por Bauschinger en sus extensómetros, obteniendo con ello los aparatos de más fácil y práctico manejo en los ensayos de materiales. En ellos la variación de magnitud o forma de la probeta se transforma en la rotación de uno o más espejos, la cual se mide con un antejo sobre una escala graduada dispuesta la distancia conveniente. En el aparato de Bauschinger, doble como casi todos los de este género, para medir la deformación en dos generatrices opuestas de la probeta, la deformación de ésta se traduce en la rotación de dos rodillos, con los cuales formaban cuerpo sendos espejos; pero como la disposición de sujeción a la probeta lo hacía un poco pesado y resultaba de empleo difícil en máquinas de ensayo verticales, tan usuales hoy en día, Martens lo perfeccionó substituyendo los rodillos por piezas romboédricas como las empleadas en el aparato de palancas anteriormente descrito.

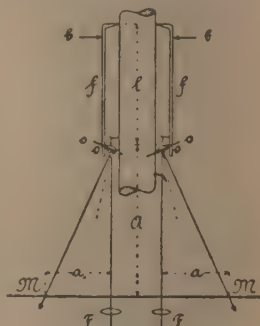


FIG. 5

Extensómetro de espejos de Martens

En el esquema de la figura 5 puede verse el principio fundamental de este aparato. Las piezas romboédricas  $r$  apoyan por una de sus aristas vivas, que constituye su eje de giro, en unas ranuras practicadas en la parte inferior de las láminas  $f$  y por la opuesta sobre la probeta impulsadas por la presión  $b$  de un muelle que al propio tiempo comprime las uñas superiores de las láminas, sujetando así el conjunto del aparato en la posición debida. Al producirse el alargamiento de la

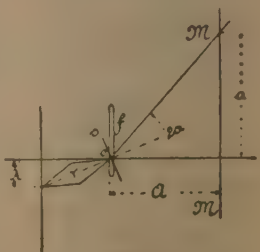


FIG. 6

Teoría del extensómetro de espejos

barreta, los espejos *s*, cuya superficie plana reflectante pasa por el eje de giro *o*, girarán con las piezas romboédricas de que son solidarios e irán reflejando distintas graduaciones de la escala *MM*, que se verán, sucesivamente, proyectadas y en coincidencia con los retículos de los anteojos *F*.

Si representamos por *r* (fig. 6) la distancia entre las aristas opuestas de la pieza romboédrica, para un alargamiento *λ* entre trazos de la barreta, el espejo *s* girará un ángulo *α*, y el rayo reflejado que penetra en dirección del eje del anteojo será el que proviene del punto *M* de la regla graduada formando con dicho eje el ángulo *2 α*. Si llamamos *A* la distancia de la regla al eje de giro del espejo y *a* a la longitud de regla desde el cero de la graduación hasta el punto *M*, tendremos

$$\lambda = r \sin \alpha \quad \text{y} \quad a = A \tan 2 \alpha$$

y, por tanto, la relación de amplificación será

$$n = \frac{\lambda}{a} = \frac{r \sin \alpha}{A \tan 2 \alpha}$$

Como, en general, en estos ensayos los ángulos *α* considerados son sumamente pequeños, se puede admitir sin error sensible la igualdad

$$\tan 2 \alpha = 2 \sin \alpha$$

con lo que la relación de amplificación se reduce a

$$n = \frac{1}{2} \cdot \frac{r}{A}$$

y como trabajan simultáneamente dos aparatos en dos generatrices opuestas de la barreta, se deberá tomar como medida del alargamiento el deducido de la media aritmética de las dos lecturas *a*<sub>1</sub> y *a*<sub>2</sub>, o sea

$$\lambda = \frac{a_1 + a_2}{2} \quad n = (a_1 + a_2) \frac{r}{4A}$$

En el aparato de palancas de Martens, anteriormente descrito, la ampliación *n'* se formula por una expresión mitad de la anterior, es decir,

$$n' = \frac{1}{4} \cdot \frac{r}{A}$$

pero, además, hay que tener en cuenta que en éste la longitud de la palanca o aguja indicadora no puede exceder de ciertos límites, mientras que en el de espejos, en que dicha aguja está substituida por un rayo luminoso, se le puede dar sin inconveniente toda la longitud que se desee.

En las figuras 7 y 8 puede verse la forma práctica dada por Martens en el extensómetro de espejos. En la primera aparece en dos proyecciones y en escala una mitad del natural el conjunto del aparato y su sujeción a la barreta, prescindiendo de los espejos que se detallan en tamaño natural, y también en dos proyecciones, en la segunda. Se ve en ellas: la barreta *1*, las láminas flexibles *2* con sus uñas en arista viva en la parte superior, y dos botones de cabeza espoleada y materia aisladora del calor en la inferior para poderlas manejar e interponer entre ellas y la barreta las piezas romboédricas *6* y *7* con sus espejos, sin necesidad de tocar las láminas con las manos para evitar se dilaten con el calor que aquéllas pudieran comunicarles; la sujeción del aparato se verifica por medio del muelle *3-4-5*.

Los espejos *14* se montan en los soportes en forma de horquilla *10* y *17*, fijos a las piezas romboédricas y equilibrados en el otro extremo por los contrapesos *15* y *21*; a estos contrapesos se unen invariablemente las lengüetas indicadoras *28* y *29*, que sirven para colocar, por la coincidencia de uno de sus bordes con una de las aristas de la lámina *2* correspondiente, el plano determinado por las dos aristas de apoyo de la

pieza romboédrica exactamente perpendicular al eje de la barreta. Los espejos pueden figurar ligeramente alrededor del eje vertical determinado por dos puntas montadas en los extremos de los brazos de las horquillas; este movimiento se les da por medio de los tornillos *11* y *18*, cuya acción está contrarrestada por dos pequeños muelles filiformes *12* y *19*, los extremos de los cuales obran exactamente en el punto opuesto al de acción de las puntas-tornillos a fin de evitar todo momento de flexión sobre los espejos que no tienen más que 1 mm. de espesor; este movimiento tiene por objeto el poder hacer la rectificación del aparato de manera que las graduaciones de las reglas coincidan con el hilo vertical del retículo del anteojo al empezar el ensayo. La coincidencia del cero de las reglas con el cruce de hilos reticulares se obtiene por el movimiento vertical de aquéllas en soportes adecuados.

Los extensómetros de espejos de Martens son los más generalizados en todo género de ensayos; el mismo autor ha ideado formas especiales de los mismos a fin de adaptarlos a diversas aplicaciones. Unos han sido dispuestos para medir deformaciones de gran amplitud; otros, por el contrario, para pequeñas longitudes de medida, en particular para adaptarlos a los ensayos de compresión, y en este aspecto ha llegado a construir un aparato para medir la variación de espesor de la capa de aceite lubricante interpuesto entre dos superficies planas a diferentes presiones y temperaturas.

Otros varios ingenieros y constructores de diversas naciones, como Hartig, alemán; Unwin, inglés; Kirsch, austríaco; Henning, americano, han construido y adoptado para sus ensayos los aparatos de espejos Martens.

Un extensómetro de espejo ideado para una aplicación especial es el de Coker, cuya descripción puede encontrarla el lector en la voz FOTOELASTICIMETRÍA de este APÉNDICE.

Entre los instrumentos que hacen uso de microscopios para apreciar las deformaciones citaremos el de Unwin, dispuesto especialmente para medir los acortamientos en los ensayos de compresión. El esquema de la figura 9 explica con suficiente claridad el sencillo fundamento del aparato, que mide la deformación de la muestra en la longitud *l*, mediante las palancas *1* y *2*, cuya posición inicial se arregla con el tornillo micrométrico *3*, la deformación es amplificada por la relación entre los brazos de la palanca *2* y se lee con auxilio del microscopio *4*.

La apreciación de este aparato puede llegar hasta  $\frac{1}{10000}$  de pulgada, o sea, aproximadamente, hasta 0,0005 de milímetro.

Ewing, de Cambridge, construyó otro extensómetro de microscopio cuya descripción no hacemos, porque su

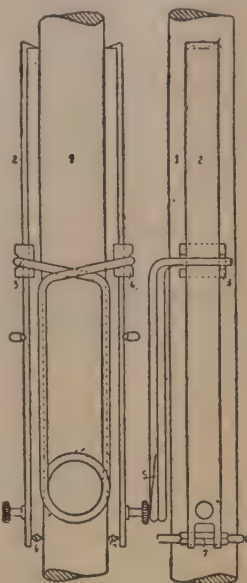


FIG. 7

Sujeción del extensómetro de espejos de Martens



teoría excesivamente complicada ocuparía más espacio del que disponemos.

Conocidas son las modernas aplicaciones metro-lógicas de los fenómenos de interferencia de la luz con los cuales se llevan a un límite extremo de preci-

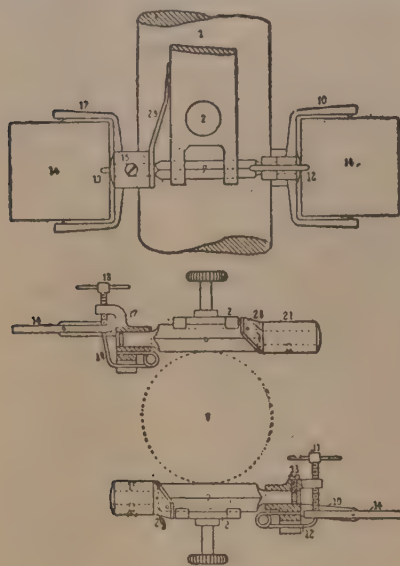


FIG. 8

Detalle de los espejos del extensómetro de Martens

sión ciertas medidas y comprobaciones. Entre los muchos físicos que utilizaron este procedimiento se pueden citar: Michelson, Hamy y Fabry Perot, para la determinación de longitudes de onda de las diversas radiaciones luminosas visibles; Laurent, para la rectificación y comprobación de superficies ópticas absolutamente planas; Lummer, para la obtención de láminas transparentes de caras perfectamente paralelas; Michelson y Benoît, para la determinación de la longitud del metro tipo por comparación con la longitud de onda de una radiación determinada (V. MÉTRICO en la ENCICLOPEDIA); Macé de Lepinay, Benoît y Fabry Perot, para la medida exacta de longitudes de cierta consideración; los anteriores y Chapuis, para determinar la masa del decímetro cúbico de agua; Fizeau, Benoît y Scheel, para medir la dilatación de los cuerpos sólidos; Cornu, para estudiar la deformación elástica del vidrio; Deforges, para observar los movimientos del pilar que soportaba su péndulo, y Perot y Fabry, para la medida de la distancia que existe entre los platillos de su electrómetro absoluto.

Natural era, pues, que también se tratase de aplicar este método de alta precisión a la medida de las deformaciones elásticas sufridas por las piezas metálicas sometidas a esfuerzos, y así lo hicieron Grüneisen y Mesnager.

Del extensómetro de interferencias de este último, aplicable al estudio de las deformaciones elásticas de las piezas ya montadas en las construcciones, vamos a dar a continuación una ligera idea.

El aparato opera sobre una longitud de 32 mm. y utiliza las franjas de superposición estudiadas por Perot y Fabry en las interferencias producidas por una lámina delgada de aire limitada por dos caras planas;

es sabido (V. INTERFERENCIA Y ÓPTICA en la ENCICLOPEDIA) que si una de estas caras se desplaza aumentando o disminuyendo el espesor de aire, todas las franjas se trasladan asimismo en cantidades relacionadas con el desplazamiento de la cara móvil; este fenómeno proporciona un medio extremadamente sensible para observar y medir con gran exactitud desplazamientos pequeñísimos. Con la luz del sodio (longitud de onda  $\lambda$  0,589  $\mu$ ) es suficiente una variación en el espesor de la lámina de aire de 0,3  $\mu$  aproximadamente, para que una franja substituya a la inmediata, y como la traslación de una franja en el plano de observación de  $\frac{1}{80}$  de su anchura es perfectamente apreciable, se pueden medir magnitudes de 0,15  $\mu$ , o sea  $\frac{1}{70000}$  de milímetro, que es el desplazamiento de la cara móvil necesario para producir dicha traslación.

El principio fundamental del extensómetro Mesnager es el siguiente:

Imaginemos cuatro láminas de vidrio paralelas y con una de sus caras semiplataada; este plateado parcial se obtiene por el procedimiento de Foucault, que consiste en reducir una delgada capa de nitrato de plata extendida sobre la superficie por medio de una sal orgánica; de esta manera resulta el plateado suficientemente débil para que una llama de gas o de petróleo sea visible a través de las cuatro láminas. Si se hace incidir sobre éstas un haz de rayos paralelos, siendo las superficies reflectantes de las láminas las *A*, *B*, *A'* y *B'* (fig. 10), los rayos que atraviesan el sistema pueden seguir diferentes caminos, según que pasen sin reflejarse o experimenten una o más reflexiones en las superficies plateadas.

La figura indica la marcha de tres de estos rayos en diferentes condiciones: el *CF* atraviesa directamente las cuatro láminas; el *C'F'* experimenta una doble reflexión en las caras plateadas de las láminas *A* y *B*; y el *C''F''* se refleja solamente en las *A'* y *B'*. Se



FIG. 9

Extensómetro de microscopio de Unwin

observa que los rayos *C'F'* y *C''F''*, que han sufrido igual número de reflexiones, tendrán la misma intensidad y se encuentran, por tanto, en inmejorables condiciones para producir entre sí fenómenos de interferencias.

Si suponemos que las distancias entre *A* y *B* y *A'* y *B'* son rigurosamente iguales, y admitimos que en

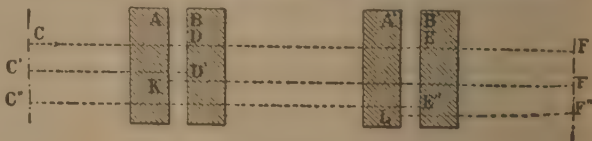


FIG. 10

Teoría del extensómetro de interferencias de Mesnager

el plano *C'C''* las vibraciones de ambos rayos son sincrónicas, por proceder ambas de un mismo punto luminoso, por ejemplo, es evidente que también lo serán en el plano *F'F''* y, por consiguiente, sus intensidades se sumarán. Por el contrario, si los dos espesores *AB* y *A'B'* se diferencian en una semilongitud de onda, las vibraciones en ambos planos se encon-

trarán en oposición y se anularán sus efectos. El anterior razonamiento se puede generalizar y se deduce que habrá suma de los efectos luminosos siempre que las distancias  $AB$  y  $A'B'$  se diferencien en un número entero de longitudes de onda y se anularán cuando dichas distancias difieran en un número entero más una semilongitud de onda.

Si admitimos ahora que las superficies  $A$  y  $B$  sean paralelas a las  $A'$  y  $B'$  y formen entre sí un ángulo

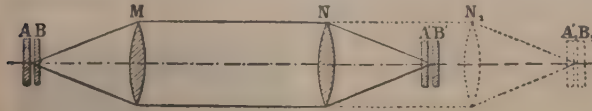


FIG. 11

Sistema dióptrico del extensómetro de interferencias de Mesnager

suficientemente pequeño para que la dirección de los rayos emergentes, después de reflejados en  $A'$  y  $B'$  no se separen sensiblemente del paralelismo, en el plano  $F'F''$  se observarán bandas respectivamente claras y oscuras, claras en los puntos en que concurren rayos que hayan atravesado las láminas por puntos en que sus distancias difieran en un número par de semilongitudes de onda y oscuras cuando correspondan a diferencias de espesor representadas por un número impar de aquella magnitud.

Lo dicho hasta aquí se aplica con todo rigor a una luz monocromática, pero aun en el caso de emplearse la luz blanca habrá asimismo adición de vibraciones concordantes y resta de las discordantes, produciéndose franjas coloreadas más o menos intensas, que se esfuman por mezcla de los colores al alejarse del centro.

De cuanto queda expuesto se deduce fácilmente que, si tenemos dos láminas semiplataeadas  $A$  y  $B$  paralelas, y se disponen otras dos  $A'$  y  $B'$  formando entre sí un pequeño ángulo dado para poder conocer con facilidad las distancias entre los puntos por que pueden ser atravesados por un rayo luminoso, se comprende la posibilidad de determinar la distancia que separa las caras plateadas de las dos primeras con sólo hacer atravesar al conjunto un haz de luz blanca y llevar, mediante el movimiento de las dos láminas en ángulo, al centro del plano de observación la franja blanca rodeada de otras coloreadas; en ese caso estaremos seguros que los espesores de aire comprendidos entre ambos pares de láminas atravesados por el haz luminoso serán exactamente iguales, y como es conocido el correspondiente a  $A'$  y  $B'$ , también lo será la distancia entre las caras de  $A$  y  $B$  con una aproximación que alcanza a una pequeña fracción de micrón.

El fenómeno en que nos venimos ocupando es fácil de producir incluso con cristales ordinarios destinados a espejos de buena calidad a los que se da por una de las caras un platado parcial por el procedimiento Foucault. Se colocan entre cada par de espejos, con sus caras plateadas frente a frente, unos pequeños trozos de papel de estaño que separan sus bordes y mantienen aquellas aproximadamente paralelas; examinada por transparencia con el conjunto de las cuatro láminas una luz de gas o de petróleo, se percibirán sin dificultad las franjas de interferencia. En el experimento realizado en forma tan elemental aparecen las franjas confusas y como difuminadas, debido a que la pupila del ojo del observador admite rayos que inciden con diferente inclinación según procedan de uno u otro par de láminas; por esa razón, el fenómeno se presentará con tanta mayor claridad cuanto más próximos se encuentren entre sí los dos sistemas reflectantes. Para obtener franjas perfectas sería preciso que ambos sistemas se hallasen en coincidencia, y esto, que es evidentemente irrealizable entre objetos rea-

les, es posible conseguirlo entre uno de los sistemas de espejos y la imagen óptica del otro mediante un conveniente sistema dióptrico.

El adoptado en el aparato Mesnager consiste en colocar las láminas  $A$ ,  $B$  (fig. 11) en el foco de una primera lente convergente  $M$ ; todos los rayos luminosos que procedan de un punto cualquiera del intervalo entre  $A$  y  $B$  salen paralelos después de atravesar la lente  $M$  y recogidos por una segunda  $N$  convergen en el foco de ésta, cualquiera que sea la distancia entre ellas; bastará, pues, colocar las láminas  $A'$ ,  $B'$  de manera que su intervalo coincida con el foco de  $N$  para obtener la coincidencia buscada entre  $A'$ ,  $B'$  y la imagen de  $A$ ,  $B$ . Haciendo las láminas  $A$ ,  $B$  solidarias de la lente  $M$  y las  $A'$ ,  $B'$  de la  $N$  se podrán acercar o alejar las dos sistemas sin que se pierda la coincidencia.

A fin de reducir la longitud del aparato y darle una forma más concentrada, Mesnager dispuso su extensómetro en la forma indicada en la figura 12 adicionándole un prisma  $P$  de reflexión total y una lente  $L$  destinada a concentrar los rayos luminosos procedentes del foco luminoso en un punto invariable  $I$  de la lámina  $A$ , la cual se fija por el punto  $C$  a la pieza cuya deformación se va a estudiar; a ésta se une también la segunda lámina semiplataada  $B$  por el punto  $D$ . Las piezas  $C$  y  $D$ , solidarias de ambas láminas, terminan en sendas puntas distantes entre sí exactamente 32 mm., que penetran en dos granetazos dados previamente a esa misma distancia en el lugar de la pieza en ensayo en que se va a montar el aparato. La lámina  $A$  se une rigidamente a la caja del aparato de manera que ocupa siempre una posición invariable con respecto a los demás elementos que lo constituyen, como: lámpara  $G$ , lente  $L$ , prisma  $P$ , etc.; por el contrario, la  $B$  sigue todos los movimientos de la defor-

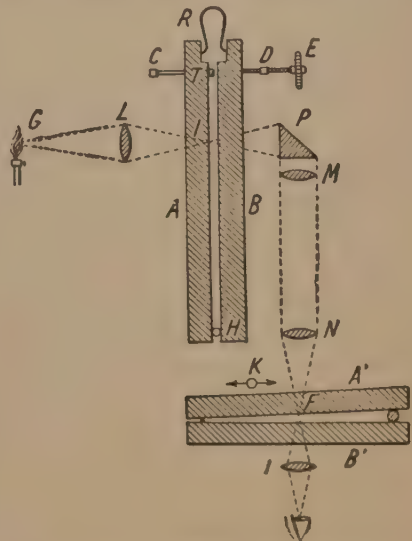


FIG. 12

Esquema de conjunto del extensómetro Mesnager

mación, que son comunicados directamente a la pieza  $D$ , girando sobre el hilo metálico  $II$  de diámetro muy pequeño exactamente conocido, obligada a ello por el muelle  $R$ , que tiende a separar la parte superior de ambas láminas y mantiene constantemente apo-



yada la *B* en la punta del tornillo *E* de cabeza espolada y giratoria a rozamiento suave con respecto a la parte roscada para que la presión ejercida sobre *B* no pueda exceder en cierto límite. El tornillo *E* tiene por objeto graduar el aparato y establecer la posición inicial de las láminas *A* y *B* al empezar el ensayo; para ello existe el tope *T*, de altura un poco menor que el diámetro del hilo *H*, pero con la suficiente para que el diedro formado por las dos láminas cuando se establezca el contacto no pueda ser nunca mayor que el constante formado por las *A'* y *B'* del comparador de que luego hablaremos; de esta manera, si, después de establecido el contacto de *B* con *T*, se destornilla ligeramente *E*, se establecerá el paralelismo aproximado de las dos láminas y quedará el aparato en condiciones de poder acusar lo mismo alargamientos que acortamientos de la pieza ensayada. Estas deformaciones se traducen, pues, en una variación del ángulo de las láminas y, en consecuencia, en la variación del espesor del aire atravesado por los rayos luminosos en el punto *I*, variación que es proporcional a la de la distancia entre los puntos *C* y *D*; el correspondiente coeficiente de proporcionalidad es una constante del aparato.

Para medir el espesor de la capa de aire interpuesta entre las láminas *A* y *B* en el punto *I* se emplea un comparador que no es otra cosa que un patrón Pérot y Fabry compuesto de otras dos láminas semiplataeadas *A'*, *B'* formando entre sí un ángulo constante determinado por la interposición entre dos bordes opuestos de dos hilos metálicos de diferente diámetro; conocidos éstos y la distancia que los separa lo serán también los espesores de aire interpuesto entre ambas láminas en cualquier punto de ellas, y como tal espesor será constante según las paralelas a la arista del ángulo diedro que forman, se podrá inscribir una escala de espesores sobre una recta perpendicular a dicha arista, en la cual se leerá, mediante un anteojo *J*, el que corresponde al punto *F* situado sobre la superficie semiplataeada de *A'* en su intersección con el eje óptico de aquél. Al comparador se le puede dar por medio de un tornillo de coincidencia un movimiento de traslación en los dos sentidos opuestos que indican las flechas *K*, según la cara semiplataeada de *A'* a fin de que permanezca siempre sobre ella el foco de la lente *N*.

Después de la detallada descripción que acabamos de hacer, fácilmente se comprende la manera de operar: Arregladas las láminas *A* y *B*, en la forma explicada por medio del tornillo *E*, se enciende la luz *G*, que puede ser una lámpara de acetileno, y se observan con el anteojo *J* las franjas de interferencia formadas; por la traslación del comparador se hace que la franja central brillante quede perfectamente centrada en el anteojo, lo que indicará que los espesores de aire en *I* y en *F* son exactamente iguales, y su valor se leerá en la escala del comparador; entonces se puede aplicar la carga a la obra o el esfuerzo previsto a la pieza en ensayo, y como variará el ángulo de las láminas *A* y *B* se desplazarán las franjas de interferencia que será preciso volver a centrar con el tornillo de coincidencia del comparador: cuando esto se haya conseguido será prueba de que se han vuelto a igualar los espesores de aire en *I* y *F*; leído este último en la escala del comparador, basta restar de esta lectura la inicial para deducir el aumento de espesor producido por la deformación, cuya magnitud real se obtendrá multiplicando aquella diferencia por el coeficiente de proporcionalidad del aparato. A pesar de la extraordinaria precisión del extensómetro Mesnager, su manipulación es sencillísima y puede ser manejado por cualquier persona que lo vea por primera vez, pues le bastará seguir al pie de la letra las instrucciones detalladas que acompañan al aparato para obtener con él resultados precisos desde el primer ensayo.

Los tipos de extensómetros registradores son muy numerosos, pero no nos ocuparemos de ellos en este artículo porque en la voz MATERIALES (ENSAYO DE) de la ENCICLOPEDIA encontrará el lector la descripción de dos de estos aparatos que trazan automáticamente los diagramas que relacionan esfuerzos con deformaciones.

\* **EXTER** (JULIO). *Biog.* Pintor y escultor alemán, n. en Ludwigshafen el 20 de septiembre de 1863. En 1903 fué nombrado profesor de la Academia de Munich.

#### **EXTERNOL.**

m. *Farm.* Líquido ácido que contiene un producto de destilación de breva de haya (bálnacida) y cresol en bruto. Es un líquido de olor ligeramente aromático, miscible con el agua. Se usa contra diversas enfermedades cutáneas.

#### *Externol-sapónal.*

Se describe como una combinación de solución de jabón de cresol con la sal bórica del violeta de metilo. Se emplea contra la glosopeda.

#### \* **EXTIRPADOR.** m. *Agr.* Se construyen extirpadores en los cuales los dientes van montados sobre ejes dotados de movimiento circular, que se

logra por un embrague especial de las ruedas de apoyo. Antiguamente los dientes del extirpador se construían de una sola pieza; pero en la actualidad se prefieren los formados por dos piezas, una de trabajo y otra que actúa de muelle y permite una flexión independiente.

**EXTORAS.** *Geog.* Hac. de Méjico, Est. de Querétaro, mun. de Peñamiller; 350 h.

#### **EXTORCAR.** tr. Arrancar, robar, sacar.

**EXTORNAR.** v. a. *Com. Méj.* Pasar al debe de una cuenta la partida puesta por equivocación en el haber, y viceversa. || Anular por medio de una contrapartida el asiento que corresponde a otra cuenta.

**EXTORSIÓN.** m. *Der.* En general, es el acto de sacar uno a otro por fuerza lo que no se le debe, y especialmente es el delito que comete el funcionario público o agente del Gobierno que hace a los pueblos o a los particulares exacciones injustas.

El funcionario público o agente del Gobierno encargado de la recaudación o administración de algún impuesto, contribución, derecho o renta pública que por esta razón exija o haga exigir de los contribuyentes y les haga pagar lo que sepa que no deben satisfacer o más de lo que deben legítimamente y establezca o pida nuevos derechos y rentas sin la debida autorización, era tenido por forzador armado, ya que ejercía sus demasías en nombre del rey, y como tal incurría (Leyes 5.<sup>a</sup> y 8.<sup>a</sup>, tit. 10, Partida 7.<sup>a</sup>, y Ley 9.<sup>a</sup>, tit. 7.<sup>o</sup>, Partida 5.<sup>a</sup>) en la pena de destierro perpetuo a isla, en la de confiscación de sus bienes si no tuviere ascendientes ni descendientes legítimos hasta el tercer grado, y en la de restituir doblado lo que indebidamente hubiere exigido y tomado.

Hoy rige esta materia el título 7.<sup>o</sup> del libro 2.<sup>o</sup> del Código penal de 1870, que se ocupa de los delitos de los empleados y funcionarios públicos, estableciendo en el



Retrato de un eclesiástico,  
por Julio Exter

artículo 413, para el funcionario público que exige directa o indirectamente mayores derechos que los que le estuvieron señalados por razón de su cargo, la pena de una multa del duplo al cuádruplo de la cantidad exigida; el culpable habitual de este delito incurre, además, en la pena de inhabilitación temporal especial. El artículo siguiente, el 414, dispone que el funcionario público que, abusando de su cargo, cometiere el delito de estafa o algún otro de los comprendidos en el propio capítulo IV del título 13 del mismo libro que nos ocupa, incurre, además de las penas para estos delitos señaladas, en la de inhabilitación temporal especial en su grado máximo a inhabilitación perpetua especial.

**EXTRACTO.** m. Bot. *Extracto de ajeno.* Así llaman a un licor amargo y aromático, obtenido con *Artemisia spicata*, o sea el genipi negro.

*Extracto de Rusol.* Procede de *Berberis lycium* del Himalaya.

\* **EXTRACTO.** Farm. Según la *Farmacopea Oficial Española* (8.ª ed., 1930), los extractos son preparados oficiales sólidos o semisólidos, resultantes de evaporar, hasta un grado conveniente y determinado, los zumos vegetales o las soluciones obtenidas tratando uno o varios materiales farmacéuticos reunidos por un disolvente idóneo y vaporizable. La técnica de la elaboración de los extractos obedece y se subordina en todas sus fases y manipulaciones al fin de obtener productos medicinales concentrados que, en poco volumen, contengan y conserven de un modo estable y en proporción uniforme, en cuanto sea posible, el complejo químico activo total, peculiar del material de que proceden, en mezcla íntima con los principios, generalmente inertes, de igual origen. La preparación de los extractos medicinales consta de dos partes principales: la obtención del líquido extractivo y la concentración de éste, por evaporación, hasta el límite señalado. En ciertos casos hay una tercera fase, consistente en la valoración del potencial terapéutico del producto y reducción del mismo a un tipo fijo, previamente determinado. El líquido extractivo es rara vez un zumo vegetal, obtenido por pistación y prensación de la planta fresca o de alguna de sus partes; más generalmente es una solución obtenida por agotamiento del material seco, elegido en el mejor estado y convenientemente dividido, con el vehículo disolvente, ya sea por maceración sencilla o fraccionada, cuando se trata del agua o del alcohol, ya por lixiviación, si se emplean el alcohol o el éter. Cuando la cantidad de disolvente no se consigna de un modo expreso, debe procurarse no emplear más que la estrictamente necesaria para extraer de la droga la totalidad de sus principios activos útiles, con el objeto de obtener soluciones tan concentradas como sea posible, para evitar la evaporación de grandes masas de líquido y reducir así al mínimo la alteración de las substancias por el calor. La eliminación del disolvente no debe hacerse nunca a fuego desnudo, ni aun al principio de la operación, en el caso de tener que concentrar cantidades considerables de líquido extractivo acuoso. El medio preferido debe ser el que permita volatilizar el disolvente en el menor tiempo y a la temperatura más baja posible, y, siempre que las condiciones de trabajo lo permitan, al abrigo del aire. De ordinario, se efectúa la evaporación en baño de vapor o en baño de maría, a temperatura que no exceda de 85° para los extractos acuosos y alcohólicos y de 50° para los extractos etéreos, agitando el líquido a menudo, sobre todo al final de la operación o para que el producto resulte homogéneo. Cuando se opera con líquidos alcohólicos o etéreos puede recuperarse por destilación la mayor parte del alcohol o del éter, continuando después la evaporación, del modo indicado, hasta el límite prescrito. En todas las operaciones de extracción se debe

evitar el empleo de vasijas metálicas, salvo las de cobre, bien estañado, y las de hierro, con tal de que estén recubiertas de estaño. Atendiendo a la naturaleza del disolvente, los extractos oficiales son *acuosos*, *alcohólicos* y *etéreos*, y por razón de su consistencia se denominan: *blandos*, cuando, a la temperatura ordinaria, son espesos y viscosos como la miel reciente; *firmes* o *pilulares*, cuando después de fríos pueden moldearse entre los dedos, sin adherirse a ellos (contienen de 18 a 80 por 100 de agua), y *secos*, cuando son sólidos y susceptibles de ser pulverizados (contienen, aproximadamente, 4 por 100 de agua). Cuando el extracto deba contener una proporción fija del principio activo, se procede, según el caso, de una de las dos maneras siguientes: a) se averigua analíticamente la cantidad del cuerpo que toma como regulador del valor medicinal existente en una fracción del producto elaborado, según las normas generales descritas, para calcular con este dato la cantidad en el resto de la masa y deducir, en consecuencia, la cantidad de materia inerte (glucosa, dextrina, féculas, azúcar de leche, etc.) que debe incorporarse al producto a fin de que resulte con el potencial terapéutico requerido, y b) en una parte alícuota del soluto extractivo se determinan el extracto seco y el principio activo que se toma como regulador, y mediante el cálculo, en función de estos datos, se averigua la cantidad de substancia inerte que debe añadirse para que la riqueza del extracto terminado en dicho principio activo sea la taxativamente fijada de antemano para la especie medicinal de que se trate.

Los extractos no deben exhalar olor pútrido ni a mohó (alteraciones debidas a mala conservación) y, examinados en capa delgada, extendida sobre una lámina de cristal, han de ser translúcidos y no presentar color negro ni pardo muy intenso. Disueltos en 1 gr. de extracto en 20 del vehículo empleado para obtenerlo y filtrando la solución, apenas debe quedar residuo insoluble, pero es tolerable hasta un 3 por 100 aproximadamente. En caso de haberse empleado dos disolventes sucesivos en la obtención del extracto, el ensayo debe efectuarse con el últimamente empleado. Además se hacen los siguientes ensayos: Se trituran 2 gr. de extracto con 50 de agua destilada; se añaden al líquido, filtrado, 5 gr. de acetato de plomo líquido, se filtra otra vez y se trata el producto con gas sulfhídrico, se filtra; se concentra la solución, reduciéndola a la quinta parte de su volumen, y se agrega una cantidad igual de alcohol de 95°; no debe producirse enturbiamiento ni precipitado alguno (dextrina; fécula). Se exceptúan, como es natural, los extractos a los cuales se les haya añadido estas materias para reducir su actividad al tipo fijado. Se incineran de 1 a 2 gr. de extracto, calentándolo gradualmente hasta el rojo; se humedecen las cenizas con una gota de ácido nítrico, se evapora a sequedad y se disuelve la masa en agua destilada; se filtra y se divide la solución en tres partes: la primera, débilmente acidulada con ácido clorhídrico, no debe precipitar con la corriente de hidrógeno sulfurado (metales pesados); la segunda no debe colorearse de azul con el amoníaco (cobre), y la tercera no ha de dar precipitado amarillo con el cromato de plomo (plomo).

Los extractos deben conservarse en lugar seco, cuya temperatura sea poco variable, repuestos en tarros de loza o de porcelana o en botes bien cerrados, dispuestos en cajas tapadas que contengan algunos trozos de cal viva. En determinados casos puede añadirse al extracto de 5 a 10 por 100 de glicerina para facilitar su conservación y manejo.

**Extractos fluidos.** Según la misma edición de la *Farmacopea Oficial Española*, los extractos fluidos son preparados oficiales, alcohólicos, concentrados, obtenidos de tal manera que, en general, contienen los principios extractivos de un peso igual al suyo del



material farmacéutico vegetal, desecado al aire y convenientemente pulverizado que ha servido para elaborarlos. Excepcionalmente, la concentración de ciertos extractos fluidos no corresponde a la indicada, sino que es variable, fijándose taxativamente para cada uno el tanto por ciento de principio o de principios activos que debe contener. El grado de pulverización del material cuyo extracto ha de prepararse depende de la estructura y constitución del mismo, y ha sido consignado, en las fórmulas incluidas en la *Farmacopea*, al frente del nombre respectivo. El excipiente o vehículo disolvente de las materias extractivas en el alcohol, de graduación variable, pero fijo para cada especie medicinal, haciéndose actuar solo o con intervención de determinadas sustancias (ácidos, álcalis, cuerpos neutros, etc.), con el fin, unas veces, de favorecer la disolución de ciertos principios activos; otras, para impedir la precipitación ulterior de algunos que se insolubilizarían con el tiempo, y otras, por último, para corregir o atenuar el sabor desagradable de la preparación. Los extractos fluidos se obtienen por lixiviación, separando la primera porción que fluye del aparato, en cantidad de 80 a 90 por 100 del peso del material farmacéutico empleado; después se continúa la operación hasta emplear la totalidad del menstruo prescrito o hasta agotar la droga, según los casos. Este segundo líquido se destila, a presión reducida, si es posible, para recuperar la mayor parte del alcohol, y el residuo se evapora al aire, en baño de maría o de vapor, a temperatura que no exceda de 60°, o, preferentemente, por el método llamado del vacío, hasta consistencia de extracto blando. Se disuelve éste a la temperatura ordinaria, en el líquido antes separado, y la solución resultante se diluye en la cantidad del vehículo extractivo necesaria para obtener un peso de producto igual al del material empleado. Se deja reposar el soluto durante algunos días y se filtra. Si se trata de un extracto fluido que haya de contener una proporción fija de determinado principio activo, la porción del líquido fluente que ha de recogerse aparte debe representar sólo el 80 por 100 del peso del material y, después de disolver en ella el extracto blando obtenido, se averigua la cantidad de principio activo existente en una determinada porción del soluto. Y, con este dato, se calcula la cantidad de excipiente que habrá que añadir al resto del líquido extractivo para que el producto resulte con la proporción de substancia activa taxativamente fijada para la especie medicinal de que se trate. Cuando la lixiviación del material ha de hacerse interviniendo alguno de los cuerpos extraños al alcohol al principio mencionados, o bien se adiciona a la porción del vehículo empleado en humedecer el polvo o bien se interponen uniformemente en la substancia pulverulenta, para mezclar el total con la proporción de menstruo indicado en la fórmula, prolongando el contacto en ambos casos, por más o menos tiempo, según las condiciones físicoquímicas del material farmacéutico con que se opera y el fin que ha de lograrse con la adición de los referidos cuerpos.

Los extractos fluidos son intensamente coloreados y difíanos; tienen el olor y el sabor propios del vegetal o parte de éste con que han sido preparados, y deben ser miscibles, sin enturbiamiento, con alcohol de grado igual al que ha servido para obtenerlos, produciendo líquidos transparentes; con el agua destilada se enturbian o precipitan.

#### *Extractos de la Farmacopea Española*

**La Farmacopea Oficial Española** (8.ª ed., 1930) incluye los siguientes extractos:

**Extracto acuoso de acónito.** (V. en la ENCICLOPEDIA en la voz TINTURA.) Se ensaya biológicamente en conejillos de las Indias; la dosis mortal para estos animales no debe ser inferior a 0.00001 gr. por gramo

de peso del animal. Para hacer el ensayo se diluye en agua destilada hasta completar 1 cm.<sup>3</sup> y se hace la inyección con el soluto. La dosis debe matar, dentro de las seis horas, dos de cada tres conejillos inyectados.

**Extracto de belladona.** (V. en la ENCICLOPEDIA en la voz TINTURA.) Es pardo oscuro, de olor viroso, soluble en alcohol de 96°, o, en parte, en el agua, con la que da solución turbia. Para ensayarlo se disuelven 0.25 gr. de extracto de belladona en 10 cm.<sup>3</sup> de agua, se añaden V gotas de amoníaco y 5 cm.<sup>3</sup> de cloroformo; se agita fuertemente; se deja reposar y se separa la capa clorofórmica; el residuo, después de evaporar ésta, calentado a sequedad con III a V gotas de ácido nítrico, adquiere color violeta al rociarlo, una vez frío, con solución alcohólica de hidróxido potásico recién preparada. Para determinar los alcaloides contenidos en el extracto, en una capsulita o en un mortero pequeño se disuelven 2 granos de extracto de belladona en unos 10 cm.<sup>3</sup> de alcohol de 70°; se traslada el soluto a un embudo de separaciones, se lava la capsulita o el mortero en una mezcla de 2 cm.<sup>3</sup> de amoníaco y 10 de agua, empleada en fracciones vertiendo en el embudo los lavados, y se extraen los alcaloides por agitación sucesiva en porciones de cloroformo; se reúnen los líquidos clorofórmicos separados, se agotan agitándolos fuertemente con porciones de ácido sulfúrico centésimonormal, se alcaliniza con amoníaco el conjunto de los líquidos ácidos y se separan de nuevo los alcaloides con cloroformo empleado en fracciones. Se evaporan a sequedad, a temperatura inferior a 50°, los solutos clorofórmicos, se trata el residuo por dos veces con 5 cm.<sup>3</sup> de éter, evaporando éste cada vez; se disuelve el residuo seco en 20 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico centésimonormal y, empleando la cochinilla como indicador, se valora el exceso de ácido sulfúrico con solución centésimonormal de hidróxido potásico. La diferencia entre 20 y el número de centímetros cúbicos de solución centésimonormal de hidróxido potásico empleados se multiplica por 0.00289; el producto expresa, en atropina, la cantidad de alcaloides contenidos en los 2 granos del extracto.

**Extracto de cáñamo indiano.** Se emplea cáñamo indiano en polvo grueso (núm. 9) y cantidad suficiente de alcohol de 90°. Se agota por lixiviación el cáñamo indiano, se destila o evapora el alcohol y se prosigue la evaporación, agitando de tiempo en tiempo, sobre todo al final, hasta obtener extracto de consistencia blanda. Es de color verde oscuro, de olor narcótico especial y de sabor amargo, no intenso; es soluble en alcohol de 90° y casi insoluble en agua.

**Extracto de colúquico.** (V. en la ENCICLOPEDIA en la voz TINTURA.) Para determinar la colcoquina se disuelven 6 granos de extracto que se ensaya en cantidad suficiente de alcohol de 70°, al calor del baño de maría, se deja enfriar la solución y se diluye con el agua destilada necesaria para obtener 290 cm.<sup>3</sup> de mezcla; se agregan 10 cm.<sup>3</sup> de acetato de plomo líquido, se agita a intervalos durante una hora y se pasa por un filtro de pliegue de 12 cm. de diámetro de 200 cm.<sup>3</sup> del líquido (que equivalen a 4 granos de extracto), se agregan 4 gr. de fosfato sódico pulverizado, se agita fuertemente durante media hora y se filtra, como antes se dijo, recogiendo 100 cm.<sup>3</sup> de producto (que equivalen a 2 gr. de extracto) y se añaden 30 gr. de cloruro sódico y se traslada todo a un embudo de separaciones; se agita el líquido en porciones sucesivas de 80 gr. de cloroformo, o con más si fuere preciso, para extraer totalmente el alcaloide; se pasan por un filtro doble sin pliegues las lociones clorofórmicas reunidas, lavando el filtro con un poco de cloroformo, y, en un matracito, exactamente tarado, se evapora el líquido clorofórmico total, entre 70 y 80°, hasta peso constante. La cantidad obtenida representa la colcoquina existente en 2 gr del extracto ensayado y, por

consiguiente, multiplicándola por 50 se obtendrá la correspondiente a 100 gr.

*Extracto de condurango* (V. en la ENCICLOPEDIA en TINTURA). El *extracto líquido de condurango* se prepara con 1000 gr. de corteza de condurango pulverizada (núm. 26) y cantidad suficiente de alcohol de 30°, procediendo por lixiviación.

*Extracto de convalaria acuoso, extracto de lirio de los valles*. Se prepara con 1000 gr. de convalaria en polvo grueso (núm. 9) y 6000 de agua destilada hirviente. Se infunde el vegetal en la mitad del agua de la fórmula, se cuele, exprimiendo fuertemente el residuo, y se repite la infusión en el marco y el resto del agua; se exprime de nuevo, se reúnen los líquidos y se evapora a consistencia de miel. Se disuelve en cantidad suficiente de agua fría, se filtra y se concentra hasta obtener extracto pilular. Es pardo rojizo, verdoso y de sabor amargo. Su solución acuosa (1:100) debe ser de color amarillo verdoso. 1 gr. equivale a 5 de planta seca aproximadamente.

*Extracto de bilis de buey* (*Extractum Fellis Bovis*). Se prepara con 1000 gr. de bilis de buey y 1500 de alcohol de 95°. En un frasco de capacidad suficiente se deslíe la bilis en 1000 gr. de alcohol, vertiendo ésta sobre aquélla, poco a poco y agitando; se deja la mezcla en reposo durante cuarenta y ocho horas y se decanta la parte líquida superior; se lava el residuo en el frasco con el resto del alcohol, se decanta éste, se mezcla con el líquido primeramente separado y se filtra la mezcla. Se evapora o destila el alcohol y se concentra el residuo a temperatura inferior a 75°, hasta consistencia de extracto pilular. Es verde amarillento, en capa delgada, y pardoverdosa en masa, de olor peculiar, no pútrido, y de sabor amargo desagradable. Es soluble en agua y en alcohol. Disolviendo 5 centigramos de este extracto en 5 gr. de agua destilada y añadiendo primero 1 gota de solución acuosa de azúcar (1:4) y después, poco a poco, de 2 a 3 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico el líquido debe tomar gradualmente color rojo pardusco, que pasa a carmín, a púrpura y a violado. 1 gr. de extracto de bilis corresponde, aproximadamente, a 15 granos de ésta.

*Extracto de hehecho macho, etéreo, aceite de hehecho macho*. (V. en la ENCICLOPEDIA en TINTURA.) Ha de contener, por lo menos de 24 a 25 por 100 de filicina, determinada del modo siguiente: En un frasco de unos 200 cm.<sup>3</sup> de cabida se disuelven 5 gr. de extracto previamente homogeneizado por agitación en caliente sobre el baño de maría, en 40 gr. de éter; se añaden 100 de solución acuosa de hidróxido bórico al 3 por 100 y se agita sin cesar durante cinco minutos; se traslada la mezcla a un embudo de separaciones, se deja reposar; se separa la capa acuosa y se filtra. Se pesan 86 gr. del producto filtrado (equivalentes a 4 gr. de extracto), se acidula con ácido clorhídrico (unos 3 cm.<sup>3</sup>) y se agita, sucesivamente, con tres porciones de éter de 30, 20 y 15 cm.<sup>3</sup> Se recogen y mezclan las soluciones etéreas, se filtran sobre un matraz tarado, lavando el filtro con éter, se evapora el líquido con las precauciones necesarias, se deseca el residuo a 100° y se pesa después de frío. Deben pesar de 0,96 a 1 gr. (de que corresponde de 24 a 25 por 100). El extracto de bilis de buey debe conservarse es frascos pequeños, bien tapados.

Al dispensarlo debe agitarse frecuentemente para que se haga homogéneo.

*Extracto de genciana*. Se prepara con 1000 gr. de raíz de genciana en polvo (núm. 22) y 6000 de alcohol de 60°. Se procede para obtener el líquido extractivo como en el extracto de acónito; se destila el alcohol y se concentra el residuo hasta consistencia de extracto pilular. Es de color pardo rojizo, de sabor amargo intenso y aromático; con el agua produce solución turbia, ligeramente fluorescente.

*Extracto líquido de hamamelis*. Se prepara con 1000 gramos de hojas de hamamelis en polvo (núm. 15) y cantidad suficiente (unos 500 gr.) de alcohol. Se procede por lixiviación, obteniendo 1000 gr. de extracto líquido. Es de color pardo rojizo, de sabor astringente; diluido en agua (1:10) da un líquido turbio, que se aclara calentándolo y que con el cloruro férrico adquiere color azul obscuro.

*Extracto líquido de hidrastis*. Se prepara con 1000 gramos de rizoma de hidrastis en polvo (núm. 26), cantidad suficiente (unos 5000 gr.) de alcohol y 100 gr. de glicerina. Se humedece uniformemente el polvo con 300 gr. de alcohol adicionados de la glicerina, se deja la mezcla durante dos horas en vasija cerrada y se introduce en un lixivador y se añade más alcohol. Se cierra el aparato y, transcurridas cuarenta y ocho horas, se prosigue la lixivación hasta agotar el material, recogiendo aparte los primeros 750 cm.<sup>3</sup> de líquido que pasen; se separa el alcohol del resto del soluto, por destilación en baño de maría, se concentra el residuo, a menos de 80°, hasta consistencia de extracto blando, y se disuelven éste en el líquido antes separado. Se determina la cantidad de hidrastina existente en el líquido antes separado. Se determina la cantidad de hidrastina que hay en el soluto ensayando una parte alícuota del mismo, y, partiendo de este dato, se calcula el alcohol que se deberá añadir al líquido restante para que cada 100 gr. del extracto líquido contenga 2 gr. de hidrastina. Se deja reposar cuatro días y se filtra. Mezclando 2 cm.<sup>3</sup> de extracto líquido de hidrastis con 4 de ácido sulfúrico diluido debe formarse un depósito cristalino amarillo (que es de sulfato de berberina), al cabo de cinco minutos, como máximo. Para determinar la proporción de hidrastina, se pesan 15 gr. del líquido extractivo en una capsulita plana, se evaporan a temperatura muy suave hasta reducirlos a unos 5 gr., se diluyen en 10 de agua destilada y se pasa todo a un frasco de cierre hermético, de unos 250 cm.<sup>3</sup> de cabida, lavando la capsulita con otros 10 gr. de agua y vertiendo la loción en el frasco; se agregan 150 cm.<sup>3</sup> de éter y 5 de amoníaco; se agita la mezcla de tiempo en tiempo, por espacio de una hora, y se deja reposar. Se decanta luego el líquido etéreo claro, se trasladan 100 cm.<sup>3</sup> del mismo (equivalentes a 10 gr. de líquido extractivo) a un embudo de separaciones y se agotan por agitación sucesiva con 30, 20 y 10 cm.<sup>3</sup> de una mezcla de 1 parte de ácido clorhídrico y 4 de agua, recogiendo los líquidos de loción en otro embudo de separaciones; se alcaliniza el total ácido con amoníaco y se agota de nuevo, agitándolo tres veces con 30, 20 y 10 cm.<sup>3</sup> de éter, que se reunirán, filtrándolos por un trocito de algodón hidrófilo, previamente lavado con éter, en un matracito de Erlenmeyer, tarado de antemano; se evapora el éter con las precauciones convenientes, se deseca el residuo a 100°, se deja enfriar en un desecador y se pesa. El peso del residuo, multiplicado por 10, expresa la hidrastina contenida en 100 gr. del líquido extractivo ensayado.

*Extracto de beleño* (*Extractum Hyoscyami*). (V. en la ENCICLOPEDIA en TINTURA.) Es pardo obscuro, de olor viroso, completamente soluble en alcohol de 70°, y, en parte, en el agua, con la que da solución turbia. Debe contener de 0,40 a 0,50 por 100 de alcaloides. Para determinar los alcaloides, en una capsulita o en un mortero pequeño se disuelven 5 gr. de extracto en 10 cm.<sup>3</sup> de alcohol de 70°, se traslada el soluto a un embudo de separaciones, se lava la capsulita o el mortero con otros 10 cm.<sup>3</sup> de agua, empleadas en fracciones, vertiendo en el embudo los líquidos de loción; se añaden 5 cm.<sup>3</sup> de amoníaco y se extraen los alcaloides por agitación con cloroformo en fracciones; se reúnen los líquidos cloroformicos sucesivamente separados, se agotan, agitándolos fuertemente con



porciones sucesivas de ácido sulfúrico décimonormal, se alcalinizan con cantidad suficiente de amoníaco los líquidos ácidos reunidos y se extraen de nuevo los alcaloides con cloroformo empleado en fracciones. Se evaporan a sequedad, a temperatura muy suave, las porciones cloroformicas reunidas, se trata el residuo por dos veces con 5 cm.<sup>3</sup> de éter, evaporando éste del modo dicho; cada vez se disuelve el residuo en 20 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico centésimonormal y, empleando la cochinilla como indicador, se valora el ácido libre con solución centésimonormal de hidróxido potásico. La diferencia entre 20 y el número de centímetros cúbicos de solución centésimonormal de potasa empleados para obtener la coloración verde, multiplicada por 0,00289, expresa, en hiosciamina, la cantidad de alcaloides contenida en los 5 gr. de extracto.

*Extracto de cola o kola.* Se prepara con 1000 gr. de nuez de cola pulverizada (núm. 40) y 5000 de alcohol de 70°. Se humedece uniformemente el polvo con unos 500 gr. de alcohol de 70°, y, después de dos horas de contacto, en vasija tapada, se traslada la mezcla en porciones al cilindro de un lixivador, obteniéndose el soluto extractivo. Se destila éste para aprovechar la mayor parte del alcohol, se concentra el residuo en cápsula tarada y, cuando el extracto tenga consistencia blanda, se le incorpora de 15 a 16 por 100 de su peso de alcohol de 70°; se mezcla exactamente y se continúa la operación, agitando a menudo, hasta que el producto adquiere consistencia dura. El extracto así obtenido es de color castaño rojizo, de olor propio de la droga y de sabor astringente, algo amargo; por trituración con el duplo de su peso de agua destilada da líquido turbio, que, después de filtrado, es rojizo y transparente. Debe contener, por lo menos, 5 por 100 de cafeína, cuya determinación se hace del modo siguiente: En un mortero de porcelana, calentado por loción con agua hirviendo, se interponen íntimamente 8 gr. de extracto de cola en 10 de agua caliente; se añaden 15 de óxido magnésico, se tritura hasta obtener mezcla completamente homogénea y se coloca en un desecador con ácido sulfúrico. Transcurridas seis horas, se pulveriza, se introduce en un matraz de unos 250 cm.<sup>3</sup> de cabida, se añaden 150 gr. de cloroformo, se pesa el conjunto y se adapta al cuello de la vasija un refrigerante de reflujo. Se calienta el matraz en baño de maría, manteniendo la ebullición, suave, del cloroformo, durante una hora; se deja enfriar, se separa el refrigerante y se restablece el peso primitivo del matraz mediante adición de cloroformo. Se agita, se pasa el líquido por un filtro tapado, para evitar en lo posible la evaporación, y se recogen 100 gr. de solución cloroformica (equivalentes a 2 gr. de extracto) en un matraco exactamente pesado; se evapora el cloroformo en baño de maría, se deseca el residuo a 100° hasta peso constante, se deja enfriar y se pesa. El aumento de peso del matraco, que representa la cafeína correspondiente a 2 gr. de extracto, no debe ser inferior a 10 centigramos. Si se evapora a sequedad, en una capsulita plana, puesta en baño de maría, la solución del residuo antes expresado, en unas gotas de ácido nítrico fumante, se obtiene una película anaranjada rojiza, que, tratada con amoníaco, se disuelve dando coloración roja purpúrea.

*Extracto líquido de cola o kola.* Se prepara con 1000 gramos de nuez de cola pulverizada (núm. 40) y 5000 de alcohol de 70°. Se prepara el soluto extractivo como el extracto anterior, separando los primeros 850 cm.<sup>3</sup> de líquido fluente; el resto, una vez recuperado la mayor parte del alcohol por destilación, se evapora a consistencia de extracto blando y se disuelve en la porción de líquido antes separada. Se determina la riqueza del soluto en cafeína, ensayando una parte del mismo del modo que a continuación se expresa, y, con el dato obtenido, se calcula la cantidad de alco-

hol de 70° que deberá agregarse al resto de la solución extractiva para que el producto resultante contenga 1,25 de cafeína por 100. Se pesa dicha cantidad de alcohol y se incorpora al soluto. Para determinar la cafeína, en una capsulita tarada, se pesan 15 gr. del soluto extractivo, se evaporan en baño de maría hasta reducirlos a la mitad de su volumen aproximadamente; se traslada a un mortero de pasta el extracto así obtenido; se lava la cápsula con 8 cm.<sup>3</sup> de agua, empleados en cuatro veces y se vierten los líquidos en el mortero; se añaden 10 gr. de óxido magnésico, se tritura hasta obtener mezcla completamente homogénea, se coloca en un desecador de ácido sulfúrico y, transcurridas seis horas, se pulveriza e introduce el polvo en un matraz de unos 250 cm.<sup>3</sup> de cabida; se añaden 150 gr. de cloroformo y se prosigue la operación como en el *extracto de cola* antes descrito. El peso del residuo obtenido representa la cafeína correspondiente a 10 gr. de la solución ensayada.

*Extracto de malta.* Se prepara con 1000 gr. de malta en polvo (núm. 15) y cantidad suficiente de agua. En una vasija de forma y capacidad apropiadas, se mezcla el polvo de malta con su peso de agua, se deja macerar durante seis horas, se añaden 4000 gr. de agua calentada a 50° y se mantiene la mezcla en digestión, a esta temperatura, por espacio de una hora. Se cuela por un paño con fuerte expresión, y el líquido colado se pasa por estameña bien tupida y se concentra a 50°, si es posible en el vacío, hasta consistencia de extracto blando; se incorpora 10 por 100 de glicerina y se repone en botes bien tapados, en sitio fresco. El extracto es semilíquido, como miel espesa, de color pardo rojizo claro, de olor agradable, característico, y de sabor dulce; es soluble en agua, dando la solución ácida que se enturbia por el alcohol. Debe sacarificar a 40° cinco veces su peso de fécula de patatas. Para comprobar el poder disolvente de la fécula se mezclan 5 gr. de fécula de patatas, desecada, con 10 cm.<sup>3</sup> de agua destilada fría, se añaden 140 cm.<sup>3</sup> del mismo líquido hirviendo y se mantiene la mezcla en el baño de maría, a la ebullición, agitándola sin cesar, hasta obtener engrudo homogéneo. Se deja enfriar sobre el baño y, cuando la temperatura sea de 40°, se añade 1 gr. de extracto de malta disuelto en 20 cm.<sup>3</sup> de agua destilada calentada a 40°; se mezcla bien y se mantiene a esta temperatura durante media hora, agitando a menudo; al cabo de dicho tiempo, el líquido se habrá fluidificado, y, ensayado en el agua de yodo, no deberá tomar coloración azulada ni rojiza.

*Extracto de nuez vómica.* Se prepara con 1000 gr. de nuez vómica pulverizada (núm. 22), 6000 de alcohol de 70° y cantidades suficientes de ácido acético diluido, bencina de petróleo y lactosa. Se humedece el polvo con cantidad suficiente de alcohol, y, después de veinticuatro horas de contacto, en vasija bien tapada, se prepara el soluto extractivo por lixiviación. Se destila el líquido para recuperar la mayor parte del alcohol, se evapora el residuo, en una cápsula tarada, hasta reducirlo a unos 150 gr., se vierte en un frasco de 500 cm.<sup>3</sup> de cabida, se lava la cápsula con 50 cm.<sup>3</sup> de agua hirviendo y se añade el agua de loción al frasco. Se deja enfriar, se ensaya el líquido con el papel de tornasol, azul, y, si no se enrojece, se acidula con la cantidad necesaria de ácido acético. Se agregan 100 cm.<sup>3</sup> de bencina de petróleo, se tapa bien, se agita, se deja reposar, se decanta la bencina y se repite la operación con nuevas porciones de 50 cm.<sup>3</sup> de bencina, hasta que ésta no arrastre, disuelta, materia grasa. Se vierte el líquido en la cápsula tarada y se elimina la bencina calentando en baño de maría con las precauciones convenientes para evitar la inflamación de los vapores; se deja enfriar y se pesa para conocer exactamente la cantidad de solución extractiva

disponible. Se determina ahora la cantidad de extracto seco y la de alcaloides totales que contiene dicha solución, y, con los datos resultantes, se calcula la proporción de lactosa que deberá añadirse para obtener por evaporación un extracto seco, que contenga 16 por 100 d. alcaloides. Para determinar el extracto seco se pesan 5 gr. del extracto líquido, en una capsulita tarada, y se evaporan a sequedad en la estufa a 100°; se deja enfriar y se pesa la capsula con su contenido; el aumento de peso, multiplicado por 20, dará la proporción (p) de extracto correspondiente a 100 gr. del extracto líquido. Para la determinación de los alcaloides totales, en un embudo de separaciones se introducen 4 gr. del extracto líquido y 15 de agua destilada y se mezclan exactamente; se añaden 75 gr. de una mezcla de 2 partes de éter y 1 de cloroformo, se agita fuertemente, se agregan 50 cm.<sup>3</sup> de amoníaco y se agita de nuevo por espacio de cinco a seis minutos; se deja reposar, se decanta el líquido etéreo cloroformico claro a un vaso de Bohemia y se repite la loción con otros 20 gr. de la misma mezcla; se separa la capa etéreo-cloroformica, se mezcla con la anterior y se evapora a sequedad en baño de maría con las precauciones debidas y se añaden al residuo 20 cm.<sup>3</sup> de ácido sulfúrico décimormal y 50 de agua destilada y se mantiene todo en el baño de maría durante quince minutos; se filtra, se lavan el vaso y el filtro con agua destilada, se mezcla la de loción con el líquido filtrado, se deja enfriar y se completan 200 cm.<sup>3</sup> con cantidad suficiente de agua destilada.

Se colocan en un matraz 50 cm.<sup>3</sup> de este líquido (que corresponden a 1 gr. del extracto líquido), se añaden 20 cm.<sup>3</sup> de éter y 5 gotas de yododina (solución reactiva) y, mediante una bureta graduada, se vierte, gota a gota, solución décimormal de hidróxido sódico, hasta que la capa acuosa tome color rosa persistente. Se resta de 5 el número de centímetros cúbicos de lejía alcalina empleados, se multiplica la diferencia por 0,0364 y el producto por 100. El número resultante expresa la cantidad (A) de alcaloides totales contenidos en 100 partes del líquido extractivo. La cantidad (c) de lactosa que deberá añadirse al extracto líquido para obtener por evaporación un extracto seco que contenga 16 por 100 de alcaloides totales se determina por la siguiente fórmula:

$$c = \frac{A \cdot P}{16} = \frac{P \cdot p}{10^2}$$

en a que P representa el peso del extracto líquido. Se añade esta cantidad de lactosa al extracto líquido y se evapora a sequedad. Se pulveriza el producto y se guarda en bales pequeños, herméticamente tapados, colocados en lugar seco. El extracto de nuez vómica así obtenido es pulverulento, de color pardo, de sabor amarguísimo, y triturado con agua da solución turbia.

Se disuelven 20 centigramos de extracto de nuez vómica en 10 cm.<sup>3</sup> de alcohol de 70°; la solución deberá responder a los ensayos siguientes: a) si a 3 cm.<sup>3</sup>, colocados en una capsula plana, se les añade 1 gota de ácido sulfúrico diluido al tercio, extendiendo bien la mezcla por la superficie de la capsula, y se calienta en baño de maría, debe producirse, en cuanto se evapora el alcohol, coloración rojoviolácea, que desaparece al añadir unas gotas de agua (presencia de loganina); b) se mezclan 5 cm.<sup>3</sup> de solución normal de hidróxido sódico, se añaden 20 cm.<sup>3</sup> de éter, se agita durante cinco minutos, se deja reposar, se decanta la capa etérea y se evaporan a sequedad dos porciones de líquido etéreo, de 5 cm.<sup>3</sup> cada uno, en sendas capsulitas planas; en el centro de una de ellas se coloca un cristalito de dicromato potásico, se vierte sobre él 1 gota de ácido sulfúrico, y, con una varilla de vidrio, se pasea el dicromato potásico sobre el fondo de la cap-

sula; deberán producirse estrías violetas y coloración del mismo matiz (presencia de estricina); se vierte en la otra capsula 1 gota de ácido nítrico con concentrado; aparecerá coloración roja.

*Extracto de opio acuoso* (V. en la ENCICLOPEDIA en TINTURA). Para la determinación de la morfina, se trituran 3 gr. de extracto, en un mortero, con 3 de cal recién apagada, finamente pulverizada, y se añaden 75 cm.<sup>3</sup> de agua destilada, poco a poco, y sin dejar de triturar, sobre todo al principio, a fin de obtener mezcla íntima bien homogénea; se agita ésta durante dos horas, evitando la formación de espuma, y se pasa por un filtro, con pliegues, de 14 cm. de diámetro. Del líquido filtrado total se toman exactamente 52 cm.<sup>3</sup> (equivalentes a 2 gr. de extracto), se colocan en un matraz apropiado, de unos 125 cm.<sup>3</sup> de cabida; se agregan 2 de alcohol y 15 de éter, se agita fuertemente y se añade 1 gr. de cloruro amónico; cuando éste se haya disuelto, se agita, frotando las paredes de la vasija con una varilla de vidrio, hasta que se forme un precipitado cristalino bien perceptible; se saca entonces la varilla, se tapa el matraz y se deja reposar por veinticuatro horas, para que los cristales de morfina se reúnan y depositen. En un embudo de 10 cm. de diámetro se colocan, uno dentro de otro, dos filtros de papel de igual peso, sin pliegues, con sus lados contrapuestos; se humedecen con agua destilada y se secan en el embudo; sobre el filtro doble, así preparado, se decanta el éter que sobrenada, se añaden al líquido del matraz otros 15 cm.<sup>3</sup> de éter, se agita, se deja reposar y se decanta sobre el filtro la nueva capa etérea; se deja secar el filtro al aire y se vierte entonces en él el líquido acuoso remanente. Se añaden sobre los cristales de morfina que han quedado en el matraz 8 cm.<sup>3</sup> de agua destilada, saturada a la vez de morfina y éter, se agita para interponer los cristales y se vierte sobre el filtro, recogiendo aparte el líquido procedente de esta segunda filtración, para volverlo al matraz y hacer pasar con él toda la morfina al filtro, y se lava sobre ésta el magma cristalino con agua saturada de morfina y de éter, hasta que la de loción no se enturbie con el nitrato de plata acidulado con ácido nítrico. Llegado este caso, se pone el embudo con el doble filtro y su contenido en la estufa, calentando a 100°, y se mantiene en ella hasta desecación completa (unas dos horas); se deja enfriar y se lava el precipitado cristalino con tres porciones sucesivas de 8 cm.<sup>3</sup> de benzol. Se lleva nuevamente a la estufa el embudo con los filtros, se desca a 100° hasta peso constante, se deja enfriar en un desecador, se separa con cuidado el filtro exterior y, empleándolo como tara, se pesa el interior con su contenido. El aumento de peso representa la morfina anhidra existente en 2 gr. del extracto ensayado.

*Extracto de quina.* Se prepara con 1000 gr. de quina en polvo (núm. 30) y cantidad suficiente de alcohol de 60°. Se prepara por lixiviación un extracto de consistencia blanda. Es de color rojo oscuro, de olor característico y sabor aromático amargo, parcialmente soluble en agua, con la que, triturado, da líquido turbio. Agitando en un tubo de ensayo 2 cm.<sup>3</sup> de este líquido con 0,20 gr. de carbonato potásico y 10 cm.<sup>3</sup> de éter, separando la capa etérea y evaporándola, el residuo, disuelto en ácido clorhídrico, da coloración verde con el agua de cloro y amoníaco. Debe contener, por lo menos, 10 por 100 de alcaloides totales. Para determinarlos, se reblandecen 3 gr. de extracto con cantidad suficiente de alcohol de 60°, al calor del baño de maría, en una capsula plana; se interponen en la mezcla 15 gr. de aserrín pulverizado y se calienta nuevamente para eliminar el alcohol; se traslada la masa pulverulenta a un matraz de cierre hermético de 1000 a 1200 cm.<sup>3</sup> de cabida, se añaden 8 de ácido clorhídrico diluido y 40 de agua y se calienta en baño de maría



por una hora; después de fría la mezcla, se añaden 200 cm.<sup>3</sup> de cloroformo, 400 de éter y 30 de amoníaco; se tapa la vasija, se agita fuertemente a menudo, durante dos horas, y se mantiene en reposo por espacio de ocho a diez; el líquido que sobrenada debe ser claro y el polvo debe aparecer reunido en el fondo; si así no fuese, se agregan algunos centímetros cúbicos de agua, se agita y se deja sedimentar de nuevo. De este líquido claro se decantan a una probeta de 400 cm.<sup>3</sup> y se pasan a un embudo de separaciones, filtrándolos, si es preciso, por algodón hidrófilo, lavando con éter la probeta y el algodón; se agita repetidas veces, hasta agotamiento, con ácido clorhídrico diluido, la solución etéreo-clorofórmica, se reúnen los líquidos ácidos en otro embudo de separaciones, se añade amoníaco hasta reacción alcalina franca al tornasol y se extraen los alcaloides con porciones de cloroformo, que se recogerán, filtrándolas por algodón, en un matraz exactamente tarado; y se lavan con cloroformo el embudo y el algodón. Se evaporan a sequedad, en baño de maría, los líquidos clorofórmicos reunidos, se agregan al matraz 15 cm.<sup>3</sup> de alcohol, se evapora éste y se repite la operación con nuevo alcohol; se seca el residuo hasta 100° hasta peso constante y, después de frío, en un desecador con ácido sulfúrico, pesándolo luego. El residuo final representa los alcaloides de 2 gr. de extracto.

**Extracto fluido de quina.** Se prepara con 1000 gr. de quina de Loja pulverizada (núm. 26), 200 de ácido clorhídrico diluido (es decir, de 10 por 100 de HCl), 100 de glicerina y cantidad suficiente de alcohol de 60°. Se humedece el polvo de quina con la mezcla de la glicerina, el ácido clorhídrico diluido y 200 gr. de alcohol, y, después de dos horas de contacto en vasija cerrada, no metálica, se traslada el polvo húmedo, en porciones, a un lixivador, comprimiéndole suavemente y por igual a cada adición, a fin de obtener masa uniformemente porosa; se agrega alcohol en cantidad suficiente para que, formando sobre el sólido capa de 1 a 2 cm.<sup>3</sup>, comience a fluir; se cierra entonces el aparato y, pasadas cuarenta y ocho horas, se abre la llave y se prosigue la lixiviación, recogiendo aparte los primeros 800 gr. de líquido fluente y dando por terminada la operación cuando el soluto extractivo no contenga alcaloides; se evapora o destila, se concentra el residuo hasta extracto blando y se disuelve éste en la porción antes separada. Se valoran los alcaloides en una fracción del soluto y, con el resultado obtenido, se calcula cuánto alcohol de 70° habrá de añadirse al resto para que el producto contenga 4 por 100 de alcaloides. Dicha valoración se efectúa del siguiente modo: en una cápsula plana, de cabida apropiada, se ponen 15 gr. de aserrín purificado, se vierten sobre él 15 gr. de líquido extractivo y se calienta entre 60 y 70° para eliminar el alcohol; se traslada la mezcla pulverulenta a un matraz de cierre hermético de 1000 a 1200 cm.<sup>3</sup> de cabida, agitando a menudo, y se deja enfriar; se añaden ahora 200 cm.<sup>3</sup> de cloroformo, 400 de éter y 30 de amoníaco, y se prosigue la determinación del modo indicado en *Extracto de quina*. El extracto fluido de quina es diáfano, de color rojo intenso, algo pardusco, con el olor propio de la quina y de sabor amargo intenso.

**Extracto de ruibarbo.** Se prepara con 1000 gr. de ruibarbo en polvo grueso (núm. 15) y cantidad suficiente de alcohol de 60°. Se humedece el polvo con 500 gr. de alcohol y, después de una hora de contacto en vasija tapada, se traslada la masa a un lixivador y se agota con cantidad suficiente de alcohol. Se destila el alcohol y se evapora el residuo en cápsula tarada hasta consistencia de extracto firme; se pesa el producto y se le incorpora 10 por 100 de glicerina. El extracto obtenido es de color pardo oscuro, con el olor y el sabor propios del ruibarbo, y, triturado con

agua destilada (1 : 100), da solución pardoamarillenta turbia, que debe aclararse por adición de amoníaco, tomando a la vez color rojo. Agitando 15 cm.<sup>3</sup> de éter etílico con la solución acuosa de 20 cm. de extracto en 5 cm.<sup>3</sup> de agua, decantando la capa etérea, aclarando por reposo y agregándole 5 cm.<sup>3</sup> de agua y V gotas de amoníaco, el líquido acuoso debe colorearse de rojo cereza.

**Extracto de ratania.** Se prepara con 1000 gr. de ratania en polvo grueso (núm. 30) y 800 de agua destilada. Se vierten 5000 gr. de agua destilada hirviendo sobre la raíz de ratania, se deja macerar durante veinticuatro horas, se cuela exprimiendo el residuo y se repite la maceración con el resto del agua, a la temperatura ordinaria, por doce horas; se cuela como antes, se reúnen los líquidos de las dos maceraciones y se concentra en baño de maría hasta consistencia siruposa; se extiende la masa en capa delgada sobre platos y se continúa la evaporación en la estufa, sin pasar de 85°, hasta obtener extracto seco; se separa éste, raspando con un cuchillo, y se repone en botes de vidrio, llenos y bien tapados. El extracto de ratania así preparado está constituido por escamitas de color rojo pardo, inodoras y de sabor astringente, no empiumático. Calentado en agua destilada (1 : 10) da solución pardo-rojiza, casi diáfana, que por enfriamiento se enturbia, pero que se aclara de nuevo si se calienta otra vez o si se le añaden 2 cm.<sup>3</sup> de alcohol. Diluyendo V gotas de la solución clara en 10 cm.<sup>3</sup> de agua y añadiendo a la mezcla algunas gotas de cloruro férrico, debe producirse coloración verde oscura pasajera. Se disuelven 25 centigramos de extracto de ratania en 5 gr. de agua destilada hirviendo; después del enfriamiento se añaden 10 cm.<sup>3</sup> de éter y se agota fuertemente; se separa la capa etérea, se evapora, se disuelve el residuo en agua caliente, y a la solución fría se agregan II gotas de solución oficial de cloruro férrico y un poco de bicarbonato sódico; se agita y se filtra; el líquido filtrando deberá presentar coloración violeta.

**Extracto fluido de cáscara sagrada** (*Extractum Rhamni Purshianae Fluidum*). Se prepara con 1000 gr. de cáscara sagrada en polvo (núm. 26), 80 de óxido magnésico y 5000 de alcohol de 50°. Se mezclan la cáscara sagrada y el óxido magnésico, se humedece la mezcla con 500 gr. de alcohol de 50°, removiendo la masa hasta que presenta aspecto uniforme, sin que se perciban las partículas de óxido, y, al cabo de dos horas de contacto en vasija tapada, se traslada al cilindro de un lixivador; se efectúa la lixiviación después de cuarenta y ocho horas de maceración en el aparato cerrado, recogiendo los primeros 850 cm.<sup>3</sup> de líquido fluente. Se destila el resto para aprovechar el alcohol, se concentra el residuo en baño de maría hasta consistencia de extracto blando, se disuelve éste en el líquido antes separado y se completan 1000 gr. de producto mediante la adición de la cantidad suficiente de alcohol de 50°; se deja reposar dos días y se filtra. El extracto así obtenido es de color pardo oscuro, no se enturbia, o lo hace muy ligeramente, por adición de 10 volúmenes de agua, y su sabor es muy poco o nada amargo. Si se agita fuertemente en un tubo de ensayo bien tapado la mezcla de 1 cm.<sup>3</sup> de extracto fluido con 5 de agua destilada y 10 de éter, la capa etérea, formada por reposo, debe ser amarilla y diáfana; y agitando 5 cm.<sup>3</sup> de esta porción etérea con igual volumen de agua destilada y algunas gotas de amoníaco, el éter se descolora y el agua se tiñe de rojo cereza intenso.

**Extracto de cornezuelo de centeno, acuoso** (*Extractum Secalis cornuti aquosum*), *ergotina* o *ergotina de Bonjean*. Se prepara con 1000 gr. de cornezuelo de centeno en polvo grueso (obtenido en molino, preferentemente), 4000 de agua cloroformada y 500 de alcohol de 95°. Se macera el cornezuelo en 2000 gr. de

agua cloroformada, durante cuarenta y ocho horas, en vasija tapada, agitando de tiempo en tiempo, se cuela el líquido por un lienzo sin expresión del residuo, y se repiten dos veces más las manipulaciones indicadas empleando 1000 gr. del menstroo citado para cada maceración y manteniendo ésta por veinticuatro horas. Se calienta el primer macerado en baño de maría, hasta que se forme un coágulo coposo; se separa éste por filtración a través de un lienzo algo tupido, se reúne el líquido con los obtenidos en la segunda y tercera maceración, y, puesto en cápsula tarada, se concentra en baño de maría hasta que pese 500 gr.; se deja enfriar completamente, se traslada a un frasco, se agrega el alcohol, se tapa bien y se agita con viveza; se mantiene en reposo durante veinticuatro horas, se filtra por papel y se evapora en baño de maría, hasta consistencia de extracto. Se conserva en tarros de loza o porcelana. La ergotina es rojoparda, opaca en masas, granate y transparente en capa delgada, de olor especial, que recuerda algo el de la carne asada, y de sabor picante. Se disuelve completamente en agua destilada, y el soluto (1 : 20) pardo rojizo, de reacción ácida débil, calentado con algunas gotas de lejía de sosa, desprende vapores que azulean el papel rojo de tornasol y huelen a trimetilamina. La misma solución no debe enturbiarse al agregarle un volumen igual al suyo de alcohol de 95°; diluido en agua destilada (2 cm.<sup>3</sup> en 7), y tratando la mezcla con 1 cm.<sup>3</sup> de reactivo Mayer (solución de yoduro mercurio potásico), sólo se produce ligera opalinidad; añadiendo 1 gota de clorhídrico diluido, esta opalinidad aumenta, y si se agregan 5 gotas del mismo ácido, aparece un enturbiamiento bien manifiesto, que al cabo de un minuto, aproximadamente, se convierte en precipitado abundante y coposo. 10 cm.<sup>3</sup> de solución de ergotina (1 : 20) mezclados con 1 de solución-reactivo de ácido pírico dan, primero, enturbiamiento y, después de cinco minutos, precipitado en copos. Se disuelven 20 centigramos de ergotina en 5 cm.<sup>3</sup> de agua destilada, alcalinizando el líquido con II a III gotas de amoníaco, y se agita vivamente con 10 cm.<sup>3</sup> de éter; se separa la capa etérea, se evapora y se disuelve el residuo en 2 cm.<sup>3</sup> de ácido acético, adicionando 1 gota de cloruro férrico diluido (1 : 1000); ni se agrega ahora ácido sulfúrico con una pipeta, de modo que quede en el fondo del tubo de ensayo en que se efectúa la reacción, debe producirse una coloración violeta azulada en la zona de contacto de los dos líquidos.

**Extracto líquido ácido de cornezuelo de centeno.** Se prepara con 1000 gr. de cornezuelo de centeno en polvo grueso (obtenido en molino), 2000 de sulfuro de carbono, 15 de éter etílico, 20 de ácido clorhídrico y cantidad suficiente de alcohol de 20°. Se desengrasa el cornezuelo del modo siguiente: se impregna el cornezuelo, recién molido, en 1000 gr. de sulfuro de carbono, se pone la mezcla en el cilindro de un lixivador, se cierra éste y, pasadas veinticuatro horas, se lixivia con el sulfuro de carbono restante; cuando deja de gotear se añade el éter, a fin de desalojar el sulfuro retenido por el polvo y, en cuanto pase el éter, se saca el cornezuelo y se deja secar al aire; esta serie de operaciones debe hacerse en atmósfera libre y lejos de toda llama. El polvo desengrasado se humedece con 500 a 600 gr. de alcohol de 20°, acidulados con el clorhídrico de la fórmula; se deja macerar por doce horas en vasija tapada y se traslada en porciones al lixivador, comprimiendo muy suavemente y por igual a cada adición; se agrega más alcohol de 20° hasta que, formando sobre el sólido una capa de 1 a 2 cm. de espesor, comience a pasar gota a gota; se cierra el aparato y, transcurridas veinticuatro horas, se efectúa la lixiviación, agregando alcohol, a medida que fluye, hasta agotar el cornezuelo, recogiendo aparte los primeros 850 gr. de

líquido extractivo. Se concentra en baño de maría, a temperatura muy moderada, el resto del soluto, hasta consistencia de extracto blando; se disuelve en el líquido antes separado, se completan 1000 gr. con cantidad suficiente de alcohol de 20° y, al cabo de dos a tres días de reposo, se filtra. Debe conservarse fuera de la acción de la luz y del aire. Este producto no debe utilizarse en ningún caso para la preparación de inyectables.

**Extracto líquido de viburno.** Se prepara con 1000 gr. de corteza de viburno pulverizada (núm. 26) y cantidad suficiente de alcohol de 80° (unos 500 gr.). Se procede por lixiviación, obteniendo 1000 gr. de extracto líquido. Es de color pardusco, con el olor peculiar y sabor amargo y algo astringente; por dilución en agua (1 : 10) da un precipitado rojizo y el líquido filtrado es amarillo, que se torna en anaranjado, primero, y en rojo rubí, después, por adición de amoníaco.

**Extractos dobles.** La *Farmacopea norteamericana* de 1880 daba el nombre de extractos dobles (*Extracta duplicia*) a unos extractos de los cuales 1 parte es igual a 2 de la correspondiente droga. Esta *Farmacopea* incluía los siguientes extractos: *Extractum Aconiti*, *E. Belladonnae*, *E. Conii*, *E. digitalis*, *E. Hyoscyami*, *E. Ignatiae*, *E. Jalapae*, *E. Podophylli*, *E. Senegae*, *E. Strychnii* y *E. Valerianae*. Como materia indiferente empleaba esta *Farmacopea* (del mismo modo que la rusa, que más tarde admitió los extractos) azúcar de leche, mientras que la *Farmacopea Helvética* de 1893, que admitió los extractos dobles con el mismo nombre que la americana, dispone emplear polvo de arroz como materia indiferente.

**EXTRACTO. Terap.** La administración de extractos orgánicos ha entrado cada vez más en el campo terapéutico con el progreso de los métodos de prepararlos y aplicarlos. El bazo se ha empleado en la policitemia con éxito, obteniendo una mengua en el número de eritrocitos. Verzar y Zieh afirman que su extracto goza de propiedades hematopoyéticas por su carácter de producto de descomposición de la hemoglobina. Se trata, en realidad, de bilirrubina considerada como una hormona sanguínea. Las observaciones en la tuberculosis no parecen aún concluyentes, aunque se aducen resultados satisfactorios. Las cápsulas suprarrenales en forma de adrenalina se usan en forma nebulizada en inyecciones antiasmáticas (*asmolisina*). No cambian por este método ni la tensión arterial ni el índice glucémico, porque el medicamento sólo actúa localmente en los bronquios. En las hemorragias pulmonares se prescribe la adrenalina por vía intratraqueal (0.001 gr.). En la leucemia mieloide ofrece posibilidades diagnósticas por reducir de volumen el bazo y poner en libertad elementos de neoformación. Igualmente la epinefrina se administra con fines diagnósticos (fenómeno de Goetsch) en la enfermedad de Basedow y el hipertiroidismo. Asimismo se emplean las glándulas suprarrenales desecadas (una a tres tabletas al día). La *interrenina* u hormona cortical de dichas glándulas es antagonista de la adrenalina por vía intravenosa. Así, cabe administrar ambas sustancias, sin efecto sobre el pulso o la presión sanguínea. Los lípidos de la sangre disminuyen y el cuadro hemático blanco se altera en sentido opuesto al de la adrenalina. Se han empleado en casos de insuficiencia suprarrenal complicada o no con otras lesiones (derrames sanguíneos). El cuerpo lúteo se ha ensayado con éxito en los trastornos menstruales empleando inyectables por vía intramuscular. Asimismo se recomienda por Oppfergeld en la plenorragia y las hemorragias uterinas. Se elegirá en la práctica las ampollas de *lúteoglandol* ocho días antes del periodo menstrual. También algunas afecciones cutáneas, como la soriasis, obedecen a este tratamiento. El preparado elegido es la sistomursina en tabletas y a la dosis de una a tres al día. El extrac-



to hepático ha entrado en la práctica corriente con el nombre de *hepración*, del cual 5 gr. corresponden a 250 de hígado fresco. La dosis es de 5 a 10 gr. al día, mezclado con los alimentos (caldo, sopa, compotas). También debe mencionarse el preparado que se denomina *E. 29* de Porter y Powell. Es un extracto líquido de tal modo graduado que 30 gr. corresponden a 250 de hígado fresco. Bescht y Crohn recomiendan el *martol*, también extracto líquido del que se toman de 25 a 50 gr. al día. Otro extracto es el *hepatrat*, que se presenta, ya en forma seca, ya en la líquida. La dosis es de 30 a 80 gr. al día. El extracto llamado *hepatopson* no es, en realidad, un extracto, ya que sólo está formado de polvo de hígado. El *peracmón*, en cambio, es un verdadero extracto presentado en tubos que contienen cada uno 100 gr. de glándula fresca. Otro extracto hepático es el *proctiol*, que tiene las mismas indicaciones. Estas se refieren a las anemias perniciosas y secundarias, la nefrosis lipoide, la artritis infecciosa, la hipertensión arterial permanente, la rinitis atrófica y la cirrosis hepática. El extracto hepático contiene vitamina A y sustancias impidiendo unas y favoreciendo otras de la diuresis. Asimismo la presencia de colina e histamina pueden explicar algunas de sus propiedades, como son las hipotensoras. La hipofísis desecada y en polvo se administra en insuflaciones nasales. Con el mismo objeto se emplea una torunda de algodón empapada en extracto de la glándula. En cuanto a la hipofisina, se emplea hoy en la jaqueca en inyecciones intramusculares de 0'50 gr. Sus éxitos en la diabetes insípida se han confirmado, observándose también en los preparados de la glándula entera. Entre las indicaciones de estos extractos figuran la atonía gástrica infantil, los cálculos urinarios, la soriasis, el liquen plano, los partos difíciles o prolongados. Asimismo se recomienda la hipofisina como profiláctico en el período del alumbramiento, aunque no por todos los autores. Takiyama y Kushiya han recomendado la *pitulobina*, que actúa como la pituitina sobre la presión sanguínea y no es tampoco más tóxica. Aldrich y Grote prescriben la  $\beta$ -hipofamina y la  $\alpha$ -hipofamina procedente del lóbulo posterior de la hipofísis. Estos principios se llaman también *oxilócina* y *vasopresina*, empleándose la primera cuando la tensión arterial es elevada, y la segunda cuando es baja. El principio oxitócico del lóbulo posterior constituye la *pilocina*, que se inyecta a la dosis de 0'30 a 1 gr. Existe, además, en el comercio la *pilresina*, que es la vasopresina con acción glucémica y antidiurética. La médula ósea roja posee, en estado fresco, propiedades antiaquéticas que se creen debidas a la colestestina. Su uso se ha recomendado con éxito en los casos de leucemia mielógena. La hormona ovárica ha sido objeto de numerosos preparados, como el *menjormon* y la *foliculina*. Laqueur y Borchardt creen que, además de su acción sexual directa, ejerce otra indirecta sobre el desarrollo de las glándulas mamarias. El *proginon* es otro preparado hormonal empleado con éxito en los desórdenes menstruales, pero no en la amenorrea. El *priliman* es una asociación medicamentosa de hormona ovárica con peristaltina y nitroglicerina. Se emplea en particular contra las molestias de la menopausia. La *glanduovina* se halla indicada en las disfunciones ováricas con reflejo en la piel (dermatosis eczematosas). Se aplica en inyecciones, ya intramusculares, ya intravenosas. El *hogival* es una hormona ovárica que se presenta en ampollas o grageas. El *hormonar* es el jugo folicular de ovarios de vaca que se recomiendan por Schröder en la dismenorrea. La *panhormona ovárica* es útil en el parto y en el aborto, pero no en los trastornos de la menopausia. El *opodermol* de Simacek tiene asociadas proteínas y lipoides a la hormona ovárica. Comunicanle así mayor actividad y extienden considerablemente el campo de sus indicaciones (neu-

rastenia, artritis, infecciones, diabetes). Los preparados de páncreas vienen representados por el *encipan* y el *belingual*, siendo este último una asociación con los extractos de hígado e intestinos (V. ENCIPAN). Los extractos placentarios han sido objeto de varios trabajos, obteniéndose entre ellos el *moloco*. Se emplea en la hipogalactea primitiva o secundaria a la dosis de 5 a 10 pastillas diarias. El extracto pulmonar más conocido es el *clauden*, tan usado hoy contra las hemorragias internas. La dosis es de 2 a 15 gr. por vía intravenosa, ya que las demás provocarían necrosis. Otro extracto pulmonar es el *hemocoalgot*, que se administra en inyecciones intramusculares de 1 a 3 gr. Posee las mismas indicaciones hemostáticas del clauden en las hemorragias viscerales. Los extractos de timo se encuentran con el nombre de *timofisina*, empleados como hipotensor y estimulante. Se recomienda en obstetricia por Temesvary durante el período de dilatación, no poseyendo efectos nocivos ni tóxicos. La dosis es de 1'50 a 2 gr. por dosis sucesivas de 0'20 gr. No deben forzarse las dosis para evitar un estado espasmódico del útero. También se recomienda la timofisina en los trastornos de la menopausia y en las soriasis antiguas y graves. El extracto hormonal cardíaco es la *cardiohormona*, que se administra en inyectables de 1 gr. Se obtiene también una cardiohormona procedente del hígado, que es el *eulonon* de Zuelzer. Los preparados de tiroides se dan actualmente en la retención láctea a la dosis de una a dos tabletas al día de tiroidina. Wiener reconoce efectos diuréticos a la tiroxina sintética por vía subcutánea a la dosis de 0'001 gr. diarios. En el asma bronquial su efecto es más duradero que el de la adrenalina (0'15 gr. diarios). Se emplea también en el edema duro de las extremidades, la alopecia en área, etc. Kendall recomienda la *tiropurina*, que es la tiroxina químicamente pura. Su efecto es superior al de la tiroxina libre en la cura de la obesidad. Se dan de 3 a 6 y hasta 12 tabletas al día sin que se observen efectos nocivos. Graff y Weiss, lo propio que otros autores, prefieren la tiroidina a la tiroxina sintética o natural. Sus efectos son más rápidos y seguros y no se llega tan fácilmente a la dosis tóxica. La hipertonía no se considera hoy como una contraindicación absoluta, pero obliga a rebajar la dosis (de media tableta a una y media). Schnieder cree que la tiroxina sintética sólo obra por vía parenteral, aunque no siempre se eviten así efectos secundarios. La hormona de las glándulas paratiroides o *parathormona*, a pesar de sus innegables resultados fisiológicos, los tiene discutibles en terapéutica. Así, no obra siempre de un modo igual y produce a veces fenómenos secundarios (vómitos, palidez). Csepal y Fernbach creen que la parathormona no ejerce influencia en la sensibilidad a la adrenalina ni en el sistema nervioso vegetativo. Se ha recomendado aquella substancia en la tetania paratiroprivia, la tetania infantil, la atrofia muscular progresiva, la menorragia, las nefritis edematosas. La dosis se cuenta por unidades (10 a 40) y varía según los casos. Un nuevo preparado de tiroles es la *paroidina* o extracto paratiroideo de Hanson. Es una solución acuosa de principios activos de corpúsculos epiteliales glandulares del ganado vacuno. Su contenido es de 150 unidades Hanson por gramo. Se emplea en la tetania, corea, úlcera gástrica y heridas de difícil cicatrización. La dosis media de un adulto es de 0'20 a 0'40 gr., que se sostendrá durante seis días. Se interumpirá el tratamiento una o dos semanas y se repetirá si es necesario. En los niños la dosis inicial no debe pasar de 0'10 a 0'20 gr. Como vías de administración se eligen la subcutánea y la intramuscular, pero no la intravenosa. El extracto de cerebro se ha recomendado por Lombardi contra el paludismo complicado de epilepsia. El efecto moderador de esta medicación hace que sea posible de nuevo prescribir la quinina.

Se emplea por vía subcutánea, lo que permite su empleo aun cuando existan trastornos gastrointestinales. El extracto de ganglios linfáticos se ha recomendado con el nombre de *linfoganglina*. Sus efectos fisiológicos y terapéuticos coinciden con los de la colina, que se identifican con ella químicamente. El extracto testicular de Richter se ha ensayado en la esquizofrenia y la neurastenia a la dosis de 2 a 5 gr. Meyer y Galle- rand recomiendan el preparado en diversas dermatosis (prurito nefrítico, menopáusic). La *protestina* contiene no sólo extracto testicular sino también prostático, asociado a la yohimbina. Se usa contra la impotencia y el agotamiento general neuromuscular. La *testasa* es una asociación de extracto vascular y globular con el testicular. Se recomienda contra la impotencia a la dosis de tres tabletas al día. Hirschfeld prescribe el *testiforjan*, que no es un extracto, sino únicamente la substancia testicular fresca y desecada. El *testigladdol* de Becker es, en cambio, un verdadero extracto, como también el *anermon*, que contiene, además, colina. Doczy prefiere extractos orgánicos mixtos (hipófisis, ovario, timo, etc.). Cuando se asocian los extractos hipofisarios (lóbulo anterior), placentario, uterino y suprarrenal se obtiene la *tetraforina*. Se emplea en los fenómenos consecutivos a la menopausia y la castración operatoria y rontgenológica. El extracto sanguíneo es la *sistonina*, que parece ser fibrina sanguínea. Es de acción hemostática por vía bucal o en inyección subcutánea o intravenosa. En la primera forma se emplea una solución al 2'5 o al 5 por 100, dándose de 20 a 40 gr. Los inyectables se administran en número de 2 a 10, según los casos. Los efectos son rápidos, pues se manifiestan a la media hora, pero no duran más de dos días. La insulina se ha empleado en afecciones no diabéticas como las toxicosis del embarazo. Se dan de 40 a 60 unidades al día, que pueden prescribirse también en la eclampsia. También se recomienda la insulina en los vómitos postoperatorios. Simnitzky, aprovechando las propiedades alcalinizantes y vagotrópicas del medicamento, lo emplea en la úlcera péptica (30-45 unidades). Las lesiones hepáticas graves (cirrosis, sífilis) se modifican favorablemente con la insulina. Lo propio cabe decir de la intoxicación fosforada, los trastornos de nutrición de los niños de pecho, la anemia crónica, le enajenación mental con desórdenes metabólicos (colemia, marasmo), el delirium tremens y la anemia perniciosa. Localmente se recomienda la insulina en las úlceras varicosas de las extremidades. Stephan ha afirmado que la administración del medicamento es posible por vía bucal, añadiendo el ácido desoxicólico. Este compuesto se absorbe en el tubo digestivo y produce sus efectos cuando la ingestión de alimentos, pero no en ayunas. Wasiermeyer y Schafer recomiendan la vía intranasal mezclando la insulina con bórax (20-30 unidades cada vez). La absorción es paulatina y uniforme y no provoca estados hipoglucémicos como el tratamiento con inyecciones. El *shock* mejora también con inyecciones subcutáneas de insulina empleando 1 unidad por cada 3 gr. de dextrosa. Asimismo se recomienda para intensificar el tratamiento por vacunas (estafilocócica, puocianca, estreptocócica). Se debe operar simultáneamente, administrando 15 unidades cada cinco días. Son tributarias, además, de la insulina, las enfermedades de la piel que dependen de la acidosis (furunculosis, acné, eczema crónico); del propio modo se halla indicada en las enfermedades vasculares que preparan la claudicación intermitente y la gangrena senil. Aunque hoy se hayan aminorado los peligros de hiperinsulinización, se preferirá, sin embargo, un tratamiento gradual que evite la hipersensibilidad.

Bibliogr. Guillaume, *L'endocrinologie en les états endocrino-symptomatiques* (Paris, 1930); Gilbert-Preyfos, *L'hyperthyroïdisme et son traitement* (Paris, 1930);

Lucien y Parisot, *Traité d'endocrinologie* (Paris, 1930); Dornbluth, *Die Arancimitteln d. heutigen Medizin* (Berlin, 1921); Kahane, *Die Arancithérapie der Gegenwart* (Berlin, 1930); Gauthier, *L'opothérapie thyroïdienne* (Paris, 1930); Porter y Powell, *Liver extracts and its properties on hepatic insufficiency* (Londres, 1930); Carnot, *Bibliothèque de thérapeutique* (Paris, 1929); Bauer, *Physiologie, Pathologie, v. Klinik der inneren Sekretionen* (Berlin, 1930); Lipschutz, *Die inneren Sekretionen d. sexuellen Drüse* (Berlin, 1930); Weill, *Die inneren Sekretionen* (Berlin, 1930); Carnot y Rathery, *Médications d'organes* (Paris, 1931); Perrin y Nanns, *Les sécrétions internes* (Paris, 1930); Offergeld, *Die therapie d. Gegenwart* (Berlin, 1931); Rathery y Rudolf, *Le traitement de l'insuffisance ovarienne* (Paris, 1931).

\* **EXTRADICIÓN.** f. *Der. intern.* (t. XXII, página 1563.) El criminal que huye del Estado en cuyo territorio cometió el delito y penetra en el territorio de otro se dice *refugiado* en éste. Si el Gobierno del Estado en que se refugia se niega a entregarlo, se dice que le presta *asilo*. El refugio y el asilo pueden tener lugar, no sólo en el territorio del Estado, sino en un buque de guerra y en las casas de los agentes diplomáticos y aun de los cónsules, por virtud de la ficción de la extraterritorialidad.

*Delitos a los que se aplica o no la extradición.* Hoy se admite por todos los Estados que la extradición no procede por delitos políticos; pero el concepto de estos delitos es algo elástico. En general, suele decirse que son los que se cometen contra la forma política o de Gobierno de un país o contra el Gobierno que ocupa el poder; pero no deben ir unidos a delitos comunes (robos, falsificaciones, asesinatos, etc.). De todos modos, el refugiado a quien se presta asilo tiene el deber imperioso de no proseguir su intento desde el país que se lo presta; de lo contrario, el Gobierno de este país puede internarlo y aun expulsarlo del territorio, como dispone la Ley belga. Están de acuerdo los autores y las legislaciones en no considerar como delitos políticos los anarquistas y comunistas, pues unos y otros no van contra la forma de Gobierno, sino contra el orden social, en mayor escala todavía que los delitos comunes. «No hay razón jurídica alguna, escribe Cruchaga, para juzgar con criterio distinto al asesino de un jefe de Estado, revestido de autoridad, y al de una persona cualquiera no revestida de autoridad.» En todo caso el asesinato de la primera ha de considerarse más grave que el de la segunda. En el Tratado cubano-español de 1905 y en el argentino-chileno de 1910 se declara expresamente que los delitos anarquistas (según el segundo la sola propaganda) son delitos comunes. La Ley belga estatuye lo mismo respecto al regicidio; y en el Tratado de extradición celebrado entre Francia y Chile y en los celebrados con España por Alemania, Méjico, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos, Guatemala, Venezuela, El Salvador, Uruguay, Perú, República Argentina y Paraguay se declara que constituye delito común, a los efectos de la extradición, el atentado contra la vida del jefe del Estado. En cambio, no debe concederse la extradición del esclavo que se refugia en un país en el que no exista la esclavitud, pues el hombre es libre por Derecho natural; pero si para conseguir la libertad se han cometido delitos, deben éstos ser juzgados y castigados por el país de refugio.

El Instituto de Derecho internacional ha formulado en su reunión de 1892 las siguientes reglas en esta materia: 1.ª, la extradición no puede ser concedida por crímenes o delitos meramente políticos; 2.ª, tampoco lo será por los llamados delitos políticos relativos, o sea que participan de las calidades de crímenes políticos y comunes, a menos que se trate de los crímenes más graves desde el punto de vista de la Moral y del Derecho común, tales como el asesinato, el homicidio, el



envenenamiento, el robo a mano armada; 3.ª, los actos cometidos en el curso de una insurrección o guerra civil sólo darán lugar a extradición cuando constituyan actos de barbarie odiosa o de vandalismo inútil, según las leyes de la guerra, y aun en este caso la extradición no puede tener lugar hasta que la guerra civil haya terminado, y 4.ª, no se reputan delitos políticos los dirigidos, no solamente contra un Estado determinado, o contra una precisa forma de Gobierno, sino contra las bases de toda organización social.

Los delitos por los cuales procede la extradición es corriente enumerarlos en los Tratados que entre los países se celebran acerca de ésta. Así, en el Tratado del 14 de diciembre de 1877 entre España y Francia se enumeran 38 grupos de delitos por los cuales debe concederse la extradición (delitos contra las personas, contra el pudor, contra los menores y contra la libertad individual y la inviolabilidad de domicilio, bigamia, asociaciones de malhechores, falsedades, perjurio, concesiones y malversaciones de caudales públicos, corrupción de funcionarios y árbitros, delitos contra la propiedad, abusos de confianza, quiebra fraudulenta, destrucciones, pillaje o piratería en el mar, etc.). La tendencia es a ampliar cada día más el número de estos delitos, extendiendo la extradición incluso a las meras tentativas.

Muchos Estados no conceden la extradición de sus nacionales. Tal hacen Alemania, Francia, Italia, Holanda y el Brasil, fundándose en la soberanía que sobre ellos ejercen, si bien esto no implica que no se les castigue por los delitos que hayan cometido en el extranjero, debiendo el país donde se cometieron presentar las pruebas. Esta doctrina es opuesta al principio unánimemente admitido de que las leyes penales obligan a los extranjeros que delincan en el país. Ciertamente por una distinción sutil puede decirse que una cosa son las leyes penales y otra la competencia; pero la sumisión del extranjero a las leyes penales del país en que se encuentra implica la sumisión a los Tribunales de ese país encargado de aplicarlas; y así como se reconoce el valor de los fallos extranjeros en materia civil, debe reconocerse, y con mayor razón, la competencia de los Tribunales extranjeros en lo criminal para juzgar los delitos cometidos en el territorio de su jurisdicción. Sólo en el caso de que haya extralimitación o abuso evidente o se trate de delitos dudosos podrá el Estado a que el encausado o sentenciado pertenezca intervenir para amparar a éste. Inglaterra y los Estados Unidos admiten la buena doctrina, si bien es cierto que estos países no conceden a sus Tribunales competencia para conocer de los delitos cometidos en el extranjero por sus súbditos, y en todo caso exigen la observancia de la reciprocidad.

**Condiciones para la extradición.** Basta que la persona de que se trate esté reconocida con fundamento bastante como culpable de un delito por el cual proceda la extradición. No basta la simple acusación, pues ésta puede ser infundada, sino que es precisa una seria presunción de culpabilidad, esto es, un auto de procesamiento o de prisión u otro equivalente; pero no puede exigirse que haya recaído fallo condenatorio, exigencia que haría ilusoria la extradición en la mayoría de los casos, ya que la presencia del acusado o presunto reo es necesaria casi siempre para el esclarecimiento de los hechos. Esta doctrina viene admitida por la generalidad de los Estados; pero Inglaterra y los Estados Unidos exigen que se les manifiesten, de palabra o por escrito, las pruebas y declaraciones precisas para determinar la certeza de la culpabilidad y de que el hecho es perseguible con arreglo a las leyes del propio país.

No es preciso que exista tratado de extradición para que ésta se conceda. Tal exigencia, admitida por muchos autores hasta mediados del siglo XIX, no se re-

quiere hoy, según la opinión unánime de los tratadistas modernos, bastando tan sólo que, además de existir un delito que autorice la petición de entrega, se comprometa el Estado solicitante a la reciprocidad. En la práctica esta regla se aplica por la generalidad de los países, y así han procedido Chile, Francia, Méjico, Prusia, Baden, Rumania, Suiza, Turquía, etc., en diferentes casos; únicamente Inglaterra y los Estados Unidos exigen tratado de extradición para la entrega del culpable, si bien también en estos dos países se abre camino la tendencia moderna.

**Procedimiento para la extradición.** La demanda de extradición ha de presentarse por medio de los agentes diplomáticos o consulares respectivos, y, caso de no existir unos ni otros, directamente de Gobierno a Gobierno. A ella deben acompañarse todos los datos necesarios para comprobar la identidad del individuo reclamado y para explicar suficientemente el hecho a fin de que el Gobierno del país requerido pueda juzgar acerca de éste si constituye caso de extradición. Además, ha de unirse copia legalizada de la ley penal aplicable al hecho y del auto de prisión o procesamiento. Si se trata de reos ya sentenciados, se remitirá la copia legalizada de la sentencia condenatoria ejecutoriada.

La solicitud de extradición se examina por el Gobierno del país a que va dirigida, tramitándose con arreglo a las leyes del mismo. El reo puede impugnarla, y el Gobierno decide atendiendo al Tratado de extradición que exista, o, en su defecto, a la práctica admitida, si bien deberían tenerse siempre presentes las reglas del Derecho científico internacional.

La extradición concedida por un delito no autoriza para juzgar y condenar al culpable por otro delito distinto, precisándose nueva demanda en cuanto a éste.

El procedimiento suele tener carácter simplemente administrativo, es decir, reservándose los Gobiernos la facultad de conceder o negar la extradición, sin intervención de la autoridad judicial. Tal ocurre en Francia. En los últimos tiempos se tiende a darle carácter judicial, lo que, como sostiene Mancini, ofrece las ventajas de una mejor apreciación del carácter del delito por el que la extradición se pida, de las pruebas aducidas y de las cuestiones que se presenten; además de que con ello se revestiría la resolución de una mayor imparcialidad, librándosela de la influencia del credo político del Gobierno que ocupe el poder.

La extradición puede ser aplicada a los jefes de Estado a los que una revolución o cambio político haya arrojado del poder y que hayan tenido que refugiarse en país extranjero? Esta cuestión, planteada en los últimos tiempos, es fácil de resolver jurídicamente sin dejar lugar a duda. En primer lugar hay que distinguir si la extradición se pide por delitos comunes, cometidos por el supuesto culpable como particular; fuera de este caso, la extradición no puede pedirse y menos concederse, pues de un lado, la actuación política de los jefes de Estado, la manera cómo hayan ejercido el poder, es un asunto político; y si los delitos políticos escapan a la extradición, aun tratándose de particulares, con mayor razón han de escapar los cometidos por los jefes de Estado. Además, para que exista un delito por el cual proceda la extradición es preciso que ese delito venga definido y penado por una ley anterior a su comisión, y los jefes de Estado se admite que son irresponsables en el ejercicio de sus funciones (declarándose su persona sagrada e inviolable por algunas Constituciones), siendo responsables de ésta únicamente los ministros.

Acerca de la extradición, que se pretendió obtener por las Potencias vencedoras en la guerra europea, de la persona de Guillermo II de Alemania, en virtud del Tratado de Versalles, V. VERSALLES (PAZ Y TRATADO DE), en la ENCICLOPEDIA (t. LXVIII, pág. 29).

**Legislación española.** Completando la indicación que se hace en el artículo correspondiente de la ENCICLOPEDIA acerca de las disposiciones del título 6.º (por error se menciona el 5.º) del libro 4.º de la Ley de Enjuiciamiento criminal, diremos que ésta dispone que sólo puede pedirse la extradición después de recaer auto motivado de prisión o sentencia firme, y que la petición se haga por el juez en forma de suplicatorio dirigido al ministro de Gracia y Justicia (salvo el caso de que por un Tratado con el país de que se trate se autorice que la petición se haga directamente por el mismo juez a este país), remitiéndolo por medio del presidente de la Audiencia respectiva (excepto si el Tribunal que conociere de la causa fuese el Supremo, en cuyo caso se remitirá el suplicatorio por medio del presidente de éste), acompañando testimonio literal del auto de extradición y, en relación, del dictamen o propuesta del fiscal y de todas las diligencias practicadas en la causa y que sean necesarias para justificar la procedencia de la extradición (arts. 824-833).

Análogas disposiciones se contienen en el Código de Justicia militar de 1890 (Tratado 3.º, título 21, arts. 671-677) y en la Ley de Enjuiciamiento militar de Marina de 1894 (título 19, arts. 372-378), con la diferencia de que en los casos a que estos Códigos se refieren la extradición ha de proponerse al Gobierno por las autoridades de Guerra o Marina o por el Consejo Supremo de Guerra y Marina, según quien conozca de la causa.

A la indicación de los Tratados de extradición celebrados por España con diversos países, que se hace en la página 831 del tomo ESPAÑA de la ENCICLOPEDIA (en donde por error se menciona a *Siberia* en vez de *Liberia* al citarse el Tratado del 12 de diciembre de 1894), han de añadirse los llevados a cabo con *Suiza* (Convenio del 9 de enero de 1926), *Checoslovaquia* (*Gaceta de Madrid* del 4 de junio de 1930), *Letonia* (*Gaceta* del 30 de diciembre de 1930) y *Bulgaria* (*Gaceta* del 3 de marzo de 1931).

**EXTRADIGINA.** f. *Farm.* Tabletas de 0'1 gr. que contienen los componentes activos de las hojas de digital. Se emplean para combatir las afecciones cardíacas.

**EXTRALABIADOS.** m. pl. *Paleont.* (*Extralabiat.*) Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden de los amonitidos, sección de los prosifonados, familia de los arcéstidos, género *Arcestes* Suess (1865), sección *Arcestes* (*sensu stricto*) Mojs. (1879).

**EXTRAÑO.** m. *Pat.* *Cuerpos extraños.* Los cuerpos extraños de las fosas nasales penetran, ya directamente, como ocurre en los niños, ya indirectamente por el vómito. Las concreciones que se forman alrededor del cuerpo extraño y que se hallan formadas de elementos salinos acaban por producir la *rinolitis*. Esta se constituye, como todo cálculo, alrededor de un núcleo a veces insignificante. Ofrecen, en general, la forma de una almendra con la superficie rugosa y a veces con tamaño considerable. De esta suerte llegan a penetrar en los senos maxilares, dando lugar a supuraciones interminables. Se ha señalado clínicamente la obstrucción nasal con flujo purulento y a veces neuralgias, epistaxis y epífora. Cuando los cuerpos extraños vienen representados por ascárides, se traducen por hemorragias, abscesos y hasta meningitis. El cateterismo y la radiografía ilustran el diagnóstico y permiten no sólo reconocer, sino localizar el cuerpo extraño. Este ha provocado a veces ulceraciones y aparece recubierto de tejido de granulación. El tratamiento no puede ser otro que la extracción con buena luz y valiéndose de pinzas o ganchos. La cocaína y la adrenalina facilitan grandemente esta maniobra, aunque a veces se hace precisa la anestesia general. Cuando se trata de un rinolito de gran tamaño se fragmentará con las pinzas antes de extraerlo. Los vermes deben

aletagarse primero con vapores de cloroformo, desalojándolos luego con irrigaciones fenicadas.

Los cuerpos extraños del oído se encuentran en todas las edades, y particularmente en la infancia. Son de tamaño y naturaleza muy diferentes y así se hallan cuentas de vidrio, botoncillos, guisantes, insectos, etc. Cuando penetra a profundidad es causa de dolor agudo con cierto grado de sordera y zumbidos de oído. Si se practican tentativas de extracción mal dirigidas produce una otitis externa, o, lo que es peor, una perforación timpánica. Entonces el cuerpo extraño penetra en el oído medio y da lugar a cefalalgia y vértigos. Se reconocerá atentamente con el espéculo la presencia del cuerpo extraño y se recordará que muchas veces es difícil de descubrir. Para extraerlo se practicará una inyección de agua tibia dirigiendo el chorro en el intersticio entre el conducto y dicho cuerpo. Si éste se halla muy enclavado y más allá del istmo, se hará precisa la extracción instrumental con buena iluminación y a veces con anestesia. El mejor instrumento es una palanca delgada, firme y curva. Se introduce entre el conducto y el cuerpo extraño sujetándolo por detrás y atrayéndolo gradualmente hacia fuera. Si se trata de un cuerpo blando se puede emplear unas pinzas-tenazas o un asa de alambre. En algunos casos, aunque raros, es necesario acudir a una verdadera intervención quirúrgica. Esta consiste ya en disecar hacia delante el pabellón y la pared posterior del conducto, ya en practicar la operación radical tímpanomastoidea.

Los cuerpos extraños de la conjuntiva son granos de arena, ceniza, partículas de carbón, barbas de espigas, insectos, etc. El sitio de elección es la cara interna del párpado superior, cerca del borde libre y en el surco de la cara posterior del tarso. Son dolorosos a menudo tales cuerpos por el roce que ejercen en la córnea. Entonces provocan no sólo conjuntivitis y fotofobia sino un verdadero blefarospasmo. También puede suceder que se enquisten formando una inflamación crónica. Otras veces atraviesan la mucosa alojándose en el tejido subconjuntival. Para extraer el cuerpo extraño se cocainizará previamente la mucosa, incindiéndola después. Para ello bastará ya una simple torunda de algodón, ya una aguja apropiada. Se operará siempre con la más rigurosa antisepsia y se practicará una cura consecutiva con pomada yodofórmica o de óxido amarillo de mercurio.

Los cuerpos extraños de la córnea (partículas de hierro, carbón, piedras, espigas) se acompañan de dolor, irritación y fotofobia. Si se trata de cuerpos calcáreos, pueden enquistarse sin peligro; pero si se trata de carbón o fragmentos vegetales, sobrevienen a veces ulceraciones. Las partículas de hierro no tardan en oxidarse, dando lugar a un halo herrumbroso a su alrededor. Los cuerpos extraños no siempre son perjudiciales, sino que pueden penetrar en la cámara anterior y aun en el cristalino. Los fenómenos inflamatorios provocados por los cuerpos extraños dependen de su procedencia y su septicidad. El tratamiento se reduce a la extracción con una aguja especial puntiaguda o acanalada. Se practicará previamente la anestesia de la córnea y se procederá, finalmente, a la abrasión de las zonas infiltradas (leucocitos, partículas metálicas). Si hay perforación de la córnea se aconseja introducir una pica en la cámara anterior, aplicándola de plano contra el cuerpo extraño. Este queda empujado entonces de atrás adelante, evitando así que caiga en el humor acuoso. El electroimán de Airschberg presta grandes servicios cuando se trata de partículas de hierro o de acero.

Los cuerpos extraños de la vagina son del tamaño y forma más variados. Obedecen a maniobras de masturbación y sólo causan accidentes cuando son puntiagudos o se hacen añicos. Entonces sobrevienen dolores,



hemorragia y a veces infección acompañada de ulceraciones o fístula. Las mismas consideraciones son aplicables a los cuerpos extraños del recto. En la faringe los cuerpos extraños llegan a producir accidentes graves. Su diagnóstico es fácil, ya introduciendo unas pinzas largas, curvas, ya simplemente un dedo. Generalmente se trata de cuerpos puntiagudos que causan penosa impresión y se expulsan por la tos o el vómito. Otras veces son deglutidos con el bolo alimenticio. En el esófago, el cuerpo extraño provoca dolor, angustia y dificultad de respirar y deglutir. Es frecuente que ocupe uno de los sitios normalmente estrechos del conducto o que se enclave en un punto cualquiera del trayecto. La contracción enérgica de la túnica muscular contribuye poderosamente a que se fije el cuerpo extraño. Este debe extraerse inmediatamente, ya por las vías naturales, ya practicando la esofagotomía externa. También puede empujarse al estómago con un instrumental apropiado, como la cestilla de Graefe.

Los cuerpos extraños de las vías aéreas producen los tos convulsiva o la disnea y determinan accidentes consecutivos diferentes según el punto de implantación. Por lo común, la obstrucción no es completa y el cuerpo extraño se expulsa tras fenómenos angustiosos con un esfuerzo de tos. Cuando el citado cuerpo penetra en la tráquea o los bronquios provoca dolor, disfagia o disnea, según los casos. En ocasiones se desarrollan una serie de síntomas (enflaquecimiento, tos rebelde) que pueden hacer sospechar la tuberculosis pulmonar. Por lo demás, la sintomatología es variable según el tamaño y forma del cuerpo, lo propio que según su naturaleza. El laringoscopio y el cateterismo esofágico auxilian considerablemente el diagnóstico. En cuanto al tratamiento, no es otro que la extracción, a cuyo fin es preciso muchas veces practicar la laringotomía o la tráqueotomía.

Los cuerpos extraños de la uretra son ya cálculos procedentes de la vejiga, ya objetos diversos procedentes del exterior. Se trata en estos casos de restos de candelilla o sondas o de cuerpos diferentes con fines masturbatorios. Los síntomas consisten en dolor, disuria y uretrorragia. A veces acaban formando verdaderos cálculos con obliteración del conducto. Los medios de extracción son sumamente variados según los casos (presiones, pinzas, laminaria, incisión). Los cuerpos extraños de la vejiga acaban por provocar fenómenos de calculosis y de cistitis. Como fenómenos tardíos se señalan las adherencias, pielonefritis, ulceraciones y perforación. El cuerpo extraño debe siempre extraerse con un instrumental a propósito. Cuando no sea posible utilizar las vías naturales se recurrirá a la talla perineal o la hipogástrica.

**EXTRASIFONADOS.** m. pl. *Zool.* (*Extrasiphonata*.) Grupo de moluscos de la clase de los cefalópodos, orden los tetrabranchiados, suborden de los ammonitidos.

**EXTRASISTOLIA.** f. *Pat.* La concepción de la extrasistolia en la actualidad es la de un síndrome o un complejo fisiopatológico de diversa etiología. Así, la provocan las excitaciones del sistema acelerador por hipertonicidad o por vía refleja, la acción de diversos tóxicos y medicamentos (bario, calcio, digital, nicotina, adrenalina), las afecciones circulatorias (reumáticas, sífilíticas), los traumatismos, neoplasias del corazón, la interrupción de los centros de automatismo, las irritaciones del vago, etc. Se ha descrito la *extrasistolia nerviosa*, la *ventricular tóxica*, la *miocárdica*, la *mecánica*, la *vicariante*, etc. En clínica posee especial importancia la extrasistolia digital, que es casi siempre ventricular y pocas veces atrioventricular o auricular. Por lo común aparece como un pulso bigeminado con pausas compensadoras y alternando por períodos con el normal. Debe interpretarse como

un mal signo pronóstico porque obliga a interrumpir el tratamiento y, además, indica una lesión grave. Aparece tarde o temprano y no siempre con la misma dosis (0'20 a 0'50 gr.), para desaparecer al poco de cesar la medicación. Rothberger y Winterberg atribuyen la extrasistolia a una irritación ventricular que no queda agotada con el simple sístole. De aquí la presencia de la extrasistolia con el pulso bigeminado asociado. No se comprende, por otra parte, cómo este síndrome no se presenta más que en cierto número de casos. Sin duda se trata de una predisposición especial. Edens relaciona este fenómeno especialmente con la insuficiencia y la hipertrofia cardíacas. También señala la presencia de un índice mayor de calcemia que obra como factor irritante. No deja de ser interesante el hecho de que la digital corrija la extrasistolia patológica. La verdadera explicación de esta paradoja clínica no se ha dado hasta el presente. Es posible, como afirma Zondek, que la extrasistolia en tales casos sea debida a insuficiencia cardíaca por mala nutrición, y la digital asegura un buen funcionalismo. Así el síndrome es secundario y mejora con la enfermedad causal (esclerosis, hipertrofia e hipertensión). En la práctica se comenzará siempre por ensayar la digital vigilando sus resultados oportunamente. Sin embargo, en los casos de alteraciones de conducción por esclerosis del fascículo de His no será prudente usar de aquel medicamento. Sea como quiera, no se insistirá en su empleo cuando la extrasistolia persiste. En efecto, pueden en tal caso producirse estados graves, como el bloque cardíaco, en pos del automatismo atrioventricular. La extrasistolia es más común en la edad adulta, pero se hace más grave en la juventud.

**EXTRATERRITORIAL.** adj. Dicese de lo que está o se considera fuera del territorio de la propia jurisdicción.

**EXTRAVAGANTES.** m. pl. *Der. can.* Esta palabra significó en los primeros tiempos de su uso (después de publicado el Decreto de Graciano) las nuevas colecciones de Decretales *extra Decretum vagantium*, o sea las colecciones formadas con las leyes eclesiásticas posteriores al indicado Decreto y las emitidas por este último, entre cuyas leyes se destacaban de un modo principal las de Papas tan celeberrimas en la historia del derecho canónico como eran Alejandro III e Inocencio III. Se cita como el ejemplo más antiguo de tales colecciones de *Extravagantium*, o sea de Extravagantes (abreviación de *extra Decretum vagantium*) el que se indica en la *Summa* de Simón de Bisiano compuesta antes de 1179. Como anterior también al dicho año 1179, menciona otra colección dividida en 92 títulos. No continuaremos el análisis de las demás colecciones que sucedieron a las memoradas, por tener su lugar propio entre los procedentes de la Colección llamada Decretales de Gregorio IX, limitándonos a recordar la de Bernardo de Pavia: *Breviarum Extravagantium*, conocida después desde Tancredo por *Compilatio prima*, por ser la última entre las anteriores a la Colección de Decretales de Gregorio IX, que tuvo todavía por algún tiempo este nombre de *Extravagante*, para substituirlo por el de *Compilación primera*, como se ha dicho. Tampoco podemos ocuparnos en las colecciones que mediaron en el intervalo de tiempo transcurrido entre la publicación de las Decretales de Gregorio IX y el Sexto, no sólo porque ya no reciben el nombre de Extravagantes, sino porque todas fueron refundidas en el Sexto, que quedó como única colección posterior a las Decretales de Gregorio IX. Con todo, el Sexto deja subsistentes ciertas Constituciones por especial reserva, y aun en rigor de derecho no derogó las Constituciones de Bonifacio VIII omitidas en el mismo Sexto y publicadas entre 1294-98, y así es de ver cómo en los capítulos 39 y 40 de *praeb.* y en el 8 de *concess.*

se confirma expresamente esta doctrina. En este modo de proceder se encuentra la raíz de las Colecciones que después habían de integrar el denominado *Corpus iuris canonici* con el nombre de *Extravagantes*. En efecto, si bien es cierto que después del Sexto todavía se publican con carácter de colección auténtica y quedan también como igualmente elemento integrante del *Corpus iuris canonici*, las Clementinas, tal colección no es más que una colección de extravagantes en su totalidad (salvo dos) del papa Clemente V, de donde recibieron este nombre. Quedaban, por consiguiente, otras decretales que fueron el núcleo de la llamada después *Extravagantes communes*, por incluir decretales de Papas diversos a partir de Bonifacio VIII, más una anterior de Martín IV. Las que, en unión de las Extravagantes de Juan XXII, forman las dos colecciones con dichos nombres, integran, como se ha indicado, el *Corpus iuris canonici*.

**Extravagantes de Juan XXII.** Este Pontífice, en su largo pontificado (1316-34), dictó varias constituciones, algunas de las cuales tuvieron mucha importancia, y era natural que se intentara formar una colección con las mismas, como en efecto tuvo lugar después que Guillermo de Monte Laudano, glosó tres famosísimas decretales de este papa: *Sedes Apostolica*, *Suscepti regiminis* y *Exsecrabilis*, y así, Zenzelino de Cassanis reúne otras 17 Decretales de este Papa, forma con las mismas una colección por orden cronológico y las glosa. De esta manera nacieron las 20 Extravagantes de Juan XXII, que a modo de apéndice se añadieron a las Clementinas y que al poco tiempo fueron aumentadas con otras decretales. Posteriormente, a principios del siglo XVI, preparando Juan Chapuis (licenciado en Derecho y corrector de los libreros de París, Ulric Guering y Bertoldo Remboldt) una nueva edición del *Corpus iuris canonici*, dispuso por orden sistemático aquellas 20 Decretales del papa Juan XXII, que por orden cronológico se continuaban después de las Clementinas en las ediciones anteriores, repartíendolas en 14 títulos con sus correspondientes rúbricas, sumarios, inscripciones, glosas y capítulos, orden sistemático que se ha continuado sin alteración en todas las ediciones que la subsiguieron.

**Extravagantes communes.** Se ha indicado anteriormente cómo se formó el núcleo de lo que después se llamó *Extravagantes communes*, o sea la colección que a modo de apéndice comúnmente (y de ahí su nombre) se añadía a los códices y ediciones del *Corpus iuris canonici*, integrada por 70 Extravagantes de diversos Papas, si excluyen tres de Juan XXII, que son precisamente las que se han recordado antes: *Sedes Apostolica*, *Suscepti regiminis* y *Exsecrabilis*; pero que indudablemente formaron las 73 juntas la colección que sirvió de base a Chapuis para su edición del *Corpus iuris canonici*. Esta colección, parece que, a diferencia de la anterior, tuvo una formación más lenta y aun separada de la forma definitiva que adquirió la de Juan XXII, como lo prueba el hecho de que se repitan en ambas tres Decretales de esta Papa. Tal vez tenga ello su explicación en diferencias doctrinales, pues mientras las Extravagantes de Juan XXII se forman en Italia, y aun Phillips opina que en la obra no fué del todo ajena la Curia romana, en cambio el manuscrito más completo integrando las 73 Extravagantes communes fué redactado en Alemania en el siglo XV (*Cod. Monac.*, cart. lat., 1686).

De modo semejante a la sistematización efectuada en la colección de Extravagantes de Juan XXII, y en la propia edición de París, de 1500, del *Corpus iuris canonici*, después de las Clementinas, de las 20 Extravagantes de Juan XXII, de que anteriormente hemos hablado, y después de dicha colección, insertó otra compuesta de todas las Extravagantes que se usaban comúnmente y se encontraban en casi to-

dos los manuscritos, la mayor parte dotadas de glosas, pero distribuyéndolas en cuatro libros, 35 títulos y 73 capítulos; y no habiendo Extravagante que verse sobre derecho matrimonial, por no alterar el orden legalmente sancionado, al llegar al libro cuarto consigna: *Quartus liber vacat*.

**Valor canónico de ambas colecciones.** Conviene recordar que son obra de un particular, no llevan la sanción canónica del Romano Pontífice, como las Decretales de Gregorio IX, el Sexto y las Clementinas, no debiéndose en modo alguno estimar como tal haber sido insertas en la edición Romana de Gregorio XIII; de lo contrario, debería también estimarse que participa de semejante carácter, el Decreto de Graciano, lo cual es ciertamente falso. Tampoco puede afirmarse que hubiesen recibido este carácter auténtico, del continuado uso de las mismas en las escuelas y en los Tribunales; con todo, hay que reconocer que si este uso no hizo auténticas a las colecciones como tales, en cambio aseveró la genuinidad o *autenticidad* de cada una de las Extravagantes integrantes de las mismas, por cuya razón cabe afirmar que, salvo por lo que se refiere a la inscripción de dos o tres Extravagantes, todas ellas son *genuinamente históricas*. De lo cual nace una consecuencia, y es que, reducido el valor canónico de las dichas colecciones al valor que tenga cada una de las Extravagantes que la componen, si éstas no tienen un valor universal, sino restringido a cierto territorio o han sido expedidas con una finalidad puramente transitoria, el formar parte de las colecciones y el haber sido la misma de uso universal no puede dar a las Extravagantes de esta naturaleza un valor canónico que trascienda su particularidad y les comunique una fuerza universal; el que su autenticidad histórica quede acreditada por este uso, cierto que no puede ser bastante para ampliarlo su extensión canónica.

Para concluir, será bueno notar que en las Extravagantes communes se encierran decretales interesantísimas, como son la *Unam sanctam*, de capital importancia en el derecho canónico, y que seguramente, a su carácter de definición dogmática [a lo menos en sus palabras finales: *Porro subesse Romano Pontifici omni humanarum creaturarum declaramus, decimus, definitimus et pronunciamus omnino esse de necessitate salutis* (cap. I, *De maiestate et obediencia*)], y a la imposibilidad de incluirla formalmente en una colección auténtica, por la situación difícil que experimenta la Catedral de San Pedro, a consecuencia precisamente de los choques y rozamientos entre las potestades eclesiástica y civil, después de publicada dicha Constitución, se debe que hayan subsistido por espacio de tantos siglos colecciones como las que venimos examinando, que, por la índole meramente transitoria que indica su propio nombre, debieran haber sido refundidas en colecciones semejantes, si no a las Decretales de Gregorio IX, a lo menos al Sexto de Bonifacio VIII.

**Ediciones.** Friedberg advierte que, de todas las demás partes del *Corpus iuris canonici*, ésta es la peor (*pestima est*). No detallaremos estas ediciones, porque son de todo el *Corpus*; tan sólo recordaremos la edición crítica del citado Friedberg, basada en la de Richter, y ésta, a su vez, en la de Bohemero.

**EXTRAVERSIÓN.** (Etim. — Del lat. *extra*, fuera, y *versio*.) f. Movimiento del ánimo que, cesando en su propia contemplación, sale fuera de sí por medio de los sentidos.

\* **EXTREMA.** f. fam. EXTREMAUNCIÓN.

\* **EXTREMADURA.** *Geog. e Hist.* En el año 746, o sea a últimos de la primera mitad del siglo VIII, la región extremeña pasó por completo al dominio de los moros, siendo dividida por el emir Juzef, entonces gobernador de España, en cinco partes, comprendiendo la provincia de Mérida (su capital), Lusitania y casi



toda Galicia. Por orden alfabético, eran entonces los principales territorios de EXTREMADURA: Astorga (Eschitorka), Badajoz (Batalagos, Bathal-jaus, Baxangos o Baled-Ayx) Braga (Bara Kara), Evora (Elbora o Excursa), Lisboa (Lesdibuna), Lugo (Lek) y Oporto (Bortkal). La capitalidad de Mérida fué substituída por la de Badajoz a la caída del califato de Córdoba, a raíz de enconadas luchas entre los árabes, fundando Gapor o Gapur I la dinastía de los *al aphthas*, que dispuso durante muchos años de los destinos de buena parte de dichos territorios. Mérida, con motivo de este cambio de corte, pasó a ser un valiato cuyo primer gobernador (año 1010) llamábase Abdalah Muslama. Gapor I fué traidor a los favores y confianza recibidos del rey Alhacam, de Córdoba, quien le nombró gobernador de Mérida sin sospechar que su camarero Sabur (Gapor o Gapur), que trajo de Persia para su servicio, burlaría su real poder haciéndose coronar rey de EXTREMADURA, estableciendo su corte en Badajoz y creando, en consecuencia, la monarquía de Poniente o reino de los Algarbes. Esta dinastía, que empieza por Gapur I y acaba en Omar Almotawaquil, tuvo fin en el siglo XIII, en que por el rey de León, Alfonso IX, fué arrebatado a los árabes el antiguo reino de los *aphthas* o *aftásidas*, dando estructura de unidad a la prov. de EXTREMADURA, y comprendiendo en una sola región los territorios de Soria y Alcaraz, de Castilla, toda la EXTREMADURA contemporánea y parte de Portugal. Algunos años después de esta conquista por Alfonso IX quedó reducida EXTREMADURA a la parte occidental del reino de Toledo, entre Castilla, León, Portugal y Andalucía, dividiéndose en Alta y Baja. La primera fracción de EXTREMADURA comprendía toda la tierra de Talavera de la Reina y, además, el territ. sit. entre el río Tíetar y el Tajo; la segunda se formó con lo restante de las tierras hasta el límite meridional que baña el Guadiana. Como quiera que, dadas las luchas y divisiones por que pasó EXTREMADURA durante la época árabe, o sea después de la batalla del Guadalete, le falta en absoluto el sentido de unidad, hácese necesario reseñar lo principal de su historia por provincias, principiando por Badajoz y tomando como punto de partida una vieja torre de origen romano que todavía se levanta en nuestros tiempos en la parte alta de esta antiquísima ciudad. Esta torre, llamada de Espantaperros (Espanta-moros), resume en una frase popular las luchas que debieron de sostener los naturales para guardar, a través de los tiempos su independencia. Una campana, la primera que colocó el ideal de Cristo en Badajoz, por manos de fray Pedro Pérez, primer obispo de la ciudad después de conquistada ésta por Alfonso IX de León, ostentaba esta leyenda: «Los cristianos me agitan en defensa de su grey, por Jesús, por María y por José.» Construyóse la campana, como quien dice, para espantar a los moros (y de ahí su nombre) en su influjo y reflujó por tierra de EXTREMADURA, aprovechando la torre y muros romanos de una iglesia que fué llamada de San Lorenzo (siglo VIII) y que fué consagrada por el ya citado fray Pedro Pérez al apóstol Santiago.

Perdida la batalla del Guadalete, con 16,000 caballeros cristianos de Badajoz y otros 1,000 de Mérida, al mando del obispo Benedictus, guerreros que reforzaron el ejército del rey Rodrigo, y muerto el obispo en la batalla, pudo escapar el arzobispo de Badajoz y 300 jinetes, refugiándose en el monasterio de Caulliana o Cubillana, a 12 kms. de Mérida, a cuya ciudad no pudieron llegar por estar rodeada de moros. Cayó Mérida, por fin, al empuje de Muza, y este hecho de armas fijó el poder sarraceno en toda la Lusitania. Entró Muza en Badajoz triunfalmente, ocupando después Zafra, Llerena y otros pueblos entonces importantísimos y afianzando de modo tal el poder sarraceno que su nombre perdura a través de los siglos. Luego

vino el rey Yusuf, y en la división que hizo de la casi totalidad de España quedó de nuevo Badajoz agregado a Mérida, por lo que tuvo que seguir la suerte de esta antiquísima ciudad en las frecuentes y empenadas luchas, cuando no en contra de Abderrahmán I, contra las huestes de Alfonso II o del segundo Abderrahmán. En el año 915, Ordoño II de León conquistó la plaza de Badajoz para perderla poco tiempo después, y así, en poder de los infieles, vió coronar en su recinto al mencionado Gapor I, suceso que, con el análogo coronamiento de Alha-el-Gami en la villa de Cáceres, constituye el más importante dato histórico de los anales extremeños, por fijar el estado de rivalidad y desunión que existía entre los más famosos guerreros musulmanes. Como ya se ha dicho, Gapor se rebeló contra su rey Alhacam y rigió los destinos de Badajoz hasta el día de su muerte, ocurrida en 1022 según varios autores. Por lo demás, parece que Gapor, llamado *el Marid*, fué un buen monarca. Supo unir los despojos del califato de Córdoba y formar el gran reino de los Algarbes y Lusitania, cuyos límites rozaban Salamanca y Almadén, terminando en Lisboa; reino sin disputa el más rico y extenso que poseían los árabes en la Iberia Occidental. Muy dado a las Letras y a las Artes, protegió la cultura del país, fomentó la riqueza agrícola y arquitectónica, levantó fortalezas, trazó carreteras y, en fin, fundó también una hermosa población huertana, con el nombre de Guad-el-ana (Guadiana).

Un ilustre historiador fija en cinco reyes la monarquía árabe que tuvo su trono en Badajoz: Gapor, el fundador de la dinastía; Abu-Mohammad-Abdallah ben Maclamah-Almanzor; Abu-Beker-Mohamad-Al-Mothafar; Yahya-Almanzor II, y Omar Almotawaquil. Otros autores incluyen varios reyes más en esta lista, pero parece muy probable que haya confusión con los gobernadores de Badajoz cuando esta ciudad pertenecía al califato de Córdoba. Respecto del rey Omar, último de aquella dinastía, dícese que fué un poeta de altos vuelos, protector de las Artes y muy amigo de los sabios, sentando a éstos y a los artistas a su mesa, por todo lo cual se añade que relegó a menudo a segundo término los negocios de la corona. De ahí que su generalísimo Yosef-ben-Tasphin o Taxfin (también tenido por rey por algunos autores) se aprovechara de su vacilación en poner sitio a Granada (año 483 de la hégira) y achacando a defección o cobardía el proceder real, hizo que los vasallos de Omar Almotawaquil entregaran Lisboa, Santarem y otras ciudades, excepto Badajoz, a los almorávides. Ante el mal cariz que tomaban los sucesos, ocultóse Omar, pero fué descubierto, tomada Badajoz por los almorávides y asesinado Omar con sus hijos después de sufrir prisión y verse despojado de todos sus bienes en pública almoneda (año 487).

A pesar de todo lo expuesto, si bien parece indudable que el rey Omar dejó escritos muy bellos poemas, mucho tiene de discutible que fuese cobarde como se le atribuye, que así también que concurriera con sus tropas al sitio de Granada, como pretenden algunos, siendo verdad que varios poetas cantaron su valor, principalmente cuando Syr-ben-Bekir, uno de los más fieros y astutos de los caudillos musulmanes, sitió a Badajoz, diciendo que luchó con gran bravura a pesar de que la fortuna no le fué propicia, debido al número de los asaltantes. Syr-ben-Bekir apoderóse de las ciudades del reino y de no pocas fortalezas y entró, finalmente, en Zelb (hoy Elvas), plaza portuguesa situada a 15 kms. de Badajoz, así como también en Évora, adueñándose después de Badajoz. Prometió respetar las vidas de Omar y de los suyos, pero parece comprobado que los hizo asesinar. Así acabó sus días el quinto y último rey *alaphtha* de Badajoz. Tuvo Omar Almotawaquil tres hijos: Alfadil, Ben Alafás y Ben-Alabás.

Vali de Santarem el primero, murió en la prisión, y sus dos hermanos fueron asesinados con su progenitor.

Por todo lo antedicho se comprende que alcanzó Badajoz gran renombre y poderío durante los siglos XI y XII. Su corte poderosa fué centro de gran cultura, dejando a la posteridad, con sus reyes, figuras preeminentes, como Yaimird-ben-Najid, notable en jurisprudencia; Xarhavil-Al-Hassán-ben, profesor y escritor didáctico; Abd-Alahbas-Mohamed-ben-Acyd, célebre escritor; Soleymán-ben-Mohammad-ben-Babdal, juriconsulto y poeta; Vaya-ben-Soleimán-ben-Babdal, sabio en Ciencias naturales; Walid-al-Brihil, famosísimo poeta, y otros muchos, aunque de menor importancia.

Acabada la monarquía de los Algarbes y Lusitania, que Gapor inauguró, siguió para EXTREMADURA una época espantosa de tiranía y luchas civiles. Por lo que se refiere a Mérida, capitalato, como se ha dicho, de toda la Lusitania hasta que Gapur instaló su corte en Badajoz, vió destruir sus más notables edificios, principalmente sus iglesias, durante los primeros oleajes de la invasión sarracena. Al arzobispo Máximo le tocó asistir a la destrucción de los templos cristianos, y por fin, abatida Mérida a principios del siglo XII, dependiente de los jefes almohades que andaban en continuas discordias, pasó a ser la gloriosa ciudad un pueblo de menguada importancia, con su dignidad de sede y de metrópoli trasladada a Santiago de Compostela, según Bula de Calixto II (año de 1109). Pero volvamos atrás y oigamos al moro Raus, al primer jefe almorávide, que penetrando en Mérida con sus tropas hubo de exclamar: «No hay hombre en el mundo que pueda cumplidamente contar tus maravillas, Mérida.» Había la ciudad resistido heroicamente a la invasión y en los muros de sus casas y murallas veíanse los zarpazos de la guerra. Rindióse a las huestes de Muza el 23 de octubre del año 745 y hasta 1228 sufrió el poder de los árabes. Quinientos trece años, poco a poco, transformaron a Mérida, severamente romana, gloriosamente goda, para convertirse en un valiato notable, pasando por él figuras distinguidísimas de la época árabe, como Hixem y Alhacem, que reinaron en ella, y después, durante el valiato; Esbbá, Adlfe, hijo del rey Mohammad de Badajoz, Abdalah Muslama, rey de Badajoz más tarde con el nombre de Almanzor I; Abderrahmán, hijo de Alhacem; Ibn Kasi (Ahmed), Syr-ben-Bekir y Casir Omar. Entre las diversas insurrecciones por que Mérida pasó, podemos mencionar la del año 835, promovida por Abderrahmán-ben-Meruan-ben-Yunos, quien se levantó contra el rey de Córdoba, marchando a la cabeza de 15,000 sarracenos contra la Lusitania. Tomó el castillo de Alhanghiz, de origen romano; dominó la villa de Alhangel (hoy Alange, ciudad famosa en el siglo IX) y en ella se mantuvo durante tres meses contra las tropas del rey de Córdoba, capitulando al fin a cambio de poder establecerse en Badajoz. Ben-Meruan hizo de esta ciudad una corte agradable por lo pacífica, conviviendo en ella muladíes, muzárabes y cristianos, con los cuales pactó alianzas de amistad (reinado de Alfonso III el Magno) y prestóse a propagar una doctrina entre cristiana y mahometana, política que le permitió ir ensanchando sus dominios hasta que el califa, receloso de su poder, mandó contra él ejércitos que con escasa fortuna le combatieron por estar apoyado Ben-Meruan por las tropas de Alfonso. Ben-Meruan unióse con otro moro famosísimo, renegado, el cristiano Ben-Hafsum, y ambos ejércitos corrieron la pólvora, con metralla, saqueando Medellín, Alhangel y Trujillo, y llegando hasta Sevilla, de donde se llevaron cuantioso botín. Ben-Meruan reunió por este procedimiento una riqueza enorme, de la cual se incautó Ordoño II de León, después de incendiar los campos de aquella parte de EXTREMADURA y de pasar a cuchillo a los moros casi renegados que defendían Alhangel, así como también las cercanías de Mé-

rida y Badajoz, comprobándose por estos hechos, según crónicas de Lucas de Túy y el monje de Silos, que el sucesor de Ben-Meruan, su hijo probablemente, no era tan diplomático ni guerrero como su antecesor. Encerrado en el castillo de Alhanghiz (tomado en 835 por Ben-Meruan), tuvo que presenciar la destrucción de Alange durante un sitio de trece meses. Por lo demás, esta población extremeña fué conquistada a los moros, al parecer definitivamente, en 1227 por el maestre de Alcántara fray Pérez. También Medellín, la antigua *Malcellium Casceliae*, tan celebrada por Plinio, fundada, igual que Cáceres, por Quinto Cecilio Metelo, fué teatro durante las guerras árabes de multitud de episodios, que nos abstenemos de anotar por ser de importancia secundaria. Los moros destruyeron un soberbio puente romano con que contaba y un antiquísimo torreón almenado frente al Guadiana, que prestó gran utilidad en algunos de los combates del tiempo de la Reconquista. Pero esa menguada historia de Medellín durante la época árabe viene compensada por un hecho de cuna: el nacimiento de Hernán Cortés, venido al mundo, para gloria de España, el 11 de noviembre de 1485, y que tanto esplendor habla de dar posteriormente a la gloriosa España de los Reyes Católicos. Otras poblaciones extremeñas citaremos, porque algo, aunque poco, intervinieron en la historia de aquellos tiempos: Magacela, tan noble como Medellín en lo que se refiere a antigüedad, fué llamada por los godos Astyla y por los árabes Magacela, voz entre árabe y latina que da idea de lo que aquella población fué para los sarracenos: un almacén, un depósito para guardar sus municiones, dotado de un castillo (siglo VII) para defenderlas. En las luchas de los almohades con los almorávides las torres de Magacela representaron su papel, desarrollándose dentro de sus murallas escenas de exterminio y de bravura desde el siglo IX al XIV; y con Magacela, Campanario, la antigua *Valerio* romana, y Zalamea, que fueron todas de escasa importancia para los moros, quienes destruyeron sus murallas y sus mejores monumentos. La última, Zalamea, fué teatro de mayores infortunios. Vicima unas veces de los reyes de Córdoba y otras de los moros de Alhangel, cuando no de los de Badajoz y de los ejércitos de Fernando III, que la conquistó en 1240, durante el valiato de Al-Mulei-Abenarrax, para ser poblada de cristianos en 1247. Bajo el feudo de los caballeros de Alcántara fué reduciéndose la población de Zalamea y en la espantosa lucha habida en 1474 por discordias de los ya dichos caballeros acabó de perder no pocos vestigios de su gloria antigua.

Como se desprende de tan accidentada relación histórica, fué EXTREMADURA en la época de los árabes un país sobre manera, castigado por las turbulencias musulmanas, propicio campo de sublevaciones no interrumpidas de los berberiscos y aventureros que llegaban de todas partes de África atraídos por el clima y las bellezas de España, cuya posesión disputaban al califa y a sin número de guerreros que les habían precedido. Por su parte, los judíos y cristianos renegados preparaban el aparato horrendo de un sin fin de rebeliones, y así vemos a Mérida desangrándose en 788, 805, 810, 827, 835 y 850, en luchas intestinas, ora a favor de los valles que pretendían ser reyes, ora contra Badajoz, ora contra Córdoba, unas veces a favor de la cruz y otras de la media luna, cuándo aliados los obispos con los reyes cristianos, cuándo transigiendo con el califa; fué, en fin, EXTREMADURA teatro de los más espantosos combates y saqueos. Un emir, vali de Mérida en 862, rebelóse contra el poder de un monarca alaphtha de Badajoz, y sucedió una hecatombe, la más grande por que ha pasado Mérida a través de los siglos. Mohamed de Córdoba, aliado con su colega de Badajoz, cargó furiosamente contra la ciudad y no dejó de Mérida más que escasos vestigios de lo que fué. La quemó



y destruyó todas sus murallas, según dice un notable historiador; horrendo corolario que agigantó Ordoño II y algo después Ramiro II, que, a su vez, pasaron a sangre y fuego la ciudad con sus vecinos, al tiempo que Badajoz iba adquiriendo estabilidad, constituyéndose en metrópoli de las Artes y gobierno de los Algarbes y de toda la Lusitania.

Llegaron después para EXTREMADURA los combates sin cuartel promovidos por Ben-Ahmed-ben-Ali, natural de Córdoba, quien disfrutaba entonces (937-940) el valiato de Badajoz, combates que fueron otros tantos descalabros, al decir de las crónicas, para el rey Ramiro II, hasta que la dinastía fundada en Badajoz por Gapor I, después de los reinados tormentosos de Alhacam e Hixem, pacificó las tierras de EXTREMADURA.

Mérida fué la víctima, y es muy poco lo que en ella se conserva de la civilización árabe, a la cual no tiene casi nada que agradecer la antigua *Eméríta Augusta* de los romanos. Entre otros preclaros ingenios tuvieron en ella su cuna el botánico Alhacam-Alazur-ben-Muar (año 540) y el famoso guerrero Aobaid ben-Ahmed Escakieul-el-Marid, que murió asesinado por los suyos en el año 539 (1144 de nuestra era), después de haber obtenido grandes victorias en sus luchas por tierras extremeñas. En resumen, parece ser que Mérida permaneció casi relegada al olvido hasta que Alfonso IX de León (15 de enero de 1230), librada que fué la célebre batalla de Matanzas, la conquistó, convirtiéndola en feudo, cuatro años después, de la orden de Santiago, cuyos caballeros contribuyeron no poco en la indicada batalla de Matanzas a la conquista de Mérida, de Badajoz y de toda la EXTREMADURA contemporánea. Estas conquistas, sumadas al hecho de haber sido tomada Cáceres un año antes, consolidaron el predominio del rey de León sobre el poder sarraceno. Tuvo, sin embargo, Alfonso que luchar encarnizadamente contra el rey moro de Sevilla, Abenhut, derrotándolo en los campos de Mérida para tomar después Badajoz, muriendo, al fin, en el camino de Santiago de Galicia, adonde se dirigía para dar las gracias al Apóstol, el 24 de septiembre de 1230.

Pasemos a otro campo de acción. Subyugada la ciudad de Coria por las huestes musulmanas que acudílaban Zeth, la invasión sarracena se extendió sobre Cáceres, pasando esta ciudad por rudas alternativas de posesión, debido al inquebrantable espíritu de independencia de sus hijos, heroica afán que fué sofocado al fin severamente por Zeth, encerrando a Cáceres en estrechísimo asedio y obligándola a rendirse a la media luna en agosto de 863, pudiéndose decir de los moradores de la ciudad fundada por Quinto Cecilio Metelo que sólo por el hambre y la peste que les diezmaba sucumbieron al invasor. Largos años transcurrieron durante los cuales no se hace mención de Cáceres en ninguna de las crónicas españolas. Suena, por fin, el nombre de esta ciudad en 1141, como un clarín de guerra, en el reinado de Alfonso VII; rompe este rey el dique musulmán en tierras de EXTREMADURA y corona sus gestas de reconquista con la toma de Cáceres, un año después de sus incursiones por EXTREMADURA, conservando la ciudad hasta 1143, por haberle arrojado los moros de buena parte de la ciudad, declarando a Cáceres como un Estado independiente. Alha-el-Gami dotó a la capital de un hermoso alcázar engrandeciéndola y rodeándola de fuertes muros. Cuentan las crónicas que Alha-el-Gami era un caudillo esforzado que logró grandes victorias en lucha abierta contra los reyes de León. Derrotó a las tropas de estos monarcas en Valencia de Alcántara, las diezmo en Montánchez y entró, por fin, triunfalmente en Cantarat-Alseif (Alcántara), ciudad conquistada anteriormente (1142) por Alfonso VII. Orgulloso de sus victorias, reunió Alha-el-Gami a sus principales guerreros y se

hizo coronar rey de los pueblos conquistados, estableciendo su corte en Cantarat-Alseif, ciudad que engrandeció notablemente. En 1159 trasladó su gobierno a Cáceres, manteniendo esta ciudad bajo su dominio, con las de Coria y Alcántara, hasta terminado el año 1170, en que, según hallamos en el tomo XXXVIII de la *España Sagrada*, de fray M. Risco, fué, por fin, arrojado de Cáceres por la orden de Santiago, que, apenas fundada en aquellos tiempos y con el brillo de esta victoria, se entregó en cuerpo y alma a la epopeya de nuevas conquistas bajo el cetro de los reyes de León.

Existe, empero, una discrepancia de fechas en lo que se refiere a la derrota de Alha-el-Gami. Hallamos en un códice (autor anónimo) titulado *Noticias históricas de esta noble villa de Cáceres y conocimiento de su antigüedad*, que aquel rey musulmán gobernaba todavía Cáceres en 1184. Cuenta también el referido códice que fué vencido en el citado año y conducido prisionero a Portugal por Juan Roupinho, señor del Puerto de Moros. Sea como fuere, y dejando aparte la discrepancia de fechas, parece no haberse desmentido por autor ninguno que la orden de Santiago fué el principal elemento conquistador de Cáceres, por más que dicha Orden (no se olvide que la obra *España Sagrada* dice que el año 1171 fué la fecha de esta conquista de Cáceres) se denominase en tierras de EXTREMADURA *Congregatio de Cáceres* y asimismo *fratres* o señores de Cáceres los caballeros a ella pertenecientes, de modo que hasta el 5 de julio de 1175 no vemos denominada orden de Santiago a la de dichos caballeros, según Bula del Papa Alejandro III, escrita sobre el particular. De todo se desprende la posibilidad de que la fecha señalada en las *Noticias Históricas* mencionadas obedece al hecho de que en 1184 fué conquistada Cáceres por Fernando de León y hay que tener en cuenta que este episodio fué posterior a 1180, en que, según citas de varios autores, fué recobrada Cáceres por los moros en su flujo y reflujo por las tierras extremeñas, como la volvieron a recobrar en 1196, después de haberla donado el rey de León a la orden de Santiago, cuyos caballeros no pudieron contrarrestar el empuje de los moros, que los arrojaron de toda la provincia. A esta derrota de las armas cristianas sucedió una tenaz y terrible epopeya de enconadas luchas. A toda costa el alma indígena de EXTREMADURA quería librar de infieles a la ciudad de Cáceres, y por más que fueron contenidos grandes asaltos en los muros de la gloriosa fortaleza, pudieron los atacantes establecer, por fin, un cerco absoluto durante más de noventa días, según refiere una crónica de la época, dándose por inminente la rendición de la ciudad (1218). Pero quiso el destino que lloviera copiosamente, barriendo el agua al denodado ejército, que no pudo recobrar su fuerza y conexión hasta cuatro años más tarde, en que, mandado por Alfonso, se arrojó audazmente contra los moros de Montánchez y en tal aprieto les puso, que aquellos ofrecieron a Alfonso una crecida cantidad en metálico (que no llegó nunca) a cambio de que el ejército sitiador levantara el cerco, lo que el monarca cristiano cumplió, faltando por su parte los moros a la promesa.

A fuerza de sangre y de sacrificios pudo el rey Alfonso quebrantar definitivamente los muros de Cáceres, jurando el rey, ante los caballeros de Calatrava que secundaron tan alta acción de guerra, la concesión de ciertos fueros y privilegios para que fuese poblada la ciudad por cristianos (V. Nicolás Díaz, *Historia de Extremadura*). Fueron confirmados estos fueros en marzo de 1231 por Fernando III en su Carta real de Alba de Tormes, pero en 1234 quedó Cáceres incorporada a la corona real a pesar de las protestas de la orden de Calatrava, cuyos caballeros depusieron, por fin, su actitud aceptando como compensación la villa de Castro Torá y Cáfila, con el plus de 2,000 ma-

ravedises. De esta forma quedó engarzada la ciudad a la corona de León, libre de los árabes y bajo el poder omnimodo del rey. Basta pasear por sus viejas calles, las de la parte superior y más antigua, para transportarse súbitamente a una población de tragedia y de ensueño. El siglo XII perdura en las piedras levantadas sobre vestigios romanos, sobre edificios árabes que fueron a su vez basamentos de construcciones de la Edad Media. Muros ennegrecidos y ajados por las luchas, con sus históricas cinco puertas representadas hoy por los arcos del Santo Cristo, del Socorro, de Santa Ana y de la Estrella. La otra puerta, la llamada de Mérida, ha desaparecido ya. Aún, en el palacio de las Veletas, edificio árabe restaurado en absoluto en los comienzos del siglo XVII, quedan algunos que otros vestigios de lo que fué alcázar de Alba-el-Gami. Por las bellezas y tesoros arqueológicos que Cáceres posee podríamos seguir paso a paso su historia desde la invasión sarracena hasta la Reconquista.

Poblado, al fin, el territorio cacereño por los cristianos después de su última y definitiva conquista, ya mencionada; sujetos sus destinos a nobles hombres venidos de Castilla y de León, de Asturias y de Galicia, llega el año 1345 y funda una orden de caballería llamada de Nuestra Señora de Salor, a semejanza de la noble cofradía La Banda, fundada trece años antes en la ciudad de Burgos. Esta orden de caballería fué la hoguera que mantuvo a través de la paz relativa de Cáceres el calor del ideal de la Reconquista entre sus nobles moradores, mientras paso a paso se acercaba la época de los Reyes Católicos. En las tumbas y mausoleos de la antigua iglesia de San Mateo todavía se ven los blasones de los Ovando de Cáceres, famoso militar nacido en aquella ciudad a mediados del siglo XV, que supo distinguirse bizarramente en las guerras contra los árabes en los tiempos de los Reyes Católicos; los Alonso de Sande, también nacido en Cáceres y, como aquél, nobilísimo; los Juan de Figueras, los Gólfines... De esta última casa merece consignarse que a principios del siglo XVI pasaron de Francia a EXTREMADURA estableciéndose en varias localidades extremeñas, principalmente en Cáceres. Parece ser, según se desprende de la obra *Las siete centurias de la ciudad de Alfonso VIII*, que los primeros Gólfines, llamados *los Gólfines*, fueron de Francia a EXTREMADURA lanza en ristre, y apoderándose de varios castillos en las sierras cacereñas hicieron sentir su garra, probablemente de rapina, a más de un aldeano, principalmente a los pastores. Esta conducta, bastante natural en las costumbres feudales, fué motivo de luchas y sobresalto para Cáceres, Plasencia y Almendralejo, pues en 1137 Fernando IV tomó cartas en el asunto otorgando el privilegio de poder impedir los daños y robos que *podieran hacer los famosos Gólfines*. A pesar de esto, los Gólfines no tardaron en tomar título de nobleza, fincarse en Cáceres y, andando el tiempo, escribirse sobre su tumba:

*Aquí esperan los Gólfines el juicio de Dios.*

Aparte de estas figuras célebres, contó Cáceres con privilegios que son del caso anotar. Privilegio de Alfonso IX declarando franca la villa de todo impuesto de feudo. Otro del rey Alonso el Sabio, dado a los caballeros de Cáceres (los *fratres*), que les «hace excusados, si vinieran a vejez, como si tuvieran caballos y armas, y a las viudas de los caballeros para que sean libres de pecho como si vivieran sus maridos». Otro del mismo rey Alonso, que dió a la villa de Cáceres, ofreciéndola no exigirle pecho, ni tributo, ni empréstito. Otro del mismo otorgando que guardaran las dehesas concedidas por su antecesor y concediendo dos ferias al año. Otro de Fernando IV perdonando a la villa el pago de portazgos, montazgos, pontazgos y peaje. Otro del mismo mandando que no pueda enajenarse a la villa ninguno de sus bienes por deudas ni aprestos

de guerra. Otro de Alfonso XI contra el obispo de Coria para que no cobre montazgo alguno a los vecinos de Cáceres que entrasen en sus tierras con ganados. Otros privilegios de Pedro I, Juan I, Enrique III, Juan II y Enrique IV, confirmando a Cáceres todos sus fueros, privilegios y exenciones, reconocidos en 1379 por las Cortes de Burgos. Y otro, en fin, de los Reyes Católicos confirmando también estas y otras prerrogativas que sería prolijo enumerar.

Por derecho de conquista los caballeros de Santiago desde 1170 disfrutaban, sin competencia, de los baldíos y territorios laborables de la prov. de Cáceres; pero como fuese que perdieron la ciudad, reco-brándola de nuevo con el concurso de caballeros del Temple y de Calatrava, sucedió que surgieron querellas entre los conquistadores, luchas y litigios que duraron largos años, para el disfrute de las propiedades y aprovechamiento del país, rivalidad que fué el origen de una guerra de bandos que no pudieron sofocar los fallos de los reyes ni la repetida intervención de jueces especiales, tormentosa animosidad que constituyó el paréntesis en las luchas de moros y cristianos. Lo que pudiéramos añadir respecto de Cáceres no afecta al conjunto de la historia de EXTREMADURA, por lo que pasaremos a ocuparnos en otros hechos no menos notables para el total conocimiento de las vicisitudes históricas por que pasó esta región.

Coria, la famosa Coria de los romanos, sede cristiana desde el año 338 de nuestra era, fué la *Al-Karica* de los moros, cuyo esplendor aumentaron con edificios soberbios y con el admirable cultivo de campos y jardines. Zeth fortificóse en Coria en 854 y, elevando su dignidad a monarquía, declaróse rey de un rico territorio que se extendía, por un lado, hasta el mismo Cáceres inclusive, y, por otro, hasta Plasencia, comprendiendo la ciudad de Alcántara, que se le sublevó en 859, siguiendo después Cáceres, la cual hubo de sucumbir al aguerrido ejército de Zeth y a una peste que motivaron las batallas que allí tuvieron lugar. Un año más tarde, Ordoño I, rey de Asturias, la conquistaba para perderla de nuevo derrotado por las fuerzas de Mondhir, sucesor de Zeth, las cuales derrotaron también al rey Alfonso III en 868 al intentar este monarca rescatarla. Murió Mondhir al poco tiempo, y entonces los cristianos la ocuparon, siendo refugio del rey Gimeno de Navarra y del conde de Castilla a raíz de la derrota que les causó Aladhiby, valí zaragozano. Almanzor conquistó Coria en 997 y algunos años más tarde la ganó el monarca Alfonso VI, quien quedó algún tiempo allí para curarse de las heridas que recibió en el descomunal combate de Sagraja, cerca de Badajoz. Fallecido este rey, los moros recobraron la ciudad en 1124 para serles arrebatada poco después por Alfonso VII. Mohamed pudo conquistarla en 1191, haciendo de Al-Karica una ciudad importante. Alfonso VIII de León la conquistó a su vez, poblándola de caballeros e impulsando las obras de la catedral, que fueron iniciadas por su homónimo antecesor. Desde estas fechas, reconstruida y poblada por cristianos, Coria interviene en los sucesos más importantes de la Península; declaróse a favor de Fernando III al fallecer Alfonso IX; tomó parte en las guerras de Andalucía y en las de Castilla con Portugal (1383); elevóse en cabeza de condado concedido a Gutiérrez de Cáceres por Enrique IV, y disfrutando, por fin, de paz, ve terminada su sede, cuyos obispos han representado un gran papel en todos los Concilios, al lado de los reyes en la época de la Reconquista, contribuyendo con dinero y hombres a la guerra de las Cruzadas.

También dominaron los moros a Alcántara, otra ciudad antiquísima, cuyos edificios sufrieron mucho durante la dominación árabe, de un modo especial su hermoso puente romano, haciéndose objeto a la ciudad de mutilaciones y cortaduras para la defensa de la plaza. En



1214 Alfonso VIII de Castilla puso cerco a la villa, que ganó a los moros, siéndole preciso, por haber éstos cortado el puente, atravesar las aguas del Tajo en las peores condiciones. Carlos V lo hizo restaurar después. Parece ser que este puente fué motivo para que los godos la llamaran *Oliva* (que en su lengua significa puente), nombre que llevó la ciudad hasta que los árabes la llamaron *Camarat-Alseif* (la ciudad del puente). Zeth la conquistó en 860 y Alha-el-Gami, rey de Cáceres, la ocupó en 1161; Fernando II de León, en 1166, para volver de nuevo a poder de los moros en 1172. Los árabes la elevaron a valiato en 1191, pasando, por fin, a ser cristiana el 17 de enero de 1214, entregándola Alfonso VIII de Castilla a la orden de Calatrava.

En el siglo x, durante las guerras llamadas *de los caballeros*, uno de los bandos tomó el nombre de la ciudad, acuerdo que fué aprobado en 1117 por el papa Alejandro III. Por lo demás, Alcántara ha dado nobles y sabios hijos a España. Entre ellos y en lugar preeminente, figuran los Aldanas y los Barrantes, obispos, diplomáticos, guerreros y navegantes de gran renombre.

Otra villa extremeña de no poco valor en los tiempos de los árabes fué la hoy conocida por Los Santos de Maimona, la *Segeda Augurina* de Trajano, que al ser tomada por los moros después de la conquista de Mérida, mandados por un bravo capitán del famoso Muza, llamado Marimón, fué fortificada y dispuesta para dominar el término divisorio con Andalucía. Fernando III conquistó Maimona, poblándola de cristianos, que supieron conservar en lo posible varios edificios romanos y otros góticos, entre los últimos la notable parroquia de Nuestra Señora de los Angeles.

Si el espacio nos lo permitiera, podríamos hallar paso a paso cómo cada piedra de su más humilde lugar es un diamante que refuleja a través de los siglos. Zafra, Llerena, Reina, *Xerixa* (Jerez de los Caballeros) son célebres poblaciones que merecen ser tratadas con detenimiento. Zafra llevó en la época de los moros el nombre de *Zafar* o *Safar*, y aquéllos, después de reconstruirla, la dotaron de mercado comercial que era el más pujante de todo el reino de los Algarbes y de Lusitania. Esta feria o mercado se celebraba durante el mes de junio (*safar*, en árabe) y allí concurrían productos y ganados de Lisboa, Salamanca, Sevilla y Toledo, y cobró tanta fama por su concurso en el siglo ix, que la población tomó el nombre del mes en que el mercado se celebraba. Los moros levantaron no pocos edificios y enriquecieron la comarca con plantaciones agrícolas de mucho rendimiento, por lo que varios pueblos de su demarcación gozaron de fama y de prosperidad. Fray Arias Pérez, maestre de Alcántara, la tomó en 1229, pero al cabo de poco tiempo pasó otra vez al dominio de los infieles. Fernando III la conquistó en 1240 con otras villas y castillos de gran impotencia en aquella época. Fué feudo dotal de la reina María, mujer de Sancho IV, en 1284, y algunos años después, por compra, la adquirió de Enrique III el *Doliente* Gómez Suárez de Figueroa. La casa de los Suárez fué ascendiendo en dominios y privilegios hasta formar con el tiempo el ducado de Zafra. Por lo que toca a los moros, contruyeron en *Zafar* un alcázar notabilísimo y otros edificios soberbios. El conde de Feria (Suárez de Figueroa) reconstruyóla en 1394, dotándola de templos y otros edificios de importancia, como asimismo de obras de interés comarcal. Cítanse entre sus hijos ilustres de la época que estudiamos al obispo Gómez, nacido en Zafra en 1425, elevado a la sede de Segovia en 1476 y a la de Badajoz cuatro años más tarde. Gozó de mucha nombradía durante el reinado de los Reyes Católicos. También nació en Zafra, en 1450, Hernando de Zafra, que llegó a ser uno de los más notables abogados de Madrid y ocupó el cargo de secretario de los Reyes Católicos.

En cuanto a Llerena, fundada, al parecer, durante la época árabe y arrebatada a los moros en 1241 por el décimotercio gran maestre de la orden de Santiago, Rodrigo Íñiguez, ayudado por el célebre obispo de Coria, Jaime de Sanguineto, fué el asiento de dicha orden, por lo que obtuvo singular nombradía, llegando el rey de Castilla, Alfonso XI, a celebrar en ella Cortes generales del reino en 1340, y fué, después de Mérida, el pueblo más importante que tuvo en EXTREMADURA la orden de Santiago, siendo capital de una diócesis formada por 18 pueblos.

Reina (*Regina* o *Regiana*) sucumbió a raíz de las luchas intestinas de los caballeros de Santiago después de sus victorias contra los sarracenos, despoblándose para ir a engrosar sus vecinos las villas de Llerena y Fuente de Cantos, y por lo que afecta a Jerez de los Caballeros en la época árabe, se recuerda que Teodomiro, rey de Orihuela, venció en dicha población al caudillo Abdelasi-ben-Muza, pero los árabes la dominaron, dándole el nombre de *Xerixa*, y alcanzó gran prosperidad y florecimiento durante el reinado de los tres Abderhamán. Fueron derrotados los sarracenos por Alfonso en un valle próximo, llamado de Matamoros por la gran matanza que en él hubo de infieles. El rey los persiguió con sus tropas hasta los muros de *Xerixa*, la cual conquistó después de un sitio de sólo diez días. Fernando III el Santo, ante el temor de que los moros tomasen de nuevo la ciudad, la donó a la orden del Temple en 1229 o 1230, y bajo el dominio de esta Orden se engrandeció notablemente. Al extinguirse la Orden pasó de nuevo al poder de la Corona, cediéndola Enrique III a la orden de Santiago en 1375. Cerca de un siglo más tarde, Martín de Majares, alcaide de la ciudad, reparó las murallas y la dotó de nuevas torres y edificios. Cerraremos esta época hablando de Plasencia. Fundada en 1178 por Alfonso VIII, sufrió diecisiete años más tarde los ataques rudísimos de Aben-Jusef, el cual la conquistó cuando ya era sede apostólica según Bula de Clemente III. Algunos años más tarde, habiendo sido reconquistada por los cristianos, gozó de honores y privilegios, cuyas ventajas civiles y económicas, hablando en sentido general, mucho hubieran servido para el progreso no sólo de Plasencia, sino también de toda la región, si las frecuentes y enconadas luchas de los feudos, diezmando la población, no hubiesen venido a interrumpir el desarrollo que habían iniciado los árabes.

Pero esto, con ser mucha causa, no lo fué todo. EXTREMADURA, que por todo lo antedicho adquirió mucho de mora y de judía por la falta de unidad, que fué como la puerta abierta a la invasión y al establecimiento en el país, de las razas orientales, recibió el más rudo de los golpes para su porvenir con el decreto de expulsión dado por los Reyes Católicos, pues las villas y los campos extremeños quedaron despoblados y aquella cultura y penjanza que alcanzó de los árabes fueron envueltas y corroidas poco a poco por el orin de los tiempos en el sillar de sus antiguas glorias.

**EXTREMIDAD.** f. Bot. Ápice o extremo superior.

**EXTREMO ORIENTE.** (En ruso *Dalni Vostok*, con igual significado). Geog. División territorial de la Rusia propia (Unión Soviética) en Asia. Viene a coincidir con la antigua prov. siberiana de la Costa (Primorskaia) e incluye, además, la del Amur, parte de la Transbaikalia. Ocupa una superficie de 2.717,705 kms.<sup>2</sup> y según el censo de 1926 cuenta 1.875,200 h.

**Geografía física.** La orografía de esta vasta región es complicada y aun poco conocida, especialmente en el N. Junto a los ríos Ussuri y Amur hay depresiones de terreno; el resto es un compuesto de montañas y altiplanicies. Las más importantes son: la región montañosa del Transbaikal y la meseta de Vitim (son

los restos de las primitivas sierras, elevaciones del suelo y altiplanicies de Asia; la dirección general de las sierras es SE.; la meseta de Kamchatka, con sus volcanes aun hoy activos; la cordillera de la península de los Chukchis, todas las cuales en su formación originaria están unidas a Alaska. Según la configuración del suelo, el país de N. a S. consta de las siguientes zonas: tundras, tierra de blanquear (*podsol*), tierra negra, tierra color castaño y tierra parda. La zona del *podsol* ofrece una gran humedad y, por lo mismo, es la zona de los bosques; en ellos predominan las coníferas. El 83'58 por 100 de la superficie de la región del EXTREMO ORIENTE no ha sido explorada geológicamente, y aunque tiene importantes macizos montañosos, casi del todo inexplorados, hay razón para afirmar que todo el EXTREMO ORIENTE contiene riquísimos tesoros en su subsuelo. Las existencias de tales tesoros en los distritos explorados se calculan en las cifras siguientes: oro (polvo y mineral aurífero), 9,000 toneladas; hulla, 350,000,000 de toneladas; lignito, 1,500,000,000 de toneladas; plata, 12,000 ton.; volframio, 2,400,000 ton., y hierro, 10,000,000 de toneladas. En cuanto a los demás minerales, no se han calculado ni tan solo aproximadamente. Esto es digno de tenerse en cuenta, sobre todo para los depósitos de nafta en Sajalín y Kamchatka. Las aguas del océano Pacífico que bañan las costas rusas del EXTREMO ORIENTE son muy ricas en varias clases de peces, superando en mucho, en este respecto, a las partes correspondientes del océano Atlántico. La industria pesquera se basa principalmente en la pesca de varias clases de salmón y de sardina. El distrito pesquero abarca las costas de los mares del Japón y de Ojotsk, como también las del de Behring. Actualmente la captura anual de toda clase de peces y otros productos marítimos (descontadas las cantidades consumidas por la población local) asciende a 330,000 ton.

**Clima.** Las isoterma anuales entre 0° y +4° ocurren únicamente en la región meridional; las inferiores a 0° llegan a -15° en las regiones septentrionales. El límite S. del suelo, perpetuamente helado, describe una línea que corre por Chita, Nerchinskii, Zavod, Svobodnii y al N. de Nikolaievsk.

**Fauna.** El EXTREMO ORIENTE es rico en animales útiles, los más diversos. Entre los que se cazan en el distrito de Kamchatka figuran: el oso marino (foca), nutria marina, marta zebelina, nutria, ardilla, zorra blanca, zorra azul, oso pardo y negro y armiño. Entre los animales marinos, la ballena, caballo marino, lobo marino y perro de mar. En las regiones costeras viven los animales de peletería: oso, marta zebelina, armiño, tejón, lobo, zorra, tigre, pantera, ardilla, liebre, lince, nutria; los cuadrúpedos: reno, ciervo, cabra montés, corzo, alce, jabalí, etc. En los distritos de Amur y Transbaikal se caza la marta zebelina, ardilla, zorra, oso, marta, lobo, veso y liebre. Los dos distritos últimamente mencionados son relativamente pobres en animales de peletería.

**Producción.** En comparación con la producción extractiva, que estriba principalmente en la explotación de las riquezas naturales del subsuelo, tales como los minerales, bosques y pesquerías, y en la captación de oro y de hulla, la industria elaboradora se ha desarrollado relativamente poco. En la época prerrevolucionaria el EXTREMO ORIENTE se abastecía casi exclusivamente de artículos industriales extranjeros. Durante el período de la soviétización del país se logró realzar la exportación y reducir la importación, y entonces la balanza comercial de pasiva se convirtió en activa.

**Población.** De la población total de tan extensa región un 72,8 por 100 vive de las faenas agrícolas. Por regla general, el EXTREMO ORIENTE tiene una población muy poco densa y uniforme; hay vastas superficies en su mayor parte yermas, y los habitantes se

han domiciliado en los valles y cuencas de los ríos y a lo largo de las vías férreas. Los rusos forman el 64'4 por 100 de la población, los ucranianos el 22'1 por 100, los rusos blancos el 1'90 por 100, los coreanos el 6'1 por 100 y los chinos el 3'2 por 100; a los 77 pequeños núcleos retantes les toca un 6'5 por 100. Los indígenas propiamente tales, que pueblan la región inhospitalaria septentrional, ocupan casi un 3'3 por 100 de la población total. La población indígena del EXTREMO ORIENTE comprende principalmente dos grupos étnicos muy diversos entre sí, a saber: los paleoasiáticos y los tunguses manchurianos. Los paleoasiáticos (antiguos asiáticos) habitan en las zonas costeras del continente y en algunas de las islas, mientras que los tunguses manchurianos se han diseminado por las regiones interiores del NE. de Asia. Estos pueblos, que proceden del interior del Asia Central, se desparmaron en oleadas sucesivas al N. y NE. Al grupo paleoasiático pertenecen los esquimales asiáticos o inuitas, variedad de la gran tribu de esquimales de la América del Norte. El territorio donde habitan los esquimales en el continente asiático es una faja estrecha a oril. del mar de Behring, y su número se calcula en 1,600. Los aleutas forman una parte de la tribu esquimal y pueblan principalmente las islas Aleutas; en el territorio ruso habrán sólo la isla Mednyi y las Behiting y son en número de 350. Los chukchis, una de las numerosas tribus de la familia norteamericana, tienen su núcleo más importante en el llamado País de los Chukchis y en la cuenca hidrográfica del Anadyr, y por su modo de vida y sus principales ocupaciones se dividen en chukchis del reno (nómadas) y chukchis del litoral (sedentarios); éstos ascienden a 12,400. Los koriakos pueblan los círculos de Gishiginsk y Petropavlovsk, en el dist. de Kamchatka, no bajando nunca a más de los 60° de latitud S.; su número se calcula en 7,400. Son sedentarios y se dedican preferentemente a la caza del reno. Los kamchadales o (como ellos se llaman a sí mismos) itelmenos, viven en la mitad S. de la Península de Kamchatka, están en gran parte *rusificados* y sólo dos quintas partes de la población hablan su lengua materna; son sedentarios y viven principalmente de la caza y la pesca. Los yukagiros y sus afines los chuvanzes moran en una parte de la cuenca del Kolyma, más arriba de Verjnekolymsk; al E., pueblan el curso superior del Anadyr. Son en total 670. Los giliacos pueblan el curso superior del Amur y la desembocadura del mismo y su número es de 2,400. En el EXTREMO ORIENTE de la Unión Soviética viven las siguientes tribus manchurianotunguses: los manchúes propiamente tales, goldos, ulches y udejes; de los tunguses, los tunguses propiamente tales, amutas, oruchones, manegres, etc.; finalmente, hay los llamados *grupos de contacto*, formados por el roce del grupo manchuriano con el tungús y de ambos con los paleoasiáticos. Menciónanse también los negidaltos, a oril. del Amgun; los samogiles, a oril. del Gorin, y, en parte, los ores, muy afines de los ulches y originarios de los alrededores de la bahía de Samarga. Los tunguses propiamente tales pueblan toda la región que se extiende desde el istmo de Kamchatka, a lo largo de la costa del mar de Ojotsk, hasta los lagos Oryl y Chífa y el curso superior del Tumda por una parte, y hasta Bargusin y el N. del lago Baikal por otra. De los tunguses (dedicados principalmente a la cría del reno), los ribereños (goldos, ulches y negidaltos) viven de la caza y la pesca. Los manchúes son agricultores.

**Historia.** Los rusos hicieron su aparición en el EXTREMO ORIENTE en el siglo XVII. El período de los primeros choques entre rusos y manchúes se terminó con la firma de un tratado de paz con China, en Nerchinsk, en 1689. En virtud de este tratado fué reconocida a los chinos la oril. der. del Amur; el territorio al N. de los montes Stanovoi pasó a los rusos, y la región desde el



Amur hasta el Océano, por un lado, y a lo largo de los montes Stanovoi, por otro, fué declarada zona neutral. La creación de este territorio intermedio anuló, para un plazo de casi ciento cincuenta años, las relaciones limítrofes entre Rusia y Manchuria, permitiendo a los rusos concentrar su atención (sin conflicto ninguno con los chinos) en el N. de Siberia, cuya riqueza en animales de peletería atraían sobre todo a los capitalistas moscovitas. En 1858 firmó el gobernador general Muraviev con China el pacto de Aigun, en virtud del cual Rusia obtuvo la oril. izq. del Amur. En 1860, a base de otro pacto firmado en Pekín, entró también Rusia en posesión de la oril. der. del Ussuri hasta el océano Pacífico, como también de los territorios al S. hasta la desembocadura del Tumyn-Ula. En aquella época las relaciones con Rusia y el territorio limítrofe de la Siberia Oriental fueron muy escasas, no adquiriendo vitalidad hasta 1893, en que la construcción del ferrocarril Transiberiano dió nueva vida al EXTREMO ORIENTE. La guerra chinojaponesa (1894-95) hizo que en Rusia, tanto el Gobierno como el país, volviesen su atención al EXTREMO ORIENTE. La construcción del ferrocarril oriental chino formó pronto un vínculo de unión entre Transbaikalia y Vladivostok; el plan de la conquista de Port Arthur suscitó la construcción de la línea férrea sudmanchuriana hacia Dalnyi, creando a Rusia una serie de complicaciones internacionales, primero con China, con ocasión de la insurrección de los bóxers (1900), y luego con el Japón, a causa de la Manchuria y Corea, en 1904-05. En virtud de la paz de Portsmouth (que puso fin a la guerra rusojaponesa), Rusia hubo de renunciar a la isla Sajalin hasta los 50° de lat., a Port Arthur y al ferrocarril sudmanchuriano y conceder al Japón grandes privilegios para la pesca en aguas rusas del Pacífico. La historia del EXTREMO ORIENTE ruso, a contar desde la revolución de octubre de 1917, fué totalmente distinta de la de Siberia Occidental y Siberia Central. En la segunda mitad de agosto de 1918 las tropas checoslovacas, en retirada hacia el Oriente, llegaron a Transbaikalia, ocuparon Chita y derribaron al Gobierno ruso de los Soviets en Vladivostok. Al frente de los ejércitos blancos se hallaba aún, a la sazón oficialmente, el almirante Kolchak; pero hablase ya iniciado el período de la intervención y de la descomposición de sus huestes y, en realidad, algunos atamanes y jefes de regimientos blancos obraban ya en completa independencia de Kolchak y bajo la inspiración de las potencias extranjeras. Además, había diversos puntos del EXTREMO ORIENTE ocupados por destacamentos militares ingleses, franceses, checoslovacos, italianos, americanos y japoneses. Entre tanto el ejército rojo iba a los alcances de los blancos, en franca retirada, y ocupó, entre otros, un distrito de Siberia. A fines de 1919 quedó completamente destruída la dominación de Kolchak en Siberia. En Vladivostok se formó un Gobierno de zemstvos, revolucionario popular, que intentó ponerse en relación con el Gobierno, también de zemstvos, fundado poco antes en Verneudinsk; sin embargo, ambos ensayos fracasaron ante la presencia en la Transbaikalia Oriental del atamán Seménov, quien parecía secundar las aspiraciones del Japón a apoderarse de Siberia hasta el lago Baikal.

**Formación de la República.** Los elementos democráticos del EXTREMO ORIENTE anunciaron en abril de 1920, por medio del Congreso de representantes populares de Transbaikalia, la formación de la República del Extremo Oriente, autónoma, con capital en Verneudinsk. Esta República, que formaba un Estado obstructor entre los intervencionistas, especialmente los japoneses, y la República Soviética, se plasmó también a base burguesa democrática. Por este tiempo el Japón, que no veía posibilidad alguna de mantenerse en la Transbaikalia, renunció a ella; obedeciendo a la presión de América, quiso ayudar a los efectivos trans-

baikalianos de Seménov, los cuales evacuaron Chita y se retiraron a Manchuria. El 12 de febrero de 1921 se inauguró en Chita la Asamblea Constituyente de la República del Extremo Oriente. La región costera estaba aún ocupada por los japoneses, por lo cual se halló prácticamente fuera de la esfera de influencia de Chita.

Durante todo el tiempo de su existencia, la República del Extremo Oriente hubo de luchar contra la intervención japonesa, que dificultaba su desarrollo. El ejército de la República del Extremo Oriente aniquiló al ejército blanco que, a las órdenes del barón de Ungern-Sternberg, maniobraba en Mogolia. En abril de 1922, en la Conferencia de Washington, se cambió completamente la situación del Japón en el continente asiático, viéndose obligada esta potencia a evacuar el territorio costero. De este modo terminó la existencia autónoma de la República del Extremo Oriente, la cual, en octubre de 1922, fué incorporada a los Soviets. El Comité revolucionario del Extremo Oriente, organismo recién creado, se encargó del gobierno y lo mantuvo hasta la formación del territorio del EXTREMO ORIENTE, en 1926.

**Bibliogr.** A. Radó, *Führer durch die Sowjetunion* (Berlín, 1928).

**EXTREMOZ.** *Geog.* Lag. del Brasil, Est. de Río Grande del Norte, mun. de Ceará-Mirim.

**EXÚ.** *Geog.* Villa y mun. del Brasil, Est. de Pernambuco, comarca de Granito, en una altura junto al río Arapeí. Cultivos tropicales y cría. || Sierra del mismo Est., mun. de Brejo.

**EXUDOL.** *m. Farm.* Masa para pomadas, de olor agradable, formada por ictiol, jabón verde y algunas drogas fuertemente reabsorbentes y calmante del dolor, que se emplea, al parecer, como antineurálgica.

**EXUMBRELA.** *f. Zool.* En las medusas la superficie externa o superior de la campana.

**EXUVIELA.** *f. Bot.* El género *Exuviaella* de Cienkowski en los dinoflagelados o peridíneos proutocéntricos, comprende tres especies marinas cosmopolitas.

**EXUPERIO** DE PRATS DE MOLLÓ. *Biog.* Escritor francés, n. en 1837. Ingresó en la orden de los Capuchinos y se dedicó a escribir libros piadosos. Además de sus *Oeuvres oratoires*, que ha publicado en diversas series, débemosle: *Idées franciscaines; Réflexions diverses à propos de l'éloquence de la chaire; Solution franciscaine de la question sociale; Littérature franciscaine au XIX<sup>e</sup> siècle* (Tournai, 1900); *La Passion de Notre-Seigneur Jésus-Christ* (Tournai, 1906); *Les Sacraments* (2.<sup>a</sup> ed., Tournai, 1909); *Le Sacré-Coeur étudié dans l'Evangile* (Tournai, 1910); *L'Esprit de Sainte-Claire* (Tournai, 1912); *La Divinité de Notre-Seigneur Jésus-Christ dans l'Evangile selon saint Mathieu* (2.<sup>a</sup> ed., Tournai, 1913), y *Sainte-Madeleine dans l'Evangile* (Tournai, 1914).

**EY** (LUISA). *Biog.* Escritora alemana, n. en Gut Eylungen el 18 de noviembre de 1854. Hizo sus estudios en la Escuela superior de niñas de Claustal y en la normal de Lübeck. Dedicóse luego al estudio de la Música y las ciencias. Profesora y educadora en la Escuela normal de Carlsruhe, pasó (al cabo de algunos años) a Francia y de allí a Portugal, donde, al mismo tiempo que enseñaba, estudiaba la lengua, literatura y costumbres del país. Durante los quince años que residió en Portugal contrajo amistad con los escritores y artistas de mayor nombrada de aquel país. Ha escrito: *Skizzen aus Portugal* (1889 y siguientes); *Reisen durch Minho; Reisen durch d. Alemlejo; Folkloristen aus Portugal und Spanien; Lit. Essais über portug. Schriftsteller und Dichter mit Proben ihrer Dichtungen; Dantes, D. Nachtmahl d. Kardinäle; Th. Ribeiro, Ulysses in Portugal; Guerra Junqueiro, Corrêa d'Oliveira, Antonio Nollé, Trindade Coelho, etc.* Ey ha hecho excelentes traducciones de autores portugueses, como: Eça de

Queiroz (*Cidade e Serra*, 1903); Trindade Coelho (*Os meus amores*); Braga (*Contos*); Anna de Castro; Ossorio y otros. Débesele una refundición de la Gramática alemana de Prévot (2.ª ed., 1912) y del *Kl. port. Sprachl. de Kordgien* (1908); *Guía de Lisboa* (1908) y otras obras de lexicografía, como también de crítica literaria.

**EYB** (BERNARDO). *Biog.* Pintor austríaco contemporáneo, n. en Viena, en cuya Academia de Bellas Ar-



El materialismo, por Bernardo Eyb

tes hizo sus estudios. Aunque se ha dedicado a diversos géneros, se ha hecho notorio por su pintura simbólica. Sus cuadros más notables son: *El séquito de Cristo*; *Hacia el Sol*; *El labrador* y *El materialismo*.

**EYBL** (JUAN). *Biog.* Escritor checo, n. en 1840. Estudió en el Gimnasio de Budejovice (Budweis), en Bohemia, y luego Teología en Praga; en 1866 recibió las órdenes; en 1872 se le nombró profesor de la religión católica y lengua francesa en Kolin; en 1877 se le designó párroco en Krechor; en 1885 secretario vicarial y en 1894 vicario del distrito de Kolin. A EYBL se le debe una serie de estudios teológicos, filosóficos, éticos e informativos, desarrollados en forma intachable y con gran conocimiento de la materia. Entre sus obras descuella (en checo): *Recuerdos del viaje a París* (Kolin, 1874); *Las iglesias ortodoxa y católica* (Praga, 1876); *Contemplaciones sobre la Naturaleza* (Praga, 1881); *La filantropía*; *El matrimonio mixto*, etc. La mayor parte de sus estudios la publicó en la revista católica *Blahoslav*.

**EYCK** (ERICO). *Biog.* Escritor alemán, n. en Berlín el 7 de diciembre de 1878. Hizo sus estudios en las Universidades de Berlín y Friburgo de Brisgovia, habiéndose dedicado especialmente al Derecho, ciencias políticas e Historia. Ha escrito: *Arbeitslosenversicherung* (1899); *Vereinstag dt. Arbeiter-Ver.* (1904); *Kommentar z. Wettbewerbs-ges.*, en colaboración con J. R. Pinner (1910); *D. dt. Bürgert. Schicksalsstde.* (1919); *Monarchie Wilhelm II* (1924), y *Krisis d. t. Reichspflege* (1926).

**EYE** (JUAN LUIS AUGUSTO DE). *Biog.* Crítico de arte, alemán, n. en Furstenau (Hannóver) en 1821 y m. en 1912. Empezó la carrera de Derecho, pero sintiendo poca vocación por ella, la abandonó para dedicarse totalmente a las Letras. Fué preceptor particular hasta 1853, en que obtuvo un empleo importante en el Museo

Germanico de Arte y Arqueología. En 1874 aceptó una cátedra en el Brasil, pero al año siguiente regresó a su país llamado por el Gobierno de Sajonia. Tenemos de EYE: *Wesen und Wert des Dichters* (Berlín, 1870; 2.ª ed., 1886); *Das Reich des Schönen* (Berlín, 1878), y otras de crítica e historia del arte: *Kunst und Leben der Vorzeit* (1854; 3.ª ed., 1868); *Galerie der Meisterwerke...* que trata de los grabadores alemanes en madera (1857), y *Leben und Wirken Albrecht Dürers* (1860).

**EYEMOUTH**. *Geog.* Burgo y parr. de Escocia, en el condado de Berwick. Cuenta 2,477 h. según el censo de 1921. Está sit. en la desembocadura del Eye. La industria más importante es la pesca de arenques y su puerto tenía cierta importancia en el siglo XV, habiendo sido reformado y agrandado en 1887. Cabotaje. La bahía es fácilmente accesible para buques. A unos 5 kms. al SO. se encuentra el promontorio de St. Abb's Head.

**EYERMANN** (BRUNO). *Biog.* Escultor alemán contemporáneo, n. en Leipzig. Hase creado una especialidad en el modelado de figuritas de bronce de estilo antiguo y oriental, y en el retrato medallista. De sus producciones merecen especial cita: *Kwannon*, las medallas retratos de *Pick*, *Grandinger* y *Wünschmann*, y la medalla del Estado de Turingia.

**EYERMANN** (JUAN). *Biog.* Geólogo norteamericano, n. en Easton (Pennsylvania) el 15 de enero de 1867. Ha sido profesor de Mineralogía del Colegio Lafayette, subdirector del *American Geologist Journal of Analytical Chemistry*, jefe de los trabajos de Química del Laboratorio Kemet y consultor geólogo de la exploración de minas de oro de California. Ha publicado *The Mineralogy of Pennsylvania* (1891-1911); *A Course in Determinative Mineralogy* (1892); *The Old Grave Yards of Northampton* (1899-1901); *Some Letters and Documents* (1900), y *Genealogical Studies* (1902).



Kwannon (bronce), por Bruno Eyermann

**EYGALIÈRES**. *Geog.* Mun. de Francia, dep. de Bouches-du-Rhône, dist. y a 32 kms. de Arles, cantón de Orgon; 1,200 h. Restos de un acueducto romano y de un campamento atrincherado. Ruinas del castillo de Ancise (siglo XII).

**EYGENBILSEN**. *Geog.* Mun. de Bélgica, provincia de Limburgo, dist. de Tongres; unos 1,200 h.



\* **EYGUARANTE.** *Geog.* Mun. de Francia, dep. de Corrèze, dist. y a 20 kms. de Ussel, sit. a oril. de un afluente del Chavaron; unos 1,000 h. Est. f. c. Es cabecera de un cantón que consta de 10 municipios y unos 6,000 h. Posee una iglesia de los siglos XIII y XV restaurada, objeto de peregrinaciones, sobre todo el 8 de septiembre, a la que acude gran multitud. Substrucciones galorromanas. Est. f. c. llamada de Eyguarand-Merlines, a 732 m. de altitud, entre las dos villas que de ella se sirven. En el patio de esta estación se levanta un monumento a los muertos de 1914-1918, por Cannes.

\* **EYJEAUX.** *Geog.* Mun. de Francia, dep. de Haute-Vienne, dist. y a 11 kms. de Limoges; sit. a oril. de un afluente del Roselle; unos 1,000 h.

\* **EYKEN** (ENRIQUE). *Biog.* Músico alemán, n. en Elberfeld el 19 de julio de 1861 y m. en Berlín el 28 de agosto de 1908. Fué discípulo de Paperitz en el Conservatorio de Leipzig y de Herzogenberg en la Academia de Berlín. Desde 1902 fué profesor de Teoría musical en la Real Escuela Superior de Berlín. Su obra de compositor comprende principalmente obras corales y grandes *lieder* con acompañamiento de orquesta, entre los que destacan por la perfección de forma y la elevación de ideas los titulados: *Judiths Siegesgesang*, para contralto; *Ikarus*, para barítono; *Schmied Schmerz*; *Lied der Walküre* y *Stille Tröstung*.

\* **EYKMAN** (REACCIÓN). *Quím.* Reacción del fenol fundada en la coloración roja de la zona que aparece cuando se ponen en contacto, sin mezclarse, algunas gotas de espíritu nítrico etéreo, mezclado con solución de fenol, con ácido sulfúrico concentrado.

\* **EYLAU.** *Geog.* Esta ciudad de Alemania, en la Prusia Oriental, cuenta 3,200 h. según las últimas estadísticas.

\* **EYMARD** (PEDRO JULIÁN). *Biog.* Fundador de la Congregación del Santísimo Sacramento, n. en La Mure d'Isère (Francia) el 4 de febrero de 1811 y m. el 1.º de agosto de 1868. Ordenado de sacerdote en 1834, en agosto de 1839 ingresó en la Congregación de los Maristas, en la que desempeñó importantes cargos. En 1851 concibió la idea de fundar la Congregación del Santísimo Sacramento, que llevó a cabo en París (1857) y realizado su propósito, sucesivamente fué estableciendo centros de la congregación en Marsella, Angers, Bruselas y Saint-Maurice. (V. SANTÍSIMO, en la ENCICLOPEDIA). Durante dieciocho meses trabajó por fundar en Jerusalén una casa de dicho Instituto, a fin de restituir el Cenáculo a su forma primitiva y colocar adoradores de la Eucaristía allí donde Jesucristo había instituido el Sacramento. Creó también una congregación de religiosas que hicieran la misma vida de adoración, y en efecto, fundó las Siervas del Santísimo Sacramento. También se debe a EYMARD la Obra de los sacerdotes Adoradores. Fué declarado Venerable el 12 de agosto de 1908.

\* **EYMET.** *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Dordogne, dist. y a 23 kms. de Bergerac, sit. a oril. del Drot. Unos 1,500 h. Fué fundado en 1271 con el carácter de población regular y su plano se conserva exactamente. Es cabecera de un cantón que tiene 14 municipios y unos 5,200 h.

\* **EYMOUTIERS.** *Geog.* Cabe citar también en la notable iglesia de esta población francesa, su nave románica y un hermoso coro del siglo XV, con vidrieras de la misma época; posee preciosos relicarios y una notable cruz esmaltada del siglo XIII. Mencionaremos también su Hospicio monumental y el Colegio, fundado en 1778 en un antiguo convento de Ursulinas.

\* **EYNATTEN** (MARÍA CAROLINA, BARONESA DE). *Biog.* Escritora austríaca, nacida en Viena el 31 de diciembre de 1860 y muerta el 23 de diciembre de 1916. Se le debe: *Die Frau in Haus Welt* (1885; 2.ª ed., 1888); *Wollt Ihr glücklich sein?* (1888); *Die echte Christin*

*und ihr Wirken* (1888); *Schwarzwald* (1899); *Harzagen* (1889); *Deutsche Sagen und Geschichte* (1890); *Mariensagen* (1890); *Eifelsagen* (1891); *Aus dtsch. Landen* (1891); *Für unsere Töchter* (1891); *Aus d. Märchenwelt* (1892); *Brandenburgische Sagen* (1893); *'s Dorli*, *Erz.* (1895); *Aus vergangenen Tagen* (1896); *Armins-Brüder*, *Erz.* (1896); *Fuchs v. Eyach* (1896); *Um den Rosenstein*, *Erz.* (1897); *Aennili*, *Erz.* (1897; 2.ª ed., 1902); *Burg Degenstein*, *Erz.* (1900); *Liesels Kompanon*, *Erz.* (1901; 2.ª ed., 1902); *Die letzten Götter u. a.* *Erz.* (1902); *Geschwister Saldern*, *Erz.* (1902); *Margitas Stolz*, *Erz.* (1902); *Studenten-Aennchen Erz* (1903); *Schwarzwaldkinder*, *Erz.* (1903; 5.ª ed., 1925); *Kandidat Bräuling*, novela (1903); *Försters Töchterl*, novela (1904); *Anitas Brautfahrt*, novela (1905); *Gräfin Hannas Ehe*, novela (1907; 2.ª ed., 1919); *Percat Austria* (1909); *Die Frau im Kampfe ums Dasein* (1910); *Klein Sarolta*, *Erz* (1912; 3.ª ed., 1921); *Die sich selbst vergessen*, novela (1915); *Das Glück der Braunsberg* (1918), y *Geknechteter Wille*, novela (1925).

\* **EYNE.** *Geog.* Mun. de Bélgica, prov. de Flandes Oriental, dist. de Audenarde; sit. a oril. del Escalda. Unos 3,000 h. Tejidos de algodón.

\* **EYNESE.** *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Gironde, dist. y a 22 kms. de Libourne; sit. a oril del Dordogne. Vinos famosos blancos y tintos de las clases llamadas *Château-Picon*, la *Beyse*, le *Maine*, *Château-la-Tuque*, *Château-de-Trémouille*, au *Borail*, etc.

\* **EYNSHAM.** *Geog.* Burgo de Inglaterra, condado de Oxford. Unos 2,500 h. Fab. de papel.

\* **EYOTA.** *Geog.* Pueblo de los Estados Unidos, en el de Minnesota, cond. de Olmsted; 403 h. según el censo de 1920.

\* **EYRANS.** *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Gironde, dist. y a 8 kms. de Blaye; unos 500 h. Est. de ferrocarril. Excelentes vinos tintos.

\* **EYRE** (EDUARDO JUAN). *Biog.* Explorador y político inglés, n. en el condado de York en 1815 y m. en Tavistock en 1901. Contando apenas dieciocho años, se dirigió a Australia, donde se dedicó a la cría de ganado, realizando una considerable fortuna. En 1839 emprendió una expedición y saliendo del golfo Spencer atravesó luego la cadena montañosa de Flinder, visitó el lago Torrens y recorrió el Murray hasta su desembocadura. Al año siguiente se internó en el territorio comprendido entre King Georges Sound y Puerto Lincoln, descubriendo entonces el lago que lleva su nombre y regresando al punto de partida al cabo de un año, cuando ya se le creía perdido. En 1845 pasó a Inglaterra y fué nombrado poco después gobernador de la Nueva Zelanda, más tarde de la isla de San Vicente, en 1859 de la isla Antigua y en 1864 gobernador general de Jamaica. Al año siguiente estalló una formidable rebelión de negros, que EYRE reprimió con sumo rigor, tanto que el Gobierno hubo de destituirle ante los clamores de la opinión. Sometido a un proceso, fué absuelto, pero sus enemigos no cesaron de perseguirle judicialmente por espacio de cinco años; pero como siempre era absuelto, acabaron por cansarse. Dejó un *Journal of expeditions of discovery into Central Australia* (Londres, 1845).

\* **EYRE** (GUILLERMO ENRIQUE). *Biog.* Médico inglés, n. en Londres en 1869. Asistió primero al *Guy's Hospital* y a la Universidad de Durham y luego perfeccionó sus estudios en Berlín, dedicándose principalmente a las investigaciones bacteriológicas. Ha formado parte de numerosas Comisiones científicas, ha sido profesor en varios centros científicos y en la actualidad es director del Departamento de bacteriología del *Guy's Hospital* y profesor de dicha materia en la Universidad de Londres. Pertenece, además, a distintas sociedades y academias y ha publicado: *Bacteriological Technique*; *Serums Vaccines and Toxines*, así como buen número de Memorias y artículos sobre algunas de las

misiones científicas que le fueron encargadas, sobre Patología, Bacteriología, etc.

**EYRE (LORENZO).** *Biog.* Dramaturgo y actor norteamericano, n. en Chester, condado de Delaware. Debutó como comediante en Boston, formando parte de la Compañía *Castle Square Stock*, en la obra de Dion Boucicault *The Jilt* (1907); trabajó con Julia Marlowe y Catalina Hilder, por la *Columbia Stock*, de Washington, etc. Como poeta dramático le debemos: *The Things That Count* (1914) *Saxus Mataeus* (1916); *Driftwood* (1917); *Miss Nelly of N'Orleans* (1919); *Martinique* (1920); *The Merry Wives of Gotham* (1923), y *One Trip of the Silver Star* (1925).

**EYRE-TODD (JORGE).** *Biog.* Literato inglés, n. en Glasgow el 2 de junio de 1862. Hizo sus estudios en la Escuela Superior y en la Universidad de Glasgow y se dedicó especialmente al estudio de la Historia. Ha escrito: *The Lady of Ranza* (1884); *The sage of Thebes* (1885); *Ossian: Canterbury series* (1888); *Sketch-Book of the North* (1890); *Byways of the Scottish Border* (1892); *Abbotsford series of Scottish poets* (7 vols., 1891-96); *Ancient Scots Ballads, with their traditional airs* (1894); *Scotland, picturesque and traditional* (1895); *Vignettes of the North* (1895); *Anne of Argyle* (1895); *The Book of Glasgow cathedral* (1898); *Bohemian papers* (1898); *The Year's News* (3 vols., 1898-1900); *Byways of Scottish Story* (1900); *Songs of Caledonia* (1900); *The Glasgow Poets* (1902); *Autobiography of Crimean Simpson* (1903); *The rebel's wife* (1905); *Translation of Barbour's Bruce* (1907); *Worls of Rev. David Macrae, with memoir* (1909); *The story of Glasgow* (1911); *Mary Queen of Scots and Robert Burns*, dos dramas estrenados en la Exposición de Historia escocesa (1911); *Through Scotland; Oban and the Land of the Gael; Homes and haunts of Scott and Burns; Dunoon and the coasts of Clyde; London and North Western Railway* (1912); *Scott's Lord of the isles, and journey to the Hebrides* (1913); *The Angel of Robert Burns* (1917); *Loch Lomond and the Troassachs; Mobocracy; The legend of Langquereith* (1922); *Fam us Scottish burghs; The Highland clans of Scotland* (1923); *L. M. and S. Railway* (1925); *The legend of Langquereith and various verses* (1928); *History of Glasgow* (1929), etc.

**EYS (GUILLERMO VAN).** *Biog.* Filólogo holandés, n. en Amsterdam en 1837 y m. en San Remo el 16 de abril de 1914. Se dedicó principalmente al estudio de la lengua vasca, sobre la que compuso obras muy apreciables.

**EYSCHEN (PABLO).** *Biog.* Hombre de Estado, luxemburgués, n. en Luxemburgo en 1842 y m. el 12 de octubre de 1915. Terminada la carrera de Leyes, fué, en 1867, diputado de la Cámara popular, militando en el partido liberal moderado. Ministro de Justicia y de Obras públicas desde 1876, reformó el Código civil, mejoró la agricultura y contribuyó al embellecimiento de su ciudad nativa. En septiembre de 1888 fué nombrado ministro de Estado y contribuyó a la elección como regente del duque Adolfo de Nassau, y en 1890 le hizo nombrar gran duque. En inmejorables relaciones con Alemania, en los años de 1870 y 1880 fué encargado de Negocios por el Luxemburgo en la corte de Berlín. Desde 1888 hasta 1905 fué, sin interrupción, presidente del Consejo de Ministros. En el *Manual de Derecho público*, de Marquard, redactó la parte de *Derecho civil del gran ducado de Luxemburgo* (Friburgo de B. Sgovia, 1889).

**EYSENHARDTIA.** f. *Bot.* Género de Humboldt, Bompland y Kunth en las plantas leguminosas papilionadas galegas soralinas, con dos óvulos, muy rara vez tres a seis, en el ovario, cinco pétalos, 10 estambres, pétalos libres, estambre vexilar libre. Comprende cinco especies extendidas de Tejas a Guatemala, arbustos o arbolillos glandulosopunteados, con hojas imparipinadas, folíolas pequeñas, numerosas,

con estipulillas diminutas, las estipulas pequeñas, alesnadas, flores pequeñas, blancas, en racimos densos, terminales, espiciformes, aislados o en panaja hojosa.

**EYSINES.** *Geog.* Mun. de Francia, dep. del Gironda, dist. y a 7 kms. de Burdeos. Unos 2,800 h. Est. f. c. Industrias diversas; viñedos que producen vinos tintos conocidos con los nombres de *Château-Bois-Gramont*, *Château-Cantinolles*, *Château-Lascombes*, *Château-Lamothe-Lescure*, etc.

**EYSOLDT (GERTRUDIS).** *Biog.* Artista dramática alemana, nacida en Pirna en 1870. Se presentó al público por primera vez en el *Hoftheater*, de Meiningen, y después de haber trabajado en Riga, Berlín, Stuttgart y Munich, fué contratada por Max Reinhardt para el *Kleine Theater*, de Berlín, en el que desempeñó los principales papeles del teatro moderno, tales como *Salomé*, *Lulú*, de Wedekind; *Electra*, de Hofmannthal, y otros, con una gran maestría en el arte de expresar los distintos matices de la perversidad. En 1905 se trasladó a Berlín con Reinhardt, para trabajar en el *Deutsche Theater*, representando en él, además de sus creaciones, otros papeles clásicos. En 1907, el rey de Wurtemberg le concedió la medalla de oro para el Arte y Ciencias.

**EYSSAREL (PABLO).** *Biog.* Poeta francés contemporáneo, que compone sus versos en lengua provenzal. Figura, entre sus últimas obras: *A Pajlat dou Gregau (Al soplo del viento griego)* (1929) y en 1921 escribió en lengua francesa un libro de Memorias de su cautividad en Alemania, titulado: *Entre leurs mains*.

**EYSSAUTIER (JUAN AUGUSTO).** *Biog.* Sacerdote y escritor francés, n. en Entrevaux en 1844 y m. en 1922. Estudió en el Seminario de Dignes y fué, por espacio de cuarenta años, profesor, primero de Humanidades y después de Filosofía, del Colegio eclesiástico de Pons, que también dirigió. Se le debe: *L'âme de Jeanne d'Arc* (Mines, 1896); *Jeunesse et persévérance* (Marsella, 1899); *La vie chrétienne et le suffrage en faveur des morts* (Marsella, 1899); *Panegyrique de Saint-Gilles* (Nîmes, 1903), y *La mère Marguerite Dôms*, 1842 1884 (París, 1910).

**EYSSSES.** *Geog. ecl.* Monasterio benedictino bajo la advocación de San Gervasio y San Protasio, sit. en la diócesis de Agen (Francia). Desconócese la fecha de su fundación. En 1088 quedó unido a Cluni, que lo puso bajo la inmediata dependencia del monasterio de Moissac, en 1100; en 1626 entró a formar parte de la congregación benedictina de San Mauro. Actualmente está transformado en prisión central.

**Bibliogr.** Lautenay, *L'abbaye d'Eysses en Ange-nois*, en *Rev. de l'Agenais* (1892), *Mémoires pour l'histoire de l'abbaye d'Eysses*, Biblioteca Nacional (París).

**EYSTRIBYGDH.** *Geog.* Nombre que los primeros colonos islandeses dieron a la región de Groenlandia, que corresponde al actual dist. de Julianehaab, o sea a su parte meridional, al dividir la isla en dos partes. Por mucho tiempo creyóse que tal nombre se aplicaba a la parte oriental.

**EYTEPEQUES.** *Geog.* Congregación de Méjico, Est. de Veracruz, mun. de Tlapacoyan; 500 h.

**EYTLANDITA.** f. *Mineral.* Variedad de samarskita.

**EYVAL (MARGARITA).** *Biog.* Seudónimo de Lidia Luisa Zibellín en este APÉNDICE.

\* **EYZIES (LES).** *Geog.* Esta población francesa ofrece un interés extraordinario desde el punto de vista prehistórico. Su celebridad data de los primeros descubrimientos efectuados por Lartet, Christy y de Vi-braye, a partir de 1862. Halláronse entonces innumerables sílex tallados y maravillosos objetos grabados en hueso y marfil. Posteriormente, en 1868, en Cro-mañón se hallaron los famosos cráneos que dieron su nombre a una raza primitiva. A partir de las primeras



excavaciones, éstas se han sucedido sin interrupción y han proporcionado el descubrimiento de gran número de hachas, buriles, arpones y otros instrumentos usados por los trogloditas. Las excavaciones de Mas-senat, entre otros, en los yacimientos de Moustier y de la Magdalena, reportan, por su riqueza y carácter



La estatua del hombre prehistórico en el umbral de la puerta de la gruta de Les Eyzies

netamente acusado, el que se designe con su nombre dos grandes épocas paleolíticas en el sistema cronológico de Mortillet, marcando la última de ellas el apogeo de la industria del hueso y del desarrollo artístico. En 1895 Rivière descubrió en la gruta de la Mouthe las primera representaciones prehistóricas sobre roca que se conocieron en Francia. En 1901, Capitán, el abate Breuil y Peyrony descubrieron la admirable colección de pinturas de Font-de-Gaume y los grabados de Combarelles, en los que, en ocre rojo y en negro, aparecen representados caballos, mamutes, renos, bueyes y, principalmente, bisontes. En 1910 y 1911 se han hallado en esta región notables esculturas paleolíticas sobre roca, las primeras conocidas hasta el día, entre ellos un hermoso friso de caballos y cuyo efecto decorativo y el atrevimiento y proporción del entalle son verdaderamente extraordinarios. En las ruinas del antiguo castillo, de los señores de Beynac, con torreón cuadrado, restaurado en el siglo XVI, se ha instalado un museo prehistórico en el que se hallan agrupadas las colecciones recogidas en la región. En dicho museo se colocó el busto del Dr. Capitan, y en la entrada una escultura representando al *Hombre prehistórico*, interpretado por el escultor Dardé.

**Bibliogr.** Peyrony, *Les Eyzies* y una obra de Capitán, Breuil y Peyrony, publicada en Mónaco en 1910 en la colección: *Peintures et gravures murales des cavernes paléolithiques*.

**EZAB-EL-WAKF.** Geog. Mun. de Egipto, en la prov. de Garbie o Garbiyah, dist. de Dessuk. Unos 4,000 h.

**EZCABARTE.** Geog. La iglesia de su agregado Arre, dedicada a San Román, es una robusta construcción del periodo románico, sencilla y con una recia torre de piedra, atrio blanqueado y orientado al mediodía. Hay en Arre tres inscripciones romanas bien conservadas. Arrea se denominaba antiguamente Vi-

llarrea. Este pueblo y el de Oricain fueron, con real autorización, vendidos con todos sus términos y pertenencias, por la iglesia de Roncesvalles que la poseía, a Nicolau Blanc, en 1406, por 20,000 libras fuertes, para saldar una deuda de dicha iglesia. La jurisdicción baja y media de este pueblo se encomendó en 1665 por el rey a José Antonio Camargo, que ejercía el señorío de Arre, Ansoain, Ezpeleta, Oricain y Ciliqueta, abonando al real patrimonio 6,000 ducados anuales.

**EZE** o **EZA.** Geog. Mun. de Francia, dep. de los Alpes o Marítimos, dist. y de 9 kms. de Niza; sit. sobre un peñasco que domina un golfo del Mediterráneo. Unos 600 h. Est. f. c. Conserva su aspecto de fortaleza de la Edad Media.

**EZEIZA.** Geog. Pueblo de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de San Vicente, sit. a 32 kms. de la capital federal, a los 34°49' S. y 58°32' O. de Greenwich, a 21 m. s. n. m. 100 h. Est. del f. c. del Sur. Depende del Juzgado de paz de San Vicente.

**EZEKIEL** (MOISÉS JACOB). Biog. Escultor norteamericano, n. en Richmond (Virginia) en 1844. Tomó parte en la guerra de Secesión y terminada ésta decidió dedicarse al arte. Pasó a Europa en 1869, fué discípulo en la Academia de Berlín y entró en 1871 en el taller de A. Wolff. Allí consiguió el premio de la fundación Miguel Beer (1873), lo que le permitió residir dos años en Italia. También en los años sucesivos obtuvo menciones honoríficas al exponer sus trabajos, parte en Berlín, parte en Roma y parte en la Academia Nacional de Nueva York y de Cincinnati. Entre sus obras más importantes figuran: *Monumento a la Reforma*, en Filadelfia; *Eva*; *Pan y Amor*; *Los mártires de la Fe*; *Catín*; el grupo *Naturaleza y Arte*, y una estatua ecuestre del general Lee.

**EZERÉNAI ZARASAI.** Geog. Nombre de una de las circunscripciones o distritos en que se divide la República de Lituania. Se extiende por el extremo oriental del país, junto a las fronteras de Latvia y Polonia. Ocupa una super. de 1,314 kms.<sup>2</sup>, siendo el distrito menos extenso, y cuenta de 45,231 h. según cálculos de 1928.

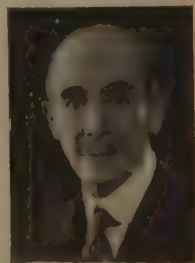
**EZPEL.** m. Componente de apellidos con la significación de *boj* en vascongue.

**EZPELETA.** Geog. Localidad de la República Argentina, prov. de Buenos Aires, partido de Quilmes. Estación del f. c. del Sur. Dista 21 kms. de Buenos Aires; 2,000 h. Depende del Juzgado de Quilmes.

**EZPELETA DE VEIRE** (CONDES DE). Geog. Título del reino, con grandeza, creado en 1797. En la actualidad (1931), y desde 1922, lo posee la duquesa de Castroterreno.

**EZQUERRA DEL BAYO Y GARCÍA** (JOAQUÍN). Biog. Historiador y erudito español, n. en Manila (Is-

las Filipinas) el 11 de diciembre de 1863. Domiciliado en Madrid antes de los seis años, vivió siempre en la capital de España, estudiando en diversos colegios y en la Universidad. Farmacéutico con los estudios del doctorado y, al mismo tiempo, profesor mercantil, ingresó por oposición en el cuerpo de Sanidad Militar en 1885, llegando a la categoría de coronel. Aprendió los rudimentos del dibujo y la copia del yeso con José Vallejo y la práctica de la acuarela con Alejandro Ferrant, frecuentando con asiduidad las clases del natural, primero en la Sociedad de Acuarelistas y después las del Círculo de Bellas Artes. Poseedor de varias condecoraciones militares y civiles, como



Joaquín Ezquerro del Bayo

la cruz y caballero de Carlos III, que le fué concedida en premio de un certamen nacional de Pintura, pertenece a la Junta directiva de la Sociedad Española de Amigos del Arte, siendo director de su revista, titulada *Arte Español*. Es vocal de la Junta de Iconografía Nacional y académico de la de San Fernando. Para estudiar la miniatura de los siglos XVIII y XIX, ha realizado viajes a las más importantes capitales europeas, comparando así las obras de los mejores maestros extranjeros con la producción española de la misma época. Fué director del *Boletín de Farmacia Militar*, individuo del Comité ejecutivo del Museo Municipal y director del Palacete de la Moncloa. La personalidad de EZQUERRA DEL BAYO es bien conocida por su gran caudal de méritos, conquistados en muchos años de acertada labor de estudio artístico. Sus trabajos sobre el siglo XVIII, del que es uno de los más profundos conocedores, le han dado justa fama de historiador y de erudito. En 1928, la publicación de su notable libro *La duquesa de Alba y Goya* fué una de las mejores contribuciones bibliográficas que se hicieron al centenario del gran pintor, y conquistó también un gran éxito con motivo de la restauración del Palacete de la Moncloa, que él dirigió. En colaboración con Luiz Pérez Bueno escribió la obra *Retratos de mujeres españolas del siglo XIX*, premiada en un concurso de la Junta de Iconografía Nacional, la cual, años después, publicó su trabajo sobre los hijos de Carlos III, que constituye el tomo II de la obra *Retratos de niños de la casa real española*. Se le debe, además, un tomo con numerosas ilustraciones de las *Miniaturas de la casa ducal de Alba* y varios catálogos de las Exposiciones del Abanico en España, miniatura, retratos de niños llevados a cabo por los Amigos del Arte, así como los del Antiguo Madrid y Palacete de la Moncloa, hoy museo. En su recepción a la Academia de Bellas Artes de San Fernando (27 de junio de 1929) para cubrir la vacante producida por el duque de Tovar leyó un notable discurso de ingreso, que versó sobre *Los palacetes cortesanos del siglo XVIII*.

\* **EZQUIOGA.** Geog. La iglesia parroquial de esta localidad, de la prov. de Guipúzcoa, es de la advocación de San Miguel. En el barrio de Santa Lucía hay una ayuda de parroquia bajo la advocación de aquella santa. Hay también, en términos de la villa una ermita, la de Santa Marina. Era una mera colación cuando se unió a Villarreal por escritura del 29 de octubre de

1385, confirmada después por el rey Juan I en Burgos el 30 de mayo de 1386. No por eso se desprendió de la posesión de su propiedad y rentas, sino que siguió en el disfrute y gobierno de las mismas. Reclamó Segura contra aquella anexión, alegando que le pertenecía la posesión de EZQUIOGA por justos y legítimos títulos, y los árbitros nombrados para dirimir el asunto declararon que la colación de Segura debía quedar en la vecindad de la villa de Segura, y esta se confirmó por el rey Enrique III en Burgos, el 15 de julio de 1405. Se otorgó la correspondiente escritura de unión entre ambas partes interesadas el 8 de octubre de 1411, y sin duda continuaron así, aunque no consta, hasta fines del siglo siguiente, en que debió de segregarse una parte de EZQUIOGA, haciéndolo la otra en 1615. Aparece luego formando parte de la alcaldía mayor de Arería, hasta que obtuvo el privilegio de villazgo el 13 de mayo de 1661, con la facultad de nombrar alcalde y ayuntamiento propios. En lo antiguo se celebraba una feria anual muy importante en el barrio de Santa Lucía de EZQUIOGA el día 13 de diciembre, la cual fué suprimida a consecuencia del acuerdo de las Juntas de la provincia, reunidas en Villafranca en mayo de 1727, prohibiendo que en adelante se hicieran estos concursos en lugares despoblados, por los abusos que se cometían, y desde entonces comenzó a celebrarse en Villarreal. Los vecinos de EZQUIOGA acordaron el 16 de agosto de 1794 poner sus vidas y haciendas a la disposición del general conde de Colomera, para defender la patria contra los invasores franceses, y poniendo en práctica su generoso ofrecimiento, formaron una compañía de 77 hombres al mando del escribano Juan Antonio de Eleizalde, y se personaron en Mondragón, sirviendo de ejemplo a los pueblos de Ichaso, Gaviria, Legazpia, Villarreal y Zumárraga, que a continuación enviaron también sus compañías, contribuyendo entre todas a que el francés no pasara, por entonces, más adelante. El escudo de armas de la villa consiste en la efigie de San Miguel con el dragón debajo de sus pies y una estrella en cada uno de los dos lados. Recientemente se ha dicho que en EZQUIOGA habían ocurrido apariciones de la Virgen María, y con este motivo se han congregado allí millares de personas; pero la autoridad eclesiástica no se ha pronunciado sobre la materia.

**EZTQUAHUITL.** m. *Bot.* Nombre indígena mejicano de *Croton Draco*.



















DATE DUE

A  
G  
E  
S  
V

GTU Library  
2400 Ridge Road  
Berkeley, CA 94709  
For renewals call (510) 649-2531

All items are subject to recall

GAYLORD

PRINTED IN U.S.A.

GTU Library



3 2400 00706 0084





Precio: 90 pesetas